



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE LETRAS
DEPARTAMENTO DE LINGUÍSTICA, PORTUGUÊS E LÍNGUAS CLÁSSICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA**

**(RE) APLICAÇÃO DO CONSTRUCTO DE FAULSTICH:
REGRAS DE FORMAÇÃO DAS UNIDADES TERMINOLÓGICAS COMPLEXAS NA
ÁREA DA ENGENHARIA CIVIL**

CLEIDE LEMES DA SILVA CRUZ

**Brasília-DF
2013**

CLEIDE LEMES DA SILVA CRUZ

**(RE) APLICAÇÃO DO CONSTRUCTO DE FAULSTICH:
REGRAS DE FORMAÇÃO DAS UNIDADES TERMINOLÓGICAS
COMPLEXAS NA ÁREA DA ENGENHARIA CIVIL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade de Brasília. Área de Concentração: Teoria e Análise Linguística. Linha de Pesquisa: Léxico e Terminologia como parte dos requisitos para a obtenção do grau de DOUTORA EM LINGUÍSTICA.

Orientadora: **Prof^a Dra. Enilde
Faulstich**

**Brasília-DF
2013**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de
Brasília. Acervo 1013146.

Cruz, Cleide Lemes da Silva.
C957r (Re) Aplicação do Constructo de Faulstich: Regras
de formação das Unidades Terminológicas Complexas
na área da Engenharia Civil / Cleide Lemes da Silva
Cruz. -- 2013.
xvii, 177 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Departamento
de Linguística, Português e Línguas Clássicas - Programa
de Pós-Graduação em Linguística, 2013.
Inclui bibliografia.
Orientação: Enilde Leite de Jesus Faulstich.

1. Terminologia. 2. Lingüística. 3. Normas técnicas.
I. Faulstich, Enilde L. de J. - (Enilde Leite de Jesus),
orientadora. II. Título.

CDU 801.3

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Enilde Leite de Jesus Faulstich – LIP/UnB
(Presidente)

Profa. Dra. Heloisa Maria Moreira Lima de Almeida Salles – LIP/UnB
(Membro efetivo)

Profa. Dra. Sabrina Pereira de Abreu – UFRGS
(Membro efetivo)

Prof. Dr. Abdelhak Razky – UFPA
(Membro efetivo)

Prof. Dr. Wilson Conciani – IFB
(Membro efetivo)

Profa. Dra. Rozana Reigota Naves – LIP/UnB
(Suplente)

Aos meus pais,
José Ferreira da Silva e Neusa Lemes da Silva.
(*In memoriam*)

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por ter permitido que eu chegasse até aqui, segundo as suas vontades.

A minha orientadora Profa. Dra. Enilde Faulstich pela competência na orientação desta tese, pela experiência transmitida, pela paciência e estímulo constantes. Sou muito grata ao conhecimento que vem compartilhando comigo desde o Mestrado.

Ao meu marido Esoaldo pelo amor, companheirismo e incentivo.

Às minhas filhas Amanda, Bianca e Crislayne, meus amores, pela compreensão nos momentos de ausência e pelo incentivo.

Às minhas irmãs Antonia, Neide, Zuleide e Zenaide, porque sempre acreditaram em mim.

Às amigas, amigo e pesquisadores do Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos (Centro LexTerm-UnB), Flávia Maia-Pires, Michelle Villarinho, Cristiane de Oliveira, Madalena Silva, Darto Vicente Silva e Alessandra dos Santos pelas discussões teóricas, filosóficas, pela amizade, pelo companheirismo durante os congressos e pelo apoio inesquecíveis.

Aos colegas de trabalho no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFB) Wilson Conciani, Conceição de Maria e Carlos Petrônio pela cedência das Normas Brasileiras de Regulamentação da Engenharia Civil e nas assessorias técnicas.

Aos colegas Vanessa Araújo e Philippe Tshimanga do Campus Brasília-IFB e Giselle Fatureto (UnB) pelo auxílio na tradução dos resumos.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGL) da Universidade de Brasília, pelas orientações técnicas durante o curso.

Aos professores do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, pelos valiosos ensinamentos.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), pela licença concedida.

A todos que estiveram envolvidos com a minha pesquisa, direta ou indiretamente, agradeço.

Filho meu, se aceitares as minhas palavras, e esconderes contigo os meus mandamentos, para fazeres o teu ouvido atento à sabedoria; e inclinares o teu coração ao entendimento; se clamares por conhecimento, e por inteligência alçares a tua voz, se como a prata a buscares e como a tesouros escondidos a procurares, então entenderás o temor do Senhor, e acharás o conhecimento de Deus. Porque o Senhor dá a sabedoria; da sua boca é que vem o conhecimento e o entendimento. Provérbios 2:1-6

RESUMO

Esta pesquisa está inserida na linha de pesquisa Léxico e Terminologia do Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGL) do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas (LIP) da Universidade de Brasília (UnB) e, desenvolvida no Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos (Centro Lexterm/UnB). Resulta de uma investigação sobre o comportamento dos formativos das Unidades Terminológicas Complexas (UTCs) no âmbito das Normas Brasileiras de Regulamentação (NBRs) da Engenharia Civil. A fundamentação teórica segue os estudos de base Socioterminológica, propostos por Faulstich (2003, 2010 e 2011). O postulado fundamentador do constructo afirma que “sendo a terminologia um fato de língua, ela acomoda elementos variáveis e organiza uma gramática” (FAULSTICH, 2003, p. 12). Os dados de análise foram recolhidos das NBRs, porque estas trazem o registro de uma amostra atestada da terminologia utilizada na área da Engenharia Civil. Adotamos este instrumento normativo por entender que nele está presente a linguagem científica e técnica e a variedade da área. Do ponto de vista metodológico, aplicamos nos dados selecionados, as regras de formação das UTCs postuladas por Faulstich (2003). Estas regras se baseiam na construção dos formativos por meio da análise da predicação. Como resultado, as regras de formação deram conta de sistematizar cerca de 500 dados linguísticos com segmentos terminológicos, o que permitiu determinar novas regras que explicam a formação das UTCs na Engenharia Civil. Tendo em vista os resultados obtidos com a análise dos dados, afirmamos que o Constructo F dispõe de propriedades essenciais que permitem sua aplicação em qualquer repertório da linguagem de especialidade.

Palavras-chave: Terminologia. Constructo de Faulstich. UTC. NBR.

ABSTRACT

This research is placed in the Lexical and Terminology Studies Line in the Post-Graduate Program in Linguistics, which is part of the Department of Linguistics, Portuguese and Classical Languages at the Federal University of Brasilia (PPGL/LIP/UnB) and it was developed in *Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos* (Centro Lexterm/UnB). This is a result of a study about the formative behavior of Complex Terminological Units (UTCs) in principals of Brazilian Pattern Regulation (NBRs) of Civil Engineering. The theoretical principals are based on Socioterminology, proposed by Faulstich (2003, 2010 and 2011). The fundamental postulate of the construct affirms that “being the terminology a language’s fact, it adequates variable elements and it organizes a grammar” (FAULSTICH, 2003, p. 12). We chose to collect data in the NBRs in order to bring a tested sample’s register of terminology used in Civil Engineering. This normative instrument was select because it contains the scientific and technical language and the area’s variety. From a methodological point of view, we applied the formation’s rules of UTCs postulated by Faulstich (2003). These rules are based on the formation’s construction thereby the analysis of predication. As a result, the formation rules realized systematize 500 data segments with linguistic terminology, which allowed to determine new rules that explain the formation of UTCs in Civil Engineering. In view of the results obtained with the data analysis, we affirm the Construct F has essential properties that enable its application in any language repertoire of expertise.

Key-words: Terminology. Faulstich’s Construct. UTC. NBR.

RÉSUMÉ

Ce travail est lié à la ligne de recherche Lexique et Terminologie du programme d'études supérieures en linguistique du Département de Linguistique, Langues Portugaise et Classique (LIP) de l'Université de Brasilia (UnB). C'est le résultat d'une recherche sur le comportement des formatifs des Unités Terminologiques Complexes (UTCs) sur les Normes Brésiliennes de Règlement (NBRs) du cours de Génie Civil. Le cadre théorique est basé sur les études socioterminologiques proposées par Faulstich (2003, 2010 et 2011). Le principe fondamental stipule que «la terminologie étant un fait linguistique, a des éléments variables et organise une grammaire" (Faulstich, 2003, p. 12). Les données de cette recherche ont été recueillies des NBRs parce qu'elles contiennent le registre d'un échantillon certifié de la terminologie utilisée dans le domaine de Génie Civil. Le choix de cet outil est dû à son langage scientifique et technique, et à la diversité du domaine. En ce qui concerne la méthodologie, nous avons appliqué les règles de formation des UTCs postulées par Faulstich (2003). Ces règles sont basées sur la construction des formatifs par le biais de l'analyse de la prédication. Les résultats de cette recherche montrent que les règles de formation ont pu systématiser environ 500 données linguistiques avec des éléments terminologiques, ce qui a permis de déterminer de nouvelles règles qui expliquent la formation des UTCs en Génie Civil. Compte tenu des résultats de l'analyse des données, nous avons déduit que le Constructe F a des propriétés essentielles qui permettent son application dans n'importe quel répertoire linguistique spécialisé.

Mots-clés: Terminologie. Constructe de Faulstich. UTC. NBR.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABCP: Associação Brasileira de Cimento Portland
ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABNT/CB: Comitê Brasileiro da ABNT
ABNT/ONS: Organismo de Normalização Setorial da ABNT
ABNT/CEET: Comissão de Estudo Especial Temporária da ABNT
AEEdEC: Área de Especialidade da Engenharia Civil
AE: Área de Especialidade
DEH: Dicionário de Língua Portuguesa Antonio Houaiss
CB1: Comitê Brasileiro
CB2: Classificação
COPANT: Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas
CTP: Cone *Penetration Test*
CE: Comissão de Estudo
CEET: Comissão de Estudo Especial Temporária
CETPS: Comissão de Estudo de Terminologia da Poluição do Solo
EB: Especificação
EC: Engenharia Civil
IEC: *International Electrotechnical Commission*
INT: Instituto Nacional de Tecnologia
IPT: Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ISO: *International Organization for Standardization*
PNS: Programa de Normalização Setorial
LL: Limite de Liquidez
MB: Método
NB: Norma de procedimento e cálculo
NBR: Norma Brasileira de Regulamentação
NDA: Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa
NOS: Organismo de Normalização Setorial
PB: Padronização
SB: Simbologia

SPT: *Standard Penetration Test*

TB: Terminologia

UTC: Unidade Terminológica Complexa

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ficha terminológica.....	26
Figura 2: Ficha terminológica alterada.....	27
Figura 3: Natureza epistemológica do lexema e do termo	31
Figura 4: Modelo teórico da variação.....	34
Figura 5: Ampliação do constructo teórico da variação em terminologia.....	39
Figura 6: Fluxo de elaboração de normas técnicas	67
Figura 7: 1ª parte da capa da NBR 9820/1997.....	71
Figura 8: 2ª parte da capa da NBR 9820/1997.....	72
Figura 9: Nota que traz informação adicional sobre determinado termo da NBR 6502/1995	73
Figura 10: Objetivos da NBR 9820/1997	73
Figura 11: Definição da NBR 9820/1997	74
Figura 12: Tabela da NBR 9820/1997.....	74
Figura 13: Figuras da NBR 9820/1997.....	75
Figura 14: Linguagem clara e concisa da NBR 9820/1997.....	75
Figura 15: Apontamentos no boletim e relatório de sondagem da NBR 9820/1997.....	76
Figura 16: Terminologia para solo, rocha e fundação.....	77
Figura 17: Comissão responsável pelos estudos terminológicos da NBR 10703/1989.....	78
Figura 18: UTCs definidas na NBR 6502/1995.....	78
Figura 19: Definição de rocha.....	80
Figura 20: Forma canônica de um verbete de dicionário.....	81
Figura 21: Definição expandida do termo rocha.....	82
Figura 22: Apresentação de remissiva na NBR 6502/1995.....	84
Figura 23: Verbetes metamórfico.....	85
Figura 24: Verbetes xisto.....	85
Figura 25: Ilustração para sedimentos e solos.....	86
Figura 26: Definição de estrutura.....	88
Figura 27: Definição do termo abrasão na NBR 10703/1989.....	89
Figura 28: Forma canônica de um verbete de dicionário.....	90
Figura 29: Exemplo de termo e remissiva na NBR 10703/1989.....	91

Figura 30: Exemplo de termos sinonímicos na NBR 10703/1989.....	93
Figura 31: Exemplo de termos sinonímicos na NBR 6502/1995.....	93
Figura 32: Relação sinonímica segundo Lyons.....	94
Figura 33: Aparência da tela do Programa AntConc – versão 3.2.4w.....	102
Figura 34: Extração das palavras – Concordance.....	103
Figura 35: Identificação dos termos no contexto de uma NBR.....	104
Figura 36: Extração de termos das NBRs em .txt.....	105
Figura 37: Predicação de UTC	106
Figura 38: Aplicação do postulado de Faulstich	109
Figura 39: Termo Controle de compactação pelo método de Hilf.....	130
Figura 40: Apagamento parcial do formativo e surgimento de sigla.....	135

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Percurso teórico de Faulstich para a variação em terminologia	41
Quadro 2: Novos casos	60
Quadro 3: Preenchimento dos itens do roteiro.	95
Quadro 4: Formativo de Faulstich.	110
Quadro 5: Derivação de cadeias de regras	110
Quadro 6: Aplicação da regra geral de Faulstich	111
Quadro 7: Derivação de regras	117
Quadro 8: Percurso teórico de Faulstich para a formação da UTC.....	131
Quadro 9: Novas regras geradas com base no Constructo F	139

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT	viii
RÉSUMÉ.....	ix
Lista de abreviaturas	x
Lista de figuras	xii
Lista de quadros.....	xiv
SUMÁRIO.....	xv
INTRODUÇÃO	18

Capítulo 1- Percurso teórico dos Constructos de Faulstich

1.1 Um empreendimento para a Gramática da Terminologia.....	22
1.1.1 <i>Proposta de uma metodologia para projeto terminográfico.....</i>	<i>24</i>
1.1.2 <i>A contribuição das remissivas em um glossário técnico</i>	<i>28</i>
1.1.3 <i>A natureza epistemológica do lexema e do termo</i>	<i>29</i>
1.2 Os postulados teóricos da variação terminológica de Faulstich	31
1.2.1 <i>As variantes concorrentes, coocorrentes e competitivas</i>	<i>36</i>
1.3 O Constructo de Faulstich para as Unidades Terminológicas Complexas (UTC).....	42
1.4 Estudos desenvolvidos com base no Constructo F.....	44
1.4.1 <i>As normas da ABNT sob análise linguística</i>	<i>44</i>
1.4.2 <i>A adequação do Constructo F aos dados da Análise Sensorial Enológica</i>	<i>47</i>
1.4.3 <i>A adequação do Constructo F aos dados da Engenharia Elétrica.....</i>	<i>51</i>
1.4.4 <i>A adequação do Constructo F aos dados da Culinária Brasileira e Portuguesa.....</i>	<i>54</i>
1.4.5 <i>A adequação do Constructo F aos dados do Urbanismo do Plano Piloto de Brasília</i>	<i>58</i>
1.4.6 <i>Primeira ampliação do estudo de casos com base no Constructo F....</i>	<i>60</i>
Síntese do Capítulo	60

Capítulo 2 - A unificação da terminologia pela normalização

2.1 A normalização.....	62
2.1.1 <i>A elaboração de normas</i>	<i>66</i>

2.2 As NBRs como instrumento de análise linguística	69
2.2.1 <i>Características das Normas Brasileiras de Regulamentação</i>	71
2.2.2 <i>Apresentação de terminologia em documento normalizador</i>	77
2.3 Aproximação das NBRs 6502/1995 e 10703/1989 ao dicionário de língua comum	79
2.3.1 <i>Análise demonstrativa da NBR 6502/1995 – Rochas e Solos</i>	79
2.3.1.1 <i>Apresentação do termo sob enfoque da variação em terminologia</i>	80
2.3.1.2 <i>As remissivas</i>	83
2.3.1.3 <i>As ilustrações, figuras e símbolos</i>	85
2.3.2 <i>Análise demonstrativa da NBR 10703/1989 – Degradação do solo</i>	88
2.3.2.1 <i>Apresentação do termo sob enfoque da variação em terminologia</i>	89
2.3.2.2 <i>As remissivas</i>	90
2.3.2.3 <i>Os sinônimos</i>	92
2.4 Cotejo entre a NBR 6502/1995, a NBR 10703/1989 e os dicionários de língua comum.....	94
Síntese do capítulo.....	99

Capítulo 3 - Procedimentos metodológicos

3.1 A escolha da área de especialidade da Engenharia Civil.....	100
3.2 Procedimentos de análise	105
3.2.1 <i>Princípios teórico-metodológicos para a análise dos formativos</i>	106
Síntese do capítulo.....	107

Capítulo 4 – Cotejo entre os constructos teóricos de Faulstich

4.1 O constructo teórico de Faulstich para a Unidade Terminológica Complexa	108
4.2 A reaplicação do constructo para a terminologia.....	113
4.2.1 <i>Formativo ‘a’ e significado apositivo</i>	113
4.2.2 <i>Formativo preposicionados</i>	114
4.2.3 <i>Formativos adjetivais</i>	117
4.2.4 <i>Formativos sob alçamento</i>	118
4.2.5 <i>Formativo [A] com base nominalizada</i>	119
4.2.6 <i>Formativos marcados por determinantes</i>	121

4.2.7 <i>Formativos valentes e formativos antecidos por preposições diversas</i>	123
4.2.8 <i>Formativo com prefixo não-</i>	124
4.2.9 <i>Formativo com sufixo -mente</i>	125
4.3 <i>Afinal,elipse ou categoria vazia?</i>	126
4.4 <i>Zeugma,categoria vazia e variante lexical</i>	128
4.5 <i>Pertencimento em terminologia: diferenças entre ‘termo profundo’ e ‘termo de superfície’</i>	130
Síntese do capítulo.....	132

Capítulo 5 – Contribuições à ampliação do Constructo F

5.1 <i>Estudo de casos novos à luz do Constructo F</i>	134
5.1.1 <i>Formativo preposicionado que dá origem à sigla</i>	134
5.1.2 <i>Formativo por locução</i>	135
5.1.3 <i>Formativo com conjunção aditiva ‘e’ que liga duas UTCs</i>	136
5.1.4 <i>Formativo com conjunção aditiva ‘e’ que liga termos simples</i>	136
5.1.5 <i>Formativo com predicador representado por uma letra do alfabeto...</i>	137
5.1.6 <i>Formativo com predicador hifenizado</i>	137
5.1.7 <i>Formativo com predicador representado por acrossemia</i>	138
5.1.8 <i>Formativo com conjunção alternativa ‘ou’</i>	138
5.1.9 <i>Formativo com advérbios intensificadores</i>	139
5.2 <i>Novas regras</i>	139
Síntese do capítulo.....	140

CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
-----------------------------------	-----

REFERÊNCIAS	146
--------------------------	-----

ANEXO I.....	156
--------------	-----

ANEXO II.....	158
---------------	-----

ANEXO III.....	168
----------------	-----

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa pretende contribuir para a ampliação do conhecimento linguístico, especialmente, em duas dimensões. A primeira é de natureza epistemológica, uma vez que apresentaremos o percurso e os avanços teóricos do Constructo de Faulstich para as Unidades Terminológicas Complexas (UTC) e, nesse contexto, conseqüentemente, para a variação em terminologia, focalizando o legado de Faulstich e a aplicabilidade do constructo para análise e construção de termos na linguagem de especialidade. A segunda dimensão é de natureza lexical, que se concretiza a partir do reconhecimento do constructo como Constructo F, o modelo estabelecido por Faulstich em 2003, o qual apresenta as regras de formação das UTCs como modelo teórico fundamentado numa gramática de língua¹.

A Tese que defendemos se sustenta na concepção de que as Unidades Terminológicas Complexas são formativos descritos no constructo teórico de base socioterminológica de Faulstich (2003) e ampliado em 2010 e 2011. O postulado que fundamenta o constructo diz que “sendo a terminologia um fato de língua, ela acomoda elementos variáveis e organiza uma gramática” (p. 12). Sob nosso ponto de vista nesta pesquisa, os elementos variáveis ou são entidades plenas da gramática, como a preposição, a conjunção e o advérbio, ou são entidades da ortografia, como letra do alfabeto, hífen e abreviação atuando em algum ponto da predicação e deixando resíduo na forma de organizar o significado da UTC.

Nessa perspectiva, a investigação se propõe, à luz dos estudos terminológicos, reaplicar o Constructo F com vistas a: i) identificar, primeiramente, as Unidades Terminológicas Complexas restritas à área da Engenharia Civil; ii) adotar procedimentos teórico-metodológicos para a classificação de um termo segundo sua construção, se Unidade Terminológica (UT), se Unidade Terminológica Complexa (UTC); iii) descrever as Unidades Terminológicas Complexas da Engenharia Civil formadas nesse constructo (FAULSTICH, 2003, p. 13-16), em que (C) = constructo, é igual à equação

¹ Teoria apresentada no artigo intitulado: Formação de termos: do constructo e das regras às evidências empíricas. In: FAULSTICH, E. e ABREU, S.P. *Linguística aplicada à Terminologia e à Lexicologia*: Cooperação Internacional: Brasil e Canadá, 2003, p. 11-31.

formada por (T) = terminologia, que se compõe de (F) = formativo. Esse conjunto permite identificar as propriedades linguísticas, principalmente a função semântica; iv) estabelecer as regras que regem o processo de formação das Unidades Terminológicas Complexas da Engenharia Civil e v) observar a ocorrência de variação de cada conjunto sintagmático com vistas a explicar como o usuário incorpora o termo e aplica regras de derivação de forma espontânea.

Também buscamos responder aos questionamentos que nortearam nossa pesquisa, a saber, i) quais aspectos permitem caracterizar determinados formativos terminológicos como Unidades Terminológicas Complexas (UTCs)? ii) em que medida estes aspectos permitem explicar a formação e a função de UTC em um texto especializado e estabelecer regras para sua representação? iii) em que medida as regras permitem mostrar a derivação das UTCs com base em uma mesma estrutura subjacente? e por fim, iv) quais regras poderão ser utilizadas para descrever ou representar as UTCs?

Diante do exposto, propomos como objeto de estudo: i) analisar a formação das UTCs da Engenharia Civil com base no Constructo F (2003); ii) reaplicar as regras do constructo para analisar o processo de formação das UTCs contidas nas Normas Brasileiras de Regulamentação (NBRs); iii) estabelecer novas regras de formação das UTCs, segundo o Constructo F; iv) observar a ocorrência de variação de cada conjunto sintagmático para descrevê-la e v) explicar como o usuário incorpora o termo e como aplica regras de derivação com vistas a validar o termo em uso. Estas exigências inserem nosso estudo no quadro da Terminologia e da Socioterminologia.

Pelo exposto, esta pesquisa busca aplicar as regras postuladas por Faulstich na área de especialidade da Engenharia Civil, com vistas a aplicar as regras já estabelecidas na ampliação, na restrição das regras e na criação de novas regras, se for o caso. Desse modo, fica assim estabelecido o método: i) partir do modelo de Faulstich (2003), como base teórica de estudo e ii) ter essa base como modelo para ajustar os termos das NBRs aos termos usados pelos profissionais na área de especialidade da Engenharia Civil em real situação de uso.

No desenvolvimento do trabalho, no Capítulo 1, expusemos o quadro teórico dos estudos de Faulstich de 1999 a 2011, o que nos possibilitou

conservar a proposta de análise linguística com base na re-aplicação dos constructos teóricos de Faulstich para a formação das UTCs das NBRs da Engenharia Civil. Analisamos, ainda, quatro trabalhos que tiveram como aporte teórico o Constructo F.

No Capítulo 2, destacamos brevemente a criação das NBRs e também a importância da normalização para a Terminologia, além de apresentarmos as NBRs como instrumento de análise linguística por meio da caracterização das normas e, sobretudo, como documento normalizador. Ainda nesse capítulo, fizemos a análise de duas NBRs tendo como respaldo teórico um roteiro proposto por Faulstich (1998), que nos faz declarar que as NBRs de Terminologia podem ser denominadas de glossários técnicos.

No Capítulo 3, descrevemos os procedimentos metodológicos, explicamos os motivos que nos levaram a escolher a área pesquisada, os procedimentos de análise, o estabelecimento do método e as fontes que originaram o corpus analisado.

No Capítulo 4, apresentamos as teorias de Faulstich como as primeiras acerca da variação em terminologia (1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2001) e o postulado das regras de formação para a UTC (2002, 2003, 2010 e 2011). Dois aspectos merecem destaque: em primeiro lugar, o reconhecimento do grau de aplicação dos constructos de Faulstich, de caráter funcionalista e, em segundo lugar, a natureza terminológica do Constructo F que corresponde à construção conjunta entre a forma e o conteúdo dos termos, promovendo a estrutura que explica a gramática da Terminologia.

No Capítulo 5, descrevemos a ampliação do estudo de casos propostos por Faulstich no Constructo F e juntamos os casos apresentados por outros pesquisadores que também aplicaram o mesmo constructo. A pesquisa alcançou seus objetivos à medida que confirmou a aplicabilidade dos constructos de Faulstich na formação das UTCs colhidas das NBRs.

Por fim, nas Considerações Finais registramos os avanços das teorias para a Terminologia na sequência das pesquisas de Faulstich, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2010 e 2011 – as quais nos permitiram reconhecer o grau de aplicação das regras em dados, o que nos permite afirmar a importante contribuição da autora para os Estudos da Terminologia.

Ao final, apresentamos as referências bibliográficas seguida dos Anexos I - lista de normas analisadas; Anexo II – Lista dos formativos coletados e Anexo III – Amostras das concordâncias extraídas do Programa AntConc 3.2.4w.

CAPÍTULO 1

Percurso teórico dos Constructos de Faulstich

1.1 Um empreendimento para a Gramática da Terminologia

Este capítulo tem por objetivo apresentar a trajetória teórica de Faulstich nos estudos terminológicos e no desenvolvimento da Socioterminologia no Brasil. Para tanto, está dividido em duas seções. A primeira apresenta um quadro com o percurso cronológico das pesquisas de Faulstich e, a segunda trata das contribuições de pesquisadores que aplicaram o Constructo F (2003), nas análises que empreenderam. Exporemos a primeira seção.

Em 1979², o engenheiro austríaco Eugen Wüster publicou um tratado sobre a terminologia no âmbito da engenharia e da indústria e trouxe à discussão o papel da Terminologia na perspectiva de adequação dos termos às novas tecnologias. Wüster afirmava que a Terminologia era uma ferramenta muito útil para a normalização e prescrição de termos os quais deveriam ser aplicados em cada área do conhecimento. No entender de Wüster, cada área teria sua terminologia prescrita e normalizada.

Faulstich foi pioneira nos estudos de Socioterminologia no Brasil ao reconhecer que a pesquisa terminológica deve ter como auxiliar princípios funcionalistas da variação e da mudança linguística, assim como da etnografia, em vista da comunicação no seio da sociedade.

A pesquisadora, em sua trajetória de pesquisa, serviu-se do ponto de vista de Wüster para reconhecer que, no lugar da prescrição, deveria haver descrição dos dados terminológicos e que normalização, no contexto wüsteriano era o mesmo que normatização. Com fundamentação epistemológica, Faulstich (1995b) declara que “as características de variação, no universo da terminologia, revelam peculiaridades próprias a serem estudadas pela disciplina socioterminologia, que requer método próprio para a

2 Ano de publicação do livro Introdução à Teoria Geral da Terminologia e da lexicografia terminológica, após a morte de Eugen Wüster e originado com base em sua tese de doutorado intitulada *International Sprachnormung in der Technik, besonders in der Elektrotechnik*, publicada em 1931. Em 1998, Maria Teresa Cabré traduz esse livro para o espanhol. Para fins dessa pesquisa, usaremos o livro traduzido por Cabré, em 1998.

sistematização de termos e de variantes” (p. 281). Para a autora, a Socioterminologia já era prenúncio para o desenvolvimento de uma Terminologia de cunho funcionalista e de natureza social. Na bibliografia de Faulstich, identificamos a continuidade de seus estudos, acerca da Socioterminologia, que serviram de base para nossa pesquisa. Apresentamos, as publicações a seguir, em ordem cronológica:

- Metodologia para projeto terminográfico (1990),
- Rede de remissivas em um glossário técnico (1993),
- Natureza epistemológica do lexema e do termo (1994),
- Base metodológica para pesquisa em socioterminologia: termo e variação (1995a),
- Socioterminologia, mais que um método de pesquisa, uma disciplina (1995b),
- Variantes terminológicas: princípios linguísticos de análise e método de recolha (1996),
- Da Linguística Histórica à Terminologia (1997),
- Variação terminológica. Algumas tendências no português do Brasil (1998),
- A função social da terminologia (1999a),
- *À propôs de la catégorisation de la variation em terminologie* (1999b),
- *Principes formels et fonctionnels de la variation en terminologie* (1999c),
- Aspectos de terminologia geral e terminologia variacionista (2001a),
- Proposta metodológica para a elaboração de léxicos, dicionários e glossário (2001b),
- Entre a sincronia e a diacronia: variação terminológica no código e na língua (2002a),
- Variação em terminologia. Aspectos de socioterminologia (2002b),
- Dimensão política da terminologia (2003b).

Estas publicações revelam um modo particular de explicar o processo de variação em terminologia. Nessa perspectiva, Faulstich vem desenvolvendo forte reflexão acerca dos processos socioterminológicos, como demonstraremos a seguir.

1.1.1 Proposta de uma metodologia para projeto terminográfico

Um dos materiais mais importantes para a confecção de um inventário terminológico é um roteiro que sirva de base para a realização dessa tarefa. Faulstich, em 1990, propõe uma metodologia que subsidie o profissional que pretende desenvolver trabalhos lexicográficos e terminográficos.

Nesse trabalho, intitulado “Metodologia para projeto terminográfico” (1990), Faulstich chama a atenção para a área da terminologia, à época, emergente no Brasil, e que, em decorrência desse fato, deveria despertar o interesse de especialistas, terminólogos, lexicógrafos, lexicólogos e documentaristas. A autora apresenta as características da terminologia, que vai do conceito ao signo, sendo considerada, por esta natureza, onomasiológica³ em oposição à lexicografia, que vai do signo ao conceito, sendo considerada uma atividade semasiológica⁴. Faulstich deixa evidente a importância da atividade de se produzir um instrumento terminográfico, levando em conta a recolha, a seleção dos termos, as noções conceituais, os contextos e as definições que farão parte desse instrumento lexical. A autora evidencia a necessidade de o terminólogo adquirir conhecimentos do campo do saber e de sua estrutura, sendo importante consultar, para isso, profissionais e práticos da área.

Trata-se de um roteiro de procedimentos que descreve as informações que devem constar num projeto para a elaboração de um repertório terminológico. Desse modo, Faulstich reúne, nessa publicação, todos os itens do projeto (tema central, domínio específico, subdomínio, natureza do trabalho linguístico, introdução, documentos para coleta dos dados, etapas de trabalho, ficha terminológica, redação de verbetes, entre outros) e, ainda, descreve minuciosamente, de modo que todos os campos explicitados sejam entendidos no momento do preenchimento. Em outras palavras, considera a autora que as

³ Em uma análise onomasiológica o pesquisador leva em conta uma organização taxionômica, porque primeiro classifica as unidades lexicais para, depois, analisar o funcionamento linguístico, a distribuição e as oposições paradigmáticas. A abordagem é, pois, semântica (Boulanger, 2001, p. 19).

⁴ Em uma análise semasiológica, o pesquisador parte do significante para o significado, mas, para chegar aos significados das unidades lexicais, analisa as unidades nos contextos, as distribuições contíguas dessas unidades nas frases em que ocorrem, para depois enquadrá-las no campo conceptual a que pertencem. A abordagem é, pois, lexical (Boulanger, 2001, p. 18).

diretrizes metodológicas postuladas pela socioterminologia para a execução de um trabalho terminológico são:

- A identificação do usuário da terminologia a ser descrita;
- A adoção de uma atitude descritiva;
- A consulta a especialistas da área pesquisada;
- A delimitação do *corpus*;
- A seleção de uma documentação bibliográfica pertinente;
- A precisão das condições de produção e de recepção do texto científico e técnico;
- A percepção da macroestrutura do glossário;
- A divisão do trabalho em etapas;
- A concessão, na análise do funcionamento dos termos, de um estatuto principal à sintaxe e à semântica;
- O preenchimento da ficha terminológica;
- O registro dos termos e da(s) variante(s) do termo;
- A redação dos repertórios terminológicos apropriados de acordo com o conteúdo da matéria e o usuário, (FAULSTICH, 1990).

A ficha terminológica passou por revisão posteriormente e sofreu pequenas alterações, como a diminuição dos campos de 17 (figura 1) para 14 campos (figura 2).

Figura 1. Ficha terminológica

FICHA TERMINOLÓGICA																																																												
										1,3*																																																		
<p>2. Termo-entrada</p> <p>2.1 Etimo</p> <p>2.2 Nome científico</p> <p>3. Categoria gramatical</p> <p>4. Sigla ou abreviatura</p> <p>5. Variante(s) gráfica(s)</p> <p>6. Domínio</p> <p>7. Subdomínio</p>																																																												
<p>8. Definição</p> <p>8.1 Autor(es)</p> <p>8.2 Título(s) a. geral b. do trabalho</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>8.3 Ed.</th> <th>Loc.</th> <th>Edit.</th> <th>Vol.</th> <th>Nº</th> <th>Mês</th> <th>Ano</th> <th>Pag.(s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>											8.3 Ed.	Loc.	Edit.	Vol.	Nº	Mês	Ano	Pag.(s)																																										
8.3 Ed.	Loc.	Edit.	Vol.	Nº	Mês	Ano	Pag.(s)																																																					
9. Contextos	9.1. Explicativo																																																											
	9.2. Referencial																																																											
	9.3. Associativo																																																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Autor(es)</th> <th>Título(s)</th> <th>Ed.</th> <th>Loc.</th> <th>Edit.</th> <th>Vol.</th> <th>Nº</th> <th>Mês</th> <th>Ano</th> <th>Pag.(s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.1</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>9.2</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>9.3</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>										Autor(es)	Título(s)	Ed.	Loc.	Edit.	Vol.	Nº	Mês	Ano	Pag.(s)	9.1										9.2										9.3																			
	Autor(es)	Título(s)	Ed.	Loc.	Edit.	Vol.	Nº	Mês	Ano	Pag.(s)																																																		
	9.1																																																											
	9.2																																																											
	9.3																																																											
	10.1. Hiperônimo																																																											
	10.2. Hipônimo																																																											
10.3. Conceito conexo																																																												
10.4. Sinônimo(s)																																																												
11. Nota(s) geral(is)																																																												
12. Equivalentes	12.1. Inglês					12.3. Espanhol																																																						
	12.2. Francês					12.5. Var. port.																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Autor(es)</th> <th>Título(s)</th> <th>Ed.</th> <th>Loc.</th> <th>Edit.</th> <th>Vol.</th> <th>Nº</th> <th>Mês</th> <th>Ano</th> <th>Pag.(s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12.1</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>12.2</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>12.3</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>12.4</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>										Autor(es)	Título(s)	Ed.	Loc.	Edit.	Vol.	Nº	Mês	Ano	Pag.(s)	12.1										12.2										12.3										12.4									
	Autor(es)	Título(s)	Ed.	Loc.	Edit.	Vol.	Nº	Mês	Ano	Pag.(s)																																																		
	12.1																																																											
12.2																																																												
12.3																																																												
12.4																																																												
13. Termo normalizado																																																												
14. Data de normalização																																																												
15. Instituição																																																												
16. Autor da ficha																																																												
17. Data de preenchimento																																																												

Modelo elaborado pela Profa. Hilda Kastrup/137/90

Fonte: Faulstich, E. (1990a, p. 215)

Figura 2. Ficha terminológica alterada

3.1. FICHA TERMINOLÓGICA		1. Nº
2. Termo-entrada 2.1. Nome científico 3. Categoria gramatical 3.1. Gênero 4. Variante(s) gráfica(s) 5. Área 5.1. Subárea		
6. Definição 6.1. Fonte		
7. Contextos 7.1. Explic. 7.2. Refer. 7.3. Assoc.	Fonte:	
	Fonte:	
	Fonte:	
8. Remis sivas	8.1. Hiperônimo 8.2. Hipônimo 8.3. Conceito conexo 8.4. Sinônimo	
9. Termo normalizado 10. Data de normalização 11. Instituição 12. Autor da ficha 13. Data de preenchimento		
14. Nota(s) geral(is)		

Elaboração: E. Faulstich

Fonte: Faulstich, E. (1990b, p. 173)

A visão teórica abordada nessa publicação deu origem ao livreto intitulado “Base metodológica para pesquisa em socioterminologia: termo e variação” (1995a), que será apresentado mais à frente.

Vale destacar que essa metodologia é utilizada até hoje, tanto no Brasil, como no exterior, como instrumento que orienta pesquisas no âmbito da lexicografia e da terminologia, e a ficha terminológica vem sendo muito utilizada por pesquisadores dos cursos de Mestrado e Doutorado da UnB e de outras instituições.

1.1.2 A contribuição das remissivas em um glossário técnico

Na sequência da produção de “Metodologia para projeto terminográfico” (ibid., id.), Faulstich publica o artigo “Rede de remissivas em glossário técnico” (1993) e põe em evidência a importância das remissões entre termos na construção dos conceitos. Antes, porém, estabelece a diferença entre remissão e remissiva. Para a autora, remissão é “o processo de remeter a informação de um ponto a outro” (1993, p. 174) e remissiva é “cada item léxico que possui conteúdo semântico próprio” (p. 174). Segundo Faulstich, as remissões por hiperônimos e hipônimos esclarecem o conteúdo definicional do termo-entrada.

A autora afirma que as remissivas estão presentes na microestrutura dos dicionários ou glossários e que estas refletem diretamente na macroestrutura do documento lexical. Faulstich alerta o lexicógrafo ou terminógrafo para o fato “de que cada correlato produz uma remissiva, de que cada remissiva constitui uma nova entrada e de que cada entrada deve ter uma definição” (p. 175).

Ao questionar como determinar uma remissiva, como avaliar sua validade e como fixar sua extensão, Faulstich esclarece que a remissiva se autodetermina e que é importante para o lexicógrafo estar atento ao reconhecimento do item lexical como novidade semântica (p. 176) e que a definição deve ser a mais clara possível. Não sendo possível este esclarecimento, é tarefa do lexicógrafo indicar ao leitor um caminho que apresente informações que supram as necessidades conceituais. Este caminho abre espaço para o uso de remissivas e para inserção de novas entradas e a relação existente entre as remissões e as entradas valida a remissiva.

As remissivas, conforme Faulstich (1993, p. 177), são estabelecidas de acordo com as relações semânticas entre as palavras, as quais podem ser do tipo hiperonímia > hiponímia; sinonímia e antonímia; conceito conexo. A autora alerta, no entanto, que nem sempre ocorre a presença de remissiva num repertório lexicográfico, e para isso estabelece a seguinte estrutura de verbete: entrada = categoria gramatical + gênero + definição + fonte + contexto + fonte ± remissiva (s).

Por fim, Faulstich (1993, p. 181) conclui que “é a rede de remissivas que organiza naturalmente, o léxico”, além disso, que essa rede “dá a certeza de que todas as unidades semânticas desconhecidas estão inclusas na obra e garante a finalidade dos princípios de uma obra lexicográfica e terminográfica” (p. 183).

1.1.3 A natureza epistemológica do lexema e do termo

Seguindo o nosso recorte teórico para fins de fundamentar a tese, descreveremos o trabalho de Faulstich que diferencia lexema de termo. Para a autora (1994, p. 313), lexema é “uma unidade lexical do domínio do léxico geral da língua; um termo é também uma unidade lexical, mas típico de variado domínio de vocabulário científico e técnico”.

Por ser o lexema uma unidade da língua comum, afirma Faulstich (Ibid., id.), este é portador de conotações psicológicas e sociais que lhe proporcionam a multiplicação de significados e a presença da polissemia; por outro lado, a equivalência de significados dá lugar à sinonímia. Do ponto de vista funcional, destaca a autora, o “lexema delinea seu caráter semântico e lexicográfico a partir da estrutura paradigmática, porque são as oposições distintivas que delimitam a configuração semântica e marcam o valor do lexema” (p. 314). Diante dessa afirmação, a pesquisadora cita o papel da lexicologia que

para dar conta do léxico sistematizado, capta do universo referencial todas as possibilidades semânticas de que pode revestir-se um lexema e daí as condições de este aparecer em diferenciados campos léxicos semasiológicos (Ibid., id.).

Em relação ao termo, Faulstich (1994, p. 315) esclarece que, ao ser inserido no universo da linguagem científica e técnica, “o termo assume o

estatuto de unidade lexical definida, e é naturalmente unívoca”. Nesse sentido, segundo a autora, haveria um único conceito para um termo único, com única acepção. Caso houvesse a ocorrência de conceitos e definições diferentes para um mesmo termo, adverte Faulstich, ocorreria o que ela, mais tarde, denomina de variação terminológica, quer dizer, se houver novo termo, em novo conceito com nova acepção, ocorreria variação. No entanto, “se esse mesmo termo vier a funcionar num outro contexto como equivalente gráfico de um já existente, mas não equivalente semântico, propiciará a homonímia terminológica” (FAULSTICH, 1990). A pesquisadora chama a atenção para a análise do termo no discurso, porque é no discurso que se estrutura a significação semântica e terminográfica e se depreende significados específicos.

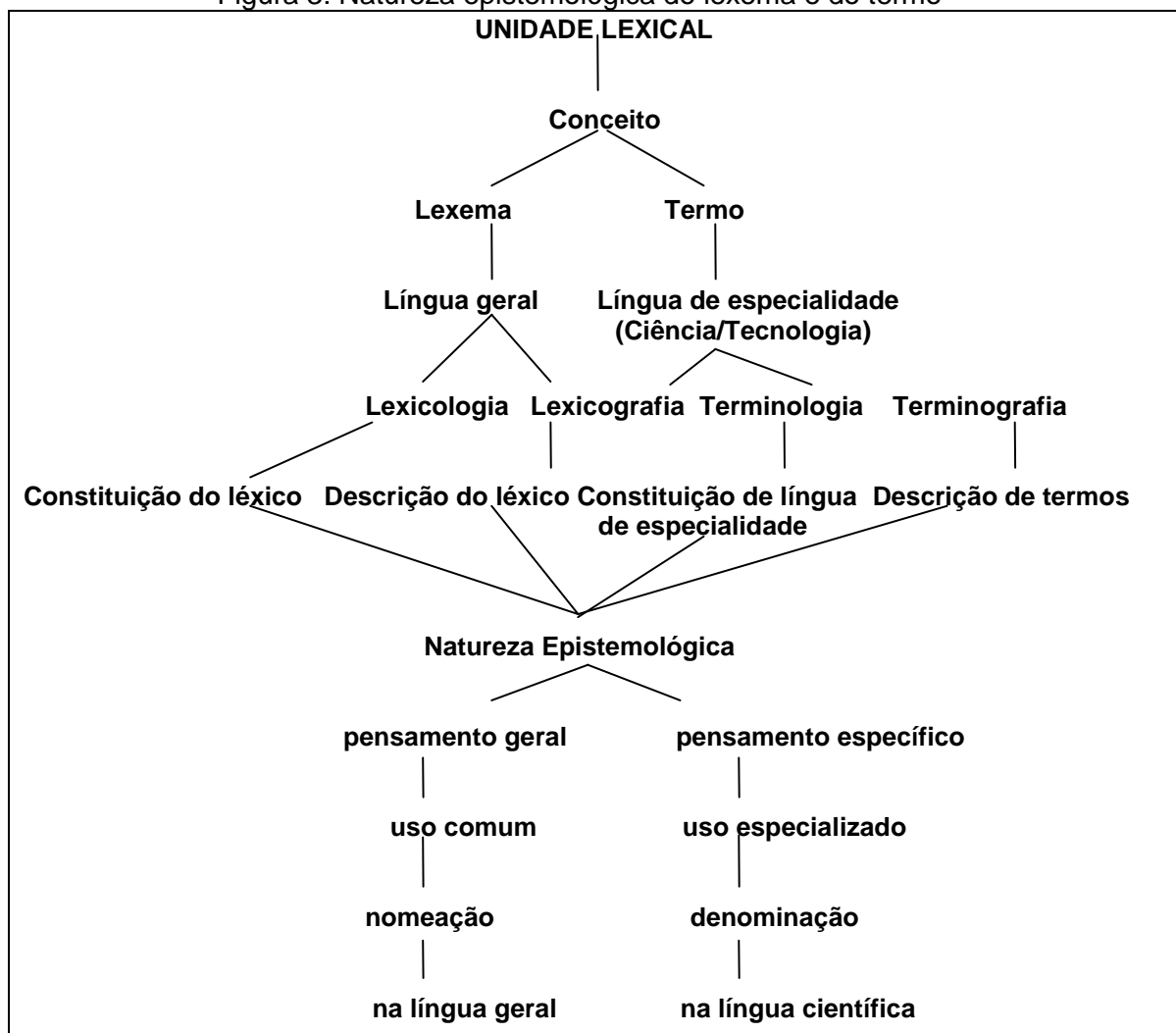
Com vistas a discutir a natureza epistemológica do lexema e do termo, a autora expõe, por meio de um diagrama (fig. 3), os limites de um e de outro. No diagrama, a unidade lexical ocupa a posição mais alta de entidade abstrata, que se biparte em lexema e termo. O lexema é entidade da língua comum e estrutura modelos léxicos; o termo, por sua vez, é a unidade real da linguagem de especialidade, “cujo conjunto sistemático forma uma estrutura terminológica que deve corresponder ao sistema conceptual de uma especialidade” (Ibid., id., p. 316). Faulstich afirma que é por meio das relações taxionômicas ou formais e/ou semânticas entre conceito, termo e referente, motivadas na produção textual que ocorre esta correspondência.

A pesquisadora destaca que a natureza epistemológica do lexema e do termo se fundamenta no alcance dos objetivos de cada um. À lexicologia cabe a construção de um modelo de componente léxico da gramática e, à terminologia, por seu caráter de intersecção com a lexicologia, com a morfologia e com a semântica, conceitua termos da linguagem científica e técnica.

Conclui que o limite entre lexema e termo está sustentado nos recursos metodológicos da lexicologia e da terminologia, que para ela,

o resultado prático da lexicologia teórica e descritiva serve de ponto de partida para o trabalho lexicográfico na elaboração de dicionários de língua geral; o resultado prático da terminologia especializada aplica-se à terminografia na constituição de dicionários especializados (FAULSTICH, 1994, p. 317).

Figura 3: Natureza epistemológica do lexema e do termo



Fonte: Faulstich. E. (1994, p. 319).

Esta forma de conceituar o lexema e o termo está associada à concepção funcionalista que possibilita tratar o fenômeno em nível discursivo e, ainda, identificar variantes dentro de um mesmo contexto ou em diferentes contextos em que o termo é usado.

Na sequência, apresentamos os estudos de Faulstich sobre a variação em terminologia.

1.2 Os postulados teóricos da variação terminológica de Faulstich

Na nossa dissertação de Mestrado de 2005, sob o título “Estudo da terminologia das fibras e tecidos na área têxtil”, fizemos um percurso de análise da variação terminológica proposta por Faulstich, iniciada por ela na obra já citada “Base metodológica para pesquisa em socioterminologia: termo e

variação” de 1995, que, a nosso modo de ver, trata-se de um dos primeiros estudos da autora para a formalização de uma teoria da variação em terminologia, assunto que progride com pesquisas de ordem teórica e aplicada. Nesta parte, focaremos os estudos de variação e o desenvolvimento das teorias desenvolvidas.

Na análise dos dados de pesquisa de Mestrado, constatamos que o postulado de Faulstich (1995, p. 7) para o estudo da variação linguística em terminologia desenvolveu-se com o aparato da sociolinguística, porque o conceito de variação linguística é social. Sob essa interpretação, Faulstich, em 1995 e em estudos posteriores de 1996a e b, 1998a e b, apresenta os fundamentos teóricos e metodológicos da variação em terminologia. Mas em 1999c e d, propõe uma teoria da variação, com base na releitura de seus estudos anteriores, e com base numa nova proposição de análise do termo sob a perspectiva sincrônica e diacrônica, como veremos a seguir.

Em 1996 e 1997, respectivamente, ao publicar os artigos, ‘Variantes terminológicas: princípios linguísticos de análise e método de recolha’ e “Variação terminológica: Algumas tendências no português do Brasil⁵”, Faulstich defende que a socioterminologia e a sociolinguística concorrem para objetos de análise distintos, à medida que a socioterminologia “se ocupa da variação social que o termo sofre nos diversos níveis e planos hierárquicos do discurso científico e técnico” (1996, p. 1), ao passo que a sociolinguística “trata a variação social por que passa a língua geral, no decorrer de sua sincronia, em vista de mudança que poderá vir a ocorrer” (Ibid.; id, p. 1).

Com essas concepções e com o intuito de sistematizar os fenômenos da variação terminológica, Faulstich (1996) elabora uma tipologia de variantes terminológicas e as divide em dois grupos: o das variantes linguísticas e o das variantes de registro. Segundo a autora, a “polifuncionalidade da unidade lexical, no discurso científico ou no discurso técnico, pode produzir mais de um registro ou mais de um conceito para o mesmo termo”, (1997, p. 141).

Em 1998, no artigo “Entre a sincronia e a diacronia: variação terminológica no código e na língua”, Faulstich apresenta um estudo de variação terminológica diacrônica que sustenta a tese de que o “termo é uma

⁵ Esta publicação é resultado da Conferência realizada por Faulstich no Cicle de Conferències 96-97: lèxic, corpus i diccionaris, na Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

entidade do discurso independentemente de sua realização no plano sincrônico e no plano diacrônico e, por isso, passível de apresentar variantes antigas e atuais” (1998, p. 3).

Nesse mesmo artigo, Faulstich retoma a tipologia apresentada em 1996 e define as **variantes terminológicas linguísticas** e as **variantes terminológicas de registro**, como a seguir:

a) Variantes terminológicas linguísticas: “são aquelas cujo fenômeno propriamente linguístico determina o processo de variação” (FAULSTICH, 1978, p. 146). As variantes terminológicas linguísticas se dividem em:

- Variante fonológica, “em que o registro pode surgir de formas decalcadas na fala” (FAULSTICH, 1997 p. 146).

- Variante morfológica, “a que apresenta alternância de estrutura de ordem morfológica na constituição do termo, sem que o conceito se altere” (FAULSTICH, 1997, p. 146).

- Variante sintática, “em que há alternância entre duas construções sintagmáticas que funcionam como predicação de uma unidade terminológica complexa” (FAULSTICH, 1997, p. 146).

- Variante lexical, “em que algum item da estrutura lexical da unidade terminológica complexa sofre apagamento ou movimento de posição, mas o conceito do termo não se altera” (FAULSTICH, 1997, p. 146).

- Variante gráfica, “a que se apresenta sob forma gráfica diversificada de acordo com as convenções da língua” (FAULSTICH, 1997, p. 146).

b) Variantes terminológicas de registro: “são aquelas cuja variação decorre do ambiente de concorrência, no plano horizontal, no plano vertical e no plano temporal em que se realizam os usos linguísticos dos termos” (FAULSTICH, 1997, p. 147) e se dividem em 3 tipos, como:

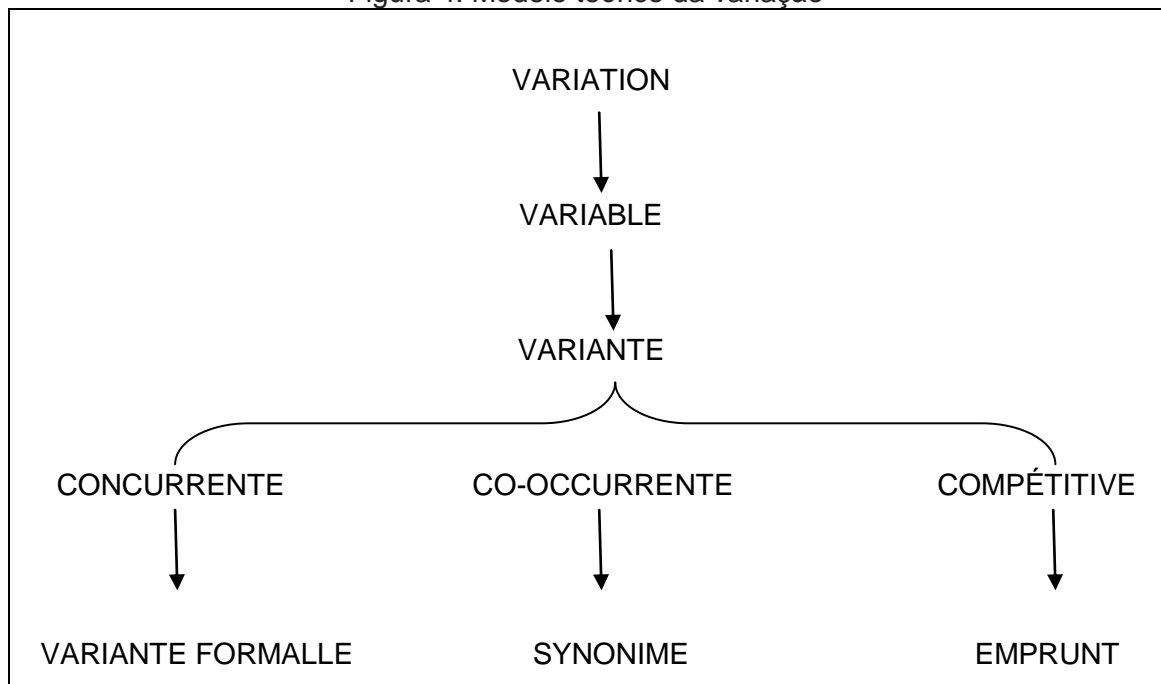
- Variante geográfica: “aquela que ocorre no plano horizontal de diferentes regiões em que se fala a mesma língua. Pode decorrer ou de polarização de comunidades linguísticas geograficamente limitadas por fatores políticos, econômicos ou culturais, ou de influências que cada região sofreu durante sua formação” (FAULSTICH, 1997, p. 147).

- Variante de discurso, “a que decorre da sintonia comunicativa que se estabelece entre elaborador e usuários de textos científicos e técnicos” (FAULSTICH, 1997, p. 147).

• Variante temporal, “aquela que se configura como preferida no processo de variação e mudança, em que duas formas (X e Y) concorrem durante um tempo, até que uma forma se fixe como a preferida” (FAULSTICH, 1997, p. 147).

Sob a forma de esquema, Faulstich elabora o “constructo teórico da variação” (1998):

Figura 4: Modelo teórico da variação⁶



Fonte: Faulstich (1998).

Ao reorganizar o constructo, Faulstich amplia, em 1998, no mesmo artigo, a tipologia de variantes criada em 1996, agora em três tipos: as **variantes terminológicas concorrentes** no qual se inscrevem os dois grupos de tipologias apresentados anteriormente, a saber, as variantes terminológicas linguísticas e as variantes terminológicas de registro; as **variantes terminológicas coocorrentes** e as **variantes terminológicas competitivas**. É importante destacar aqui que a variante socioprofissional (Cf. 1996) foi eliminada da classificação posto que Faulstich considerou que toda terminologia, por estar inserida nas linguagens de especialidade, faz parte da esfera socioprofissional (1996, 17-18).

⁶ O modelo está assim traduzido: variação > variável > variante: concorrente (variante formal)/ coocorrente (sinônimo) / competitiva (empréstimo).

Em 1998, os estudos de termo e variação de Faulstich dão origem à publicação do artigo “Principes formels et fonctionnels de la variation en terminologie” quando a autora apresenta um conjunto de cinco postulados teóricos⁷ que sustentam a teoria da variação em terminologia (1999, p. 102)⁸;

- a) dissociation entre structure terminologique et homogénéité, univocité ou monoréférentialité, et association de la notion d'hétérogénéité ordonnée à la structure terminologique;
- b) abandon de l'isomorphisme catégorique entre terme-concept-signifié;
- c) acceptation du fait que, puisque la terminologie est un fait de langue, elle contient des éléments qui varient;
- d) acceptation du fait que la terminologie varie et que cette variation peut indiquer un changement en cours;
- e) analyse de la terminologie dans des co-textes linguistiques et en contextes discursifs de la langue écrite et de la langue orale.

Com base nos postulados acima, Lamberti (2003, p. 86) afirma que

enquanto a terminologia tradicionalista considera a variação um elemento perturbador da unidade linguística, a terminologia variacionista, que se enquadra dentro de uma abordagem funcionalista, passa a dar ênfase à diversidade porque reconhece que é por meio das línguas que se exercem as atividades sociais e cooperativas entre os falantes.

Dentro desse ponto de vista, a **variação** ocorre pela ação do movimento gradual do termo no tempo e no espaço e é provocada pela função de uma dada **variável** (função e variável são conceitos compreendidos dentro de um espectro funcional).

Em outras palavras, a “função é uma entidade pragmática que ativa ou retrai os mecanismos da variação”, de acordo com Faulstich (1999c, p. 13).

⁷ Os postulados da teoria da variação em terminologia foram apresentados, primeiramente, no XIII Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Letras e Linguística (ANPOLL), realizada na Universidade de Campinas (Unicamp), em junho de 1998.

⁸ a) dissociação entre estrutura terminológica e homogeneidade, univocidade ou monorreferencialidade, associando-se à estrutura terminológica a noção de heterogeneidade ordenada;

b) abandono do isomorfismo categórico entre termo-conceito-significado;

c) aceitação de que, sendo a terminologia um fato de língua, ela acomoda elementos variáveis e organiza uma gramática;

d) aceitação de que a terminologia varia e de que essa variação pode indicar uma mudança em curso;

e) análise da terminologia em co-textos linguísticos e em contextos discursivos da língua escrita e da língua oral.

A seguir, fazemos uma apresentação mais detalhada dos tipos de variantes estabelecidos por Faulstich e, ainda, a aplicação aos nossos dados.

1.2.1 As variantes concorrentes, coocorrentes e competitivas

Orientada pelos cinco postulados apresentados no item 1.2, Faulstich formulou o constructo teórico da variação, do qual se valeu para demonstrar e explicar as variantes em três categorias, a de variantes concorrentes, a de variantes coocorrentes e a de variantes competitivas como a seguir demonstraremos.

Afirma a autora que as variantes concorrentes são aquelas que podem concorrer entre si, ou podem concorrer para a mudança. Nessa condição, “uma variante que concorre com outra ao mesmo tempo não ocupa o mesmo espaço, por causa da própria natureza da concorrência” (1999c, p. 15). Se uma variante está presente no plano discursivo, a outra não aparece.

Nesse sentido, Faulstich (1996) estabelece os seguintes princípios à luz da classificação das variantes terminológicas linguísticas:

- i) a interpretação semântica é a base para análise do termo;
- ii) as UT e UTC são analisadas sob o ponto de vista funcional;
- iii) os subsistemas da língua portuguesa constituem o fundo linguístico de análise;
- iv) os usos escrito e oral dos termos são levados em conta.

Para melhor esclarecimento das variantes concorrentes, Faulstich subdivide-as em:

i) variantes terminológicas linguísticas nas quais o fenômeno propriamente linguístico determina o processo de variação. Para ilustrar, apresentamos alguns exemplos de variantes terminológicas linguísticas coletados das NBRs da EC, como,

a) ‘oitão’ e ‘eitão’⁹, em que a escrita surge de formas decalcadas da fala (variante terminológica fonológica).

⁹ Embora o termo ‘oitão’ seja consagrado na EC, ainda encontramos no “canteiro de obras” a variante ‘eitão’. Esses termos foram coletados em 2007a quando a autora dessa tese orientava um projeto de pesquisa para a criação de um dicionário terminológico da construção civil, no CEFET-MT.

b) 'elemento de fundação superficial de concreto armado' e 'elemento de fundação superficial de concreto Ø', em que a forma do item da estrutura lexical dessa unidade terminológica complexa (UTC) sofre apagamento, mas o conceito do termo não se altera. O apagamento de um dos elementos da predicação reduz a extensão do termo, mas não prejudica o significado, nem perturba a compreensão, porque a base preserva o conceito inerente ao termo naquele contexto (variante terminológica lexical).

c) há alternância entre duas construções sintagmáticas que funcionam como predicação de uma UTC. Neste caso, a variação se processa na substituição de uma parte do item lexical por outro, formando a UTC, 'determinação do limite de liquidez' e 'determinação do LL'.

ii) as variantes terminológicas de registro são as 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, são elas,

a) variação terminológica geográfica: o termo 'boneca' (data de 1867 e refere-se à construção civil), assim o define Houaiss (2009): 'Reforço que se apõe na parte central e inferior de viga ou frechal, sustentado por duas mãos-francesas, para que ela ou ele resista melhor à flexão e/ou para impedir a sua deformação'. Em 1957, é apresentado como sendo um regionalismo do Rio de Janeiro e pertencente à rubrica de alvenaria, significando: 'Ressalto de alvenaria feito para completar a requadrção e o guarnecimento do vão de uma porta ou janela, situado junto a uma parede perpendicular à qual esse ressalto pertence; espaleta'.

b) variante terminológica de discurso: no discurso que figura nas NBRs (discurso técnico) encontramos o formativo 'sondagem a trado' e também o termo 'trado' atestado na língua comum (discurso vulgarizado), ou seja, o usuário da linguagem de especialidade da EC faz uso tanto do termo predicado, sondagem a trado¹⁰ quanto do termo simples, 'trado'. Vale destacar aqui que ambos os termos se referem a um tipo de procedimento técnico executado de acordo com NBR 9603-NB 1030.

¹⁰ A NBR 9603-NB1030 – Sondagem a trado: fixa as condições exigíveis para sondagem a trado em investigação ológico-geológica, dentro dos limites impostos pelo equipamento e pelas condições do terreno, com a finalidade de coleta de amostras deformadas, determinação da profundidade do nível d'água, e identificação dos horizontes do terreno.

c) variação terminológica temporal: nos termos 'outão'¹¹ e 'oitão' há ocorrência de variação do tipo temporal, como postula Faulstich. Este tipo de variação decorre da forma escrita do termo.

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. Entre estas variantes há compatibilidade semântica uma vez que elas se equivalem no plano do conteúdo. Citamos, como exemplo, a ocorrência dos termos 'ensaio de penetração de cone *in situ*' e 'CPT'¹². A escolha por um ou outro termo pode se configurar como sinonímia terminológica, no dizer de Faulstich (1998, p. 145), que relaciona o sentido de dois ou mais termos com significados idênticos e podem coocorrer num mesmo contexto, sem que haja alteração no plano do conteúdo, diferentemente da variante terminológica, a qual Faulstich (1996, p. 145) denomina de forma concorrente, linguística ou exclusiva de registro, que corresponde a uma das alternativas de denominação para um mesmo referente num contexto determinado.

Com relação às variantes competitivas, Faulstich (1998) as define da seguinte forma:

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. (...) As variantes competitivas realizam-se por meio de pares formados por empréstimos linguísticos e formas vernaculares.

As variantes competitivas relacionam significados entre itens lexicais de línguas diferentes. Assim sendo, afirma Lamberti (2003, p. 88), que as variantes competitivas são entidades lexicais que se compõem de, pelo menos, um par formado por lexema (s) de língua estrangeira e de língua vernacular, tal junção motiva o surgimento do elemento de competição na língua vernacular que recebe o termo estrangeiro.

Assim, a variação, que ocorre pela ação do movimento gradual do termo no tempo e no espaço, é provocada pela função de uma dada variável; a

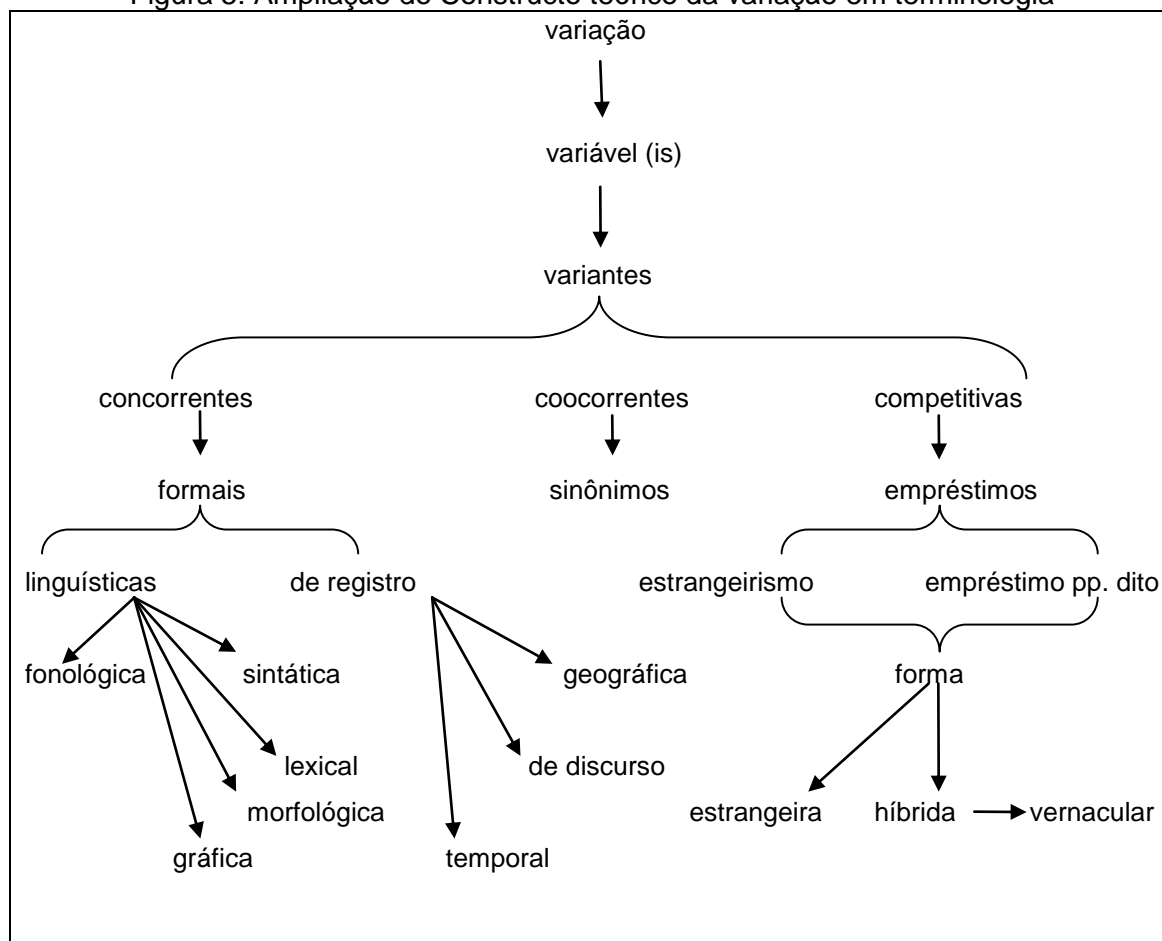
¹¹ O termo outão foi descrito assim em 1703 e a partir de 1881, passou a ser denominado de oitão. Houaiss define outão como sendo 'cada uma das paredes que formam as fachadas laterais das residências ou dos edifícios'.

¹² Este ensaio é conhecido internacionalmente por *Cone Penetration Test* (CPT), Cf. ABNT, NBR 12069/1991.

variável, por sua vez, se realiza sob a forma de uma variante e as variantes se comportam como variáveis dependentes, dentro de um processo de variação, a caminho de concretizar-se como mudança (FAULSTICH, 1998-1999), gerando a variante concorrente (variante formal), a variante coocorrente (sinônimo) e a variante competitiva (empréstimo).

Ainda em 1999, Faulstich amplia o constructo teórico da variação em terminologia e inclui a variante morfossintática, que se divide em variante morfológica e variante sintática (2001, p. 24).

Figura 5: Ampliação do Constructo teórico da variação em terminologia



Fonte: Faulstich (2001, p. 39)

Para a construção da Teoria da Variação em Terminologia, Faulstich (2001, p. 54) levou em conta que a unidade terminológica, o termo, “pode assumir diferentes valores, de acordo com a função que uma dada variável desempenha nos contextos de ocorrência”. Resulta que o termo será funcional dentro de uma linguagem de especialidade, porque assumirá uma função específica de determinado valor, de acordo com o contexto de uso.

Por fim, como afirma Siqueira (2004, p. 50), a grande questão que subjaz ao percurso teórico de Faulstich é a defesa de “que não podemos pensar o item lexical ou item terminológico sem gramática” (FAULSTICH, 2001, p. 35).

Siqueira (2004, p. 52) também afirma que as teorias estabelecidas por Faulstich foram, ao longo dos últimos anos, um estímulo para as pesquisas sustentadas em “premissas essencialmente linguísticas, capazes de lidar, no dizer de Siqueira, com fenômenos como a variação e com conceitos contextualizados em situações de comunicação”.

Com efeito, e sob uma perspectiva socioterminológica, Faulstich recupera a ideia de que a variação é também um fenômeno terminológico, pelo que o aceita assim como reivindica que o seu estudo (descrição e análise) deve ser desenvolvido no âmbito da terminologia.

No quadro 1, a seguir, apresentamos resumidamente os estudos realizados por Faulstich sobre a variação em terminologia.

Quadro 1: Percurso teórico de Faulstich para a variação em terminologia

Ano	Estudos / Teoria
1990	Fase embrionária para a formalização de uma teoria da variação em terminologia com a publicação: Metodologia para projeto terminográfico. Criação da Ficha Terminológica.
1994	Termo > unidade real > Lesp = estrutura terminológica correspondente ao sistema conceitual de uma especialidade.
1995	Base metodológica para a pesquisa em socioterminologia: termo e variação. Primeira tipologia de variação em terminologia: <ul style="list-style-type: none"> • Variante gráfica • Variante lexical • Variante morfossintática • Variante socioprofissional e • Variante topoletal Adaptação de dois princípios da linguística funcional para recolha e identificação de unidades terminológicas complexas (UTCs): <ul style="list-style-type: none"> • Atribui à UTC papel de predicador semântico. • Adota critério de predicação sintático-semântica na delimitação das UTCs.
1996	Organização das variantes em dois grandes grupos: <ul style="list-style-type: none"> • Variantes terminológicas linguísticas: <ol style="list-style-type: none"> i) Variante terminológica lexical ii) Variante terminológica morfossintática iii) Variante terminológica gráfica • Variantes terminológicas de registo: <ol style="list-style-type: none"> i) Variante terminológica geográfica ii) Variante terminológica de discurso iii) Variante terminológica temporal
1997	Variantes terminológicas – Modelo para a variação (variação>variável>variante)
1998	Apresentação de modelos da variação em terminologia: <ol style="list-style-type: none"> i) as variantes concorrentes; ii) as variantes coocorrentes; iii) as variantes competitivas.
1999	Construção dos cinco postulados que sustentam a teoria da variação em terminologia: <ol style="list-style-type: none"> a) dissociação entre estrutura terminológica e homogeneidade ou univocidade ou monorreferencialidade, associando-se à estrutura terminológica a noção de heterogeneidade ordenada; b) abandono do isomorfismo categórico entre termo-conceito-significação; c) aceitação de que, sendo a Terminologia um fato de língua, ela acomoda elementos variáveis e organiza uma gramática; d) aceitação de que a Terminologia varia e de que essa variação pode indicar uma mudança em curso; e) análise da terminologia em co-textos linguísticos e em contextos discursivos da língua escrita e da língua oral.
2000	Retoma diversas pesquisas realizadas e destaca os princípios que proporcionavam a variação do lexema, cuja entidade resultante Faulstich passou a denominar 'alotermo' para a variante de lexema e 'alotermo' para a variante do termo. Para Faulstich, o alotermo possuía argumentos que permitiam explicitá-lo como variante: para uma dada forma (termo X), há entidades linguísticas de grande proximidade (termo Y). O alotermo pode ser entendido como unidade variante analógica, condensada ou expandida, que, no uso da língua natural, deve ter o máximo de coincidência com um termo existente.
2001	Apresentação de modelos ampliados da variação em terminologia: <ol style="list-style-type: none"> i) modelo ampliado sem exemplos;
2002	<ol style="list-style-type: none"> ii) quadro de distribuição de termos concorrentes e coocorrentes; iii) modelo ampliado com exemplos.

Fonte: Cleide Cruz, 2013.

Feitas as considerações sobre a teoria da variação em terminologia, apresentaremos os trabalhos que têm o Constructo F como base para a análise de dados nas áreas da enologia, engenharia elétrica, culinária e urbanismo. A fim de ilustrar de forma prática a teoria de Faulstich para a UTC, teceremos um breve comentário acerca do Constructo F que será amplamente apresentado no item 4.1.

1.3 O constructo de Faulstich para a Unidade Terminológica Complexa (UTC)

Ao observar a maneira como os argumentos reoperam os conjuntos sintagmáticos antecedentes, Faulstich apresenta um conjunto de regras que tornam visíveis os padrões típicos de formação de UTCs.

Faulstich (2003, 11-35) propõe um constructo para a análise da formação das UTCs e para o estabelecimento das regras que evidenciam a natureza morfológica, sintática e semântica dos formativos derivados. A base da construção das regras leva em conta a predicação, que, segundo Castilho (2010), “ocorre quando um operador ‘toma um termo por seu escopo’, transferindo-lhes propriedades de que o escopo não dispunha antes” (p. 127).

A autora (ibid., p. 14) afirma que a construção das terminologias complexas ocorre num contínuo conceitual que vai do conceito + geral ao + específico, em que as terminologias, na condição de elementos do léxico, operam e reoperam conceitos gerais e específicos e produzem termos que nem sempre se inserem no léxico comum, mas no léxico especializado, como, por exemplo, na UTC, ‘sondagem em solos de menor resistência à penetração’. Ao termo base ‘sondagem’ são adicionados predicadores que o especificam a cada nova adição de um formativo.

O termo simples ‘sondagem’ pode pertencer a outras áreas de especialidade, por exemplo, na Medicina, com o significado de “Introdução de sonda no organismo” (FERREIRA, 2009, p. 1874), que pode gerar a UTC ‘sondagem vesical de alívio masculina’ e, na Estatística, com o significado: “Método de pesquisa que consiste em recolher dados parciais que permitam um resultado representativo do assunto em apreço” (FERREIRA, 2009, p. 1874), que dá origem à UTC ‘sondagem de opinião’.

Na área pesquisada por nós, Engenharia Civil, a UTC ‘sondagem em solos de menor resistência à penetração’ significa: “método utilizado para a determinação da resistência de solos que apresentam menor resistência à penetração, do tipo estática ou contínua” (NBR 12069, 1991).

O Modelo de Faulstich mostra-se adequado para a identificação dos formativos preposicionados ou não e da relação que eles estabelecem com os demais sintagmas na cadeia sintagmática compreendida pela UTC.

Com vistas a apresentar um constructo que pudesse dar conta da UTC, Faulstich publica os trabalhos listados a seguir. As teorias constantes nestas publicações serão aplicadas e discutidas no capítulo 4, destinado ao cotejo do Constructo F com nossos dados.

- Formação de termos: do constructo e das regras às evidências empíricas, (2003),
- Na extensão de uma UTC: elipse ou categoria vazia? (2010),
- Pertencimento em terminologia: diferença entre ‘termo profundo’ e ‘termo de superfície’ e o lugar da variação na expressão e no conteúdo, (2011a),
- Zeugma, categoria vazia e variante lexical, (2011b),
- Avaliação de dicionários: uma proposta metodológica, (2011c),
- Diferenças entre ‘termo profundo’ e ‘termo de superfície’ e os mecanismos da variação nas linguagens de especialidade, (2012).

Para o universo de análise de formação das UTCs, este conjunto de publicações serviu como principal aporte teórico porque traz a descrição do comportamento linguístico de termos que fazem parte de uma linguagem de especialidade, com a intenção de verificar quais são as regras recorrentes ou novas dessa terminologia.

A seção a seguir trata da contribuição de pesquisadores que aplicaram o constructo de Faulstich (2003).

1.4 Estudos desenvolvidos com base no Constructo F

A teoria de base do Constructo F tem possibilitado que dissertações de mestrado sejam bem-sucedidas, como as de Siqueira (2004); Costa (2005); Faturetto (2009) e Maia-Pires (2009). Buscamos, nessas dissertações defendidas e aprovadas novas regras que tenham surgido após a aplicação das regras estabelecidas por Faulstich aos dados de cada pesquisador. Em páginas seguintes, voltaremos a discutir este assunto. No momento, é necessário apresentar a pesquisa realizada por Santos (1992) que teve como corpus uma norma da ABNT. Embora este pesquisador não tenha aplicado o Constructo F, a dissertação nos é importante por se tratar da primeira dissertação orientada pela Prof^a Dr^a Enilde Faulstich e por apresentar um estudo sobre a normalização dos empréstimos linguísticos de origem francesa e inglesa nas terminologias dos mais diversos domínios técnicos e científicos, tendo como documento investigativo uma norma definida pela ABNT, porque na análise dos dados de nossa Tese esse assunto é relevante.

1.4.1 As Normas da ABNT sob análise linguística

Em sua pesquisa, Santos (1992, p. 4) se propõe a recolher empréstimos linguísticos no Novo Dicionário Aurélio e estabelecer regras de normalização linguística como forma de adequar os empréstimos ao português com base na análise da Recomendação 860 – R 860¹³ da ISO¹⁴.

A R 860 foi considerada pelo pesquisador como “de maior importância, [...]”, porque está relacionada à internacionalização dos tecnicismos” (p. 92-93). Santos declara que esta pesquisa,

[...] poderá ser um passo inicial para possibilitar que o Brasil entre em sintonia com os trabalhos terminológicos de normalização que vem sendo desenvolvidos em diversos países do Mercado Comum Europeu e em Quebec, no Canadá. [...] poderá servir como sugestão para tarefas de

¹³ International Unification of Concepts and Terms que busca mostrar as vantagens, possibilidades e limites da unificação internacional de conceitos de termos, Cf. Santos (1992, p. 82).

¹⁴ Marca registrada, de uso internacional, para designar a organização sediada na Suíça que trata de normalização, e que é denominada, em inglês, International Organization for Standardization, e, em fr., Organisation Internationale de Normalisation (FERREIRA, 2009).

normalização desenvolvidos pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – e ainda para a realização de trabalhos de cooperação conjunta entre Brasil e Portugal que visem a normalização do vocabulário técnico e científico (1992, p. 10-11).

Com os objetivos previamente estabelecidos, Santos estabelece procedimentos de duas naturezas, uma para a normalização linguística e outra para a normalização técnico-científica. Para a normalização linguística, o pesquisador sugere regras de aportuguesamento para os empréstimos e com base nos dados coletados cria diversas regras, como por exemplo,

i) regras de formação de palavras (RFP's) e regras de análise de estrutural (RAE's), como postulados que permitirão previsões concernentes à produtividade lexical; de ii) regras de redundância como as que expressam relações paradigmáticas entre palavras e conjuntos de palavras e de iii) paradigmas. Conjuntos de palavras que mantêm relações sistemáticas entre si (SANTOS, 1992, p. 4).

Para a normalização técnico-científica, Santos (Ibid.) discute padrões ideais de normalização dos empréstimos linguísticos, conforme

os critérios fonológicos, ortográficos e morfossintáticos da língua portuguesa e os princípios para estabelecer a internacionalização dos termos e controlar suas respectivas definições a fim de garantir a eficiência e a eficácia da comunicação entre usuários de linguagem técnico-científica (1992, p. 5).

Vamos nos ater ao estudo da normalização dos empréstimos linguísticos, porque são extraídos da linguagem técnico-científica.

Dentre os dados analisados, Santos recolheu 128 termos da área técnico-científica (1992, p. 28) e estabeleceu analisá-los à luz de regras de produtividade lexical e o comportamento do termo estrangeiro no sistema da língua portuguesa. Desse modo, os 128 termos foram classificados em **TA, termos aportuguesados, TP, termos parcialmente aportuguesados e TM, termos mantidos tal qual na língua de origem**¹⁵.

Para os termos aportuguesados, Santos estabelece a seguinte regra (Ibid., p. 35),

¹⁵ Grifo do autor.

$$[X] = > [[X] = Y] = [X']$$

Donde X = base estrangeira

Y = elemento normalizador

X' = termo normalizado

[] = fronteira de palavra

Essa regra, segundo Santos (1992, p. 36) “estabelece que um termo de base estrangeira [X] implica [X], somando ao elemento normalizador Y, que resulta no termo aportuguesado [X']”. Nessa regra,

um termo de base francesa [X], terminado em **e**, implica [X], sem a terminação **e**, **-(e)**, somado ao elemento normalizador Y, no caso **+(a)** para base estrangeira feminina e **+(o)** para base estrangeira masculina, que resultará no termo normalizado [X'], como em: *dérive* = *derive* + **a** = *deriva* e, *méthylène* = *méthylene* + **o** = *methyleno* (p. 37).

Ao adotar termos estrangeiros, com grafias divergentes, “o português converte o “th” para “t” (p. 91)” e o “y” para o “i”, gerando o termo ‘metileno’ totalmente adaptado ao português. Muito embora o aportuguesamento de termos estrangeiros possa ocorrer da forma como foi exposta acima, o pesquisador alerta que,

no caso da normalização de empréstimo no português, não bastaria apenas aportuguesar-lhes a pronúncia e ou a ortografia, é importante que haja univocidade entre as definições e os termos e garantia de que o objeto designado na língua de origem é o mesmo na língua de chegada (p. 86).

Para a internacionalização é necessário unificar as palavras que compõem as definições de cada termo bem como as ilustrações. Ao final de sua análise, Santos afirma que “no português não há um procedimento único na adoção de termos estrangeiros, pois no processo de aportuguesamento, houve por parte de dicionaristas tanto adequação ortográfica quanto fonológica” (p. 93).

Para nós, a dissertação de Santos se configura como uma primeira discussão acerca do papel normalizador das NBRs propostas pela ABNT,

porque afirma que a R 860 “tem por objetivo principal mostrar as vantagens, possibilidades e limites de unificação internacional de termos e conceitos e destina-se aos especialistas voltados para a elaboração de glossários e vocabulários” (p. 93).

Nesse sentido, nossa pesquisa se aproxima da de Santos porque estamos voltados para a análise de documentos normativos como as NBRs com vistas a investigar a formação das UTCs e à aplicação dos modelos de Faulstich (1995-2003).

Na seção seguinte, apresentamos sínteses das pesquisas que aplicaram as regras do Constructo F (2003).

1.4.2 A adequação do Constructo F aos dados da Análise Sensorial Enológica

Siqueira (2004) foi a primeira pesquisadora a aplicar o Constructo F para a análise de UTCs com vistas a “identificar o grau de adequação descritiva do empreendimento científico de Faulstich” (Ibid., id., p. 108). Para essa identificação, a pesquisadora aplicou o constructo em 309 UTCs do léxico presente na área da Enologia, subárea Análise Sensorial Enológica, (p. 16).

Segundo Siqueira (Ibidem), para verificar-se o potencial descritivo do modelo de Faulstich (2003), estabeleceu dois tipos de análise: a qualitativa e a quantitativa, e explicou que “essa análise é essencial para identificarmos o poder descritivo do constructo de Faulstich (2003)” (p. 135-136) nos seguintes aspectos:

- a) caso com maior número de ocorrências: o caso de UTCs com formativos adjetivais teve o maior número de ocorrência, com 45,53% das UTCs coletadas, como por exemplo, ‘degustação tradicional’;
- b) número de ocorrências para os casos novos: foram encontrados 4 novos casos, são eles, UTCs com formativo hifenizado, como em ‘fermentação malolática’; UTCs com verbo nominalizado, como em ‘saber beber’; UTCs com formativo com conjunção aditiva, como em ‘denominação de origem controlada e garantida’ e UTCs com base elíptica, como em ‘suor de cavalo’; em que a base ‘odor de’ é apagada devido ao uso por parte dos enólogos e

degustadores, que ‘acabam por subentender a base por julgarem desnecessária a sua utilização’ (SIQUEIRA, 2004, p. 133).

c) UTCs com maior extensão, ou seja, com número maior de formativos: foram encontrados 6 casos de UTCs que originaram a R4, como por exemplo, ‘região de captação das sensações salinas’, em que o F,T é constituído por

(1) região de captação das sensações salinas	[F,T]
região	[AF] R1
região de captação	[ABF] R2
região de captação das sensações	[ABCF] R3
região de captação das sensações salinas	[ABCDF] R4

d) regra mais produtiva: a regra 2 foi a mais produtiva, com 76,38% de ocorrências, que, segundo a autora, pode ser explicado pela presença de UTCs constituídas por dois formativos apenas.

e) regra menos produtiva: a regra 4 foi a menos produtiva, com 2,49% de derivações porque se a maioria das UTCs é constituída por dois formativos, é impossível de a regra 4 realizar-se em alta produtividade;

f) caso sem ocorrências: na pesquisa de Siqueira dois casos registrados por Faulstich (2003) não ocorreram, UTC com formativo ‘a’ e significado apositivo e UTC com formativo com sufixo -mente.

Siqueira (p. 39) considera o carácter pioneiro e empreendedor dos trabalhos desenvolvidos por Faulstich para as pesquisas terminológicas desenvolvidas no Brasil e deixa evidente que “a linha teórica de Faulstich está alicerçada numa abordagem socioterminológica que, na análise linguística, tende a dar visibilidade a todos os aspectos das UTCs, sejam eles, a sintaxe, a semântica, assim como os casos de variação (p. 54)”.

Na pesquisa de Siqueira, a autora apresenta um exemplo de UTC com formativo tautológico (SIQUEIRA, 2004) em oposição a uma UTC com formativo \emptyset e tautologia (FAULSTICH, 2003, p. 19), que apresentamos a seguir:

(2) Papilas gustativas linguais	[F, T]
papilas	[AF] R1
papilas gustativas	[ABF] R2
papilas gustativas \emptyset	[AB \emptyset F] R3
papilas gustativas linguais	[ABCF] R4

Siqueira afirma que só ocorre formativo ZERO e tautologia quando, numa mesma UTC, existem dois ou mais formativos operando a base com um mesmo conceito. Na UTC 'papilas gustativas linguais', o formativo 'linguais' pode estar ausente no discurso em duas situações: O formativo 'linguais' já pode ter sido usado anteriormente e, num segundo momento, ao ser repetido, o usuário omite esse formativo, o qual durante a leitura, poderá ser inferido no contexto. Na segunda situação, pode-se inferir que as 'papilas gustativas' estão localizadas na superfície da língua e, por isso, seria redundante usar o formativo 'linguais', portanto o lugar é marcado com formativo \emptyset (p. 88-89).

Na pesquisa de Siqueira, o Constructo F deu conta de 89,17% do corpus submetido à análise, pois permitiu descrever perfeitamente os casos identificados por Faulstich (2003), sendo o de UTCs com formativos adjetivais o mais produtivo, com 154 UTCs.

Siqueira apresenta ainda quatro casos identificados na análise das UTCs que não foram descritos no Constructo F (2003), a saber:

a. formativos de categoria verbal, mas que são utilizados como nome:

(3) saber beber	[F, T]
saber beber	[ABF] R1

Conforme Siqueira, nesta UTC, a regra derivada é a regra 1, uma vez que sua extensão semântica é atingida no processo de nominalização realizado sobre a UTC fechada.

b. formativo com conjunção aditiva

(4) Ficha de avaliação por pontos e reconhecimento	[F, T]
ficha	[AF] R1
ficha de avaliação	[ABF] R2

ficha de avaliação por pontos	[ABCF] R3
ficha de avaliação por pontos e reconhecimento	[ABCCF] R4

Na derivação apresentada em (4), a R4 foi derivada [ABCCF] porque existem dois formativos figurando na mesma posição unidos pela conjunção 'e', ou seja, 'pontos' e 'reconhecimento' são dois formativos que poderiam estar ocupando a posição do formativo C.

c. elipse de base = formativo com base elíptica = formativo Ø sem tautologia

(5) vinho rosado de mistura = rosado de mistura

Ø rosado de mistura	[ØBCF] R1
---------------------	-----------

A UTC, por remeter diretamente ao 'vinho' pelas especificações de todas as propriedades sensoriais humanas, poderia sofrer o apagamento do formativo [A] 'vinho' pela ocorrência de um conceito tautológico como em (5). Assim, segundo a pesquisadora (p. 117), a elipse da base 'vinho' pode ser considerada como inserida no 'formativo Ø e tautologia' examinado por Faulstich; a nosso ver isso só é possível no léxico estrito.

Uma explicação para a base apagada provavelmente seria em razão do uso que os enólogos e degustadores fazem do termo, segundo Siqueira (p. 114), "por usarem com muita frequência, acabam subentendendo a base por julgarem desnecessária sua utilização", sendo possível a recuperação da base pelos *experts* na matéria.

Siqueira sugere ainda que o 'formativo com base elíptica' está enquadrado no caso de 'formativo Ø e tautologia', como já dissemos anteriormente, mas que poderia configurar uma espécie de 'subcaso', isto é, "aquelas UTCs que não apresentaram repetição conceitual e, por isso, não possuem tautologia, seriam incluídas no caso de 'formativo Ø sem tautologia' (p. 118).

d) análise do caso de UTCs com formativo hifenizado

(6) fermentação malo-lática	[F, T]
fermentação	[AF] R1

Siqueira afirma que a formação de UTCs com hífen é recorrente na Análise Sensorial Enológica. Na realização do hífen, os formativos ['málico'] e ['lático'] tornam-se um único formativo de categoria adjetival, caracterizando o formativo-base ['fermentação'] para a UTC 'fermentação malo-lática'.

A pesquisadora afirma ainda que vislumbra no Constructo F certa mudança de direcionamento na teoria socioterminológica. Para Siqueira (p. 62), “esse constructo surge como um protótipo de um modelo que poderia ter a propriedade de explicar a formação de unidades terminológicas complexas (UTCs)”, e termina afirmando que o Constructo F pode ser considerado “o embrião para uma gramática das linguagens de especialidade” (p. 62).

Por fim, Siqueira identifica quatro novos casos que ampliam o quadro de regras de formação das regras para as UTCs:

1. UTCs com formativo hifenizado
2. UTCs com verbo nominalizado
3. UTCs com formativo com conjunção aditiva
4. UTCs com base elíptica

1.4.3. A adequação do Constructo F aos dados da Engenharia Elétrica

Costa (2005) analisa o processo de formação de unidades terminológicas complexas, à luz do constructo de Faulstich (2003), dotadas de formativos metafóricos, extraídas da linguagem da macroárea da Engenharia Elétrica. Segundo a pesquisadora (p. ix), “importa verificar como a metáfora participa da estruturação do léxico especializado, como se processa e como se revela um importante mecanismo do aparato cognitivo, essencial para a compreensão humana”. Segundo ela, é um “tema que carece de investigação na linha da Terminologia, o uso de metáforas em textos de domínio especializado” (p. 11).

Para atingir esse objetivo, a pesquisadora faz uso dos modelos cognitivos idealizados (MCI) propostos por Lakoff (1987, p. 68) e que, para discorrer acerca dos MCIs metafóricos, baseou-se na teoria da metáfora, desenvolvida por Lakoff e Johnson (2002). E para a análise das regras de formação das UTCs, baseou-se em Faulstich (2003).

Costa aplicou o Constructo F (2003) nas 430 UTCs coletadas em sua pesquisa e, destaca que dos dez casos expostos por Faulstich (2003), sete foram encontrados e submetidos à análise segundo a proposta. Interessamos, particularmente, pela análise que Costa (2005) faz da casa vazia (p. 67-71, 87-92). Dessa forma, apresentamos as análises e conclusões a que ela chegou.

Anteriormente já previsto por Faulstich (2003, p. 16), os apagamentos são bastante comuns em se tratando de formativos excessivamente extensos, como pudemos ver no estudo realizado por Costa. A pesquisadora apresenta o apagamento recorrente do termo 'elétrica' nos formativos analisados, a seguir,

(7) variação progressiva da carga total alimentada pela rede	[F, T]
variação progressiva da carga	[ABCF] R1
variação progressiva da carga Ø total alimentada	[ABCØEFF] R2
variação progressiva da carga Ø total alimentada pela rede Ø	[ABCØEFGØF] R3
variação progressiva da carga elétrica total alimentada pela rede de energia elétrica	[ABCDEFGHIF] R4

Costa estabelece alguns critérios para a determinação do apagamento, aqui chamado por ela de eclipse e, reafirma que Faulstich (2003) para analisar o apagamento introduz o formativo zero, cuja representação se dá pelo símbolo Ø.

Em sua pesquisa, Costa (2005, p. 88) constata que o foco do apagamento é o sintagma nominal 'de energia elétrica', recorrente na terminologia analisada por ela e que esta estrutura cuja composição resulta de sintagma preposicional substantivo ('de energia') + adjetivo ('elétrica') se manifesta no interior das UTCs, de formas diferentes:

- a) Com supressão total dos elementos:
'rede' (rede Ø Ø), por 'rede de energia elétrica'
- b) Com supressão do primeiro elemento:
'rede elétrica' (rede Ø elétrica) por 'rede de energia elétrica'
- c) Com supressão do segundo elemento:
'rede de energia' (rede de energia Ø) por 'rede de energia elétrica'
- d) Sem supressão de elementos:

‘rede de energia elétrica’

Costa apresenta também que, por vezes, quando ocorre o emprego dos deverbais ‘distribuição’ e ‘fornecimento’, pode haver o uso do formativo ‘de eletricidade’ no lugar de ‘de energia elétrica’. A autora considera, pois, como formas variantes o seguinte conjunto:

- a) ‘redes de fornecimento de eletricidade’
- b) ‘redes de fornecimento de energia’
- c) ‘redes de fornecimento’

E justifica o fato de ocorrer apagamento dos formativos ‘de eletricidade’ e ‘de energia’ por haver também outro termo elíptico: ‘elétrica’. Segundo ela, a derivação das regras segue de modo a identificar que a casa vazia pode ser ocupada por um ou outro formativo, (p. 88).

Em relação ao apagamento de um formativo final de uma UTC, Costa (op. cit.) atribui tal ausência a dois fatores genéricos: i) princípio basilar da síntese na linguagem e ii) possibilidade de recuperação da informação excluída a partir do contexto posto.

Costa apresenta, ainda, uma última hipótese para o apagamento do formativo ‘de energia elétrica’, que é uma forte motivação na estrutura da questão, que dá conta da supressão do formativo ‘de energia’, devido à especificidade da área em estudo e, ainda, por uma questão lógica, “em que a existência do elemento ‘elétrica’ pressupõe a co-existência de energia, a ciência e a língua licenciam o apagamento sem comprometer o discurso” (p. 89) e a geração apropriada de formativos do tipo: ‘carga elétrica’, e não ‘carga de energia elétrica’; ‘choque elétrico’, e não ‘choque de energia elétrica’; ‘corrente elétrica’, e não ‘corrente de energia elétrica’.

Em relação ao formativo ‘choque elétrico’, a pesquisadora chama atenção para um detalhe, a concordância dos elementos, que, segundo ela, corrobora para o apagamento de certos formativos. A análise realizada por Costa demonstra que, em ‘choque elétrico’, o gênero do adjetivo ‘elétrico’ acompanha o substantivo que predica: ‘choque’. Se o termo ‘energia’ fosse imprescindível, sua manutenção seria garantida e a concordância de ‘elétrico’ não seria com a base, mas sim com o termo que o antecede e que está apagado.

Nesse sentido, se se considerar a possibilidade de o termo 'elétrico(a)' incorporar o termo antecedente, o sintagma preposicionado 'de energia', e de haver, segundo Costa, outros apagamentos, no caso do adjetivo 'elétrico(a)', todo o sintagma 'de energia elétrica' e, ainda, sua forma variante 'de eletricidade', uma adequada recuperação dos termos elipsados seria possível, a partir do princípio de que "só há recuperação de termos apagados, sejam eles 'de energia', 'elétrico(a)', 'de energia elétrica' ou ainda, 'de eletricidade', quando existe registro, no conjunto de dados recolhidos, da expressão plena" (COSTA, 2005, p. 89).

Temos desse modo, a comprovação do que afirma Bechara (2004, p. 594), "chama-se elipse a omissão de um termo facilmente subentendido por faltar onde normalmente aparece, ou por ter sido anteriormente enunciado ou sugerido, ou ainda por ser depreendido pela situação, ou contexto".

1.4.4 A adequação do Constructo F aos dados da Culinária Brasileira e Portuguesa

Fatureto (2009, p. ix) desenvolve um estudo linguístico comparativo de itens lexicais verbais, selecionados de receitas de bacalhau da culinária brasileira e portuguesa, sob enfoque sincrônico. Investiga a variação terminológica, com base na teoria da variação em terminologia postulada por Faulstich (2001), a partir da comparação dos verbos, no intuito de afirmar se estes são sinônimos terminológicos, tanto nas receitas brasileiras quanto nas portuguesas e, investigar a ocorrência de elipse no complemento da estrutura Sujeito + Verbo + Objeto, de acordo com o constructo da gramática em terminologia, de Faulstich (2003) (Ibid. Id.) Novamente, iremos nos ater à análise e às conclusões acerca da elipse (p. 45-49, 54-56, 74-100).

Para a análise da elipse nos dados da culinária brasileira e portuguesa, Fatureto (op. cit.) lança mão dos conceitos de Cunha & Cintra (1985); Bechara (2004) e Martinho (1998), os quais comungam do mesmo conceito de ser a elipse "a omissão de um termo facilmente subentendido por faltar onde normalmente aparece, ou por ter sido anteriormente enunciado ou sugerido, ou ainda por ser depreendido pela situação, ou contexto" (BECHARA, 2004, p. 594).

A pesquisadora traz ainda uma divisão da elipse, proposta por Martinho (1998), na qual a elipse pode ser de dois tipos: a elipse transparente e a elipse opaca.

As elipses transparentes são aquelas nas quais o termo elíptico tem uma distribuição perfeitamente identificável e permuta de maneira óbvia com determinado elemento lexical. Esse tipo de distribuição transparente entre elementos alternadamente saturados e vazios corresponde, em âmbito geral, à elipse gramatical e é semelhante à omissão de um elemento facilmente substituível, como, por exemplo, em construções comparativas ou superlativas. As elipses opacas são caracterizadas por uma combinação de trações manifestas em que não é explícita parte de uma estrutura: há falta do sujeito, do verbo, ou até redução a uma simples forma pronominal, como, por exemplo, em construções fragmentárias, par pergunta/resposta, (MARTINHO, 1998).

Fatureto destaca este fenômeno como sendo uma tendência de o locutor evitar redundância, também já previsto pelos citados e por Faulstich (2003).

Ainda nessa perspectiva de investigação de Fatureto se serve apenas de um dos tipos de formativos propostos por Faulstich (2003, p. 19) para o estudo do processo de formação das UTC, “formativo zero (\emptyset) e tautologia”, restringindo a análise para os formativos em que ocorria ‘redundância’ a partir da análise da valência e do aspecto sintático-semântico dos verbos extraídos dos textos escolhidos e, ainda, das discussões acerca da elipse ou categoria vazia (FATURETO, 2009, p. 2).

Assim, ela analisa 89 contextos de ocorrência da elipse, mas restringe a análise em formativos nos quais o verbo apresenta um único contexto, resultando em apenas, 39 ocorrências de elipses (p. 55).

Fatureto compara dez pares de verbos idênticos das receitas brasileira e portuguesa e separa as análises segundo a valência desses verbos. Vejamos dois exemplos, o primeiro, da culinária brasileira (p. 49) e o segundo, da culinária portuguesa (p. 130).

(8) coloque as batatas numa panela com água

[F, T]

coloque numa panela com água

[\emptyset B \emptyset DEF] R1

coloque \emptyset numa panela com água

[\emptyset B \emptyset DEF] R2

coloque [as batatas] numa panela com água

[\emptyset BCDEF] R3

(9) coloque o bacalhau num tabuleiro de barro**[F, T]**

coloque num tabuleiro de barro

[ØBØDF] R1

coloque Ø num tabuleiro de barro

[ØBØDF] R2

coloque [o bacalhau] num tabuleiro de barro

[ØBCDF] R3

De acordo com Fatureto (p. 49), o verbo ‘colocar’ seleciona três argumentos, a saber; o sujeito como agente e dois complementos (o primeiro, um nome concreto que expressa mudança de estado ou de condição, e o segundo, como locativo que expressa a função semântica de lugar). Porém, em ambos os contextos de R1, os complementos [as batatas] e [o bacalhau] são omitidos. Neste caso, a casa vazia (Ø) em R2 demonstra, segundo ela, a ocorrência de uma elipse transparente, porque pode ser subentendida e facilmente recuperada no contexto da receita. Já na R3, há a recuperação das entidades lexicais elípticas [as batatas] e [o bacalhau]. Tanto na receita brasileira quanto na portuguesa, os complementos [numa panela] e [num tabuleiro de barro] são mantidos, pois o verbo ‘colocar’ exige um complemento de lugar.

Em relação à valência quantitativa¹⁶, Fatureto (Ibid., Id.) afirma que com a ausência do complemento no contexto analisado R1, o verbo ‘colocar’ passa a ter, aparentemente, valência 2 e muda de classe, de ação-processo para ação.

A pesquisadora analisa ainda, os verbos ‘descascar’ como sendo de valência 2 e o verbo ‘enfeitar’, como sendo de valência 1. Todos eles mudam de classe, de ação-processo a ação em decorrência da ausência de complementos na R1.

(10) descasque as batatas**[F, T]**

descasque Ø

[ØBØF] R1

descasque [as batatas]

[ØBCF] R2

¹⁶ Borba define a valência quantitativa como a “análise dos verbos, em português, que se comportam de zero a quatro argumentos (avalente [V₀], monovalente [V₁], divalente [V₂], trivalente [V₃] e tetravalente [V₄])”, (Cf. BORBA, 1996, p. 46).

(11) enfeitar o bacalhau com rodela de ovo cozido e azeitonas pretas	[F, T]
enfeitar com rodela de ovo cozido e azeitonas pretas	[ØBØDD'F] R1
enfeitar Ø com rodela de ovo cozido e azeitonas pretas	[ØBØDD'F] R2
enfeitar [o bacalhau] com rodela de ovo cozido e azeitonas pretas	[ØBCDD'F] R3

Em (12), o verbo 'dourar' é classificado como verbo de processo e de valência 2 porque seleciona dois argumentos. Assim, no contexto em R1, o complemento [as cebolas] é omitido. Novamente, a pesquisadora encontra uma casa vazia (Ø) que demonstra a ocorrência de elipse transparente. Na R3, é possível recuperar a entidade lexical elíptica [as cebolas]. O contexto da receita brasileira possui um complemento expresso pelo sintagma preposicional [no azeite], o qual é mantido em função semântica de matéria.

(12) doure as cebolas no azeite	[F, T]
doure no azeite	[ØBØDF] R1
doure Ø no azeite	[ØBØDF] R2
doure [as cebolas] no azeite	[ØBCDF] R3

Quanto à valência quantitativa, Fatureto constata que a ausência do complemento no contexto analisado em R1, 'dourar' passa a ter valência 1, mas continua a ser classificado como verbo de processo.

O verbo 'provar' (13) é apresentado como sendo um verbo de ação, de valência 2, porque seleciona dois complementos, um sujeito como agente do verbo e um complemento, do tipo nome concreto não-animado, o qual não experimenta nenhuma mudança.

(13) prove o arroz	[F, T]
prove	[ØBØF] R1
prove Ø	[ØBØF] R2
prove [o arroz]	[ØBCF] R3

No contexto em R1, o complemento [o arroz] é omitido. Neste caso, a casa vazia (Ø) demonstra a ocorrência de uma elipse transparente, pois, de

acordo com a pesquisadora, é possível ser subentendida e facilmente recuperada no contexto da receita e sendo recuperada em R3.

Quanto à valência quantitativa, o verbo 'provar' passa a ter, aparentemente, valência 1 e não muda de classe, permanecendo como verbo de ação.

Diante das análises apresentadas, Fatureto nos informa que a ocorrência de elipse, do tipo transparente, na terminologia da culinária brasileira e portuguesa dá-se em decorrência do apagamento de formativos na R1, o qual provoca mudança na valência de determinados verbos, excetuando os verbos 'dourar' e 'provar'.

1.4.5 A adequação do Constructo F aos dados do Urbanismo do Plano Piloto de Brasília

Maia-Pires (2009, p. 11) propõe uma investigação da terminologia da área de urbanismo do Plano Piloto de Brasília com intuito de averiguar a existência da variação terminológica a partir dos modelos teóricos de Faulstich (1996, 2001 e 2003). A pesquisadora coletou 216 termos com vistas a analisar os formativos separados em UTSs e UTCs e ainda, elaborar um glossário.

Interessa-nos a análise das UTC segundo o constructo teórico de Faulstich, particularmente, a análise da ocorrência de apagamento de formativos nos dados coletados.

Embora a pesquisadora não apresente um estudo da elipse, propriamente dito, exemplifica, no entanto, os processos de apagamento de formativos, nos seguintes dados (p. 73):

(14) Setor de Habitações Coletivas Áreas Octogonais Sul [F, T]

	A	B	C	D	E	F	
a.	Ø	Ø	Ø	Área	Octogonal	Sul	[ØØØDEFF] R1
b.	Ø	Ø	Ø	Ø	Octogonal	Ø	[ØØØØEØF] R2
c.	Ø	Ø	Octogonal	Ø			[ØBØ] R3
d.	SHCAOS						[ABCDEFF] R3
e.	Ø	Ø	Ø	AOS			[ØØØDEFF] R3

(15) Setor de Habitações Coletivas Sudoeste**[F, T]**

	A	B	C	D	
a. Ø Ø Ø Sudoeste					[ØØØDF] R1
b. HCSW					[ABCDF] R1

Para melhor elucidar a análise, acrescentamos as letras correspondentes ao [F, T] e geramos as regras (R)¹⁷, ‘Setor de Habitações Coletivas Áreas Octogonais Sul’, ou seja, [ABCDEFF]. Maia-Pires (Ibid., Id.) chama atenção para a mudança de gênero dessa UTC (14) em decorrência do apagamento da base ‘setor’ que é masculina, originando um formativo derivado com base feminina ‘área’, como podemos observar em ‘ØØØ Área Octogonal Sul’. Desse modo, o Setor passa a ser denominado Área. Em seguida, na sequência de apagamentos, o formativo (c) pode ser tanto de base masculina, quanto de base feminina. Podemos designar tanto o **setor** ‘Octogonal’, quanto a **área** ‘Octogonal’. Em (d) podemos afirmar que a base é masculina devido à inicial ‘S’ do termo ‘Setor’ e, em (e) a base é feminina, em decorrência da inicial maiúscula ‘A’ de ‘Área’. Como afirma Faulstich (2003, p. 17), o usuário incorpora o termo e aplica regras de derivação de forma espontânea.

Em (15), Maia-Pires (p. 73) apresenta o formativo ‘Setor de Habitações Coletivas Sudoeste’ que em (a) sofre apagamento dos formativos A, B e C, originando o termo derivado ‘Sudoeste’, do gênero masculino. Acreditamos que ‘in ausência’ ainda figura o termo ‘Setor’, ou seja, é possível recuperar a base A no contexto de ocorrência do formativo. Em (b), houve encurtamento do termo predicado, transformando a UTC em sigla ‘SHCSW’. Esta ocorrência possibilita a leitura do formativo no masculino, uma vez que a letra inicial ‘S’ designa o termo ‘Setor’. Maia-Pires (2009, p. 74) afirma que ocorre a variação do tipo coocorrente da UTC, haja vista que nos contextos de uso, tanto figura o termo ‘Setor de Habitações Coletivas Sudoeste’ quanto o termo ‘Sudoeste’.

¹⁷ Embora Maia-Pires tenha aplicado o Constructo F em sua pesquisa, esta pesquisadora não fez uso das regras segundo o modelo de Faulstich (2003).

1.5 Primeira ampliação do estudo de casos com base no Constructo F

No quadro a seguir, apresentamos a síntese dos casos¹⁸ analisados nas pesquisas citadas e ainda, destacamos os que servem aos nossos propósitos, quer dizer, à ampliação das regras de formação das UTCs:

Pesquisador	Casos
Siqueira (2004)	formativo hifenizado formativo com verbo nominalizado formativo com conjunção aditiva formativo com base elíptica
Costa (2005)	formativo deverbal que gera termo preposicionado formativo acrescido de termos metafóricos
Fatureto (2009)	formativo com base elíptica com mudança na valência do verbo
Maia-Pires (2009)	formativo com base elíptica que provoca mudança de gênero formativo que dá origem à sigla

Quadro 2: Novos casos.
Fonte: Cleide Cruz, 2013.

Síntese do capítulo

Neste capítulo, foram realizadas: i) apresentação do percurso teórico de Faulstich; ii) a natureza epistemológica do lexema e do termo; iii) os postulados para a variação terminológica; iv) o constructo de Faulstich para a UTC e v) os estudos desenvolvidos com base no constructo F, que são apresentados resumidamente a seguir.

Com o objetivo de explicitar o comportamento das unidades terminológicas complexas, apresentamos as pesquisas que tiveram como base teórica o Constructo F (2003), mais estritamente, a validade dos apagamentos, a presença de casas vazias ou elipses, dos trabalhos de Siqueira (2004), Costa (2005), Fatureto (2009) e Maia-Pires (2009).

Entre as análises, a de Siqueira (2004) é a mais abrangente, pois, além de reaplicar o Constructo F para a formação das UTC, propõe ainda outras quatro regras para a análise da formação de UTC, que são formativos de

¹⁸ Embora Costa (2005), Fatureto (2009) e Maia-Pires (2009) não apresentem o estudo de casos com o intuito de ampliar o Constructo F (2003), decidimos registrá-los porque consideramos que poderão ser aplicados aos dados desta tese.

categoria verbal, mas que são utilizados como nome; formativos com conjunção aditiva; elipse da base ou formativo Ø sem tautologia e formativo hifenizado.

Costa (2005) apresenta os apagamentos de determinados formativos na área de especialidade da Engenharia Elétrica. Discorre também sobre a possibilidade de mudança de gênero do formativo com dependência da base que predica, além do grau de recuperabilidade do formativo num ambiente contextualizado.

Em Fatureto (2009), vimos que a ocorrência de elipse, do tipo transparente, na terminologia da culinária brasileira e portuguesa, dá-se em decorrência do apagamento de formativos na R1, que provoca mudança na valência de determinados verbos próprios da área.

E, finalmente, em Maia-Pires (2009), acompanhamos a discussão sobre o apagamento da base e a mudança de gênero, em decorrência do gênero do formativo apagado.

A partir dessas contribuições, dispomos de um modelo com relevante poder de análise das UTCs, porque aceita a possibilidade de uma unidade terminológica complexa ser formada ou ser analisada por uma base apagada, mas que pode ser facilmente recuperada no ambiente especializado.

Após esses registros, no próximo capítulo, discorreremos sobre a Associação Brasileira de Normas Técnicas onde são criadas as Normas Brasileiras de Regulamentação, que são documentos dos quais extraímos nossos dados.

CAPÍTULO 2

A unificação da terminologia pela normalização

Neste capítulo, apresentamos um breve histórico da criação da Associação Brasileira de Normas Técnicas¹⁹ e a Terminologia presente nas Normas Brasileiras de Regulamentação²⁰ da Engenharia Civil, ao mesmo tempo em que discutiremos a normalização. Descreveremos como são criadas as normas, como se tornam parte integrante do dia a dia dos especialistas da área, e como é difundida a terminologia da Engenharia Civil por meio de instrumentos normalizadores.

Destacaremos as Normas Brasileiras de Regulamentação (NBRs) como instrumento de análise linguística e fonte de recolha dos dados da tese. Apresentaremos as características das NBRs, com vistas a evidenciar a importância desse instrumento normalizador da área de especialidade da Engenharia Civil e principal difusor da terminologia.

Em um segundo momento, discutiremos a aproximação de duas NBRs com os dicionários de língua comum²¹, com o intuito de comparar as características dos documentos que apresentam o léxico como norteador para as definições e de caracterizar e definir as fronteiras entre a construção das unidades terminológicas analisadas.

2.1 A normalização

Muito mais além de estabelecer um padrão de normas universais que melhorassem a comunicação e a cooperação internacional, a normalização permite reduzir as distintas variedades de um mesmo produto a apenas uma.

Cabré (1993, p. 428) afirma que as primeiras atividades relacionadas com a normalização começam no século XVII quando, graças aos intercâmbios comerciais provocados pelo início da industrialização, algumas empresas começam a elaborar regulamentos de produção, primeiramente de uso interno

¹⁹ Para a elaboração deste capítulo foi utilizado como fonte de pesquisa o livro Histórico da ABNT, publicado em 2006, o qual aparecerá referenciado como H.ABNT.

²⁰ Doravante NBR.

²¹ Os dicionários selecionados foram o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa (NDA) e o Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa (DEH).

para racionalizar sua produção, e posteriormente de alcance mais geral para facilitar as relações de intercâmbio. Esses regulamentos antecedem o que denominamos hoje, normas.

Com a revolução industrial do século XIX, que impulsiona definitivamente a cooperação internacional, tornou-se explícita a necessidade de unificar alguns sistemas de produção, medidas, pesos e outros aspectos, objeto de intercâmbio e, com eles, também a terminologia. Assim sendo, a importância crescente da normalização é confirmada como prática que permite reduzir as diferenças, quando estas não são pertinentes para levar a cabo intercâmbios de qualquer classe (Cabré, p. 429), como já havia previsto Wüster (1998) quando postulou que “la normalización de los objetos sería completamente imposible sin la normalización del lenguaje técnico” (p. 148).

Em relação a esse percurso histórico, Gutiérrez Rodilla (1998) observou que,

É difícil estabelecer onde se inicia exatamente a história das nomenclaturas, que, em boa medida, está relacionada com a das classificações e da sistematização. A situação varia de um ramo para outro da ciência, embora poderia considerar que o ponto de partida se encontra na última metade do século XVII e que adquire uma grande importância ao longo do século XVIII – a ideia de que a ciência deveria utilizar uma ‘linguagem bem feita’ (p. 207).

Motivados por esse objetivo e preocupados com as regras de formação dos termos técnico-científicos, os cientistas, segundo Oliveira (2009, p. 16), começam a estabelecer padrões terminológicos em seus domínios de especialidades de modo a instituir determinadas especificidades às linguagens. E é nesse contexto que surge a demarcação nítida entre o léxico das ciências (especializado) e o léxico geral (comum).

No Brasil, assim como em todo o mundo, foram desenvolvidos trabalhos não por terminólogos, mas por especialistas de diversas áreas para a fixação de denominações de conceitos científicos. A preocupação com a elaboração de Normas Técnicas já existia no Brasil décadas antes da fundação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em 1940²². As discussões

²² Anteriormente chamada de Associação Brasileira de Ensaio de Materiais – ABEM – criada pelo engenheiro, Ary Torres, em 1939, a exemplo da American Society for Testing Materials.

sobre Normas Técnicas se dão em torno de 1905, com a publicação do *Manual de Resistência de Materiais*, elaborado por alunos da Escola Politécnica no Gabinete de Resistência de Materiais, que posteriormente se transformaria no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). A questão da normalização técnica avançou de forma mais objetiva em 1926, com a criação do Laboratório de Ensaio de Materiais²³ (H.ABNT, 2006, p. 56).

A ideia da criação da ABNT surgiu da necessidade de elaborarem-se normas técnicas brasileiras para a tecnologia do concreto, para substituir as normas que eram utilizadas pelos diversos laboratórios de ensaio do país, cujas discrepâncias tinham sido detectadas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), desde a sua fundação, em 1937. A falta de uma norma padronizada, que criasse condições para que a análise dos corpos de ensaio similar gerasse resultados diferentes, era admitida inclusive pelos dois laboratórios mais importantes do país: o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), do Rio de Janeiro, e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), de São Paulo. Conscientes do problema apontado pela ABCP, esses laboratórios encabeçaram a ação conjunta de diversas entidades que resultaria na criação de uma entidade nacional de normalização, que tinha como objetivo a criação das primeiras normas de ensaio para a tecnologia do concreto, um problema que vinha afetando a construção civil do país (H.ABNT, 2006, p. 18).

Os aspectos que facilitam o crescimento do mercado são as normas e as especificações, pois elas possibilitam às indústrias eliminar a concorrência das pequenas empresas, atingindo um número maior de pessoas e localidades, e aos poucos ajudam na criação de um mercado nacional.

Com isso, estabeleceu-se como objetivo a associação elaborar e trabalhar pela adoção e difusão das Normas Técnicas Brasileiras, como apresentado no estatuto (H.ABNT, 2006, p. 58):

- a) para estabelecer especificações destinadas a dirimir a qualidade e regular os recebimentos de materiais;
- b) para uniformizar métodos de ensaios;
- c) para codificar regras e prescrições relativas a produtos e à execução de obras;
- d) para fixar tipos de padrões de produção industrial;
- e) para unificar e fixar terminologias e símbolos.

²³ Também conhecido por LEM.

Apesar de ser uma entidade da sociedade civil, a ABNT foi reconhecida como sendo de utilidade pública por meio da Lei nº 4.150, de setembro de 1962. Essa lei determina que as normas sejam de uso obrigatório nos serviços públicos concedidos pelo governo federal, assim como nas obras e nos serviços executados nos âmbitos dos governos estaduais e municipais, mas financiados com recursos federais. Leis e decretos similares também foram adotados por inúmeros governos estaduais e municipais. Sobre o caráter de difusão política da terminologia, Faulstich (2000, p. 60) tece a seguinte afirmativa:

na diversidade social, a terminologia já nasce política e firma-se nos diferentes ambientes sociais, culturais e linguísticos como entidade que difunde políticas, porque depende das escolhas deliberadas que sobre ela recai.

A ABNT cresceu e se projetou em âmbito internacional. Participou ativamente da fundação da International Organization for Standardization (ISO) em 1947, sendo eleita para compor o primeiro Conselho daquela instituição. Em 1961, no Uruguai, foi a vez de a ABNT participar da criação da Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas (COPANT), destinada a promover o desenvolvimento da normalização técnica e atividades afins em seus países membros, com a finalidade de promover o desenvolvimento comercial, industrial, científico e tecnológico.

Em 1962, com o país em pleno processo de desenvolvimento industrial e com o reconhecimento da ABNT como órgão de utilidade pública, instituiu-se um regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de compras do serviço público de execução direta, concedida, autárquica ou de economia mista.

A ABNT intensificou as relações com organismos internacionais, como ISO, International Electrotechnical Commission (IEC) e COPANT. A iniciativa permitiu que os Comitês Brasileiros acompanhassem o progresso tecnológico mundial, buscando meios de minimizar os efeitos da normalização técnica como barreira à exportação dos produtos e serviços brasileiros.

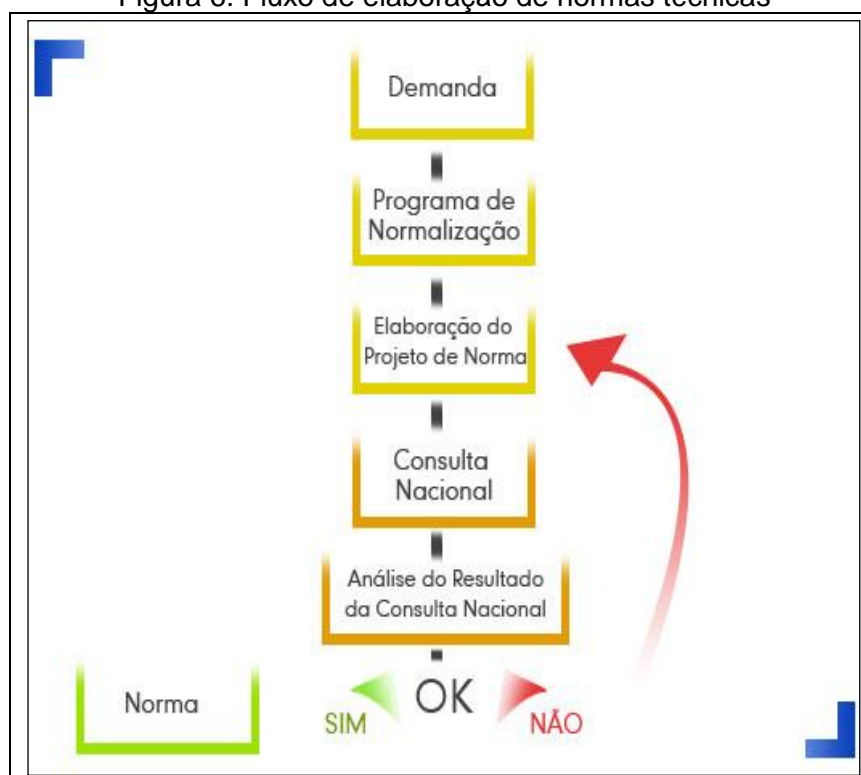
2.1.1 A elaboração de normas

As normas são documentos oficiais utilizados por engenheiros, arquitetos, técnicos das mais diversas subáreas ligadas à Engenharia Civil e, para isso, são dotadas de terminologias próprias dessa área. Cabré (1993, p. 436) declara que “la terminologia permite a los especialistas expresar sus ideas y conceptualizar la realidade; y los términos son el vehículo que permite concebir y redactar las normas sobre los produtos”.

A função social da terminologia, segundo Cabré (1993, p. 11) é “facilitar la comunicación entre lós especialistas y el público profano, superando así los obstáculos terminológicos creados por el contacto de lenguas”. Como resultado da notável expansão da ciência e tecnologia, a profusão de termos técnicos em determinadas áreas dificultava a comunicação entre especialistas, embora eles fossem do mesmo campo de especialização. Assim, precisava-se de uma padronização desses termos, da sua explicitação e respectiva tradução, quando fosse o caso.

O processo de elaboração de normas técnicas atualmente é iniciado sempre que a sociedade se manifesta, gerando uma demanda. Depois, o Comitê Brasileiro (ABNT/CB) ou Organismo de Normalização Setorial (ABNT/ONS) analisa a solicitação, verifica a viabilidade e prioridade e a inclui no seu Programa de Normalização Setorial (PNS). Em seguida, encaminha a solicitação à Comissão de Estudo (CE), composta por representantes de todas as partes interessadas. Tal comissão possui a responsabilidade de desenvolver, por consenso, o texto a ser submetido à Consulta Nacional. Se o assunto não justificar tal medida, por ser muito restrito, é criada uma Comissão de Estudo Especial Temporária (ABNT/CEET), que cuidará apenas da elaboração da norma solicitada. Ilustramos, a seguir, o fluxo que representa as fases de criação de uma NBR.

Figura 6: Fluxo de elaboração de normas técnicas



Fonte: H.ABNT, 2006

A Comissão elabora o Projeto de Norma Brasileira, preferencialmente, com base em normas internacionais, de acordo com o Código de Boas Práticas em Normalização da ISO e OMC.

Após o processo de desenvolvimento das normas, o Projeto de Norma Brasileira é submetido a uma Consulta Pública Nacional²⁴ e qualquer interessado pode emitir sua opinião quanto ao conteúdo do documento. Essa consulta recomenda à CE a sua aprovação, com sugestões, ou a sua não aprovação, com objeções técnicas. A CE analisa as sugestões ou objeções técnicas ao Projeto de Norma Brasileira, convidando os seus autores a participar da reunião final de aprovação, para que defendam pessoalmente suas posições. Como resultado, a CE pode aprovar o Projeto como Norma Brasileira ou retornar à etapa anterior, de elaboração, a fim de proceder a um novo estudo, caso as objeções técnicas sejam julgadas relevantes. Por fim, a ABNT publica a Norma Brasileira, disponibilizando-a à sociedade. A esse respeito, afirma Faulstich (2003a, p. 62), que “a sociedade que cria o objeto é a

²⁴ A Consulta Pública Nacional, atualmente, é feita via internet pelo link: <http://www.abntonline.com.br/consultanacional/>

que o denomina; essa denominação, que já nasce num espaço político, vira termo, navega nas redes de intercomunicação, impõe-se nas línguas, se internacionaliza”.

O emprego das terminologias, afirmam Krieger & Finatto (2004, p. 16), assume determinadas funcionalidades nas comunicações profissionais e ao constituir a expressão lexical dos saberes científicos, técnicos e tecnológicos,

é um elemento inerente às chamadas comunicações especializadas, as quais são tradicionalmente associadas à redação de artigos científicos, manuais, teses, textos especializados em geral.

Nesse sentido, é fato reconhecido que as denominações servem de referência para a determinação do vocabulário de uma especialidade. Nesse cenário a ABNT cria os termos para compor as NBRs da área da Engenharia Civil, divulgadas no território nacional e internacional. Para fins de ilustração, tomemos os seguintes exemplos de vocabulário contido nas NBRs analisadas relativos a objetos, ‘peneira’, ‘espátula’, ‘cuba’; processos: ‘identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos’ e, método da área: ‘execução de sondagens de simples reconhecimento de solos’.

Cabré (1993, p. 195) afirma que

la norma ISO 704 (1987) – Principios y métodos de la terminología –, define los conceptos ou nociones como las construcciones mentales que sirven para clasificar los objetos individuales del mundo exterior ou interior a través de un proceso de abstracción más o menos arbitrario.

Já em 1998²⁵, Wüster considerou que o trabalho terminológico toma os conceitos como ponto de partida com o objetivo de estabelecer os limites conceituais de cada unidade terminológica dentro da terminologia e afirma ainda que

la terminología considera que el ámbito de los conceptos y el de las denominaciones (= los términos) son independientes. Por esta razón los terminólogos hablan de conceptos, mientras

²⁵ Cf. Nota de rodapé 2.

que los lingüistas hablan de contenidos das palabras, refiriéndose a la lengua general (Ibid..id, p. 21).

Como os conceitos atribuídos aos termos resultam de relações entre suas características constitutivas, passíveis de confirmação, o reconhecimento de uma denominação e de seu conceito é tarefa que exige análise da pertinência dessas características ou traços em relação ao domínio considerado.

A importância do processo denominativo para as atividades de conceituação, como afirmam Krieger e Finatto (2004), explica, assim, o papel das terminologias na fixação e na circulação do saber científico e técnico, donde o sentido da afirmação de que “para os especialistas, a terminologia é o reflexo formal da organização conceitual de uma especialidade, e um meio inevitável de expressão e comunicação profissional” (CABRÉ, 1993).

2.2 As NBRs como instrumento de análise linguística

Nas atividades da construção civil, a demanda de entendimento e de diálogo de saberes entre os vários profissionais envolvidos (engenheiro, mestre, encarregado, pedreiro) é indispensável e, ao mesmo tempo, bastante desafiadora. Defendemos que o entendimento dos termos é indispensável porque é por meio dos diálogos que as ações são concretizadas. Tal entendimento é desafiador porque exige um conhecimento dos termos e de textos técnicos das NBRs, por parte de mestres, encarregados e pedreiros.

Para Cunha (2010, p. 60), a linguagem é uma dimensão da atividade de trabalho. Nesse sentido, a atividade de trabalho, por meio dos recursos linguísticos utilizados, reflete as estratégias adotadas para ajustar e reconfigurar sua atividade. As práticas de linguagem, próprias de um campo de trabalho específico, são fontes reveladoras dos usos que os trabalhadores fazem dela para regular sua atividade.

À luz de uma análise terminológica, as práticas de linguagem são voltadas para uma área técnica específica, a da construção civil, que se concretiza com base nas normas estabelecidas para o trabalho técnico. A

linguagem, dessa forma, recebe uma atenção mais cuidada, posto que deve exprimir toda a técnica que a área exige.

Ainda que se trate de trabalho executado por indivíduos com pouca escolaridade, em sua maioria, estes se empenham e se mostram capazes de discernir a “linguagem” expressiva mais adequada. Assim, entendemos que, no caso da construção civil, os profissionais de base, como pedreiros, encarregados e mestres de obras podem não possuir o domínio da linguagem técnica do engenheiro, e vice-versa. Entretanto, esses profissionais se empenham para dominar a técnica e, como consequência dessa prática, esforçam-se para compreensão da linguagem técnica da área. Como já dissemos anteriormente, com base nas reflexões de Wüster (1998), Cabré (1993) e Faulstich (2000) fica comprovado que é por meio da linguagem técnica que se faz o intercâmbio de informações e conhecimentos e se estabelece um meio de controle desses conhecimentos.

Na construção civil, esse conhecimento é transmitido por intermédio das NBRs, documento que normaliza o uso da linguagem da área. As NBRs são formuladas por um grupo de técnicos diversos, entre eles linguistas que tratam a linguagem como objeto de transmissão de conhecimento técnico e especializado, para isso, apóiam-se numa linguagem eminentemente técnica, precisa e controlável.

Quites (2011, p. 2) afirma que “qualquer termo cujo conceito técnico seja mais especializado, mais restrito que o conceito dado nos dicionários comuns, deve ser definido cuidadosamente em Normas Técnicas”. Assim sendo, para nós, as NBRs são uma fonte de pesquisa terminológica mais do que precisa, pois normalizam não só as técnicas para o ofício a ser desenvolvido, mas também a terminologia e a simbologia dessa área, com objetivo de prescrever normas e técnicas para a construção civil, por meio de uma linguagem de especialidade.

Com base nas exposições anteriores é que se escolheu a análise da linguagem das NBRs da Engenharia Civil como fonte principal de nossa investigação. Primeiramente, por estar envolvida em trabalhos da área dessa linguagem e em estudos de normas e de termos técnicos e, num segundo momento, por trabalhar numa instituição que tem como principal missão qualificar pessoas nas diversas áreas técnicas, sendo uma delas a construção

civil. Nosso desejo, portanto, é o de colaborar com a difusão desse conhecimento.

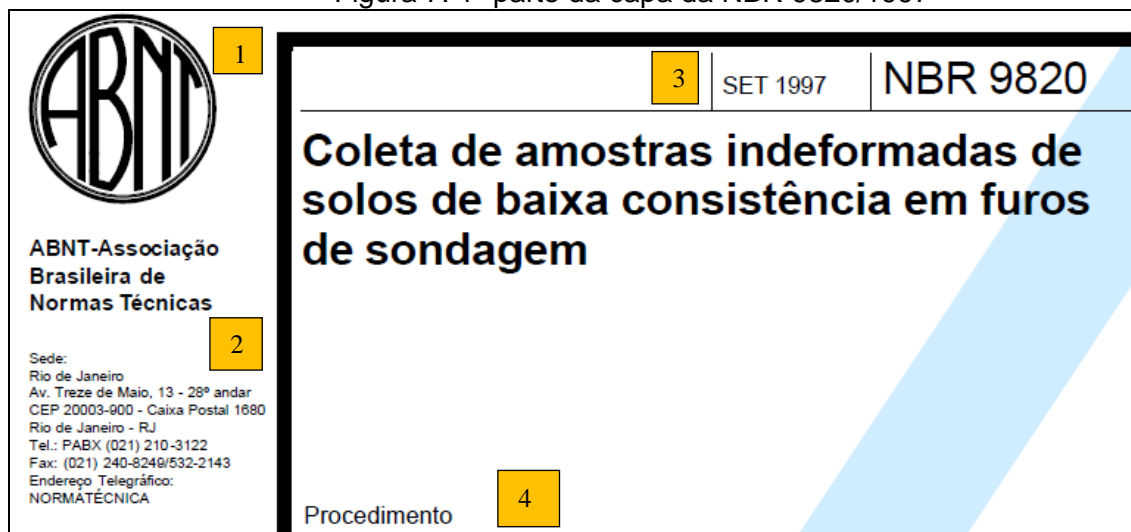
As NBRs são uma referência mundial para as empresas e a certificação garante conceitos, análises e estratégias que podem ser adotadas por empreendimentos que buscam se tornar competitivos com padrão internacional de qualidade.

2.2.1 Características das Normas Brasileiras de Regulamentação

Para facilitar o entendimento da forma de elaboração de uma NBR, faremos uma explanação das características do documento normativo. De início, destacamos que as NBRs em muito se assemelham aos dicionários de língua comum. Em seguida, duas NBRs, em particular, são tomadas como modelo, quais sejam, 'coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem' (procedimento) e 'rochas e solos' (terminologia).

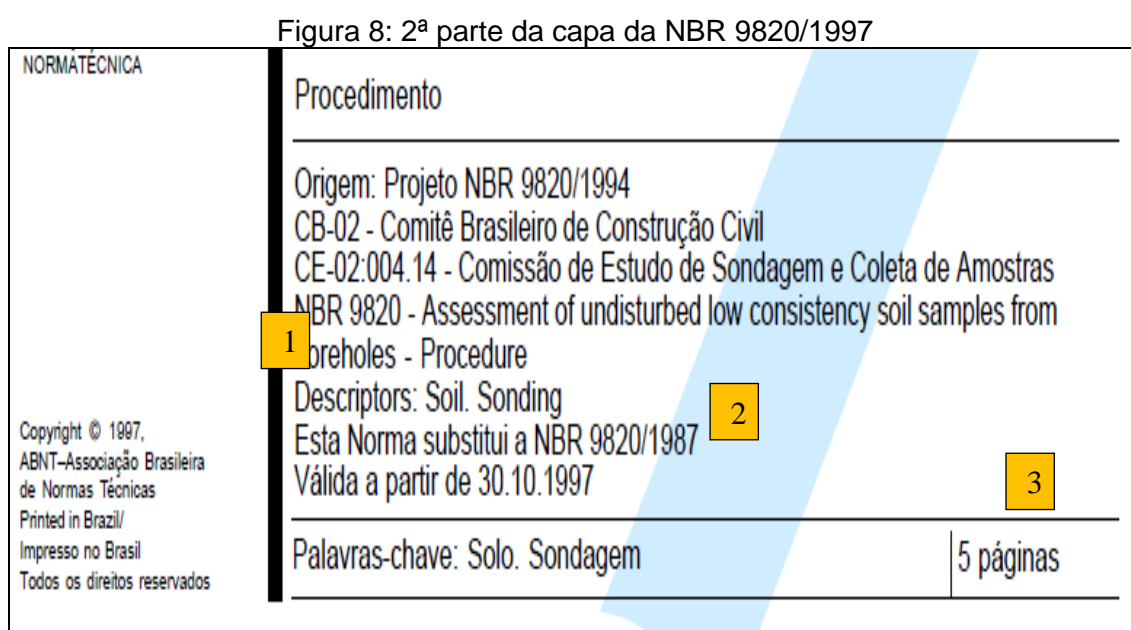
Todas as normas apresentam uma capa em que constam a logomarca da ABNT (1), o endereço da instituição (2) à esquerda da capa, à direita, mês e ano da publicação da norma, o número da norma, precedido da sigla NBR, o título em letras maiores e em negrito (3). Ainda na capa, há a indicação se a norma remete a procedimento, método de ensaio ou à terminologia (4) (fig. 7).

Figura 7: 1ª parte da capa da NBR 9820/1997



Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT

Na figura 8, a seguir, aparecem separadas por um traço, as informações de publicação, data e direitos autorais reservados, à esquerda (1) e à direita, as informações de origem da norma, se de um projeto previamente apresentado ou de um projeto encomendado. Em seguida, o número do comitê e da comissão de estudos aos quais a NBR está vinculada. Logo após, o título da NBR aparece em inglês. Ainda poderá conter informações sobre a substituição de normas anteriores ou não, além da validade (2) e por fim, abaixo de outro traço, as palavras-chave que representam a essência da norma, seguido do número de páginas (3).



Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT.

Seguida à capa, a norma apresenta procedimentos, objetivos, definições, resultados e relatórios da norma.

O texto utilizado na norma é estritamente objetivo, claro e conciso, não carecendo de informações adicionais. Caso necessite, traz ou como nota de rodapé ou apenas nota (fig. 9).

Figura 9: Nota que traz informação adicional sobre determinado termo da NBR 6502/1995

<p>1 Objetivo</p> <p>Esta Norma define os termos relativos aos materiais da crosta terrestre, rochas e solos, para fins de engenharia geotécnica de fundações e obras de terra.</p> <p>2 Definições</p> <p>Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições constantes em 2.1 para os termos técnicos relativos a rocha e as definições constantes em 2.2 para os termos técnicos relativos a solo.</p> <p>2.1 Termos relativos a rochas</p> <p>Para rochas, adota-se a seguinte itemização como forma de agrupamento dos termos a seguir:</p> <p>a) definição;</p> <p>b) origem;</p> <p>c) forma de ocorrência;</p> <p>d) coloração;</p> <p>e) textura;</p> <p>f) composição química;</p> <p>g) estrutura;</p>	<p>h) principais tipos;</p> <p>i) propriedades.</p> <p>2.1.1 Rocha</p> <p>Material sólido, consolidado e constituído por um ou mais minerais, com características físicas e mecânicas específicas para cada tipo.</p> <p>2.1.2 Origem</p> <p>2.1.2.1 Ígnea ou magmática</p> <p>Nome dado a qualquer tipo de rocha que provém de solidificação de materiais em fusão denominados magmas.</p> <p>Nota: São classificadas quanto à profundidade de origem em:</p> <p>a) plutônica:</p> <p>- rocha ígnea formada em grandes profundidades, possuindo textura grossa a média. Por exemplo: diorito, gabro, sienito;</p> <p>b) extrusiva ou vulcânica:</p> <p>- rocha ígnea formada pelo extravasamento do magma na superfície terrestre. Por exemplo: basalto, riólito, tufo;</p>
--	---

Fonte: Adaptado da NBR 6502/1995 - ABNT.

Toda a norma é dividida em tópicos numerados em ordem crescente e com subdivisões, caso seja necessário. Algumas vezes, a norma indica que o consulente deverá buscar outras normas para que possa executar os procedimentos referidos na norma em uso (fig. 10).

Figura 10: Objetivos da NBR 9820/1997

<p>1 Objetivo</p> <p>Esta Norma fixa as condições exigíveis para a coleta, acondicionamento e transporte de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem, para fins de engenharia geotécnica.</p> <p>2 Documentos complementares</p> <p>Na aplicação desta Norma, é necessário consultar:</p> <p>NBR 6484 - Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos - Método de ensaio</p> <p>NBR 6502 - Rochas e solos - Terminologia</p> <p>NBR 7250 - Identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos - Procedimento</p> <p>NBR 9603 - Sondagem a trado - Procedimento</p>	<p>3.2 Índice de área (C_a)</p> <p>Relação de:</p> $\frac{D_2^2 - D_1^2}{D_1^2}$ <p>Onde:</p> <p>D_1 = diâmetro interno do bisel de corte</p> <p>D_2 = diâmetro máximo externo do tubo amostrador</p> <p>3.3 Relação de folga interna (C_i)</p> <p>Relação de:</p> $\frac{D_3 - D_1}{D_1}$ <p>Onde:</p>
--	---

Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT.

A definição faz uso de frase única que se caracteriza por apresentar, segundo Nascimento (2001),

um lema considerado significativo da língua objeto; referir-se indiretamente a uma fração da realidade extralinguística; dá informações sobre o significativo linguístico, o conteúdo, o uso e a interpretação dos conhecimentos sociais da realidade (p. 45).

E é bastante comum que uma norma remeta a tópicos definidos dentro daquela mesma norma (fig. 11).

Figura 11. Definição da NBR 9820/1997

<p>3 Definições</p> <p>Os termos técnicos utilizados nesta Norma estão definidos em 3.1 a 3.3 e na NBR 6502.</p> <p>3.1 Amostrador tubular de parede final</p> <p>Equipamento destinado à obtenção de amostra indeformada de solos coesivos de baixa consistência, não cimentados e sem pedregulhos, pela cravação no terreno de um tubo de parede final.</p>	<p>D_1 = diâmetro interno do bisel de corte</p> <p>D_3 = diâmetro interno do tubo amostrador</p> <p>4 Condições gerais</p> <p>4.1 Amostrador tubular de parede fina</p> <p>4.1.1 Amostrador aberto</p> <p>4.1.1.1 O material empregado na confecção do tubo amostrador deve ser tenaz e resistente à corrosão, aceitando-</p>
---	--

Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT.

Nesse caso específico, para conhecer as definições de alguns termos o consultante deverá consultar tanto a NBR 9820 quanto a NBR 6502.

A norma pode ainda apresentar tabelas e figuras que esclarecem o procedimento de execução (fig. 12 e 13).

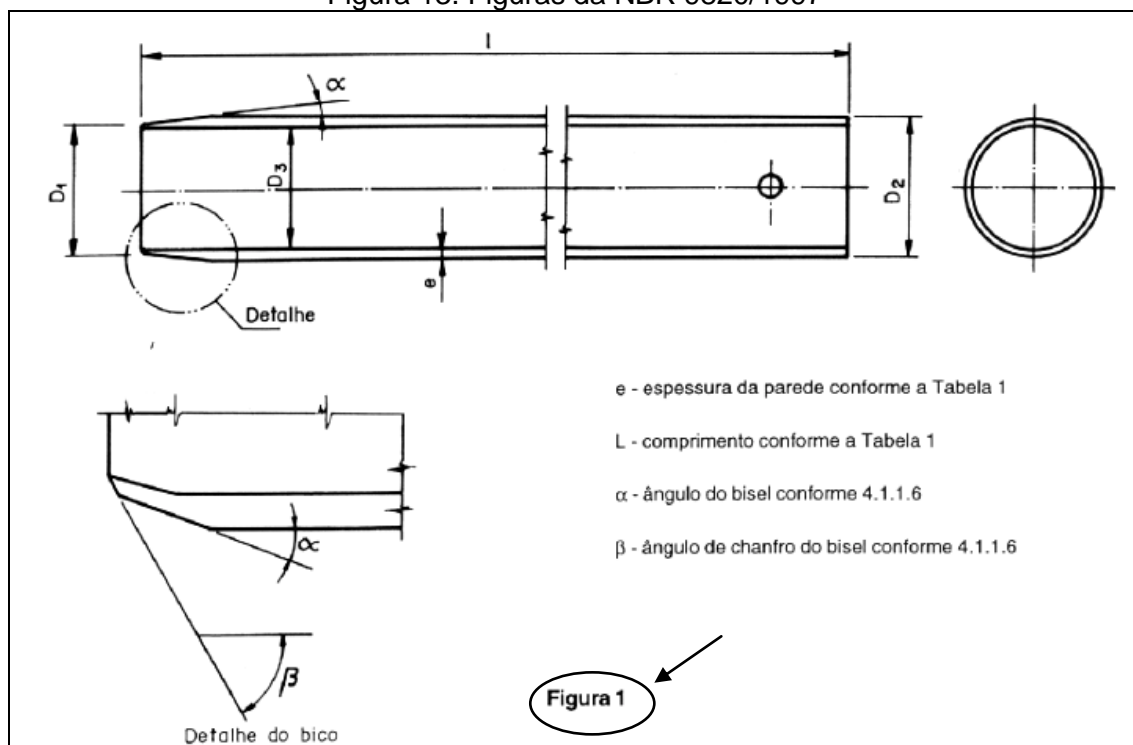
Figura 12. Tabela da NBR 9820/1997

→ **Tabela 1 - Valores máximos da espessura de parede "e"**

C_1 D_2	Unid.: mm					
	0,5 %	0,6 %	0,7 %	0,8 %	0,9 %	1,0 %
75	1,57	1,53	1,49	1,46	1,42	1,39
76,2 (3")	1,59	1,56	1,52	1,48	1,45	1,41
88,9 (3 1/2")	1,86	1,81	1,77	1,73	1,69	1,64
100	2,09	2,04	1,99	1,95	1,90	1,85

Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT.

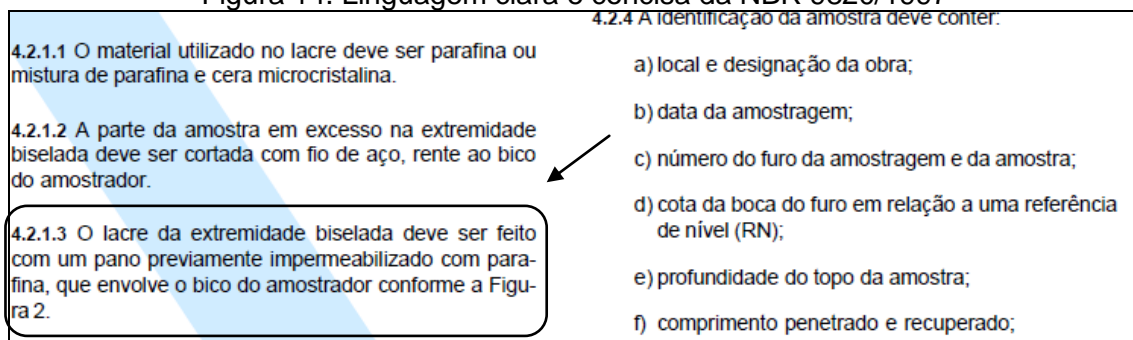
Figura 13. Figuras da NBR 9820/1997



Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT.

A linguagem das normas é concisa, e por isso exige que um passo a passo deva ser seguido. Para isso, o consultante precisa seguir os procedimentos indicados na norma para que atinja o objetivo fim, como podemos ver no item 4.2.1.3 destacado (fig. 14).

Figura 14. Linguagem clara e concisa da NBR 9820/1997



Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT.

Além dos detalhes apresentados, esta norma traz ainda informações de como o técnico deverá registrar as informações do ensaio ou os procedimentos no boletim de amostragem e no relatório final.

Figura 15: Apontamentos no boletim e relatório de sondagem da NBR 9820/1997

<p>5 Resultados</p> <p>5.1 Boletim de campo</p> <p>Os boletins de amostragem devem ser apresentados como perfis individuais nos quais estarão registradas:</p> <p>5.1.1 Informações gerais do furo de amostragem:</p> <p>a) local e designação da obra;</p> <p>b) número do furo de amostragem;</p> <p>c) diâmetro do furo de amostragem;</p> <p>d) datas de início e fim da execução do furo de amostragem;</p> <p>e) cota da boca do furo em relação a uma referência de nível (RN);</p> <p>f) identificação tátil-visual do material atravessado entre amostras, de acordo com a NBR 7250.</p>	<p>b) profundidade do topo da amostra;</p> <p>c) comprimento penetrado e recuperado;</p> <p>d) tipo e dimensões do amostrador;</p> <p>e) data da amostragem;</p> <p>f) nome do operador.</p> <p>5.2 Relatório</p> <p>5.2.1 O relatório deve ser apresentado em formato A4 e conter:</p> <p>a) locação em planta dos furos de amostragem e das sondagens associadas;</p> <p>b) perfis individuais dos furos de amostragem, incluindo todas as informações listadas em 5.1.1 e 5.1.2.</p> <p>5.2.2 O relatório deve ser assinado pelo profissional de nível superior, registrado no CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que efetivamente conduziu <i>in situ</i> a amostragem.</p>
---	--

Fonte: Adaptado da NBR 9820/1997 - ABNT.

De início, a leitura da norma se apresenta eficaz (fig. 15), mas cabe ao técnico ou à pessoa responsável pela área confirmar a aplicação das técnicas nos procedimentos adotados.

A norma Rochas e Solos apresenta a terminologia que deverá ser adotada nos ensaios e procedimentos relativos à construção de edificações e tem como objetivo “definir os termos relativos aos materiais da crosta terrestre, rochas e solos, para fins de engenharia geotécnica de fundações e obras de terra” (NBR 6502, 1995, p. 1). Dessa forma, a norma mencionada mostra, em 18 páginas, termos relativos a solo, rocha e fundação. Esses termos são também subdivididos, segundo cada um dos termos, como, por exemplo, os termos relativos a rochas são ‘itemizados’ (ver fig. 16), no dizer da própria norma, da seguinte forma: a) definição; b) origem; c) forma de ocorrência; d) coloração; e) textura; f) composição química; g) estrutura; h) principais tipos e j) propriedades. Tal divisão possibilita ao consulente uma maior carga informacional sobre o termo.

Figura 16: Terminologia para solo, rocha e fundação

<p>1 Objetivo</p> <p>Esta Norma define os termos relativos aos materiais da crosta terrestre, rochas e solos, para fins de engenharia geotécnica de fundações e obras de terra.</p> <p>2 Definições</p> <p>Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições constantes em 2.1 para os termos técnicos relativos a rocha e as definições constantes em 2.2 para os termos técnicos relativos a solo.</p> <p>2.1 Termos relativos a rochas</p> <p>Para rochas, adota-se a seguinte itemização como forma de agrupamento dos termos a seguir:</p> <p>a) definição;</p> <p>b) origem;</p>	<p>h) principais tipos;</p> <p>i) propriedades.</p> <p>2.1.1 Rocha</p> <p>Material sólido, consolidado e constituído por um ou mais minerais, com características físicas e mecânicas específicas para cada tipo.</p> <p>2.1.2 Origem</p> <p>2.1.2.1 Ígnea ou magmática</p> <p>Nome dado a qualquer tipo de rocha que provém de solidificação de materiais em fusão denominados magmas.</p> <p>Nota: São classificadas quanto à profundidade de origem em:</p> <p>a) plutônica;</p>
--	--

Fonte: Adaptado da NBR 6502/1995 - ABNT.

2.2.2 Apresentação de terminologia em documento normalizador

Segundo os especialistas da área da Engenharia Civil, a terminologia específica deve ser aprendida num instrumento que tem como objetivo descrever a competência natural do técnico ideal de uma área. Nosso ponto de vista demonstra que as NBRs são um instrumento normalizador e complementar aos dicionários de língua comum, porque o estudo da terminologia supre uma lacuna presente nos dicionários, isto é, o registro de UTCs, que discutiremos mais à frente.

Como os dicionários, as NBRs seguem uma metodologia para a apresentação das definições dos termos que serão utilizados para um determinado procedimento técnico da área da Engenharia Civil. As normas que trabalham com as terminologias dessa área (solos, edificações e fundações) são num total de três, duas para terminologia e uma para simbologia. Todas elas apresentam um texto inicial no qual o objetivo fim daquela norma está explicitado conforme foi possível observar na figura 16. A apresentação dos termos nas NBRs é realizada por uma comissão de estudos de terminologias (fig. 17).

Figura 17. Comissão responsável pelos estudos terminológicos da NBR 10703/1989

<p>Origem: ABNT – 1: 603.01-001/89 (TB-350) CB-1 – Comitê Brasileiro de Mineração e Metalurgia CE-1: 603.01 – Comissão de Estudo de Terminologia da Poluição do Solo NBR 10703 – Soil degradation – Terminology Descriptor: land degradation.</p>	
<p>SISTEMA NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL</p>	<p>ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ☉</p>
<p>Palavras-chave: degradação do solo. solo.</p>	<p>NBR 3 NORMA BRASILEIRA REGISTRADA</p>

Fonte: Adaptado da NBR 10703/1989 - ABNT.

Os especialistas partem da definição do termo dentro de co-textos²⁶ e contextos especializados, para que o termo seja entendido. Os termos se configuram como unidades terminológicas simples (UT), como vimos anteriormente na figura 16, e unidades terminológicas complexas (UTC), como podemos ver a seguir, na figura 18.

Figura 18. UTCs definidas na NBR 6502/1995

<p>2.2.48 Coeficiente de empuxo de terra</p> <p>Relação entre as tensões principais efetivas atuantes em um certo ponto de uma massa de solo. Distinguem-se, na prática, os coeficientes chamados de ativo, passivo e em repouso.</p> <p>2.2.49 Coeficiente de empuxo ativo de terra</p> <p>Relação mínima entre a tensão principal efetiva menor e a tensão principal efetiva maior, aplicável nos casos em que o solo se deformou suficientemente para desenvolver o valor limite da tensão principal efetiva menor.</p> <p>2.2.50 Coeficiente de empuxo de terra em repouso</p> <p>Relação entre a tensão principal menor e a tensão principal maior, aplicável nos casos em que o solo se encontra no seu estado natural, sem ser submetido à compressão ou sem ser permitida qualquer deformação.</p>

Fonte: Adaptado da NBR 6502/1995.

As UTCs são registradas nas NBRs de terminologias tal como elas são utilizadas nos textos (fig. 18). Os conceitos nas UTCs encontradas nas NBRs

²⁶ Entendemos que é por meio dos co-textos que se estabelecem as relações entre os elementos do texto e atribuição e atribuímos propriedades a esses elementos.

de terminologia apresentam as informações técnicas necessárias para o bom desempenho de determinada técnica, e o fato de a UTC ser registrada em sua totalidade facilita o entendimento do conceito.

2.3 Aproximação das NBRs 6502/1995 e 10703/1989 ao dicionário de língua comum

Na sequência, analisaremos as NBRs 6502/1995 - Rochas e Solos e 10703/1989 - Degradação do solo aos dicionários de língua comum. Nosso intuito é estabelecer uma aproximação das NBRs, com vistas a descrever as três etapas que a compõem: a primeira, NBR 6502/1995, contém 354 termos; a segunda, a NBR 10703/1989, contém 437 termos e para a terceira apresentaremos um quadro comparativo com as características que aproximam as NBRs dos dicionários NDA (2010) e DEH (2009).

2.3.1 Análise demonstrativa da NBR 6502/1995 - Rochas e Solos

A Comissão de Estudo de Rochas e Solos (CERS) informa que a NBR 6502 (1995, p. 1) “define os termos relativos aos materiais da crosta terrestre, rochas e solos, para fins de engenharia geotécnica de fundações e obras de terra” (p. 1), bem como explicita quais serão as definições adotadas tanto para os termos relativos à rocha, quanto para os termos relativos a solo. A CERS apresenta uma subdivisão dos termos para informar que haverá um agrupamento contendo definição, origem (ígnea ou magmática), forma de ocorrência (estratificada ou em camada), coloração (leucocrática ou mesocrática), textura (fina ou grossa), composição química (alcalina ou ácida), estrutura (dobras ou falhas), principais tipos (ardósia ou arenito) e propriedades (rocha sã ou rocha consistente). No entanto, esta explicitação não ocorre com os termos relativos a solos. Essa norma lista os termos relativos a rochas e solos, entre outros aspectos, e por isso, pode ser considerada um glossário técnico²⁷, como explicaremos na seção 2.6.

²⁷ Trataremos dessa explicação mais à frente, na seção 2.6.

Grosso modo, podemos classificar a apresentação dos termos nas NBRs como sendo de ordem sistemática. No caso específico da NBR Rochas e Solos, somente na subdivisão 'principais tipos', a entrada ocorre em ordem alfabética. Na sequência, em relação aos termos relativos a solos, a entrada se dá totalmente em ordem alfabética.

Depois disso, na organização estrutural do termo, aparecem os termos, seguidos do conceito sem, contudo, constar as informações de ordem gramatical, como ocorre em um dicionário tradicional. Pela natureza do documento normalizador, as informações gramaticais não são relevantes, mesmo porque, se trata de um documento com informações referentes aos termos utilizados na área da Engenharia Civil. Após a indicação numérica do termo, aparece a definição de maneira objetiva, com informações diretas e sem ambiguidade, como podemos ver na figura 19, a seguir,

Figura 19. Definição de rocha

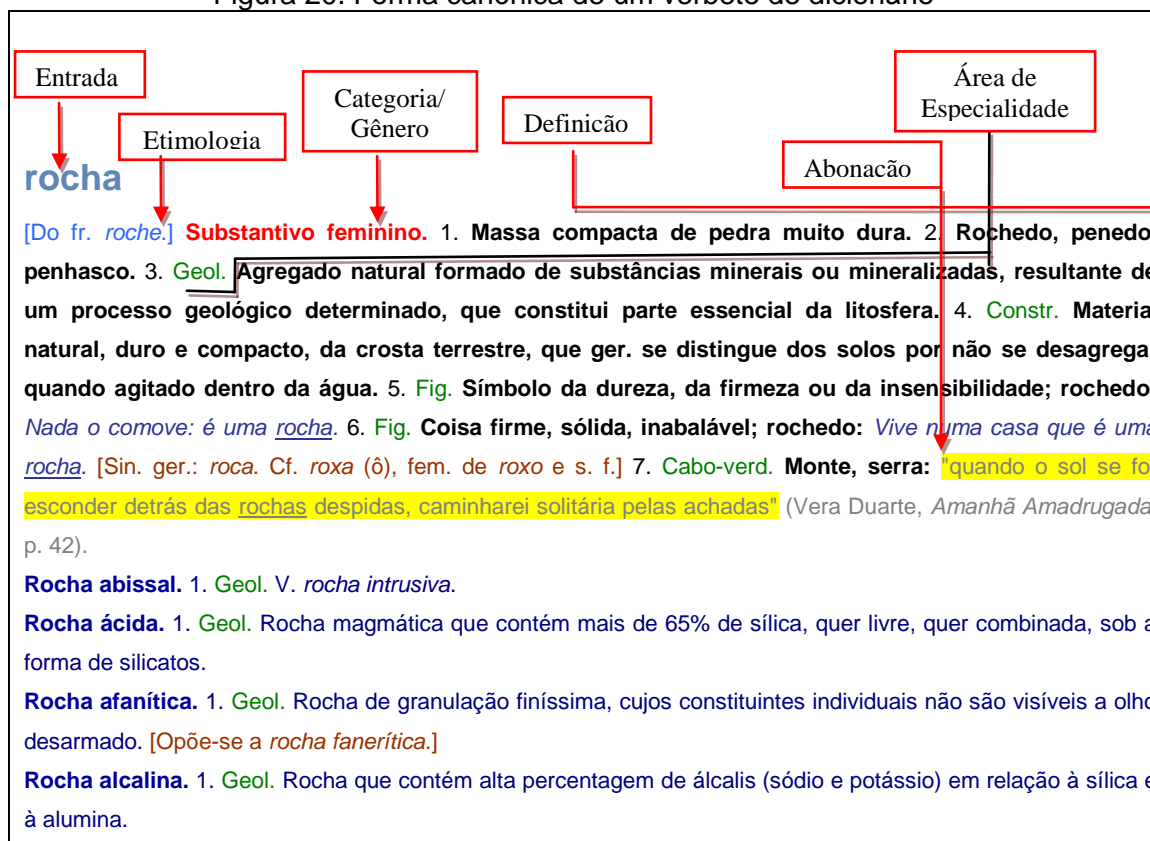
<p>2.1.1 Rocha</p> <p>Material sólido, consolidado e constituído por um ou mais minerais, com características físicas e mecânicas específicas para cada tipo.</p>
--

Fonte: Adaptado da NBR 6502/1995 – ABNT (p. 1).

A CERS inclui notas que servem para detalhar ainda mais as características do termo. Vale observar que essas notas são, por vezes, de construção muito direta, objetiva, com a função de esclarecer ainda mais o termo para o leitor ou para o técnico da área. Pela estrutura dos termos é possível considerar que a NBR 6502/1995 se encaixa no tipo monolíngue, pois não há equivalente em outras línguas.

2.3.1.1 Apresentação do termo sob o enfoque da variação em terminologia

Faulstich (2010, p. 168) afirma que os 'dicionários mesclam critérios léxicos, gramaticais, terminológicos e enciclopédicos para descrever uma palavra-entrada', como demonstrado na figura 20, a seguir,

Figura 20. Forma canônica de um verbete de dicionário²⁸

Fonte: Adaptado do NDA, 2010.

O termo 'rocha' assim se configura no NDA (2010): a palavra entrada vem uma linha acima da definição, em minúscula, negritada. Abaixo, é destacada a origem da palavra entre colchetes e, em seguida, a categorização gramatical, ou seja, trata-se de um dicionário de língua em que o discurso dos verbetes é o da significação na 'língua' portuguesa. São apresentadas as definições por acepções, sendo no total de 7. Há a separação de área de especialidade, assim como o sentido figurado; há informação do uso dessa palavra em Cabo Verde, além da abonação, ou seja, a introdução da palavra dentro de um contexto. Abaixo, vem uma lista de tipos de rocha, sendo um total de 31 tipos²⁹.

Nas NBRs, os termos são expostos com base nos critérios terminológicos e lexicográficos, como podemos observar na figura 21.

²⁸ Para informações acerca da funcionalidade dos dicionários, sugerimos conferir MAIA-PIRES e OLIVEIRA (2011).

²⁹ Para fins de formatação da figura, omitimos os outros 31 tipos de rocha.

Figura 21. Definição expandida do termo rocha

<p>2.1.1 Rocha</p> <p>Material sólido, consolidado e constituído por um ou mais minerais, com características físicas e mecânicas específicas para cada tipo.</p> <p>2.1.2 Origem</p> <p>2.1.2.1 Ígnea ou magmática</p> <p>Nome dado a qualquer tipo de rocha que provém de solidificação de materiais em fusão denominados magmas.</p> <p>Nota: São classificadas quanto à profundidade de origem em:</p> <p>a) plutônica:</p> <p>- rocha ígnea formada em grandes profundidades, possuindo textura grossa a média. Por exemplo: diorito, gabro, sienito;</p> <p>b) extrusiva ou vulcânica:</p> <p>- rocha ígnea formada pelo extravasamento do magma na superfície terrestre. Por exemplo: basalto, riólito, tufo;</p>

Fonte: Adaptado da NBR 6502/1995 – ABNT (p. 1).

Os termos são inseridos na NRB 6502/1995 de acordo com a referência da norma, por exemplo, a NBR 6502 apresenta termos de rochas e solos, desse modo, a palavra-entrada é ‘rocha’. Aparece em negrito, com inicial em maiúscula, precedido do número de ordem (2.1.1 de um total de 2.2.226). A definição aparece uma linha abaixo da palavra-entrada e é iniciada com letra maiúscula.

A maioria das definições da NBR 6502/1995 é produzida a partir da retomada textual do NDA (2010) em alguns trechos com cortes ou inserções; em relação ao termo ‘rocha’, por exemplo, ocorre a generalização ‘massa compacta de pedra muito dura’, por ‘material sólido’; alguns apagamentos, ‘agregado natural formado de substâncias minerais ou mineralizadas’ por ‘constituído por um ou mais minerais’; são introduzidos também esclarecimentos subdivididos em 2.1.2, informando o tipo de origem da rocha. A CERS apresenta ainda uma ‘Nota’ que informa a classificação da profundidade de origem da rocha é a subdivisão em a, b e c, seguidas das respectivas definições de que podemos determinar os termos expandidos:

rocha > rocha ígnea > rocha plutônica, cuja expansão produz a UTC ‘rocha de origem ígnea do tipo plutônica’ com a variante rocha ígnea plutônica. Embora essa UTC não apareça configurada em nossos dados como base + argumento B + argumento C, foi concebida segundo a predicação à direita postulada por Faulstich (2003), desse modo, podemos estabelecer o seguinte formativo,

(16) rocha ígnea plutônica

[F, T]

rocha	[AØØF] R1
rocha ígnea	[ABØF] R2
rocha ígnea plutônica	[ABCF] R3

A base A recebe argumento à direita até que a definição se complete. O argumento C funciona como argumento de AB. A leitura do termo possibilita dizer: ‘rocha’ de origem ígnea, do tipo plutônica. Tais subdivisões, como a própria norma afirma, são para definir “os termos relativos aos materiais da crosta terrestre, rochas e solos para fins de engenharia geotécnica de fundações e obras de terra” (1995, p. 1). No NDA (2010) estas subdivisões aparecem ao final do verbete como tipos de rochas.

Assim como nos dicionários de língua comum, nas NBRs há a indicação de sinonímia dos termos, como na figura 21 item 2.1.2.1 – ígnea ou magmática, em que o ‘ou’ denota que é possível substituir o termo ‘ígnea’ por ‘magma’ sem que haja diferença de sentido. Observamos que nas NBRs analisadas é bastante comum o uso da conjunção alternativa ‘ou’ na indicação de sinônimos.

2.3.1.2 As remissivas

Formalmente, uma remissiva é a unidade semântica contida numa definição, que de acordo com Faulstich (1993), é

aquela palavra que provoca no leitor a curiosidade de saber o que significa, para que ele possa melhor compreender o conteúdo definicional do termo-entrada. Funcionalmente, as remissões se constituem em verdadeiros trajetos de reconstituição de significados (p. 174).

O sistema de remissivas é apresentado na microestrutura do dicionário sob formas diversas: *V.* (ver), *q.v.* (queira ver), *cf.* (confronte, compare), asterisco, negrito, número de série, símbolo de classificação, índice e outros (BARROS, 2004, p. 176) ou, no caso dos dicionários eletrônicos, construído por meio de hiperlinks (VILARINHO e FAULSTICH, 2013). Na NBR 6502/1995, as remissivas aparecem após a expressão ‘por exemplo’, seguida de dois pontos como na figura 22, ou indicada pela palavra *Ver.* A maneira pela qual é estruturada, segundo Barros (2004, 174), pode variar de uma obra para outra, dependendo da natureza, das funções e do tipo da remissiva, porém nas NBRs as remissivas são bastante semelhantes às remissivas constantes nos dicionários de língua comum (fig. 22).

Figura 22. Apresentação de remissiva na NBR 6502/1995

<p>2.1.2.2 Metamórfica</p> <p>Rocha proveniente de transformações sofridas por qualquer tipo de rocha preexistente que foi submetida à ação de processos termodinâmicos de origem endógena, os quais produziram novas texturas e novos minerais que geralmente se apresentam orientados. Por exemplo:</p> <p>gnaisse, xisto, filito.</p>
<p>2.1.8.13 Gnaisse</p> <p>Rocha metamórfica de alto grau de metamorfismo, grosseiramente bandada, devido à composição mineralógica predominante de quartzo e feldspato sobre os minerais micáceos.</p>
<p>2.1.8.23 Xisto</p> <p>Rocha metamórfica bem laminada, composta quase que exclusivamente por micas e quartzo em menor proporção.</p>

Fonte: Adaptado da NBR 6502/1995 – ABNT (p. 1).

Na mesma figura, observamos que o termo ‘metamórfica’ remete, por exemplificação, a outros três termos: gnaisse, xisto e filito³⁰. Na definição dos termos gnaisse e xisto, há uma retomada do termo ‘metamórfica’, figurando na UTC como argumento da base ‘rocha’. Tal informação nos faz entender que tanto gnaisse quanto xisto são hipônimos do hiperônimo ‘rocha’ do tipo metamórfica.

³⁰ Este último não foi exemplificado aqui, mas está presente na referida norma.

No DEH (2009), a palavra-entrada ‘metamórfico’ (fig. 23) não remete a nenhum outro termo, mas a informação entre parênteses afirma que se refere à ‘rocha’, como apresentado na NBR 6502/1995.

Figura 23. Verbete metamórfico

metamórfico

adj. (1877 cf. MS²) **1** relativo ou pertencente a metamorfose. **2** resultante da transformação de rochas preexistentes (diz-se de rocha) ☉ ETIM met(a)-+mórfico;f.hist. 1877 *metamórfico*

Fonte: H, 2009.

Ao pesquisar, no mesmo dicionário, a palavra ‘xisto’, encontramos a seguinte definição:

Figura 24. Verbete xisto

¹xisto

s.m. (1836) PET **1** designação de um grupo de rochas metamórficas com a propriedade de dividir-se em finas lâminas **2** rocha metamórfica cristalina, formada por metamorfismo dinâmico, que pode ser dividida em finas lascas devido ao paralelismo bem desenvolvido de mais de 50% dos minerais presentes, esp. aqueles de hábito prismático lamelar ou acicular, visíveis a olho nu □ ETIM fr. *schiste* 'id.' < lat. (*lapis*) *schistos* '(pedra) frágil' □ SIN/VAR esquisto

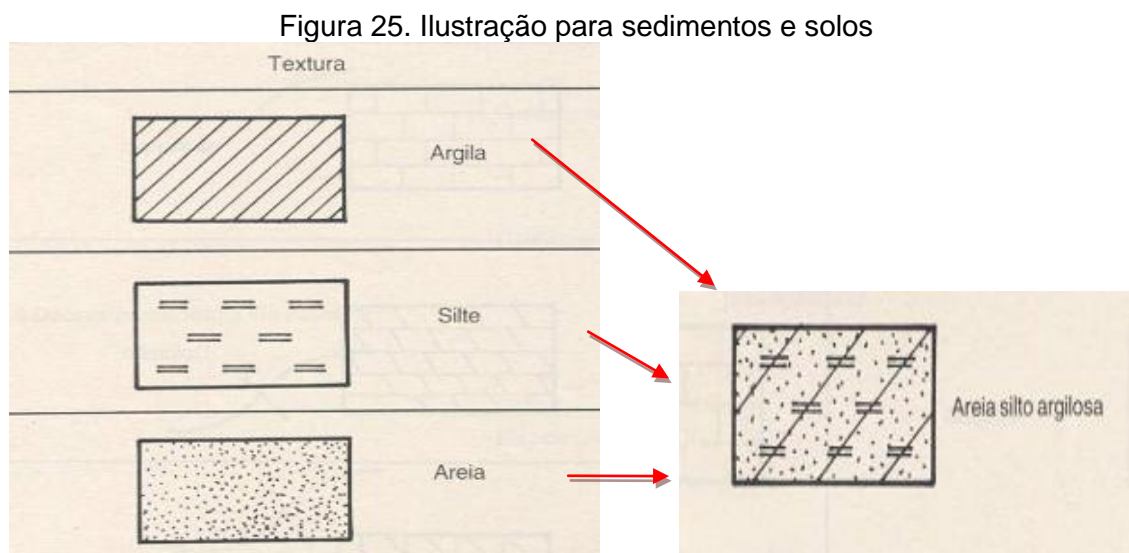
Fonte: H, 2009.

Novamente encontramos a referência da palavra-entrada ‘xisto’ (fig. 24), nas acepções 1 e 2, ao hiperônimo ‘rocha’ do tipo metamórfica. Isso nos faz constatar a relação entre hiperonímia e hiponímia como recurso metodológico para construir as definições dos termos.

2.3.1.3 As ilustrações, figuras e símbolos

As NBRs apresentam figuras, ilustrações e símbolos que corroboram o entendimento do significado ou, ainda, servem para simplificar a representação de um determinado termo no texto. Sobre isso, vale consultar a NBR 13441/1995 (Rochas e solos – Simbologia), com 13 páginas destinadas ao estabelecimento “da simbologia a ser utilizada para os termos geológicos-geotécnicos e a convenção gráfica de rochas e solos definidos pela NBR 6502 (p. 1)”. Acerca disso, Wüster (1998, p. 68) afirmou que “muchas veces las ilustraciones permiten entender con más facilidad las definiciones a las que acompañan”.

Nesse sentido, quando o técnico executar determinada ação, ele poderá utilizar os símbolos apresentados por esta norma, como, por exemplo, para designar um tipo de solo, o técnico poderá fazer uso de ilustrações como a seguir na figura 25:



Fonte: Adaptado da NBR 13441/1995 – ABNT.

Para designar diversas texturas de solo, o técnico ou especialista da área pode fazer uso dessa imagem e, conseqüentemente, para designá-la, constrói o termo, a partir da junção de três texturas diferentes de solo, como a norma apresenta:

[...] para vários compostos por diferentes frações granulométricas, devem ser sobrepostas às respectivas simbologias, de modo a evidenciar a ocorrência de cada material. Deve ser representada com maior intensidade a fração preponderante no composto granulométrico (NBR 13441, 1995, p. 5).

Para criar a imagem à direita de 'areia silto argilosa', a CERS seguiu o que determina a norma, isto é, areia, fração preponderante do composto granulométrico, vem em evidência, seguido do silte e de argila que aparece com indicação menor, já que é dividida em apenas quatro riscos.

Desse modo, podemos afirmar que o formativo criado a partir da sobreposição das simbologias origina uma UTC que pode ser assim descrita:

(17) areia silto argilosa

areia

areia silto

areia silto argilosa

[F, T]

[AF] R1

[ABF] R2

[ABCF] R3

Em que A é a base predicada por BC com movimentos da direita para a esquerda, como afirma Faulstich (2003, p. 14). Desse modo, A opera o conceito + geral, B reopera no conceito de A; C reopera no conceito de AB e fecha o termo complexo. Assim, o termo 'areia', formativo de base lexical genérica que opera um significado abrangente e da língua comum é predicado pelos argumentos 'silto' e 'argilosa' que atribuem à base o caráter particularizante de especialidade e forma a UTC, 'areia silto argilosa'. Os argumentos B e C são ocupados por formativos de mesma categoria, ambos são adjetivos. Chamamos a atenção, no entanto, para a mudança de categoria dos termos 'silte' e 'argila', substantivos que se transformam em adjetivos de A. Nesse sentido, observamos que a informação presente na NBR colabora para a criação de uma UTC, quando, separadamente, apresenta o termo como sendo um diferente do outro e, em seguida, promove a junção de três termos: areia > silte > argila = 'areia silto argilosa', originando a UTC que pode ser assim definida:

areia silto argilosa

solo resultante do agrupamento de três tipos distintos de partículas de um solo: areia, silte e argila³¹. V. estrutura.

Ao analisar a NBR 7250 (1982) encontramos a seguinte advertência:

não deve ser utilizada a nomenclatura onde aparecem mais do que duas frações de solo, por exemplo: argila silto-arenosa etc. Todavia, admitir-se-á este tipo de nomenclatura, quando da presença de pedregulhos, como, por exemplo: silte arenoso, com pedregulhos etc., ou quando se dispuser especificamente de ensaios laboratoriais de classificação (p. 2).

Porém, ao proceder a recolha dos dados, encontramos na norma de terminologia o termo 'estrutura' que, a nosso ver, funciona como remissiva da UTC: areia silto argilosa.

³¹ Definição nossa.

Figura 26. Definição de estrutura

<p>2.2.109 Estrutura</p> <p>Forma de agrupamento ou de arranjo relativo dos diversos grãos ou partículas de um solo, resultando em várias disposições ou configurações, cada qual com seu nome característico.</p>

Fonte: NBR 6502/1995 – ABNT.

2.3.2 Análise demonstrativa da NBR 10703/1989 - Degradação do solo

Esta norma é apresentada pela Comissão de Estudo de Terminologia da Poluição do Solo (CETPS) que tem como objetivo definir “os termos empregados nos estudos, projetos, pesquisas e trabalhos em geral, relacionados à análise, ao controle e à prevenção da degradação do solo” (p. 1), informa também quais serão as definições adotadas para efeito da referida norma, sendo de 2.1 a 2.437.

Os termos são inseridos na NRB 10703/1989 num quadro com três divisórias designadas por seções, termos e definições. Segundo essa norma, a coluna seções corresponde à ordem em que o termo aparece, esta ordem segue a sequência numérica, iniciada em 2.1, daí que o termo ‘abrasão’ é o primeiro a ser registrado e a receber definição. A coluna termos corresponde ao nome do termo, ou seja, à palavra-entrada e a coluna definições registra as definições dos termos relacionados à degradação do solo. Nosso entendimento é de que a CETPS buscou organizar os campos de maneira que a visualização do termo fosse a mais fácil possível.

No que se refere efetivamente ao tratamento lexicográfico, essa norma apresenta a mesma organização dos dicionários tradicionais, posto que as palavras ou entradas são expostas sequencialmente em ordem alfabética. É possível também afirmar que essa norma pode ser considerada um glossário técnico, entendido ‘glossário’ como “conjunto de termos de uma área do conhecimento e seus significados” (BORBA, 2004, p. 681) e, ainda, de acordo com Faulstich (1995b), como:

- a) Repertório que define termos de uma área científica ou técnica, dispostos em ordem alfabética, podendo apresentar ou não remissões.
- b) Repertório em que os termos, normalmente de uma área, são apresentados em ordem sistemática, acompanhados de

informação gramatical, definição, remissões podendo apresentar ou não contexto de ocorrência.

Nota: os glossários em ordem alfabética e os em ordem sistemática podem também conter sinonímia, variante(s) e equivalente(s).

c) Repertório em que os termos são apresentados em ordem alfabética ou em ordem sistemática seguidos de informação gramatical e do contexto de ocorrência.

Nota: este tipo de glossário é útil para tradutores e intérpretes; elabora-se, normalmente, a partir de bases textuais informatizadas.

2.3.2.1 Apresentação do termo sob enfoque da variação em terminologia

Como já dissemos em 2.3.1.1, na NBR 10703/1989 os termos são registrados com base em critérios terminológicos e lexicográficos (fig. 27). O termo 'abrasão' é o primeiro a ser apresentado no quadro, aparece em itálico e em maiúscula, precedido do número de ordem (2.1 de um total de 2.437). Ao lado, a definição aparece na rubrica definições. Há esclarecimentos entre parênteses que servem para especificar o tipo de processo que ocorre; se abrasão marinha ou abrasão glacial, entre outros. No dicionário de língua comum esse esclarecimento recebe o nome de rubrica, que delimita uma área em que a palavra é usada.

Figura 27. Definição do termo abrasão na NBR 10703/1989

Seções	Termos	Definições
2.1	<i>Abrasão</i> Entrada	Processo mecânico de desgaste das superfícies das rochas, causado pelo material sólido transportado pelas correntes marítimas e ondas (abrasão marinha), pelos rios (abrasão fluvial), pelas geleiras (abrasão glacial) e pelo vento (abrasão eólica).

Fonte: Adaptado da NBR 10703/1989 - ABNT.

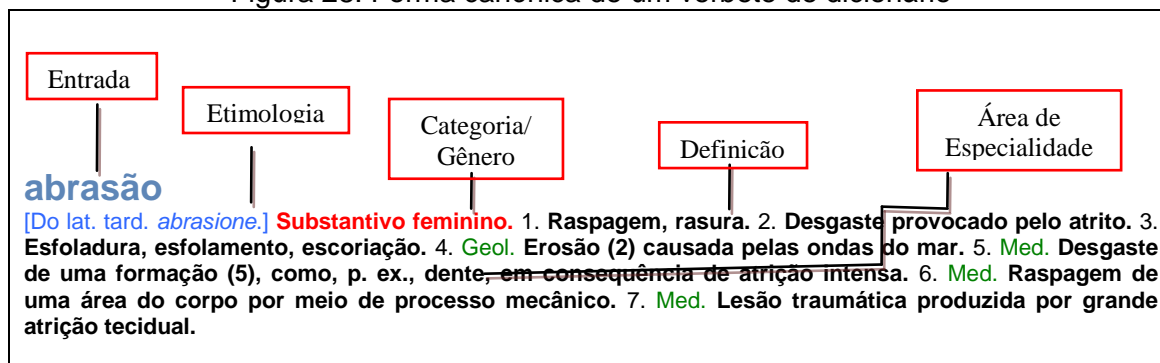
A elaboração de um verbete de um dicionário canônico da língua e a elaboração da definição da NBR analisada apresentam semelhanças porque ambos apresentam palavra-entrada e definição. A definição presente na figura 27 é o conjunto das acepções 1, 2, 3, 4 e, parte da 6, contidas no Dicionário Aurélio (fig. 28). Podemos constatar que as NBRs constroem a definição até a exaustão semântica do termo, com o objetivo de ser a mais clara possível,

procedimento que é normal. A esse respeito, Faulstich e Oliveira (2007) afirmam que

a terminologia reúne e descreve os termos próprios de uma área do conhecimento e, em decorrência, descarta as significações que não são pertinentes ao estudo temático planejado. Por isso, privilegia uma conduta de análise que se apoia na onomasiologia (p. 2).

O termo ‘abrasão’ assim se configura no NDA (2010): a palavra entrada vem uma linha acima da definição, em minúscula, negritada. Abaixo, é destacada a origem da palavra entre colchetes e em seguida, a categorização gramatical. São apresentadas as definições por acepções, sendo no total de 7. Há a separação de área de especialidade.

Figura 28. Forma canônica de um verbete de dicionário



Fonte: Adaptado do NDA, 2010.

Como já dissemos anteriormente, a grande maioria das definições da NBR 10703/1989 é produzida a partir da retomada textual tanto do NDA (2010) quanto do DEH (2009), em alguns trechos com adaptações da construção do conceito, em relação ao termo ‘abrasão’, por exemplo, ocorre a conjunção das características apresentadas no NDA (2010).

2.3.2.2 As remissivas

As NBRs são documentos plenos de remissões, uma vez que remetem de uma palavra a outra, formando assim uma rede de remissivas. Por meio das remissões, afirmam Vilarinho e Faulstich (2013),

os lexemas que apresentam traços comuns são *linkados*, quer dizer, fazem ligações entre si. Em consequência, o lexicógrafo beneficia o usuário, ao estruturar, nocionalmente, a informação e, ao mesmo tempo, organizar campos léxicos.

Estas características podem ser observadas na figura 29, a seguir,

Figura 29. Exemplo de termo e remissiva na NBR 10703/1989

2.148	<i>Densidade dos grãos (de um solo)</i>	Ver <u>Densidade real</u> (de um solo).
2.149	<i>Densidade dos sólidos (de um solo)</i>	Ver Densidade real (de um solo).
2.150	<i>Densidade natural (de um solo)</i>	Relação entre a massa específica natural de um solo e a massa específica da água. É expresso por um número adimensional.
2.151	<u><i>Densidade real (de um solo)</i></u>	Relação entre a massa de um certo volume de partículas de um solo e a massa de um igual volume de água destilada, na mesma temperatura. O mesmo que <u>Densidade dos grãos</u> (de um solo) e <u>Densidade dos sólidos</u> (de um solo).

Fonte: Adaptado da ABNT.

No primeiro termo de remissão, indicado pelo número de ordem 2.148, nenhuma informação específica é dada sobre a unidade lexical entrada. A função é somente a de remeter (neste caso, por meio da indicação Ver) ao verbete principal. Este, por sua vez, tem por função transmitir as informações relativas à unidade lexical procurada pelo leitor.

Os termos na NBR 10703/1989 destacados na figura acima apresentam remissivas que se interligam, formando um conceito cruzado. Assim a definição de 'densidade dos grãos (de um solo)' e 'densidade dos sólidos (de um solo)' é preciso saber o que é 'densidade real (de um solo)', em outras palavras, tanto 'densidade dos grãos (de um solo)' quanto 'densidade dos sólidos (de um solo)' equivalem à 'densidade real (de um solo)'. Os verbetes³² para estes termos são:

(18) Densidade real (de um solo)

Relação estabelecida entre a massa de certo volume de partículas de um solo (em formato de grão ou sólido) e a massa de um igual volume de água destilada, na mesma temperatura. V. densidade dos grãos (de um solo); densidade dos sólidos (de um solo).

³² Adaptação nossa.

(19) Densidade dos grãos (de um solo) V. densidade real (de um solo).

(20) Densidade dos sólidos (de um solo) V. densidade real (de um solo).

As remissivas, nesta NBR, são feitas com a indicação só de V., ou Ver, seguido do número de ordem do termo ou ainda, com a expressão 'mesmo que'. A maneira pela qual é estruturado o sistema de remissões, segundo Barros (2004), pode variar de uma obra para outra, dependendo da natureza, das funções e do tipo da remissiva.

2.3.2.3 Os sinônimos

A gramática normativa define a sinonímia como a relação que se estabelece entre duas ou mais palavras que apresentam significados iguais ou semelhantes. Sobre isso, afirma Ullmann (1987), "é possível encontrar, ocasionalmente, palavras que são permutáveis para todos os propósitos e em todos os contextos". Ainda segundo este autor, é possível a ocorrência de sinonímia nos termos técnicos, pelo fato de serem precisos, delimitados e emocionalmente, neutros.

Contente e Magalhães (2005, p. 2) afirmam que em terminologia

a sinonímia apresenta aspectos diferentes dos da língua corrente; estes são de ordem intralinguística, dependentes do tipo de conceito e indissociáveis das exigências das várias situações de comunicação especializada.

Desse modo, a noção de sinonímia está normalmente ligada à identidade de significação. É a circulação de sentido que justifica a sinonímia e não propriamente as "estruturas semânticas da língua". Na sinonímia existe uma relação de igualdade.

A Norma ISO 1087 (2000) define a sinonímia como "a relação entre designações da mesma língua que representam o mesmo conceito". Os sinônimos denominam e definem um mesmo conceito, mas situam-se em níveis de língua ou em níveis de conceitualização diferentes ou são utilizados em situações e níveis de comunicação diferentes, constituem exemplos os termos 'nascente' e 'olho de água'; 'fluxo' e 'percolação', a seguir.

Figura 30. Exemplo de termos sinonímicos na NBR 10703/1989

Seções	Termos	Definições
2.302	<i>Nascente</i>	Local na superfície do terreno onde brota água subterrânea. O mesmo que Surgência de água e Olho de água.
2.307	<i>Olho de água</i>	Ver Nascente.

Fonte: Adaptado da ABNT.

Figura 31: Exemplo de termos sinonímicos na NBR 6502/1995

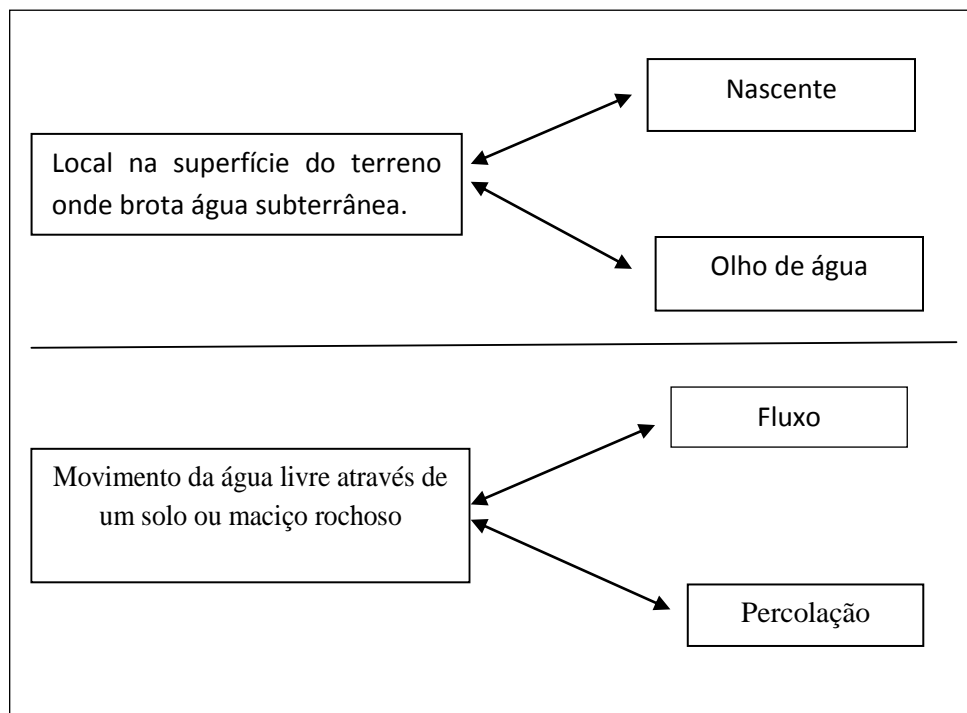
2.2.117 Fluxo
Ver 2.2.160.
2.2.160 Percolação
Movimento da água livre através de um solo ou maciço rochoso.

Fonte: Adaptado da ABNT.

Nesse sentido, os exemplos servem para demonstrar que a sinonímia “se faz pelas características da situação em que ocorre o enunciado” (Lyons, 1979, p. 481).

Diante dos exemplos de sinônimos nas figuras 30 e 31, podemos afirmar que a NBR 10703/1989 e a NBR 6502/1995 apresentam sinonímia, que recobrem os termos tendo o mesmo sentido e a mesma distribuição, isto é, são comutáveis em todos os contextos e em todas as situações, como podemos ver no esquema seguinte (fig. 32), adaptado de Lyons (1970).

Figura 32. Relação sinonímica segundo Lyons



Fonte: Adaptado de Lyons (1970, p. 348)

Lyons (p. 343) alerta que

esse tipo de relação é, na verdade, muito raro, já que normalmente as unidades lexicais não são permutáveis em todos os contextos, não têm a mesma distribuição, nem os mesmos sentidos cognitivos e afetivos.

Segundo o autor, o contexto é o espaço privilegiado para a criação de sinônimos e ele considera a sinonímia “dependente do contexto no mais alto grau como nenhuma outra relação de sentidos” (p. 345). Nesse sentido, podemos afirmar que a terminologia da construção civil apresenta sinonímia perfeita.

2.4 Cotejo entre a NBR 10703/1999, a NBR 6502/1995 e os Dicionários de língua comum

Embora as NBRs³³ analisadas sejam documentos com estrutura diferenciada dos dicionários de língua de especialidade, nosso ponto de vista é o de que um professor ou técnico da Engenharia Civil pode utilizá-las em sala

³³ Chamamos atenção para o fato de termos analisado as NBRs que continham somente as terminologias da área e não os procedimentos ou métodos de ensaio.

de aula, quando os alunos forem produzir textos ou relatórios com termos específicos.

Para finalizar esse capítulo, apresentamos um roteiro elaborado por Faulstich, em 1998 e publicado novamente em 2011, intitulado 'Roteiro para avaliação de dicionários e glossários científicos e técnicos', com vistas a demonstrar que as NBRs contêm informações como glossários técnicos³⁴. À época, a autora tinha como interesse apresentar um método que possibilitasse a avaliação de dicionários de diferentes tipos e naturezas, de forma organizada e sistemática. O roteiro é composto por 5 partes, i) identificação da obra; ii) informação sobre o autor; iii) informação sobre a apresentação da obra pelo autor; iv) informação sobre a apresentação material da obra e v) informação sobre o conteúdo da obra. Em 2011, Faulstich descreveu minuciosamente o roteiro³⁵ de modo que cada campo fosse compreendido para o preenchimento adequado dos itens, o qual foi utilizado para a análise que segue.

O X indica que houve preenchimento do item que consta no roteiro e o X- indica que em parte, o item foi preenchido. Na coluna à direita, são feitas algumas observações.

Itens	NBR 6502/1995	NBR 10703/1989	Notas/Observações
Título	X	X	
Autor	X	X	
Editora	X	X	
Edição	Não apresenta	Não apresenta	Para indicar a edição de cada norma, a ABNT adota a inserção da expressão revisão, com o indicativo da ordem, se 1ª ou 2ª revisão.
Data	X	X	
Local de publicação	X	X	
Sobre o autor:	X	X	
Identificação	X	X	Apesar de ser uma entidade da sociedade civil, a ABNT foi reconhecida como sendo de utilidade pública por meio da Lei nº 4.150, de setembro de 1962. Essa lei regulamenta que as normas são de uso obrigatório nos serviços públicos concedidos pelo governo federal, assim como nas obras e serviços executados nos âmbitos dos

³⁴ Apresentamos esta análise no II CIDS, 2012 a qual deu base à construção do artigo intitulado: *Análise comparativa de NBRs de Terminologias e o Dicionário Houaiss*, aceito para publicação na Revista Confluência (Qualis A2), volume 43, 2º semestre de 2012, publicado em 2013.

³⁵ Cf. Faulstich, Enilde. Avaliação de dicionários: uma proposta metodológica, p. 181-220. In.: Revista Organon, v. 25, nº 50, 2011.

			governos estaduais e municipais, mas financiados com recursos federais.
Grupo de pesquisa	X	X	Embora não se trate de um grupo de pesquisa, as Normas são produzidas por Comitês diversos e por Comissões da área trabalhada.
Formação acadêmica	X	X	Por se tratar de comissões e comitês, os profissionais são de diversas áreas.
Profissão	Não apresenta	Não apresenta	
Sobre apresentação da obra:			
Objetivos	X	X	
Público-alvo	X	X	
Como consultar	X	X	
Referências Bibliográficas	X-	X-	Embora apresente um ou outro nome de autor, as NBRs analisadas não informam a fonte consultada.
Sobre apresentação da obra:			
Prefácio	Não apresenta	Não apresenta	
Família tipográfica	X	X	
Ilustrações	Não apresenta	X	
Negrito/itálico	X	X	
Ordem alfabética	X-	X	Na NBR 6502, apenas os termos relativos a Solos está em ordem alfabética.
Língua contemplada	X	X	Apenas a Língua Portuguesa
Formato	X	X	
Suporte informatizado	X	X	
Abreviações/símbolos	X	X	
Ampla divulgação	X	X	
Sobre o conteúdo:			
Área de especialidade	X	X	Por ser um documento de uma área específica, sim.
Categoria gramatical	Não apresenta	Não apresenta	
Gênero	Não apresenta	Não apresenta	
Sinonímia	X	X	
Variante da entrada	Não apresenta	X	
Variante da definição	X	X	
Critério para homonímia	Não apresenta	Não apresenta	
Marcas de uso	Não apresenta	Não apresenta	
Subárea de especialidade	Não apresenta	Não apresenta	
Contexto/abonação	Não apresenta	Não apresenta	
Equivalente	Não apresenta	X	Na definição da palavra-entrada <i>Cor do solo</i> , há a seguinte informação: "procede-se sua leitura anotando primeiramente o matiz ("hue"), depois

			a tonalidade ou valor (“value”) e a croma (“chrome”).
Formação de palavra	Não apresenta	Não apresenta	
Pronúncia	Não apresenta	Não apresenta	
Origem e etimologia	Não apresenta	Não apresenta	
Divisão silábica	Não apresenta	Não apresenta	
Remissões	X-	X	Na NBR 10703, por exemplo, há o termo <i>Densidade dos grãos (de um solo)</i> que remete à <i>Densidade real (de um solo)</i> e à <i>Densidade dos sólidos (de um solo)</i> .
Fontes	X-	X-	
Notas	X	X	
Constituição da definição	X	X	Uma frase acrescida de notas.
Nível do discurso	X	X	
Sobre a edição e publicação:			
Recomenda	X	X	
Pontos de divulgação	X	X	

Quadro 3: Preenchimento dos itens do roteiro
Fonte: Cleide Cruz, 2013.

Em relação aos itens preenchidos com base no roteiro proposto por Faulstich (1998), apresentamos os seguintes resultados acerca das NBRs:

- a) identificação da obra: trata-se de uma obra de referência para os usuários da terminologia da área da Engenharia Civil, com informações relevantes quanto à data, validade e objetivo da NBR.
- b) a autoria: embora não apresente um autor em específico, as NBRs analisadas foram criadas por uma entidade da sociedade civil, composta por diversos comitês e comissões e estes são integrados por pesquisadores e estudiosos das áreas trabalhadas.
- c) apresentação da obra: apenas os itens prefácio e ilustração não correspondem ao roteiro, o que nos leva a crer que nas NBRs de terminologias analisadas são prescindíveis.
- d) conteúdo: se levarmos em conta que o roteiro foi inicialmente proposto para analisar dicionários de diferentes tipos e natureza e, por ser um repertório terminológico, as NBRs não apresentam: categoria, gênero, variante da entrada, critério para homonímia, marcas de uso, subárea de especialidade,

contexto/abonação, equivalente, formação da palavra, pronúncia, origem e etimologia.

e) a edição e publicação: as NBRs são documentos de referência que apresentam zelo na descrição e definição dos termos. São obras de ampla divulgação, embora sofram restrição devido ao público para quem são dirigidas.

Em vista do que foi dito, numa NBR de terminologia, identificamos as características, a saber:

- i) os termos são expostos em ordem alfabética, tanto quanto num dicionário de língua comum.
- ii) o conteúdo definitório é fortemente identificado no corpo de um termo, tanto na definição quanto nas remissões.
- iii) as comissões elaboram entradas com base em determinadas áreas, que, agrupadas, formulam conceitos que podem ser utilizados pelos técnicos dessa área.

Por isso, as NBRs de terminologia se aproximam dos dicionários de língua de especialidade quando organizam as terminologias para serem utilizadas por um público-alvo específico, como, os técnicos da Engenharia Civil e, são, ao mesmo tempo, documentos normalizadores das técnicas relativas ao léxico da área.

As NBRs cumprem os mesmos objetivos que um dicionário terminológico, com linguagem direta, objetiva, sem dar espaços à ambiguidade ou a duplos sentidos.

Em síntese, convém acentuar que as duas NBRs são obras de referência que servem a todos aqueles que querem conhecer a Engenharia Civil, especificamente, a área das edificações, bem como para quem quer compreender de que aparatos se servem os engenheiros, pedreiros, mestres de obras entre outros especialistas da Engenharia Civil, alvos de adequada terminologia.

Síntese do capítulo

Nesta seção apresentamos a criação da ABNT e da normalização de termos das NBRs da Engenharia Civil.

A constatação de que as NBRs se aproximam de glossários técnicos contribui de forma contundente para o estudo das NBRs como documento linguístico-terminológico que traz na sua essência, a terminologia da área.

A ABNT, além de padronizar normas brasileiras para áreas diversas, ainda contribuiu para a difusão da terminologia por meio das NBRs, documento oficial que define os procedimentos, métodos, simbologia e a terminologia da Engenharia Civil (EC).

Esse documento traz em sua construção a essência da linguagem técnica da área da EC e, sobretudo, os termos predicados, que servem de investigação acerca da ocorrência de UTCs.

Observamos também que as NBRs analisadas são constituídas de UTS e de UTC e que alguns termos apresentam sinonímia perfeita por comutarem em todos os contextos.

CAPÍTULO 3

Procedimentos Metodológicos

Neste capítulo apresentamos as opções metodológicas adotadas na elaboração da pesquisa. De início, justificamos os motivos que nos levaram a escolher a área de especialidade da Engenharia Civil, em seguida, os procedimentos de constituição do corpus, com base em fontes terminográficas, as fontes de recolha, assim como o método para a análise dos dados.

3.1 A escolha da área de especialidade da Engenharia Civil

A escolha dos termos da área da Engenharia Civil (AEdEC) justifica a continuidade de uma pesquisa terminológica que iniciamos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso³⁶, em 2008. A motivação provém de discussões sobre o léxico da área e da necessidade de os estudantes dominarem o repertório especializado, nas disciplinas do Curso Técnico em Edificações³⁷. À época, os termos colhidos, especificamente nas NBRs, em sua maioria, foram classificados como Unidades Terminológicas Complexas. Vimos, então, que o aprofundamento dos estudos das Unidades Terminológicas Complexas (UTCs), propostos por Faulstich (2003), encontrava na teoria e na prática os meios de execução.

Assim sendo, para esta pesquisa de doutoramento, escolhemos coletar os dados das NBRs, porque estas atestam a terminologia utilizada na AEdEC. Para dar continuidade ao estudo, selecionamos 70 NBRs. Entre as 70, incluímos 4 (quatro) Normas Portuguesas as quais serviram para a análise contrastiva das regras de formação de UTC no português. As NBRs selecionadas foram 1) Norma de procedimento e cálculo; 2) Terminologia e 3) Simbologia e Método para, primeiramente, compreender o domínio e, num segundo momento, selecionar os formativos simples e complexos.

³⁶ Antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET-MT).

³⁷ Em 2009, viemos para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, onde os cursos da área da Engenharia Civil são ministrados no Campus Samambaia, como Sondador de Solos (na modalidade Formação Inicial e Continuada - FIC) e Técnico em Edificações.

Adotamos estes instrumentos normativos porque ali está presente a linguagem científica e técnica da área. As NBRs são um instrumento de trabalho e de pesquisa para especialistas. Embora seja de uso nas diversas funções da construção civil, o custo das normas é bastante elevado, ficando, normalmente, a cargo dos engenheiros a compra, ou mesmo a assinatura para consulta. Assim, recorreremos aos engenheiros e estudantes de cursos técnicos da área da Engenharia Civil para que pudéssemos ter acesso às NBRs que analisaremos.

Como as NBRs são em formato PDF, procedemos à desconversão e ao arquivamento das normas em formato *.txt* para posterior inserção no Programa AntConc, versão 3.2.4w, que é um *software* livre encontrado no site <http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/software.html>.

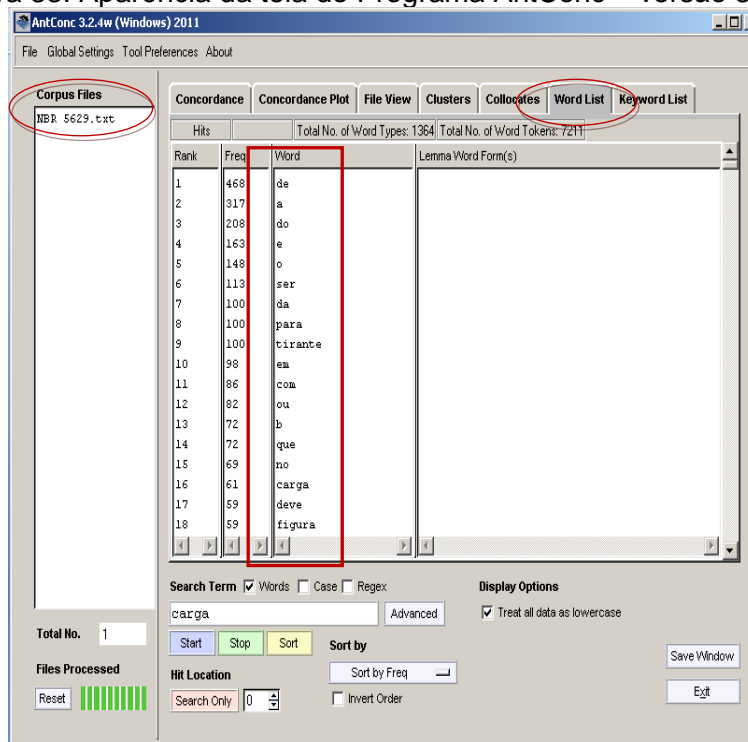
Salientamos que os processos de automação são muito importantes para a pesquisa terminológica, tendo em vista que eles reduzem o tempo de execução das tarefas terminográficas, como a coleta e a organização de dados.

Três ferramentas desse programa foram utilizadas para a extração das UTCs: a *Word List*, que extrai todas as palavras (*tokens*) encontradas nas NBRs selecionadas para a pesquisa e pode apresentá-las segundo dois critérios: frequência e ordem alfabética. Para nossa pesquisa, optamos pela extração das palavras segundo a ordem alfabética pelo início das palavras e as que apresentavam frequência acima de três ocorrências. A função *Concordance* permitiu verificar o contexto em que as palavras listadas no *Word List* apareciam, uma vez que, no caso das UTCs, interessava-nos observar a formação à direita e à esquerda delas. Para acessar essa função basta clicar em uma das palavras listadas no *Word List*. Na função *Concordance* podemos acessar o dado clicando na palavra pesquisada, já o comando *File View* mostra o texto integral em que essa palavra aparece.

Há também funcionalidades como o *Clusters*, em que são apresentadas as palavras que se agrupam com a palavra solicitada, e o *Collocates*, em que se apresentam as palavras que formam combinatórias com a palavra pesquisada. Para esta pesquisa, fizemos uso das funções: *Word List*, *Concordance* e *File View*.

No Programa AntConc 3.2.4.w, fizemos, em cada uma das NBRs, primeiramente, a extração das palavras em ordem alfabética pela função *Word List*, tal como se vê na figura 33 a seguir:

Figura 33: Aparência da tela do Programa AntConc – versão 3.2.4w.



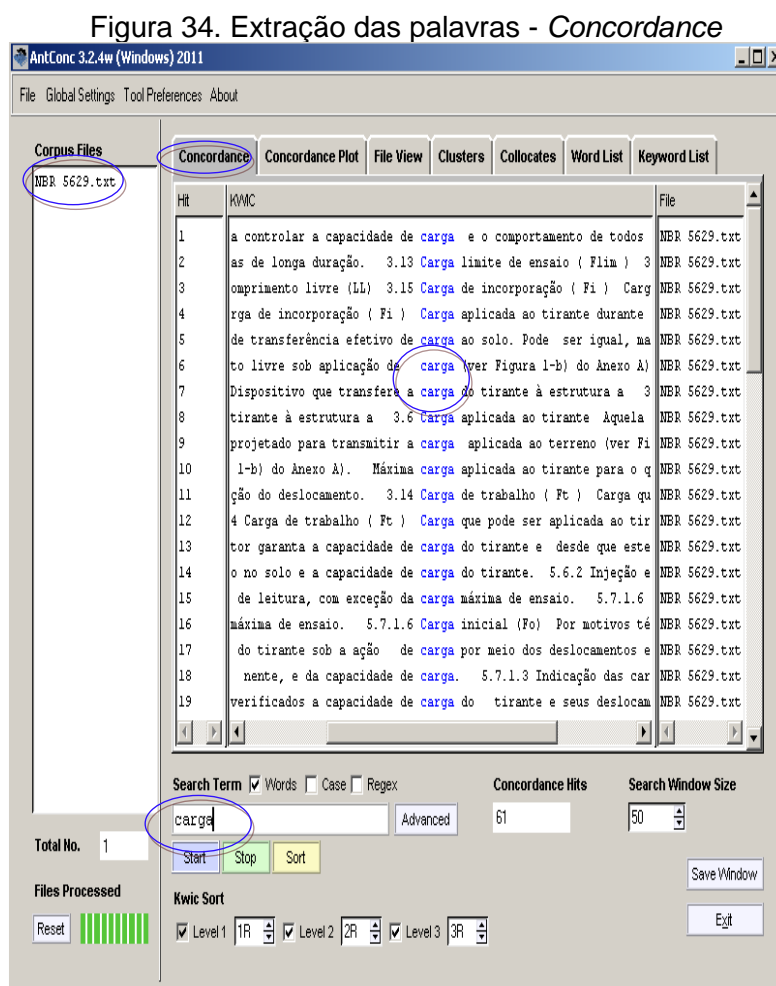
Fonte: Programa AntConc – versão 3.2.4w, 2011.

Após a extração das unidades objeto da pesquisa, escolhemos, como ponto de partida para a busca, termos da linguagem de especialidade presentes na NBR analisada, como, por exemplo, 'tirante', 'carga', 'capacidade', 'ensaio', 'solos', 'determinação', 'argila', 'avaliação', 'compactação', 'controle'. A tela mostrada na figura 33 apresenta, em forma de coluna, os campos: *Rank*, *Freq* e *Word*. A coluna *Rank* indica a ordem em que aparecem as palavras; a coluna *Freq*. indica quantas vezes cada item ocorreu e a coluna *Word* mostra as palavras³⁸ contidas no documento analisado. Na ilustração, são mostradas 18 das 1.364 palavras geradas, *Word Types* (este número total de palavras é indicado na parte superior das listas); a palavra 'carga', por exemplo, apareceu 61 vezes na NBR 5629.

³⁸ O programa reconhece os espaços como palavra, mesmo se for apenas uma letra.

Selecionamos adjetivos, substantivos, advérbios, verbos e locuções adverbiais, por considerar que podem ser termos e, como tais, gerar outras unidades terminológicas.

Como explicamos anteriormente, numa primeira análise, clicamos nas palavras que apresentavam características da língua de especialidade (LESp) analisada – Engenharia Civil – subárea solos e fundações e que apresentavam frequência superior a três ocorrências. Com base nesses critérios, fomos clicando em cada termo da lista, de forma que abrisse, no programa, outra janela – *Concordance* – em que aparecem os textos de ocorrência, ou seja, o entorno linguístico, tal como se vê no exemplo da UTC ‘carga’, na figura 34, a seguir:

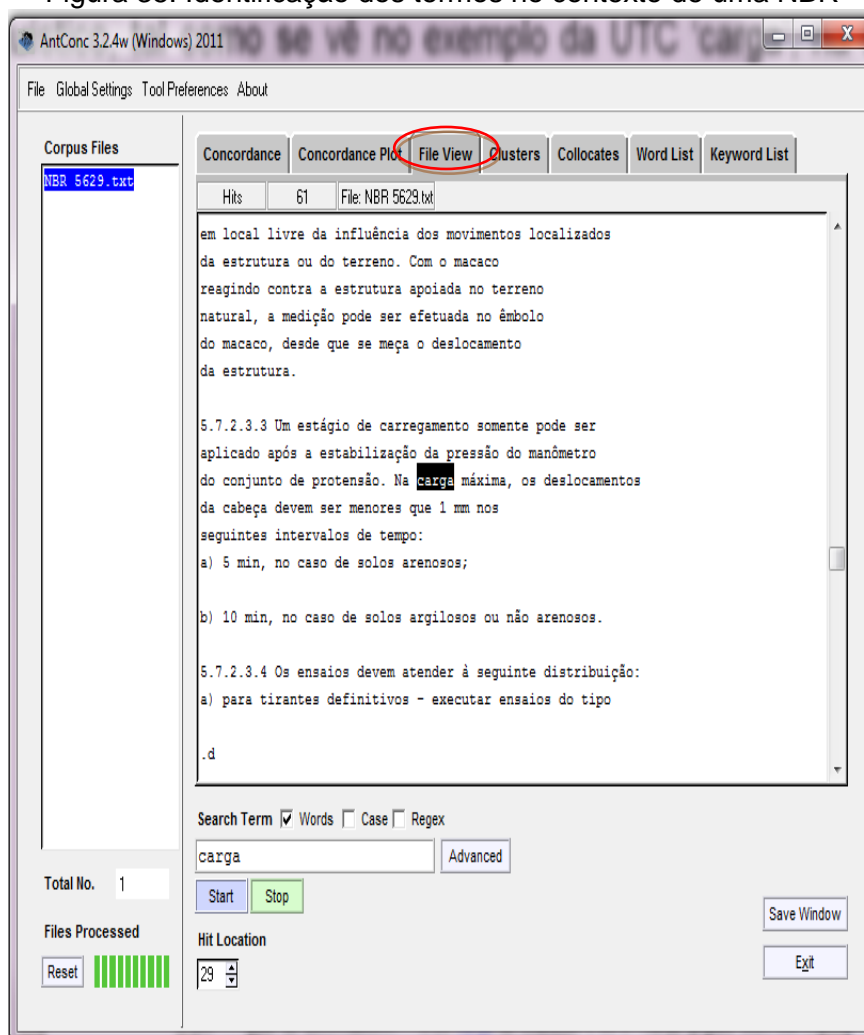


Fonte: Programa AntConc 3.2.4w, 2011.

A partir dessa lista, fomos selecionando as unidades em que o formativo ‘carga’ fosse núcleo do sintagma, tal como em ‘carga aplicada’ e situações em

que 'carga' aparecesse em posição de modificador, como em 'execução de prova de carga'. O programa apresenta ainda, os resultados do número de concordâncias com aquela palavra, *Concordance Hits* e quantas janelas poderão ser abertas para encontrar a palavra selecionada, *Search Window Size*. Para ver o texto em que está inserida esta palavra clicamos na palavra selecionada e somos direcionados ao comando *File View* que mostra o texto integral em que essa palavra aparece (fig. 35).

Figura 35. Identificação dos termos no contexto de uma NBR

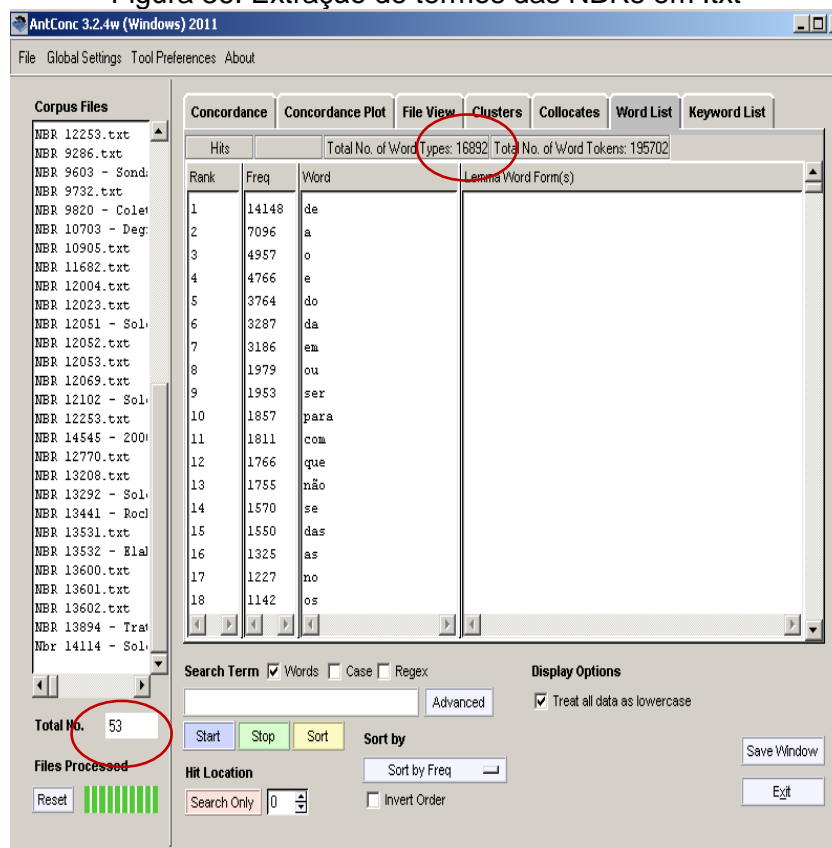


Fonte: Programa AntConc 3.2.4w, 2011.

De um total de 70 NBRs, apenas 53 puderam ser inseridas no Programa AntConc 3.2.4w (fig. 36), posto que algumas delas são antigas e o processo de conversão para .txt impossibilitava a leitura ou não era possível fazer a conversão. Diante disso, de um total de 16.892 palavras listadas pelo *software*; do critério de análise de 10 palavras de cada NBR que apresentavam

frequência acima de 3 ocorrências e após descartar as palavras que não eram substantivos, verbos, adjetivos, advérbios e locuções, restaram 500 termos com extensão sintagmática, que estão registradas no Anexo II.

Figura 36. Extração de termos das NBRs em .txt



Fonte: Programa AntConc 3.2.4w, 2011.

Cumpre-nos destacar que nosso objetivo é reaplicar o Constructo F (2003), com vistas a ampliar as regras de formação das UTCs. Para tanto, utilizamos as regras originadas do estudo de casos apresentados por Faulstich (2003, p. 11-31). Reiteramos que o que pretendemos é aplicar nos dados as 'regras de derivação' (ibid., p. 16-17) para verificar a produtividade das regras de construção de UTCs e propor novas regras, se for o caso.

3.2 Procedimento de análise

Agrupamos os dados, coletados das NBRs da Engenharia Civil, subárea solos e fundações, de acordo com o tipo de formativo, se simples (UTS) ou composto (UTC). Com a lista organizada, passamos à aplicação das regras de formação de UTC. Depois de organizados os dados, foram selecionados 500

termos, que, em decorrência de a pesquisa ser qualitativa, foram analisados por amostragem somente alguns. Os princípios de análise estão delimitados a seguir.

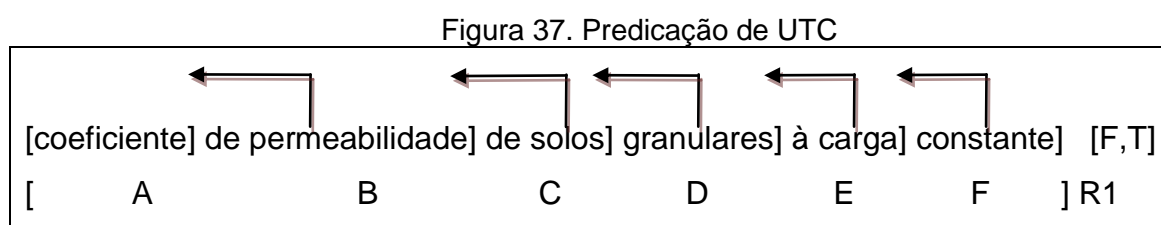
3.2.1 Princípios teórico-metodológicos de análise dos formativos

A Terminologia estuda os conceitos como elementos de um sistema conceitual – o que corresponde à estrutura conceitual -, e não a entidades isoladas. Em vista disso, as unidades terminológicas complexas foram analisadas com base em contexto para investigar como se dá a derivação das regras nas UTCs. Entendemos que o Constructo F dispõe de um grau de aplicabilidade suficiente, pois as regras são constituídas na gramática da língua e reconhecidas no uso. Para que um Constructo atue como instrumento capaz de fornecer regras aplicáveis indefinidamente, deverá satisfazer condições mínimas como,

- 1) Ter constituintes com base significativa, referencial;
- 2) Ter interpretação semântica que abarque toda a UTC, porque

no contínuo de uma UTC, os argumentos são reoperadores do significado de cada conjunto sintagmático antecedente, com a função de especificar, de tal forma que no intervalo que vai do + geral ao + específico se processa o novo conceito, que seja próprio da área de especialidade a que pertence o termo em causa, (FAULSTICH, 2003, p. 15).

A representação da UTC abaixo serve de exemplo:



Fonte: Cleide Cruz, 2012.

Em que o [F,T] é composto pelo termo complexo 'coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante', que recebe a seguinte definição 'resultado obtido por meio de ensaio que determina a percolação da

água através do solo granular em regime de escoamento laminar' (definição adaptada da NBR 13292/1995).

Síntese do capítulo

Neste capítulo esclarecemos os motivos que nos levaram a pesquisar os termos da área da Engenharia Civil, em especial os contidos nas NBRs. A seção apresenta o número de NBRs analisadas, sendo 70 acrescidas de 4 Normas Portuguesas. As NBRs selecionadas foram classificadas em três tipos, sendo eles, i) Norma de procedimento e cálculo; ii) terminologia e iii) simbologia e método. Após esta divisão, as NBRs foram convertidas para o formato *.txt* para serem lidas pelo Programa AntConc, versão 3.2.4w. Das 70 NBRs apenas 53 foram convertidas e geraram 16.892 palavras.

Escolhemos analisar os termos com + de 3 ocorrências e um total de 10 palavras de cada NBR, que formou um *corpus* com 500 termos. Consideramos para a formação do corpus da pesquisa, adjetivos, substantivos, advérbio, verbos e locuções adverbiais por entender que podem ser termos e gerar outras unidades terminológicas.

Aos dados coletados foram aplicadas as regras de formação de UTC propostas no Constructo F e aos dados que não se enquadravam dentro das regras do Constructo foram deduzidas novas regras.

CAPÍTULO 4

Cotejo entre os constructos teóricos de Faulstich

Neste capítulo, cotejaremos os estudos de Faulstich que têm como foco principal a língua em interação verbal, para investigar o processo de formação das UTCs presentes nas NBRs e chegar ao capítulo seguinte de nossa pesquisa, em vista de ampliar a perspectiva teórica exposta no constructo F.

4.1 O constructo teórico de Faulstich para a Unidade Terminológica Complexa

Faulstich (1994, p. 316) afirma que o termo é uma unidade real que faz parte de um conjunto sistemático que deve corresponder aos conceitos de uma especialidade. Para justificar esta afirmativa, traça um caminho de pesquisa e de publicações como veremos a seguir.

Em 1997, a autora apresentou os pressupostos teóricos que sustentam a análise do funcionamento das unidades terminológicas em *corpora*, com vistas a verificar o desempenho da predicação na formação das UTC.

Mas é com a publicação do artigo *Formação de termos: do constructo e das regras às evidências empíricas* (2003), que Faulstich apresenta regras que demonstram que “o conceito e a definição se processam durante a construção do significado terminológico”. A autora postula que, “na formação de um termo, a extensão da forma e o conteúdo conceitual são entidades cujo funcionamento está de acordo com a gramática da(s) língua(s)”.

Faulstich estabelece, então, o seguinte constructo (p. 13) para demonstrar a derivação de regras, no seguinte modelo:

$$C = \langle T (F), LT, R \rangle$$

Em que:

T = terminologia³⁹

³⁹ Refere-se ao conjunto de termos e não à disciplina. Ver em Faulstich, E. *Formação de termos: do constructo e das regras às evidências empíricas*. 2003b, p.14.

F = formativo⁴⁰

LT = fundo lexical terminológico

R = regra

Seja

C = < T (F), LT, R > em que LT [A], F = { R } e R [F → A]

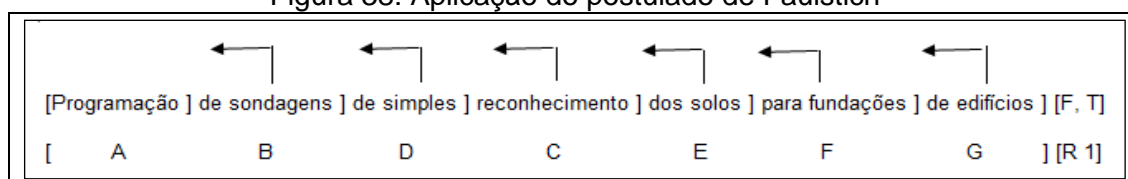
a	F → Aa
B	F → B
C	F → ABC
n	etc.

Faulstich assim descreve o constructo:

No constructo (C) é igual à equação formada por terminologia (T), que se compõe de formativo (F). Um formativo terminológico pode ser ou um termo simples (F → A), ou predicado (AB; AaB; ABC etc.). Em outras palavras, os formativos se organizam numa sequência de base + predicado, até que as combinações sucessivas atinjam a exaustão semântica. Um termo atinge a exaustão semântica quando i) é formulado de acordo com as regras da gramática da língua em questão; ii) encerra um conceito evidente; iii) proporciona que seja formulada uma definição (2003, p. 13-14).

Nesse sentido, o movimento da predicação se dá, de acordo com Faulstich, num contínuo conceitual que vai do + geral ao + específico (p. 14), como no exemplo abaixo, extraído de nossos dados da Engenharia Civil:

Figura 38: Aplicação do postulado de Faulstich



Fonte: Cleide Cruz (2009).

A interpretação desse quadro é a seguinte: a base 'programação' recebe argumentos à direita até atingir as condições universalmente válidas para a representação do conceito. Ao significado do formativo 'programação' acrescentam-se formativos com características individualizantes, capazes de formar um conceito para um único referente, (CRUZ, 2009 e 2011), porque

⁴⁰ Ibidem.

segundo Faulstich (p. 15), o processo de inserção de argumentos especializados a uma base modifica o conceito dessa base. Se assim for, o léxico vai-se terminologizando e ocupando um lugar dentro de um léxico de especialidade.

O constructo de Faulstich (2003), apresentado no quadro 4, exige uma leitura autônoma:

$$C = \langle T (F), LT, R \rangle$$

Quadro 4: Formativo de Faulstich, 2003.

Em que “T e F são disjuntos⁴¹ e LT é o axioma único” (p. 15), uma vez que os termos existem o fundo terminológico da(s) língua(s) porque são gerados por regras gramaticais, as mesmas regras que comandam o léxico comum. Ao criar o LT, a autora identifica o fundo lexical terminológico como “a base epistemológica para alicerçar o empreendimento científico” (SIQUEIRA, 2004, p. 66), na qual os termos se formam, seguindo os parâmetros de R, que são regras da língua. O fundo lexical terminológico [LT] de uma determinada área de especialidade é o ponto onde são gerados novos termos, como produções espontâneas.

Para explicar como as regras funcionam na criação dos novos termos, Faulstich (2003) apresenta cadeias, como as que seguem:

(1) AF	R _x
(2) AaF	R _y
(3) AaBF	R _z
(4) AaBbF	R _d
(5) ABF	R _n

Quadro 5: Derivação de cadeias de regras

Nessa derivação, Faulstich (p. 16) diz que no lugar em que F aparece há uma vaga para nova predicação, podendo entrar ali um novo formativo de termo. R aponta a regra que derivou o termo; R se fecha quando o conceito do

⁴¹ Nas palavras de Faulstich, disjuntos quer dizer que T (Terminologia) só existe porque há um F, que é um Formativo.

termo se completa. Aplicadas as regras numa UTC, o resultado pode ser visto no exemplo seguinte:

(21) Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios **[F, T]**

Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios						
A	B	D	C	E	F	G
1.* programação						[AF] R 1
2. programação de sondagens Ø Ø Ø Ø Ø						[ABØØØØØF] R2
3. programação de sondagens de simples reconhecimento Ø Ø Ø						[ABDCØØØF] R3
4.* programação Ø de simples reconhecimento Ø Ø Ø						[AØDCØØØF] R4
5. programação de sondagens Ø Ø dos solos Ø Ø						[ABØØEØØF] R5
6.* programação de sondagens Ø Ø dos solos para fundações Ø						[ABØØEFØF] R6
7.* programação Ø Ø Ø Ø para fundações de edifícios						[AØØØØFGF] R7
8. programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos Ø Ø						[ABDCEØØF] R8
9. programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações						[ABDCEFØF] R9
10. programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios						[ABDCEFGF] R10

Quadro 6: Aplicação da regra geral de Faulstich.

À direita de 'programação', encontra-se o elemento 'de sondagens', termo que especifica o tipo de 'programação' que será executada. Consideramos este componente um argumento por dois motivos: i) mantém relação direta com a base; e ii) consiste em elemento fundamental exigido pela semântica da predicação. Sem ele a predicação seria incompleta. Também são argumentos os predicadores 'de simples' e 'reconhecimento'. Já os termos 'dos solos', 'para fundações' e 'de edifícios' são considerados satélites por conterem informações adicionais à base 'programação' (CRUZ, 2009, p. 70-71).

O zero (Ø), segundo o Constructo F (2003), diz que ali é o lugar de um formativo apagado no texto; a coesão discursiva, porém, possibilita que o leitor recupere na cadeia lexical o item ausente.

A leitura que se faz dessa UTC é a seguinte: os formativos 1, 4, 6 e 7 marcados por asterisco (*) não estão explicitados na NBR; consideramos,

todavia, que existem in absência. O apagamento provoca diferença na conceituação e o termo não entra como remissiva, mas cria novo formativo.

Na R2, a ocorrência dos apagamentos se justifica pelo fato de o profissional da área fazer uso da forma reduzida sem prejuízo ao conceito. Na R3 há a inversão do formativo 'D' e 'C', o que nos leva a considerar que a programação de sondagens de reconhecimento dos solos é do tipo simples, fato comprovado pela definição da UTC 'programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios': "procedimento preliminar realizado para identificar a provável variação das camadas do subsolo onde será levantada uma estrutura⁴²".

Na R5, os apagamentos estão contidos na explicação da R2. Ainda na R5, o formativo 'dos solos' aparece com [prep. + art. + pl.]. Notamos que na UTC 'programação de sondagens dos solos' a relação estabelecida pela preposição 'dos' entre os dois formativos é de matéria.

Nas regras R8 e R9 observamos que o FT está exposto quase em sua totalidade, mas que, por uma questão de conhecimento do conteúdo, o complemento foi apagado. E na R10 o formativo FT aparece completo, tal qual ocorre na NBR analisada.

Com base nesses dados, podemos aplicar a análise da predicação e assim definir ser programação a base do segmento, pois, por meio dela, podemos determinar o papel semântico dos outros componentes da UTC. Além disso, a base é dita ativa, pois se trata de um substantivo deverbal.

Para testar o constructo teórico, Faulstich (2003b, p. 19-30) substanciou a proposição do constructo de formativos para a UTC por meio de estudos de casos, a saber:

1. Formativo zero (\emptyset) e tautologia
2. Formativo 'a' e significado apositivo
3. Formativos preposicionados
4. Formativos adjetivais
5. Formativos sob alçamento
6. Formativo [A] com base nominalizada

⁴² Definição nossa adaptada da NBR 8036, (ABNT, 1983).

7. Formativos marcados por determinantes
8. Formativos valentes e formativos antecidos por preposições diversas
9. Formativo com prefixo não-
10. Formativo com sufixo -mente

Os estudos de casos confirmaram as regras estabelecidas, no entanto, o constructo mostra-se aberto para novas derivações de regras, em diferentes áreas de especialidade.

4.2 A reaplicação do constructo para a terminologia

Com o propósito de reaplicar o Constructo F derivaremos regras à luz do modelo original e seguindo os casos propostos por Faulstich, desde que apareçam nos dados de nossa análise.

4.2.1 Formativo ‘a’ e significado apositivo

(22) defensas metálicas zincadas por imersão a quente⁴³ [F, T]

A	a	B	C	D	
1. defensas					[AF] R1
2. defensas metálicas	∅ ∅ ∅				[Aa∅∅∅F] R2
3. defensas	∅	zincadas	∅ ∅		[A∅B∅∅F] R3
4. defensas	∅	zincadas por imersão	∅		[A∅BC∅F] R4
5. defensas metálicas zincadas por imersão a quente					[AaBCDF] R5

Entre os 500 termos coletados, 8 se encaixam nesse tipo em que aparece formativo apositivo. A R2 [Aa] indica que ‘A’ [defensas] suporta o termo apositivo ‘a’, que deve ser lido como ‘todas as defensas são metálicas’. Na regra de formativos, para Faulstich (p. 16), a repetição do símbolo em minúsculas *diz que* se trata de um significado apositivo. Encontramos, ao analisar a NBR, a definição da norma que prescreve este termo que diz o seguinte: ‘esta Norma especifica os requisitos mínimos para o recebimento de

⁴³ Em Cruz 2008.

defensas metálicas de perfis zincados por imersão a quente'. Essa informação atesta a apositividade do termo [metálicas].

4.2.2 Formativos preposicionados

(23) sondagem a trado

[F, T]

sondagem a trado

[ABF] R1

O termo que compõe a base é dependente de argumento preposicionado e, no caso, o argumento preposicionado é 'a trado'. O argumento para a especialização do termo e inserção na linguagem de especialidade é que a base exige um complemento de nome que se liga ao conseqüente por preposição. A preposição que aparece entre 'sondagem' e 'trado' veicula o sentido de instrumento. Dos dados coletados, 171 UTCs são classificadas como formativos preposicionados, como a amostra a seguir:

(24) Capacidade de troca catiônica⁴⁴

(25) Coeficiente de compressibilidade volumétrica

(26) Grãos de solos que passam na peneira de 4,8 mm

(27) Método de ensaio de compactação de solos

(28) Teor de umidade de um solo argiloso

(29) Zona de tratamento

Para analisar as UTCs 24, 26, 27, 28 e 29, seguimos a proposta sugerida por Abreu⁴⁵ (2013) para verificar a incidência de formativos preposicionais. Abreu (Ibid.) divide esses formativos em dois grupos:

⁴⁴ Cf. NBR 6502, em que a UTC 'capacidade de troca catiônica' recebe a seguinte definição: soma de cátions que um solo pode adsorver (expressa em mg/100 g de material seco em estufa). É também designada pela capacidade de troca de bases ou capacidade de adsorção de cátions (1995, p. 9).

⁴⁵ Abreu faz uma investigação com base na tipificação dos valores relacionais das preposições e procura "verificar se a posição em que o formativo preposicionado ocorre na extensão da UTC é determinada pelo tipo de significado que a preposição veicula na constituição do conceito". Cf. ABREU, S. *Unidades Terminológicas Complexas com formativos preposicionados: subcategorização de um nome valente ou demarcação de qualificadores?* In: Ix Encontro Intermediário do GT de Lexicologia, Lexicografia e Terminologia da ANPOLL-ENGTLE, Ago/2013.

(i) sintagmas preposicionados que demarcam qualificadores de N (em que N pode ser uma base pertencente à língua comum, [mesa PP[de cateterismo]], ou uma base típica de linguagem de especialidade, [catéter PP[de aspiração]]; e (ii) sintagmas preposicionados que resultam da subcategorização de um nome valente, ou seja, funcionam como argumento de N (em que N pode ser um predicador pertencente à língua comum, [persistência PP[de ação reguladora]] ou um predicador típico de linguagem de especialidade, [ablação PP [por catéter]]).

Para o grupo das UTCs 24 a 29 realizaremos a análise com base no grupo (i) classificado por Abreu (2013).

Nos formativos 24, 26, 27, 28 e 29 a base pertence à língua comum, isto é, não pertencem necessariamente a uma linguagem de especialidade, desse modo, as bases ‘capacidade’, ‘grãos’, ‘método’, ‘teor’ e ‘zona’ precisam de argumento que operem seu significado para que sejam inseridas numa linguagem especializada. Dessa forma, as bases recebem predicadores preposicionados que as tornam pertencentes à linguagem de especialidade e estabelecem uma relação semântica entre esses formativos, como podemos observar a seguir:

A base A ‘capacidade’ recebe o predicador B ‘de troca catiônica’ que o especifica e o introduz à linguagem da química e da física. A área da Engenharia Civil, entre outras, faz uso dos termos dessas áreas por estarem intimamente ligados aos procedimentos executados na EC. A relação semântica estabelecida pelos PPs está assim estabelecida:

Em 24, [capacidade PP[de troca catiônica]][Matéria]; em 26 [grãos PP[de solos]][Matéria] que passam PP[na peneira][Instrumento] PP[de 4,8 mm][Medida]]; em 27 [método PP[de ensaio][Fim] PP[de compactação][Modo] PP[de solos]][Matéria]; em 28 [teor PP[de umidade][Qualidade/Matéria] [de solo argiloso]][Matéria/Estado] e em 29, [zona PP[de tratamento]][Fim].

Em 25, a base pertence à linguagem de especialidade da matemática, porém sua análise pode ser igualmente realizada com base na estabelecida por Abreu (2013), desse modo, a relação semântica ocorre assim, [coeficiente PP[de compressibilidade volumétrica]][Modo/Quantidade].

No caso dos termos exemplificados, os argumentos que foram inseridos são constituídos de sintagma preposicionado, ou seja, sintagmas formados por preposição, com exceção do formativo ‘na peneira’ da UTC 26, ‘grãos de solos

que passam na peneira de 4,8 mm'. O formativo é formado pela preposição em + a (na) + substantivo.

Nas UTCs de 30 a 32 os formativos são antecidos por diferentes tipos de preposição, como de + o (do), de + a (da), por, e a + a (à), observamos que as preposições que regem o segundo elemento são selecionadas pela valência do primeiro elemento. No formativo 'perda de umidade do material por evaporação', a relação estabelecida pela preposição 'de' entre os formativos 'perda' e 'umidade' é de estado/matéria e, a relação estabelecida pela preposição 'por' entre 'material' e 'evaporação' é de estado.

(30) Perda de umidade do material por evaporação

(31) Ensaio de avanço da perfuração por circulação de água

(32) Sondagem de simples reconhecimento à percussão

Seguindo a divisão de Abreu (Ibid.) no grupo (ii), citado anteriormente, nas UTCs de 33 a 37, as bases ligadas aos PPs são nominalizadas e pertencem à língua comum. As preposições que ligam a base ao PP são do tipo: [de + o] = [do], [de + a] = [da], [a + a] = [à], [de + uma] = [de uma]. Os formativos que apresentam [de + o/a] são classificados por Faulstich (2003, p. 24) como formativos marcados por determinantes. Desse modo, podemos classificar estas UTCs em dois tipos, tanto como formativos preposicionados quanto formativos marcados por determinantes.

(33) Determinação do coeficiente de permeabilidade à carga constante

(34) Fixação do teor de cimento

(35) Operação de perfuração por circulação de água

(36) Redução do volume de uma camada de solo confinado

(37) Variação do coeficiente de permeabilidade

Além disso, em 33, é possível comutar o formativo '(d)o coeficiente' por (d)o nível... ou por (d)o grau... etc. A análise que fazemos da junção de prep. [de + art.masc.sing/pl (o/os) = do/dos] é a de que o artigo definido funciona como determinante e sua função é a de especificar o significado do termo marcado por ele.

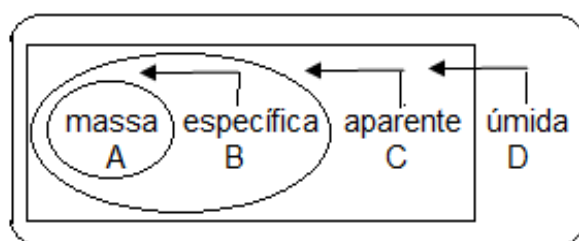
4.2.3 Formativos adjetivais

(38) massa específica aparente úmida

[F, T]

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. *massa | [AF] R1 |
| 2. massa específica $\emptyset \emptyset$ | [AB $\emptyset\emptyset$ F] R2 |
| 3. massa específica aparente \emptyset | [ABC \emptyset F] R3 |
| 4. massa específica aparente úmida | [ABCDF] R4 |

Na regra com formativos adjetivais, incluem-se 116 dos 500. A predicação ocorre pelo acréscimo de adjetivos à base, primeiramente e depois à recorrência de adjetivos aos sintagmas antecedentes como em:



Quadro 7: Derivação de regras

Na formação da UTC 'massa específica aparente úmida', para que se atingisse a exaustão semântica, derivaram-se quatro regras. Na primeira, o formativo [A], por si só, fecha uma regra, por ser um termo genérico, de tal forma que é base para derivar conceitos específicos, em outras áreas do conhecimento, como na área da culinária, 'massa folhada', na jurídica, 'massa falida' e na fisioquímica, 'massa atômica' (HOUAISS, 2009).

No dado sob análise, o formativo [A] é expandido e especificado a partir da inserção de três formativos da categoria gramatical adjetivo, os elementos [B], [C] e [D]. A leitura que se faz é a seguinte, a base 'massa' recebe o predicador 'específica', formando 'massa específica', esse formativo recebe o predicador 'aparente' que o torna 'massa específica aparente' e este recebe novo predicador 'úmida' que fecha o conceito. São 4 argumentos que possibilitam uma definição: 'Relação entre a massa dos grãos do solo e o volume total de água no solo' (adaptado da NBR 6502/1995).

Do *corpus* de análise, listamos a seguir, em ordem alfabética, uma amostra das UTCs agrupadas nessa categoria.

Amostra indeformada
 Análise mineralógica
 Comprimento ancorado efetivo
 Ensaio sedimentométrico comparativo SCS
 Material consistente
 Massa específica aparente seca máxima
 Massa específica aparente úmida ou natural
 Pressão confinante efetiva
 Pseudomassa específica aparente seca
 Solos argilosos dispersivos
 Tensão efetiva normal atuante
 Umidade ótima presumível
 Zona saturada

Os formativos acrescidos de adjetivos fecham termos e a expansão se dá, conforme Faulstich (2003, p. 22), pelo acréscimo de novos adjetivos. Em relação aos casos estabelecidos por Faulstich em sua análise de 2003, o formativo adjetival está em segunda posição, em quantidade, na análise dos termos colhidos das NBRs, ficando atrás dos formativos preposicionados. As regras derivadas dos formativos sob análise são do tipo: R2, como em ‘amostra indeformada’ [ABF]; R3, como em ‘comprimento ancorado efetivo’ [ABCF]; R4, como em ‘pseudomassa específica aparente seca’ [ABCDF] e R5, como em ‘massa específica aparente seca máxima’ [ABCDEF]. O uso do adjetivo na Engenharia Civil se justifica pela subárea escolhida por nós, solos e fundações, por se tratar de estudos que classificam os solos que servirão de base para uma fundação.

4.2.4 Formativos sob alçamento

(39) amostrador tubular de parede fina	[ABCDF]	R1
(40) tubo amostrador de parede fina	[aABCF]	R1
a A B C		

Para Faulstich o alçamento muda a referência conceitual e, conseqüentemente, o significado e a definição. Nos dados (39) e (40) os formativos ‘amostrador tubular’ e ‘tubo amostrador’ não se equivalem conceitualmente, porquanto o formativo ‘amostrador tubular’ designa um “equipamento destinado à obtenção de amostra indeformada de solos coesivos de baixa consistência, não cimentados e sem pedregulhos, pela cravação em terreno” e o formativo ‘tubo amostrador’ identifica o “quarto elemento que constitui o amostrador tubular”, em outras palavras, tanto no formativo (39) quanto no (40) ‘amostrador’ é substantivo. O formativo ‘tubo amostrador’ pode ser lido como ‘amostrador que tem a forma tubular’, por isso a identificação do formativo com a letra ‘a’ minúscula, que segundo Faulstich (2003, p. 21), designa um apostro. Encontramos apenas 1 formativo classificado sob alçamento.

4.2.5 Formativo [A] com base nominalizada

No conjunto

(41) preparação para ensaios de compactação	[ABCF] R1
(42) posicionamento do amostrador-padrão	[ABbF] R1

Nesse conjunto, observamos que as bases ‘preparação’ em (41) e ‘posicionamento’ em (42) são formadas pela nominalização deverbal. Sobre a nominalização, Dubois (2001, p. 435) afirma que é a “transformação de um verbo ou um adjetivo em um substantivo”. Rocha (2003, p. 147) afirma que *-ção* e *-mento* “são reconhecidos na literatura especializada como sufixos nominalizadores altamente produtivos na língua, proporcionando a construção de substantivos deverbais” (p. 19). Essa afirmativa pode ser também encontrada em Bechara (2004) quando este autor afirma que *-ção* e *-mento* estão entre os “principais sufixos formadores de substantivos” (p. 357) e, apresenta aqueles que são usados, no que se refere ao sentido da palavra, para a formação de nomes de ação ou resultado de ação, estado, qualidade, semelhança, composição, instrumento e lugar” (p. 358). Rocha (2003, p. 125) afirma que “o produto deste tipo de nominalização será um substantivo abstrato e terá o sentido de ‘ato, efeito, ação ou estado de X’”.

Nesse sentido, são casos de nominalização tanto ‘preparação’ quanto ‘posicionamento’ (entendendo-se que *-ção* e *-mento* permitem que os verbos preparar e posicionar, respectivamente, sejam transformados em nomes).

No Constructo F (2003), para a construção da UTC ‘preparação para ensaios de compactação’, a base nominalizada ‘preparação’, por ser genérica, exige predicadores que a tornem pertencente a uma área de especialidade, assim, ‘preparação’ recebe o formativo B ‘para ensaios’ tornando-se ‘preparação para ensaio’. Por se tratar ainda de um termo que pode pertencer a diversas áreas de especialidade dependendo do formativo seguinte, como por exemplo, ‘preparação de ensaio [fotográfico]’ (da fotografia), ‘preparação de ensaio [vocal]’ (da música), ‘preparação de ensaio [de teatro]’ (do teatro), o formativo AB ‘preparação de ensaio’ exige mais predicadores até que o termo se feche e possa gerar uma definição.

Desse modo, o formativo ‘preparação de ensaio’ recebe o formativo C, ‘de compactação’ tornando-se ‘preparação de ensaio de compactação’ que o insere na área de especialidade da Engenharia Civil e gera a regra [ABCF] e a seguinte definição, “preparação de ensaio para determinar a relação entre o teor de umidade e a massa específica seca de solos, quando compactados de acordo com processos especificados” (NBR 6502, p. 12).

Em relação ao sufixo *-mento* no formativo ‘posicionamento do amostrador-padrão’ e, ainda, com base na afirmação anterior de ser um sufixo produtivo em português, a base não oferece condição semântica de fechar uma regra por causa da extensão conceitual, por se tratar de formativo deverbal e ser dependente de predicadores, conforme Faulstich (2003, p. 23). Assim, em (42) a base nominalizada recebe à direita, o formativo preposicionado [B] e o conjunto AB recebe [b]. O papel de [b] é apositivo, quer dizer que no intervalo entre [B] e [b] não poderá figurar nenhum outro formativo.

Dos 500 termos, 73 enquadram-se nesta categoria. Segue uma amostra de dados cujas bases são nominalizadas:

Determinação do limite de plasticidade

Execução de sondagens de simples reconhecimento de solos

Fixação do teor de cimento

Identificação das amostras de solo pela granulometria

Medição da resistividade do solo pelo método dos quatro pontos (wenner)

Manutenção de edificações

Variação do coeficiente de permeabilidade

Verificação da espessura do revestimento

Reconhecimento de solos

No que se refere à preferência de nominalização pelo acréscimo de *-ção* e *-mento* a literatura especializada traz um caso de restrição de natureza morfológica, de acordo com Monteiro (2002), Basílio (2004) e Sandmann (1996), em que

verbos com o sufixo *-ec(er)* não formam substantivos com acréscimo de *-ção*, justificando, então, a rejeição a palavras como **empobreciçãõ*. [...] a estrutura morfológica *X-ecer* leva à nominalização em *-mento*. [...] verbos como *direcionar*, *posicionar* e *gerenciar*, que derivam dos substantivos *direção*, *posição* e *gerência*, respectivamente, não formam substantivos abstratos com o sufixo *-ção*, pois gerariam **direcionação*, **posicionação* e **gerenciação* (SANTOS, 2006, p. 60).

Com base nas amostras dos formativos com base A nominalizadas, o processo semântico de concretização, permite que a palavra construída pela nominalização assumam o sentido de ‘ação ou do processo de V’.

4.2.6 Formativos marcados por determinantes

(43) determinação da massa específica aparente in situ com emprego do frasco de areia [ABCDGEFF] R1

Nesse caso, como está no modelo original, o artigo é um atualizador, um determinante que, no dizer de Faulstich (p. 24), “atribui ao substantivo a que se refere um valor específico, concretizando e particularizando a existência do objeto”. No exemplo (43), há a combinação da preposição [de+a] e [de+o] que especificam os termos ‘massa’ e ‘frasco’, respectivamente; a expressão latina ‘*in situ*’ especifica que a ação de ‘determinação’ ocorrerá no local; a preposição ‘com’ particulariza o instrumento a ser utilizado. O resultado dessa análise mostra que uma UTC pode apresentar valores relacionais combinados, como sugere Abreu (2013), como, por exemplo, em [determinação [da massa específica] ESTADO] [massa específica [aparente] MODO] [in situ] LUGAR [com

emprego [**do** frasco [**de** areia] INSTRUMENTO/MATÉRIA. Tais preposições, por sua vez, introduzirão o argumento conseqüente e estabelecerão uma relação semântica entre o formativo anterior e o formativo posterior. No formativo,

determinação da massa específica aparente in situ com emprego do frasco de areia								[F, T]
A	B	C	D	H	E	F	G	[ABCDHEFGF]R1

a regra gerada [ABCDEFGHF] diz que o formativo [E], por se tratar de um sintagma adverbial ocupa a posição no final do conjunto ABCD porque, segundo Castilho (2010), esse sintagma ocorre na “periferia da sentença” (p. 555), mas, como apresenta uma mobilidade maior, poderia ocorrer no início da UTC, na posição 1, porque é um modificador de determinação, assim: *in situ*, determinação da massa específica aparente, com emprego do frasco de areia.

Segundo Costa (2005, p. 101), o formativo marcado por determinantes “é menos recorrente do que se espera, considerando que sua função principal é especificar e que as linguagens de especialidade demandam precisão”. Entre os dados coletados no Programa AntConc 3.2.4w, encontramos 79 formativos classificados segundo a característica estabelecida por Faulstich. Segue uma amostra dessas UTCs:

Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas

Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem

Determinação da massa do revestimento por unidade de área

Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável

Identificação e classificação por meio do ensaio do furo de agulha

A presença do determinante assinala que o referente é identificável, como no formativo ‘da massa’ e que esse referente tem uma descrição definida. A ausência dos determinantes acarretaria a perda de particularização da referencialidade.

4.2.7 Formativos valentes e formativos antecidos por preposições diversas

(44) no conjunto

- a. controle de compactação pelo método de Hilf⁴⁶ [ABCDF] R1
 b. sondagens de simples reconhecimento à percussão [ABCDF] R1

No conjunto (44) os formativos são regidos por preposições selecionadas pela valência do formativo antecedente. Segundo Faulstich (2003, p. 25), há preposições que desempenham baixa frequência para introduzir argumentos, porém há outras que o fazem e estabelecem “relações complementares de acordo com suas naturezas”. Assim, em (a), a preposição ‘de’ em relação ao formativo [A], estabelece uma relação semântica de ‘modo’. Posteriormente, em relação à [B]; a preposição ‘pelo’, indica ‘meio’ e a preposição ‘de’ + nome próprio, indica ‘origem’. Em b, a preposição ‘a’ (a + a) do formativo [D] indica uma relação de ‘meio/instrumento’ em relação à base [A].

Nessa categoria, identificamos 39 ocorrências nos dados da Engenharia Civil. Seguem algumas UTCs:

Perda de umidade do material por evaporação

Processo de perfuração por circulação de água

Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente

Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios

As preposições estabelecem relações na cadeia sintagmática compreendida pela UTC e colaboram para o entendimento das propriedades dos formativos preposicionados.

⁴⁶ Processo desenvolvido por: Hilf, J. W. (1956). “An Investigation of Pore-Water Pressure In Compacted Cohesive Soils”, Technical Memorandum 654, U.S. Bureau of Reclamation; e introduzido no país por Oliveira, H. G. (1959). “O Controle de Compactação de Obras de Terra pelo Método de Hilf”. Boletim da Associação Brasileira de Mecânicas dos Solos (ABMS), São Paulo.

4.2.8 Formativo com prefixo não-

(45) Determinação do índice de vazios mínimo de solos não-coesivos [F,T]

Determinação do índice de vazios mínimo de solos não-coesivos [ABCDEFF] R6

O formativo (45) apresenta construção com prefixo ‘não-’, que, em sua gênese, carrega uma relação predicativa de negação do conceito do formativo [F] em relação à base [A]. Desse modo, para que a definição dessa UTC seja adequada, é imprescindível que ele recubra o conceito de [F, T], com todos os formativos contidos, inclusive, obrigatoriamente, sob a forma de negação. Uma definição construída para a UTC ‘determinação do índice de vazios mínimo de solos não-coesivos’ quer dizer que ‘o solo não é duro’, segundo a norma, ‘o solo deve ser o mais fofo possível’. Foram classificados, segundo essa classificação, 10 UTCs coletadas, são elas:

Valor da resistência não drenada amolgada

Determinação da resistência não drenada do solo

Determinação do índice de vazios máximo de solos não coesivos

Determinação do índice de vazios mínimos de solos não-coesivos

Ensaio de compressão triaxial não adensado

Redução do volume de uma camada de solo não confinado

Resistência não drenada

Resistência não drenada superior

Valor da resistência não drenada amolgada

Os acordos ortográficos, segundo Castilho (Ibid., p. 577), oscilam em recomendar ou não o uso do hífen entre *não* e a palavra que se segue. No formativo ‘não-coesivo’ a presença do hífen pode ser entendida como o caso de um quase clítico, quer dizer, “a clitização do *não* o transforma num quase prefixo” ou ainda o ‘não’ funcionaria como uma sílaba de ‘coesivo’.

4.2.9 Formativo com sufixo -mente

(46) No conjunto

- | | |
|---|-----------|
| a. rocha extremamente alterada ⁴⁷ | [ACBF] R1 |
| b. rocha medianamente consistente ⁴⁸ | [ACBF] R2 |
| c. rocha ocasionalmente fraturada ⁴⁹ | [ACBF] R3 |

Faulstich (2003) afirma que os advérbios são modalizadores derivados de base lexical adjetiva (p. 26), assim há uma mudança de ordem e exige que os modalizadores [C] ‘alterada’, ‘consistente’ e ‘fraturada’, antecedam os formativos [B], ‘extremamente’, ‘medianamente’ e ‘ocasionalmente’. Desse modo, no formativo (a), ‘extremamente’, “opera o significado de ‘alterada’ e de ‘rocha’, sugerindo o sentido de que a alteração da rocha ocorre de forma extrema”. Foram encontradas 10 ocorrências⁵⁰ de formativos com o sufixo -mente nos dados coletados pelo Programa AntConc 3.2.4w., são elas:

Rocha medianamente alterada⁵¹

Rocha medianamente fraturada⁵²

Rocha ocasionalmente fraturada ou maciça⁵³

Rocha extremamente fraturada⁵⁴

Rocha sedimentar constituída essencialmente por partículas⁵⁵

Penetração imediatamente superior

⁴⁷ Rocha em que todos os componentes mineralógicos iniciais foram, com exceção do quartzo, quando presente, transformados total ou parcialmente pelo intemperismo químico, apresentando-se ainda com a estrutura da rocha matriz totalmente friável, nem sempre se desagregando na presença de água. Do ponto de vista geomecânico, esta rocha constitui material de transição entre rocha e solo. Esta rocha é também denominada “saprolito” ou “saprólito” (NBR 6502, 1995, p. 6).

⁴⁸ Rocha cujas bordas do seu fragmento se quebram com dificuldade sob pressão dos dedos, deixando-se riscar facilmente pela lâmina do canivete (ibidem, p. 6).

⁴⁹ Maciço rochoso com até uma fratura por metro de extensão (ibidem, p. 7).

⁵⁰ Todas as definições a seguir foram extraídas da NBR 6502/1995.

⁵¹ Rocha com alguns componentes originais apenas parcialmente, onde 1/3 da espessura do corpo da rocha está alterada. As superfícies das descontinuidades mostram de forma parcial a ação do intemperismo, e sua resistência mecânica é inferior à da rocha pouco decomposta.

⁵² Maciço rochoso com cinco a dez fraturas por metro de extensão.

⁵³ Maciço rochoso com até uma fratura por metro de extensão.

⁵⁴ Maciço que possui mais de 20 fraturas por metro de extensão.

⁵⁵ O mesmo que argilito.

Solo medianamente uniforme⁵⁶

As gramáticas do português, afirma Basílio (1998, p. 1), em geral consideram “a formação de advérbios em *-mente* como um processo de afixação; *-mente* seria, pois, um sufixo que se adiciona a adjetivos para a formação de advérbios”. Bechara (2001) afirma que o advérbio, por sua origem e significação, se prende a nomes ou pronomes, havendo, por isso, “advérbios nominais e pronominais. Entre os nominais estão os formados de adjetivos acrescidos do sufixo *-mente*” (p. 279). Cunha e Cintra (2001) afirmam que “se a intenção é realçar as circunstâncias expressas pelo advérbio, costuma-se acrescentar o sufixo *-mente* aos advérbios” (p. 547).

Na formação das UTCs coletadas o sufixo *-mente* funciona como um realçador de circunstância que pode indicar o modo, a intenção, o fim, etc (OITICICA, 1955, p. 180).

Do item 4.2 a 4.2.9 aplicamos as regras estabelecidas no Constructo F (FAULSTICH, 2003) e confirmamos que “em terminologia, as unidades são reguladas por regras complexas, como são os próprios termos” (p. 31) e que, a pesquisa apresentada por Faulstich buscou “evidenciar a extensão-significação de termos” (Ibid.).

Dos casos apresentados por Faulstich (2003), o formativo zero (\emptyset) e tautologia não ocorreram em nossos dados.

A seguir, continuaremos com a análise das contribuições de Faulstich para a formação das UTCs.

4.3 Afinal, elipse ou categoria vazia?

Dando prosseguimento ao nosso percurso pautado nos estudos de Faulstich, em 2010, a autora publica o artigo: Na extensão da UTC, elipse ou categoria vazia? Em que discute o apagamento de um formativo na composição de uma UTC, anteriormente já presente em sua publicação de

⁵⁶ Relação entre os diâmetros de grãos D60 e D10 de um solo, onde D60 é o diâmetro de grão correspondente aos 60% mais finos na curva granulométrica e D10 é o diâmetro de grão correspondente aos 10% nesta curva.

2003. Na derivação das cadeias, o termo ausente é marcado por zero (\emptyset), que, segundo Faulstich (p. 451), na linearidade de uma R (regra), poderá ocorrer uma ‘casa vazia’, na ausência de um formativo. Assim, neste artigo, a autora identifica esta ‘casa vazia’ ou como elipse, ou como categoria vazia, na extensão sintagmática de uma UTC. A ausência de um formativo, afirma Faulstich, é motivada, principalmente, “pela intenção de encurtar a extensão de uma UTC, evitando, inclusive, no decorrer de um texto, que haja repetição lexical de toda a estrutura” (cf. COSTA, 2005, p. 67).

A extensão horizontal de uma UTC apresenta uma ordem de sintagma por meio da combinação de categorias lexicais (regência, concordância, adjetivo atributivo e outras idiosincrasias gramaticais de natureza fonológica, morfológica e semântica) o que provoca o surgimento de ‘vazio’, que, segundo Faulstich, é “na dimensão da ordem que o vazio se estrutura e ganha sentido” (p. 84).

As indagações sobre a ausência de termo em uma UTC que permeiam as análises de Faulstich desde (2003), se fixam na ausência de um formativo como uma lacuna a ser preenchida ou ausência subentendida. Mais tarde, a autora amplia o leque de investigação, ao questionar se a ausência de um formativo é resultado i) de uma lacuna? ii) da intuição de uma ausência? ou iii) de uma propriedade intrínseca da estrutura sintática?

A autora volta a destacar o papel do imperceptível linguístico, a existência de elementos vazios, que “sejam nulos do ponto de vista fonético, mas ativos do ponto de vista sintático”. Esse pensamento está de acordo com Martinho (1998, p. 12).

Para responder às questões, Faulstich (2010, p. 454-455) apresenta dois postulados que possibilitam chegar a algumas conclusões acerca das UTCs e que promovem a distinção entre elipse e categoria vazia:

A) Para haver elipse, 1) o vazio (\emptyset) deve ser reconhecido como uma falta lexical, própria de zeugma; 2) a propriedade de zeugma é entendida como uma estrutura vazia em que o termo elipsado é recuperado na conjunção conceitual de, pelo menos, duas estruturas (Ibid., id.). Nas NBRs que analisamos, encontramos o seguinte exemplo:

(47)**não-elipse**

prova de carga direta sobre terreno de fundação

elipse

prova de carga sobre terreno

casas vazias que confirmam a elipse

prova de carga (∅) sobre terreno (∅)

B) Para haver categoria vazia, 1) o vazio (∅) deve ser reconhecido como uma lacuna sintática; 2) a propriedade de uma lacuna sintática é entendida como uma estrutura em que de dois elementos relacionados um é categoria vazia e entra em relação de condição, porque, na mesma posição estrutural, por definição, um exclui o outro (p. 455). Exemplificaremos mais à frente, no item 4.4.

Na conclusão de seu artigo, Faulstich (p. 460) faz uma retomada das análises e afirma que, i) na posição inicial de uma UTC não ocorre categoria vazia, pelo fato de não haver relação de condição com outro elemento; ii) na posição medial, ou seja, na posição de predicado pode ocorrer elipse, porque a expressão que falta é um zeugma, causador de redundância; iii) também na posição medial, pode ocorrer categoria vazia, pois o vazio é de ordem sintática e a lacuna também, não se preenche livremente; iv) na posição final de uma UTC, pode ocorrer elipse desde que se possa recuperar o predicado pelo contexto e v) na posição final de uma UTC, pode ocorrer categoria vazia, desde que haja uma relação anafórica com o antecedente.

Afirmamos que há uma relação de comutação ou exclusão. A elipse alterna livremente com outra entidade subentendida, já a categoria vazia é condicionada e exclui entidade similar na mesma posição.

4.4 Zeugma, categoria vazia e variante lexical

Em 2011, Faulstich retoma a discussão sobre zeugma e categoria vazia, porém agora com uma informação adicional, a variante lexical. Segundo a

autora, em trabalho recente, apresentado no I CIEL⁵⁷, na Bahia, o vazio (∅) por zeugma ou por categoria vazia é o ponto de partida para o surgimento de variante terminológica lexical. A variante terminológica lexical é conteúdo de um vasto estudo de Faulstich nos anos 1995, 1996, 1998, 1999 e 2001. Em síntese, para a autora, “ocorre variante terminológica lexical quando o termo sofre apagamento, mas o conceito desse termo não se altera e gera dicionário com registro obrigatório de variantes lexicais” (p. 1). Seguindo esta linha de raciocínio, no caso da variante lexical, o processo de variação ocorre depois que o termo se lexicaliza, porque permite o apagamento do que poderá repetir-se na estrutura sintagmática da unidade terminológica complexa e já está na mente do usuário dessa terminologia, como podemos observar em:

(48) controle de compactação pelo método de Hilf

controle (∅) pelo método de Hilf

O formativo apagado ‘de compactação’ pode ser facilmente recuperado pela definição do ‘método de Hilf’ que, segundo a norma, esse método

permite determinar o grau de compactação, no ponto de controle, e o valor do desvio de umidade, sem necessidade do conhecimento prévio do teor de umidade do solo compactado naquele ponto (ABNT, 1991, p.1).

Diante do exposto e com aplicação do postulado de Faulstich, interpretamos que há relação sintático-semântica entre “compactação” e ‘método de Hilf’ uma vez que esse método significa o mesmo que ‘compactação’, em outras palavras, não existe ‘método de Hilf’ sem compactação. Nesse caso, um formativo está diretamente relacionado ao outro e o apagamento do primeiro determina a condição mediante a existência do segundo termo.

⁵⁷ I Congresso Internacional de Estudos do Léxico, ocorrido em Salvador-Bahia, de 17 a 20 de abril de 2011.

4.5 Pertencimento em terminologia: diferenças entre ‘termo profundo’ e ‘termo de superfície’

Ainda em 2011, Faulstich apresenta em Congresso, no Canadá, o artigo Diferenças entre ‘termo profundo’ e ‘termo de superfície’ e os mecanismos da variação nas linguagens de especialidade. Neste trabalho, a autora comprova que a condição para haver variação lexical em terminologia tem relação direta como um ‘termo profundo’ passa a ‘termo de superfície’.

Faulstich (2011, p. 35) define ‘termo profundo’ como a “representação de um termo composto, ou de unidade terminológica complexa, UTC, que mantém todas as unidades léxicas por solidariedade gramatical e referencial”. No exemplo da NBR (fig. 39), ocorre ‘controle de compactação pelo método de Hilf’ que é um termo profundo.

Figura 39: Termo Controle de compactação pelo método de Hilf



Fonte: ABNT/MB-3443/1991

Segundo a autora, na ordem linear de um termo profundo, as apagamentos não podem modificar o conceito, posto que o termo traz consigo o traço profundo e, caso isso ocorra, o termo será ‘novo’ e não uma ‘variante’, por isso ‘controle de compactação’ e ‘método de Hilf’ se mantém igual a ‘controle de compactação pelo método de Hilf’ (fig. 39).

Já o ‘termo de superfície’ é aquele que sofre variação, ou seja, o que se altera devido ao apagamento de determinado formativo. Segundo Faulstich, o ‘termo de superfície’ é a “representação linear de um termo composto, ou UTC, tal como efetivamente se apresenta no discurso, após as derivações” (p. 22). E enfatiza que as regras morfossintáticas que atuam na linearidade sintagmática do termo profundo apagam estruturas que não afetam o conceito, como ocorre em ‘controle (Ø) pelo método de Hilf’.

Entendemos, por conseguinte, que os formativos são o fundo do termo e são o lugar onde se encontra a essência do conceito de termo profundo que, facilmente, é recuperado mesmo sendo apagado e tendo se tornando termo de superfície. A variação vai aparecer no termo de superfície sem, contudo, provocar mudança conceitual.

Nesse artigo de 2011, Faulstich retoma os postulados que promovem a distinção entre elipse e categoria vazia, apresentados em 2010 e os amplia com o acréscimo de um terceiro postulado, em que a indagação persiste: na linearidade de uma UTC, uma casa vazia é elipse ou categoria vazia? E apresenta a resposta como a seguinte:

Para haver categoria vazia + elipse ou o contrário, o vazio (\emptyset) deve ser reconhecido como uma lacuna sintática e, ao mesmo tempo, um outro vazio deve ser reconhecido como falta lexical, própria de zeugma.

(49) controle (\emptyset) pelo método de Hilf (categoria vazia)

(50) controle de compactação (\emptyset) de Hilf (elipse)

(51) controle (\emptyset) (\emptyset) de Hilf (categoria vazia / elipse)

(52) controle de compactação (\emptyset) (\emptyset) (categoria vazia)

Os resultados do terceiro postulado ficam assim:

- a) os dados (49 e 51) apresentam ‘de compactação’ na condição de categoria vazia por causa da presença de ‘de Hilf’, na estrutura do termo;
- b) em (52), há a ocorrência de categoria vazia porque a compactação só pode ser entendida pelo ‘método de Hilf’;
- c) no conjunto de dados (49) a (51), por serem termos variantes, devem entrar num dicionário como remissões.

Apresentamos abaixo, como fica o termo expresso num verbete de dicionário:

Controle de compactação pelo método de Hilf utc. m. Eng. Civ. Método que permite determinar o grau de compactação, no ponto de controle, e o valor do desvio de umidade, sem necessidade do conhecimento prévio do teor de umidade do solo compactado naquele ponto (ABNT, NBR 12102, 1991, p. 1).

Nota: Esta Norma é aplicada quando o controle de compactação é referido à

energia normal de compactação. **V.** *Controle pelo método de Hilf; Controle de compactação de Hilf; Controle de Hilf.*

Controle pelo método de Hilf etc. m. **V.** *Controle de compactação pelo método de Hilf; Controle de compactação de Hilf; Controle de Hilf.*

Controle de compactação de Hilf etc. m. **V.** *Controle de compactação pelo método de Hilf; Controle pelo método de Hilf; Controle de Hilf.*

Controle de Hilf etc. m. **V.** *Controle de compactação pelo método de Hilf; Controle pelo método de Hilf; Controle de compactação de Hilf.*

Síntese do Capítulo

Vimos neste capítulo, que as teorias para a variação terminológica e as regras de formação de UTC possibilitaram aplicar os modelos apresentados por Faulstich (1995-2011) na intenção de analisar os termos da AEdEC, no intuito de sabermos como o processo de variação e de ampliação de UTC se dá em terminologia.

Em relação à construção das UTCs, nessa área de especialidade, esta ocorre por meio da junção de base + argumentos e constatamos que, dentro da AEdEC as predicções são do tipo nuclear e estendida, em decorrência da própria extensão dos termos, como podemos ver em, ‘defensas metálicas zincadas por imersão a quente’, este formativo é ativador de variação, em decorrência, provavelmente, da extensão do sintagma terminológico e dos apagamentos que sofre.

O apagamento de formativo foi um dos pontos analisados por Faulstich entre 2003 e 2011, o que resultou nos novos trabalhos postulados acerca da elipse, categoria vazia e zeugma. A seguir, apresentamos no quadro 8, um resumo dos trabalhos realizados por Faulstich acerca da formação das UTC.

Ano	Estudos / Teoria
2003	Formação de termos: do constructo e das regras às evidências empíricas: Proposição do constructo de formativos para a UTC com estudo de casos, a saber: <ol style="list-style-type: none"> 1. Formativo zero (\emptyset) e tautologia 2. Formativo 'a' e significado apositivo 3. Formativos preposicionados 4. Formativos adjetivais 5. Formativos sob alçamento 6. Formativo [A] com base nominalizada 7. Formativos marcados por determinantes 8. Formativos valentes e formativos antecidos por preposições diversas 9. Formativo com prefixo não- 10. Formativo com sufixo -mente
2010	Na extensão da UTC, elipse ou categoria vazia? Faulstich postula que esse é o ponto de partida para o surgimento de variante terminológica lexical, porque o termo sofre apagamento, mas o conceito desse termo não se altera e gera dicionário com registro obrigatório de variantes lexicais.
2011	Retoma a discussão sobre zeugma e categoria vazia, porém com uma informação adicional, a variante lexical. Definição de Termo profundo > Termo de superfície. Segundo Faulstich, “a variação lexical em terminologia depende de como um ‘termo profundo’ passa a ‘termo de superfície’, no discurso em que aparece, uma vez que um termo pertence a um determinado domínio do saber”.

Quadro 8: Percorso teórico de Faulstich para a formação da UTC

Buscamos aqui demonstrar que o modelo teórico de Faulstich (2003, p. 30-31) postula que, “na formação de um termo, a extensão da forma e o conteúdo conceitual são entidades cujo funcionamento está de acordo com a gramática da(s) língua(s)” e que novas regras podem ser descritas comprovando a eficácia do Constructo F, como veremos no capítulo 5.

CAPÍTULO 5

Contribuições à ampliação do Constructo F

Durante a análise dos dados que compõem o *corpus* da área da Engenharia Civil, subárea solos e fundações, identificamos 33 UTCs que não se encaixaram nos casos estudados por Faulstich (2003), porém ocorreram na pesquisa de Siqueira (2004). São eles, formativo hifenizado e formativo com conjunção 'e'. Também casos apresentados por Faturetto (2009), Costa (2005) e Maia-Pires (2009) serviram para nossa pesquisa. As UTCs identificadas puderam ser arroladas em sete casos novos que serão discutidos a seguir.

Vale destacar que, por ser este um trabalho de pesquisa, estes casos novos serão analisados e interpretados a título de hipóteses, porque mais estudos são necessários para a confirmação destes casos e das respectivas derivações de regras.

5.1 Estudo de casos novos à luz do Constructo F

Com o objetivo de corroborar para a análise dos formativos apresentados no Constructo F, fizemos o estudo de sete casos novos com base em nossos dados:

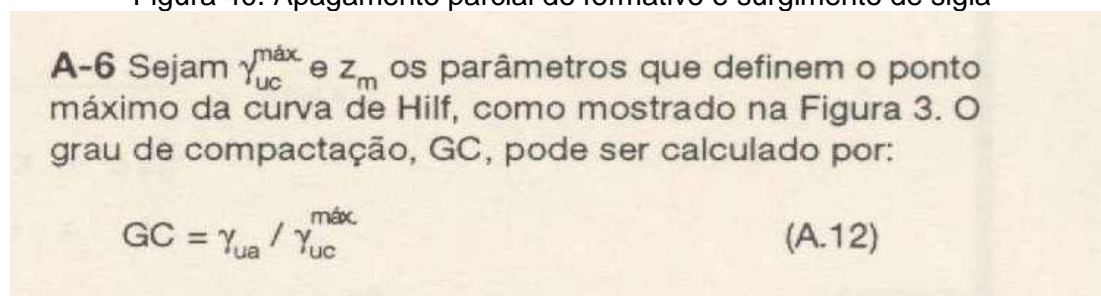
5.1.1 Formativo preposicionado que dá origem à sigla

(53) grau de compactação	[F, T]
a. grau de compactação	[ABF] R1
b. GC	[ABF] R2

A base [A] pertence ao léxico comum e não necessariamente a uma linguagem de especialidade, por isso é uma base dependente de argumentos que atribuirão à [A] o significado desejado na linguagem especializada. Nesse caso, em específico, o argumento é representado por formativo sintagma preposicionado [prep. + subst.], que se torna dependente de valência nominal da expressão anterior. Diferentemente do modelo de Faulstich (2003, p. 21) para a regra em questão, todo o formativo é substituído pelas iniciais do termo,

com a preposição em elipse, sem que o termo perca o conceito e a definição. Nesse caso, a R2 é idêntica à R1 e pode ser considerada uma UTC variante, modificada pela variável ‘encurtamento’ de vocábulo que gera sigla, como está atestada na linguagem de especialidade (figura 40). Nos dados analisados encontramos 3 UTC que se enquadram nessa classificação.

Figura 40. Apagamento parcial do formativo e surgimento de sigla



Fonte: ABNT, NBR 10325/1986

5.1.2 Formativo por locução

(54) No conjunto

[F,T]

a. descarga de resíduo a céu aberto

[ABCF] R1

b. segurança de escavação a céu aberto

[ABCF] R1

As bases [A] ‘descarga’ e ‘segurança’ recebem predicadores preposicionados que particularizam a base e fecham o conceito [AB] que é complementado por locução ‘a céu aberto’⁵⁸. Se levarmos em conta a relação semântica entre os formativos da UTC ‘descarga de resíduo a céu aberto’, veremos que à base ‘segurança’ foi acrescentado o SP [de resíduo] que apresenta o sentido de matéria e o ‘a céu aberto’, de lugar.

⁵⁸De acordo com Houaiss (2009), a locução ‘a céu aberto’ significa:

a c. aberto

1 ao ar livre, a descoberto

2 Rubrica: cirurgia.

que se realiza por meio de corte cirúrgico ger. amplo, com o campo operatório a descoberto (diz-se de cirurgia)

Ex.: a cirurgia não será por artroscopia, mas a c. aberto

3 Rubrica: arqueologia, minas.

que se efetua na superfície, dispensando túneis, poços etc. (diz-se de escavação arqueológica ou área minerária)

5.1.3 Formativo com conjunção aditiva ‘e’ que liga duas UTCs

(55) teor de umidade⁵⁹ e massa específica aparente seca⁶⁰	[F,T]
a. teor	[AF] R1
b. teor de umidade	[ABF] R2
c. teor de umidade e massa	[ABCDF] R3
d. teor de umidade e massa específica	[ABCDEFF] R4
e. teor de umidade e massa específica seca	[ABCDEFFF] R5

Na derivação apresentada em ‘e’ a regra derivada foi [ABCDEFFF] R5 porque existem duas UTCs que foram unidas pela conjunção ‘e’, ou seja, havia uma UTC, ‘teor de umidade’ que foi unida à outra UTC, ‘massa específica seca’. Nossa leitura é a de que o formativo [C] deve ser marcado para informar a junção das duas UTCs, a qual, após a junção das UTC significa, ‘limite da consistência de um solo em relação à massa dos grãos e o volume total (volume ocupado pelos grãos, água e ar)’ (definição adaptada da NBR 6502/1995).

5.1.4 Formativo com conjunção aditiva ‘e’ que liga termos simples

(56) cota de ensaio e amostragem

a. cota de ensaio	[ABF] R1
b. cota de ensaio e amostragem	[ABBF] R2

Siqueira (2004) encontrou nos dados analisados o mesmo fenômeno da derivação apresentada em ‘b’, a R2 foi derivada [ABBF] porque existem dois formativos figurando na mesma posição, unidos pela conjunção ‘e’ o que quer dizer que, no nosso estudo, ‘ensaio’ e ‘amostragem’ são dois formativos que ocupam a posição do formativo B na regra, assim como na análise de Siqueira, entendemos que este caso seja um desdobramento de uma das regras já identificadas pela pesquisadora.

⁵⁹ Cf. NBR 6457 – Preparação para ensaio de caracterização e compactação.

⁶⁰ Cf. NBR 12102 – Controle de compactação pelo método de Hilf.

5.1.5 Formativo com predicador representado por uma letra do alfabeto

(57) No conjunto

a. horizonte A ⁶¹	[ABF]	R1
b. horizonte B latossólico ⁶²	[ABCF]	R1
c. horizonte B textural ⁶³	[ABCF]	R1

A base [A] recebe predicador à direita, na posição [B], representada por uma letra do alfabeto, em maiúscula. Os formativos estão condicionados ao tipo e à formação do solo, por isso a classificação do tipo de solo em A ou B, acrescido ou não por adjetivo.

5.1.6 Formativo com predicador hifenizado

(58) cravação dinâmica do amostrador-padrão

		[F,T]
a. cravação	[AF]	R1
b. cravação dinâmica	[ABF]	R2
c. cravação dinâmica do amostrador-padrão	[ABCcF]	R3

Na realização do hífen, os formativos ‘amostrador’ e ‘padrão’ (de mesma categoria) tornam-se um único formativo de categoria adjetival que opera o sentido de [ABF], caracterizando ‘cravação dinâmica’. De acordo com Siqueira (2004), a junção de dois formativos incide na utilização do hífen e no reconhecimento de apenas um formativo. Segundo a pesquisadora, esse fenômeno remete a processos de terminologização. Assim, em (58) a base nominalizada recebe à direita, o formativo preposicionado [B] e o conjunto AB recebe [C] e [c]. O papel de [c] é apositivo, quer dizer que no intervalo entre [C] e [c] não poderá figurar nenhum outro formativo. Em nossa pesquisa, foram encontradas 12 ocorrências desse tipo de formativo. Novamente, esse caso se

⁶¹ Horizonte onde ocorreu acúmulo de matéria orgânica em superfície ou adjacente a ela, podendo ter havido ou não remoção de argila, ferro ou alumínio, o que resulta em concentrações de quartzo e outros minerais resistentes. É o horizonte do solo de máxima atividade biológica e que está mais sujeito às variações de umidade e temperatura (NBR 10703/1989, p. 24).

⁶² Horizonte de superfície, com mais de 15% de argila, sem evidência de processos de iluviação e extremamente intemperizado. A fração argila deste horizonte é constituído principalmente por uma mistura de óxido hidratados de ferro e/ou alumínio, materiais amorfos, quantidades variáveis de minerais [...] (Ibidem, p. 24).

⁶³ É um horizonte B caracterizado por possuir maior teor de argila que o horizonte A e também, na maior parte dos casos, pela presença de cerosidade (Ibidem, p. 24)

assemelha ao apresentado por Siqueira, sendo também considerado outro desdobramento das regras identificadas por Siqueira (2004).

5.1.7 Formativo com predicador representado por acrossemia

(59) determinação do pH

[F,T]

determinação do pH

[ABF] R1

Na descrição da regra, a base nominalizada ‘determinação’ é ampliada com o conceito do formativo preposicional abreviado ‘do pH’, que significa ‘determinar o potencial hidrogeniônico, ou seja, a grandeza físico-química desse elemento’.

Relembramos Wüster (1998) que afirma que

las palabras abreviadas tienen cada vez mayor importancia, sobre todo en el lenguaje especializado. Por esta razón merecen ser tratadas con más atención de la que hasta ahora se les ha prestado (p. 77).

Ele classifica também as abreviações pela maneira de pronunciá-las, pois, no entender de Wüster (Ibid., id.), as abreviações podem ser do tipo: puramente gráficas, que não se pronunciam (por exemplo: Sr, señor); as contrações, ou siglas, com pronúncia alfabética (CDU); as contrações com pronúncia silábica, que se dividem em siglas enunciadas normalmente (Unesco) e as contrações diretas, que são formas derivadas diretamente de uma palavra completa (profe, moto) (nota de rodapé, p. 77).

Em nossos dados, há ocorrência de redução que dá origem à sigla, como em (59) e redução por acrossemia que, segundo Monteiro (2002, p. 175) é um mecanismo que “consiste na combinação de sílabas ou fonemas extraídos dos elementos de um nome composto ou de uma expressão”. Nesse caso, ‘pH’ é a redução de ‘potencial hidrogeniônico’.

5.1.8 Formativo com conjunção alternativa ‘ou’

(60) tabela de sondagem ou ulagem

[F, T]

a. tabela de sondagem

[ABF] R1

b. tabela de sondagem ou ulagem

[ABBF] R2

Entendemos que os formativos com a conjunção alternativa ‘ou’ devem ser analisados da mesma forma que os formativos com a conjunção aditiva ‘e’ que liga termos simples. Na derivação da R2, o formativo B se repete posto que naquele lugar pode aparecer ou o termo ‘sondagem’ ou ‘ulagem’, ou os dois como está no exemplo. A definição de ‘sondagem’ e ‘ulagem’ pode ser assim descrita, ‘exploração local e metódica de um meio (ar, água, solo, etc.) por meio de aparelhos e processos técnicos especiais’.

5.1.9. Formativo com advérbios intensificadores

No conjunto	[F,T]
(61) rocha pouco alterada	[ACBF] R1
(62) rocha muito alterada	[ACBF] R1

No formativo (61), o substantivo ‘rocha’ recebe dois argumentos, o primeiro, trata-se do advérbio ‘pouco’ que modifica o adjetivo ‘alterada’. Desse modo, ‘alterada’ opera o significado de ‘rocha’, sugerindo o sentido de que a alteração da rocha ocorre de forma ‘pouco’ ou ‘muito’. Encontramos 6 ocorrências desse caso.

Nas análises recorrentes das normas, encontramos a seguinte informação quanto ao uso dos termos ‘pouco’ e ‘muito’:

Essa classificação deve ser adjetivada com a fração de solo que puder ser também identificada pelos critérios já definidos, podendo-se com alguma experiência avaliar a proporção dessa fração complementar. A nomenclatura final do solo deve ser, por exemplo: areia pouco argilosa, areia argilosa, silte arenoso, argila muito arenosa etc (NBR 7250,1982, p. 2).

Por se tratar de documento construído por especialistas diversos e não necessariamente linguistas, o equívoco é bastante evidente ao classificar os termos ‘pouco’ e ‘muito’ como adjetivos e não advérbios.

5.2 Novas regras

Os dados examinados das NBRs da Engenharia Civil com base no Constructo F (2003, 11-31) evidenciaram que, no caso das unidades

terminológicas complexas, constituídas de base + argumento, o processo de especificação ocorre quando o argumento, com propriedade atributiva, incide sobre uma base genérica, formando uma unidade coesa de natureza específica do domínio (p. 54) e que as NBRs são uma fonte de geração de UTC devido ao seu grau de especificidade e de extensão.

A gramática da terminologia contida no Constructo F possibilitou a descrição de sete casos novos que contribuirão para a atualização das regras desse constructo com vistas a ampliá-lo.

A seguir, no quadro 9, a descrição dos novos casos e regras.

Regras	Exemplos
formativo posicionado que dá origem à sigla [ABF] R1 [ABF] R2	grau de compactação - GC limite de liquidez - LL
formativo por locução [ABCF] R1 [ABCF] R2	segurança de escavação a céu aberto
formativo com conjunção aditiva ‘e’ que liga duas UTCs [ABCDEFF] R8	teor de umidade e massa específica seca
formativo com predicador representado por uma letra do alfabeto [ABF] R1 [ABCF] R1	horizonte A horizonte B latossólico
formativo com predicador representado por acrossemia [ABF] R2	determinação do pH
formativo com conjunção alternativa ‘ou’ [ABBF] R3*	tabela de sondagem ou ulagem
formativo com advérbios intensificadores [ACBF] R1	rocha muito alterada

Quadro 9: Novas regras geradas com base no Constructo F
Fonte: Cleide Cruz

Síntese do capítulo

Identificamos em nossa análise sete casos novos que originaram regras diversas e diferentes das propostas por Faulstich no Constructo F (2003).

O Constructo F possibilita que novas regras sejam criadas e mostra que as terminologias resultam da criatividade da área de conhecimento onde são

geradas. Vimos que o constructo de Faulstich foi suficiente para descrever termos complexos (UTCs) da AEdEC, e possibilita a descrição de novas regras de acordo com os dados das NBRs.

Cabe destacar a ocorrência dos advérbios ‘muito’ e ‘pouco’ que modificam o adjetivo e dessa forma, seu lugar no formativo altera em decorrência da relação semântica que ele estabelece com a base.

Embora já mencionado por pesquisadores que aplicaram o Constructo F, ainda ressaltamos a propriedade mais importante do constructo, no dizer de Siqueira (2004, p. 136), que é o caráter recursivo das regras, isto é, as regras podem se reaplicar sucessivamente às estruturas resultantes – UTCs – em um número indefinido de vezes.

É evidente, à luz do funcionalismo, que não podemos separar a terminologia do discurso em que aparece, nem das circunstâncias sociais em que se insere este discurso, simplesmente porque os termos se veem definitivamente determinados por estas circunstâncias.

Definimos o estado da arte dos estudos terminológicos, situando a Terminologia dentro dos estudos linguísticos. Para isso, fizemos uso, dos estudos de Faulstich (1999-2011), sobretudo ao citarmos os princípios aos quais a Terminologia obedece para podermos determinar que ela é uma disciplina da Linguística.

Para nós, o Constructo F (2003) adquire estatuto de gramática da Terminologia, por suas características de descrição dos termos, sob o ponto de vista linguístico, em situações de uso, considerando, inclusive, possíveis variações terminológicas e de análise da formação das estruturas de acordo com critérios sintáticos e semânticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta tese, apresentamos a (Re) Aplicação do constructo de Faulstich, com adaptação das regras de formação das unidades terminológicas complexas na área da Engenharia Civil, com o intuito de cotejar o constructo teórico de Faulstich (2003) e as UTCs da Engenharia Civil a fim de ampliar as regras propostas por Faulstich (2003, p. 11-31).

No capítulo 1, expusemos o estudo que conservou a proposta de análise linguística a partir da re-aplicação dos constructos teóricos de Faulstich para a variação e para a formação das UTC das NBRs da Engenharia Civil. Os avanços das teorias para a variação e para a formação das UTCs – inaugurada por Faulstich nos anos de 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2010 e 2011, respectivamente – permitiram reconhecermos o grau de aplicação dos constructos para a terminologia e como importante contribuição aos Estudos da Terminologia. O trabalho, entretanto, foi enriquecido a partir da valorização teórica devida à aplicação dos Constructos Teóricos de Faulstich por diversos pesquisadores, pois cada pesquisador aplicou os constructos em diferentes áreas de especialidade, desse modo, cada um dos constructos foi alvo de estudo mais acurado.

No capítulo 2, destacamos a semelhança existente entre as NBRs que apresentam a terminologia da área pesquisada e o dicionário de língua comum. Contextualizamos as NBRs como instrumento normalizador e, ao mesmo tempo, difusor das terminologias da Engenharia Civil, além de ser um documento que proporciona análises linguísticas e terminológicas. As informações trazidas nesse capítulo, acerca da caracterização e das partes constitutivas das NBRs foram discutidas ao longo da pesquisa, em especial no aporte metodológico e na análise dos dados. O resultado mostra que as semelhanças e as diferenças entre os verbetes/termos foram pesquisadas e mostram o entendimento do processo de formação de termos nessa área.

Os procedimentos metodológicos, expostos no capítulo 3, destacaram o Programa de extração de termos AntConc 3.2.4w como eficaz na extração de termos extensos, o que é uma particularidade da Engenharia Civil. A ferramenta *Word List* foi de grande utilidade posto que nos possibilitou analisar

todas as NBRs de uma só vez, sendo no total 53 em formato *.txt* gerando um número considerável de *Word Token*, que sistematizou a recolha dos candidatos a termos. A ferramenta *Concordance* recolheu os contextos, e catalogou os predicadores tanto à direita quanto à esquerda do termo analisado.

Ao cotejar o constructo F com os dados da pesquisa, no capítulo 4, identificamos novos casos e estabelecemos novas regras em vista das já sugeridas no Constructo F.

Como resultado, no capítulo 5, ampliamos os casos expostos no Constructo F (2003) e assim, adicionamos nossas contribuições. Classificamos os novos casos, como a seguir:

- a. formativo preposicionado que dá origem à sigla
- b. formativo preposicionado acrescido de locução
- c. formativo com conjunção aditiva 'e' que introduz um conjunto de formativos
- d. formativo com predicador representado por uma letra do alfabeto
- e. formativo com predicador representado por acrossemia
- f. formativo com conjunção alternativa 'ou'
- g. formativo com advérbios modalizadores diversos

As UTCs geradas a partir desses novos casos são:

- UTC que dá origem à sigla;
- UTC que expande a regra de formação por meio de locução;
- UTC que tem dois conjuntos de formativos unidos por conjunção aditiva;
- UTC que expande a regra de formação por meio de letras do alfabeto;
- UTC que expande a regra de formação por meio de acrossemia;
- UTC que tem dois termos simples unidos por conjunção alternativa e
- UTC que expande a regra de formação com advérbios modalizadores diversos.

O Constructo F, devido ao seu poder descritivo, foi capaz de descrever a formação de sete casos no âmbito da Engenharia Civil em 500 UTCs

coletadas. Desse fato, como comprovaram as pesquisas de Siqueira (2004), Costa (2005), Fatureto (2009) e Maia-Pires (2009), inferimos que estamos diante de uma teoria que se sustenta na propriedade recursiva de aplicação de suas regras porque tem na gramática da terminologia a sua base.

Optamos por estudar estas unidades porque cremos que as propostas teórico-terminológicas podem estabelecer regras que sustentam o processo de criação de novas UTCs ou ainda a ampliação de uma UT (Unidade Terminológica Simples). É imprescindível salientar que nossos propósitos estão embasados, principalmente, no caráter interacional que a terminologia apresenta nos últimos anos, permitindo tratar os termos ou Unidades Terminológicas (UT) como distintas unidades transmissoras de conhecimento especializado.

No início da Tese, questionamos sobre a formação das UTCs, como poderíamos explicar as regras derivadas, quais aspectos permitiriam caracterizar determinados formativos terminológicos como UTCs. A gramática da terminologia proposta por Faulstich no Constructo F serviu de base para respondermos que os formativos terminológicos classificados como UTCs são aqueles formados numa sequência de base + predicado, essa organização engendra combinações sucessivas até que o termo atinja sua exaustão semântica e gere uma regra ou várias regras e, ainda, um termo complexo pode ser formado por uma cadeia. A extensão do termo é um dos pontos a ser levado em conta para a classificação deste como UTC, além da inserção da UTC numa área de especialidade. As regras utilizadas para descrever ou representar uma UTC é demonstrada através dos números utilizados para dar sequência à regra R, assim: R1, R2, R3, Rn. O caráter recursivo das regras com base no Constructo F confirma a capacidade para caracterizar a expansividade de uma UTC.

Fator fundamental nas mudanças por que passou o Constructo F é o avanço da geração de novos casos e, isto se deve: i) à aceitação de que, sendo a terminologia um fato de língua, ela acomoda elementos variáveis e organiza uma gramática (Faulstich, 2003, p. 12); ii) à concepção de que a gramática terminológica deve refletir e explicar os dados linguísticos; iii) o ponto de observação é o léxico terminológico sob a perspectiva da formação

de termos; iv) a formulação de regras para demonstrar como os formativos compõem a UTC indissociável, tanto na forma quanto no conteúdo; v) um constructo fundamentado numa gramática que explica as regras derivadas com base nas propriedades inerentes aos formativos que participam da construção de termos complexos: o significado, a posição e a função.

Concluimos assim este trabalho. Defendemos, aqui, a Tese que se sustenta na concepção de que as Unidades Terminológicas Complexas são formativos descritos no constructo teórico de base socioterminológica de Faulstich (2003) e ampliado em 2010 e 2011. No desenvolvimento desta pesquisa, foi-nos possível alcançar os objetivos propostos e ainda, ampliá-lo com base na análise dos elementos variáveis como entidades plenas da gramática, como a preposição, a conjunção e o advérbio, ou como entidades da ortografia, como letra do alfabeto e abreviação atuando em algum ponto da predicação e deixando resíduo na forma de organizar o significado da UTC. Como contribuição epistemológica aos estudos do léxico terminológico, apresentamos de forma sistemática o percurso teórico de importante modelo de análise socioterminológica. E como contribuição ao conhecimento da língua, levantamos aspectos que fazem diferença na análise da formação de regras das Unidades Terminológicas Complexas. Fica ainda um convite para a continuidade dos estudos sobre esse mesmo objeto que poderá trazer contribuições à gramática da terminologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, S. *Unidades Terminológicas Complexas com formativos preposicionados: subcategorização de um nome valente ou demarcação de qualificadores?* In: IX encontro intermediário do Gt de lexicologia, lexicografia e terminologia da ANPOLL-ENGTLEX, Ago/2013.

_____. *Aspectos gramaticais na formação de termos de termos reduzidos.* In: ISQUERDO, A. N.; BARROS, L. A. (Org.) *As ciências do léxico: Lexicologia, Lexicografia e Terminologia.* v. V, 1. ed. Campo Grande: UFMS, 2010.

BASÍLIO, M. *Morfológica e Castilhamente: um Estudo das Construções X-mente no Português do Brasil.* Revista Delta, v.14, São Paulo, 1998.

_____. *Formação e classes de palavras no português do Brasil.* São Paulo: Contexto, 2004.

BARROS, L. A. *Curso Básico de Terminologia.* São Paulo: UNESP, 2004.

BECHARA, Evanildo. *Moderna gramática portuguesa.* 37. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

_____. *Moderna Gramática Portuguesa.* 37 ed. Revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Lucena, 2004.

BOULANGER, J. C. *Convergências e divergências entre a lexicografia e a terminologia.* In: LIMA, M. S.; RAMOS, P. C. (Org.). *Terminologia e ensino de segunda língua: Canadá e Brasil.* Porto Alegre, UFRGS, 2001.

BORBA, F. S. *Uma gramática de valências para o português.* São Paulo: Editora Ática, 1996.

_____. *Dicionário UNESP do Português Contemporâneo.* São Paulo: UNESP, 2004.

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

CASTILHO, A. T. *Nova Gramática do Português Brasileiro.* São Paulo: Contexto, 2010.

COSTA, F. D. *Metáfora e formativos terminológicos: uma aplicação na linguagem de especialidade da Engenharia Elétrica.* Dissertação de Mestrado, UnB, Brasília, 2005. 186 p.

CONTENTE, M. e MAGALHÃES, J. *Sinonimologia e tipologia contrastiva da sinonímia terminológica em Medicina.* Riterm – Revista Debate Terminológico nº 1 - 03/2005. Disponível em: http://www.riterm.net/revista/n_1/index.htm. Acesso em: 30/03/2011.

CUNHA, D. M. *Problemas de trabalho, problemas de linguagem?* Educação e Realidade, n.35, p.49-64, jan./abr. 2010.

CUNHA, C. e CINTRA, L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. 724p.

_____. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.748p.

CRUZ, C. L. S. *Estudo da terminologia das fibras e tecidos na área têxtil*. Brasília: DF. Dissertação (Mestrado em Linguística). UnB, 2005.

_____. *Descrição das unidades terminológicas complexas na área de Construção Civil*. 4ª série dos Cadernos Temáticos. SETEC/MEC. Brasília – D.F, 2008. p. 45-50, 2008.

_____. *O processo de predicação das unidades terminológicas da Engenharia Civil*. Revista Polifonia, nº 17, Cuiabá: EDUFMT, 2009, p. 59-74.

_____. *A produtividade de termos predicados em NBR da Engenharia Civil*. VI Semana de Estudos Lexicais. Brasília: UnB, 2011 (comunicação oral).

_____. *Análise lexicográfica das Terminologias presentes nas Normas Brasileiras de Regulamentação 6502/1995 e 10703/1989*. Congresso Internacional de Dialetologia e Sociolinguística: Diversidade linguística e política de ensino: Anais do II CIDS, São Luis: EDUFMA, 2012. p. 1111-1123.

_____. *Análise comparativa de NBRs de terminologias e o Dicionário Houaiss*. Revista Confluência, nº 43, 2º semestre de 2012.

DUBOIS, J. et.alii. *Dicionário de Linguística*. São Paulo : Editora Cultrix, 2001.

FAULSTICH, E. *Metodologia para projeto terminográfico*. UnB/IBICT, Brasília, 1990.

_____. *Rede de remissivas em um glossário técnico*. In: MACIEL, A. M. B. (org.) Cadernos do Instituto de Letras. n.10, Porto Alegre, UFRGS, jul. 1993a, p. 91-98.

_____. *Metodologia para projeto terminográfico*. In: Léxico e Terminologia (Coletânea de textos). Centro LexTerm, Universidade de Brasília, 1993b, p. 142-173.

_____. *Base metodológica para pesquisa em socioterminologia: termo e variação*. Brasília: Centro Lexterm, 1995a. 31p.

_____. *Socioterminologia, mais que um método de pesquisa, uma disciplina*. Ciência da Informação, vol. 24, n.2, 1995b – Artigos.

_____. *Spécificités linguistiques de la lexicologie et la terminologie. Nature épistémologique.* In: Meta: Journal des Tracteurs. vol. 41, n° 2, 1996a, pp. 237-246.

_____. *Variantes terminológicas: principios lingüísticos de análise e método de recolha.* Actes Réflexions Méthodologiques sur le Travail en Terminologie et en Terminotique dans les Langues Latines. Realiter, Université de Nice-Sophie Antipolis, Nice, 1996b, pp. 15-20.

_____. *Da Linguística Histórica à Terminologia.* In: Investigações: Linguística e Teoria Literária. v. 7, setembro de 1997, pp. 71-101.

_____. *Variação terminológica. Algumas tendências no português do Brasil.* Cicle de conferències 96-97. Lèxic, Corpus i Diccionaris. Barcelona: IULA, 1998, pp. 141-154.

_____. *A função social da terminologia. I Seminário de Filologia e Língua Portuguesa.* São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 1999a, pp. 167-183.

_____. *À propòs de la catégorisation de la variation en terminologie. Conférence.* Université Laval, Le CIRAL, Le LaSIC, 1999b.

_____. *Principes formels et fonctionnels de la variation en terminologie.* In.: Terminology, v. 5, 1999c, pp. 93-106.

_____. *Aspectos de terminologia geral e terminologia variacionista.* TradTerm. Revista do Centro Interdepartamental de Tradução e terminologia. FFLCH/USP, São Paulo: Humanitas, v. 7, 2001a, pp. 11-40.

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

_____. *Entre a sincronia e a diacronia: variação terminológica no código e na língua.* In: CORREIA, M. (Org.) Terminologia, Desenvolvimento e Identidade Nacional. Actas Del VI Simpósio Iberoamericano de Terminologia. 61-74. La Habana, Cuba. Lisboa: Edições Colibri, 2002a, pp. 61-74.

_____. *Variação em terminologia. Aspectos de socioterminologia.* In: RAMOS, Glória Guerrero e PÉREZ LAGOS, M. Fernando. (Org.). Panorama Actual de la Terminología. 1ed., Granada-ES: Comares, v. 30, 2002b, p. 65-91.

_____. *Formação de termos: do constructo e das regras às evidências empíricas.* In: FAULSTICH, E. e ABREU, S. P. Linguística aplicada à terminologia e à lexicologia – Cooperação Brasil e Canadá. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Letras, NEC, 2003a.

_____. *Dimensión política de la Terminología.* In: Terminologia e indústrias da língua. Actas do VII Simpósio Iberoamericano de Terminologia

ILTEC. União Latina. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, Portugal, de 14 a 17 de setembro de 2003b, pp. 59-65.

_____. *Na extensão de uma UTC: elipse ou categoria vazia?* In: NEGRI, A. et all. *As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia, terminologia*. Volume IV, Campo Grande; Porto Alegre, UFMS; UFRGS, 2010, pp. 449-461.

_____. *Pertencimento em terminologia: diferença entre 'termo profundo' e 'termo de superfície' e o lugar da variação na expressão e no conteúdo*. 7e Journée scientifique REALITER « Multilinguisme et pratiques terminologiques » Québec, 1,er juin 2011a.

_____. *Zeugma, categoria vazia e variante lexical*. In: *As Ciências do Léxico: Enfoque*. (mesa redonda). I CIEL. Salvador, UFBA, 2011b.

_____. *Avaliação de dicionários: uma proposta metodológica*. In: *Organon*, UFRGS, Instituto de Letras, Vol. 1, n. 1, Porto Alegre: UFRGS, 2011c, pp. 181-220.

_____. *Diferenças entre 'termo profundo' e 'termo de superfície' e os mecanismos da variação nas linguagens de especialidade*. In: ISQUERDO, A. N.; SEABRA, M. C. T. C.. (Org.). *As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia e terminologia*. 1ed. Campo Grande - MS: UFMS, 2012, v. VI, p. 429-444.

_____. *Glossário de termos empregados nos estudos da Terminologia, da Lexicografia e da Lexicologia*. Série Léxico & Terminologia, Centro LexTerm, Universidade de Brasília, a ser publicado.

FAULSTICH, E. e OLIVEIRA, M. M. de. *Para que serve um dicionário analógico. Um estudo de lexicografia comparativa*. In: *Revista Intercâmbio dos Congressos Internacionais de Humanidades (UnB)*, v. VIII, 16 pág., 2007.

FATURETO, G. S. F. *Culinária brasileira e portuguesa: Itens lexicais em comparação*. Dissertação de Mestrado, UnB, Brasília, 2009, 136 p.

FERREIRA, A. B. H. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 3. ed., Curitiba: Positivo, 2009.

GUTIÉRREZ RODILLA, B.M. *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*. Barcelona: Península, 1998.

HOUAISS, A. *Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Objetiva, 2009.

KRIEGER, M. T. e FINATTO, M. J. B. *Introdução à terminologia: teoria e prática*. São Paulo: Contexto, 2004.

LAMBERTI, F. C. C. *Uma interpretação variacionista do empréstimo linguístico no português do Brasil*. In: FAULSTICH, E. e ABREU, S. P. *Linguística aplicada*

à terminologia e à lexicologia – Cooperação Brasil e Canadá. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Letras, NEC, 2003.

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

_____. & JOHNSON, Mark. *Metáforas da vida cotidiana*. Coordenação e tradução: Zanotto, M. Campinas, São Paulo: Mercado das Letras. EDUC, 2002.

LYONS, J. *Linguistique générale: introduction à la linguistique théorique*. Paris, Larousse, (Coll. Langue et Langage), 1970.

_____. *Introdução à linguística teórica*. 1a ed., São Paulo, Ed.Nacional/Ed. da Universidade de São Paulo, 1979, 509 p.

MAIA-PIRES, F. O. M. e OLIVEIRA, M. M. *O estudo do léxico na formação de professores de Letras, no processo de ensino da UAB*. In.: Anais do SIELP. Volume 1, Número 1. Uberlândia: EDUFU, 2011.

MAIA-PIRES, F. O. M. *Brasília em termos: Um estudo lexical do Plano Piloto*. Dissertação de Mestrado, UnB, Brasília, 2009, 138 p.

MARTINHO, F. *A Elipse Nominal em Português e em Francês*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, 1998.

MONTEIRO, J. L. *Morfologia portuguesa*. 4 ed. Campinas: Pontes, 2002.

NASCIMENTO, M. R. L. *Definição: Paráfrase ou perífrase? Análise da estrutura de definições nos dicionários*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade de Brasília, Brasília, 2001.

OITICICA, J. *Manual de Análise (Léxica e Sintática)*. 11. ed. Refundida. Rio de Janeiro: Editora Paulo de Azevedo LTDA, 1955. 290 p.

QUITES, A. M. *Linguagem técnica em soldagem: junta, solda, chanfro*. Disponível em: www.soldasoft.com.br. (PDF), (2011).

ROCHA, L. C. A. *Estruturas Morfológicas do Português*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

SANDMANN, A. J. *Formação de palavras no português brasileiro contemporâneo*. Curitiba: Editora da UFPR, 1996.

SANTOS, J. D. F. P. dos. *Normalização de empréstimos linguísticos*. Dissertação de Mestrado. UnB. Brasília, Junho de 1992.

SANTOS, C. M. B. *Os sufixos -ção e -mento na construção de nomes de ação e de processo: contribuições à prática lexicográfica*. Dissertação de Mestrado, UFRGS, Porto Alegre, 2006, 242p.

SIQUEIRA, E. *O construto de Faulstich (2003): Um estudo dos formativos no léxico da análise sensorial enológica*. Dissertação de Mestrado, UFRGS, Porto Alegre, 2004. 174 p.

ULLMANN, S.. *Semântica: uma introdução à ciência do significado*. 5a ed., Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1987, 578 p.

VILARINHO, M. M. de O. e FAULSTICH, E. *As remissões em dicionários eletrônicos de língua portuguesa: ontologia e hiperlinks*. Revista Caligrama, nº 18, v. 2. Minas Gerais, no prelo, 2013.

WÜSTER, E. *Introducción a la Teoría General de la terminología y a la lexicografía terminológica*. Tradução: CABRÉ, M. T. IULA, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, 1998.

OBRAS TERMINOGRÁFICAS:

ABNT. NBR 5629. *Execução de tirantes ancorados no terreno*. Rio de Janeiro, 1996.

_____. NBR 5671. *Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura*. Rio de Janeiro, 1990.

_____. NBR 5674. *Manutenção de edifícios*. Rio de Janeiro, 1999.

_____. NBR 5681. *Controle tecnológico da execução de aterro em obras de edificação*. Rio de Janeiro, 1980.

_____. NBR 6122. *Projeto e execução de fundações*. Rio de Janeiro, 1986.

_____. NBR 6457. *Preparação para ensaio de caracterização e compactação*. Rio de Janeiro, 1986.

_____. NBR 6458. *Grãos de pedregulhos retidos na peneira de 4,8 mm – determinação da massa específica aparente e da absorção de água*. Rio de Janeiro, 1984.

_____. NBR 6459. *Determinação do limite de liquidez*. Rio de Janeiro, 1984.

_____. NBR 6484. *Sondagens de simples reconhecimento com SPT*. Rio de Janeiro, 1980.

_____. NBR 6489. *Prova de carga direta sobre terreno de fundação*. Rio de Janeiro, 1984.

_____. NBR 6490. *Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de ocorrência de rochas*. Rio de Janeiro, 1985.

- _____. NBR 6491. *Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de pedregulho e areia*. Rio de Janeiro, 1985.
- _____. NBR 6497. *Levantamento geotécnico*. Rio de Janeiro, 1983.
- _____. NBR 6502. *Rochas e Solos – Terminologia*. Rio de Janeiro, 1995.
- _____. NBR 6508. *Grãos de solo que passam na peneira de 4,8 mm: determinação da massa específica*. Rio de Janeiro, 1984.
- _____. NBR 7180. *Determinação do limite de plasticidade*. Rio de Janeiro, 1984.
- _____. NBR 7181. *Análise granulométrica*. Rio de Janeiro, 1984.
- _____. NBR 7182. *Ensaio de compactação*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 7183. *Determinação do Limite e Relação de Contração de Solo*. Rio de Janeiro, 1982.
- _____. NBR 7185. *Determinação da massa específica aparente in situ com emprego de frasco de areia*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 7250. *Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagem de simples reconhecimento dos solos*. Rio de Janeiro, 1982.
- _____. NBR 8036. *Programação de sondagens de reconhecimento dos solos para fundações de edifícios*. Rio de Janeiro, 1983.
- _____. NBR 8044. *Projeto Geotécnico*. Rio de Janeiro, 1983.
- _____. NBR 8428. *Condicionamento de materiais têxteis para ensaios*. Rio de Janeiro, 1984.
- _____. NBR 9061. *Segurança de escavação a céu aberto*. Rio de Janeiro, 1985.
- _____. NBR 9252. *Determinação do grau de acidez do solo*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 9285. *Micro-Ancoragem*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 9286. *Terra armada*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 9288. *Emprego de terrenos reforçados*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 9603. *Sondagem a trado*. Rio de Janeiro, 1988.
- _____. NBR 9604. *Abertura em poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 9813. *Determinação de massa específica aparente in situ com emprego do cilindro de cravação*. Rio de Janeiro, 1987.

- _____. NBR 9820. *Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagens*. Rio de Janeiro, 1987.
- _____. NBR 9895. *Índice de suporte Califórnia*. Rio de Janeiro, 1987.
- _____. NBR 10703. *Degradação do solo*. – Terminologia. Rio de Janeiro, 1989.
- _____. NBR 10838. *Determinação da massa específica aparente de amostras indeformadas, com emprego da balança hidrostática*. Rio de Janeiro, 1988.
- _____. NBR 10905. *Ensaio de palheta in situ*. Rio de Janeiro, 1989.
- _____. NBR 11682. *Estabilidade de taludes*. Rio de Janeiro, 1991.
- _____. NBR 12004. *Determinação do índice de vazios máximos de solo não coesivo*. Rio de Janeiro, 1990.
- _____. NBR 12007. *Ensaio de adensamento umidicional*. Rio de Janeiro, 1990.
- _____. NBR 12023. *Preparação para ensaio de compactação*. Rio de Janeiro, 1990.
- _____. NBR 12024. *Moldagem e cura de corpo-de-prova cilíndricos*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12025. *Ensaio de compressão simples de corpo de prova cilíndricos*. Rio de Janeiro, 1990.
- _____. NBR 12051. *Determinação do índice de vazios mínimo de solos não-coesivos*. Rio de Janeiro, 1991.
- _____. NBR 12052. *Determinação do equivalente de areia*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12053. *Determinação de dosagem*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12069. *Ensaio de penetração de cone in situ*. Rio de Janeiro, 1991.
- _____. NBR 12102. *Controle de compactação pelo método de Hilf*. Rio de Janeiro, 1991.
- _____. NBR 12106. *Fixação do teor de cimento*. Rio de Janeiro, 1991.
- _____. NBR 12131. *Estacas - Prova de Cargas estática*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12253. *Dosagem para emprego como camada no pavimento*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12568. *Geotêxteis - Determinação de gramatura*. Rio de Janeiro, 1992.

- _____. NBR 12569. *Geotêxteis - Determinação de espessura*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12592. *Identificação de Geotêxteis*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12593. *Amostragem e preparação do corpo de prova de geotêxteis*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12770. *Determinação da resistência à compressão não confinada*. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. NBR 12824. *Determinação da resistência à tração não-confinada - ensaio de tração da faixa larga*. Rio de Janeiro, 1993.
- _____. NBR 13134. *Determinação da resistência à tração não-confinada em emendas - ensaio de tração da faixa larga*. Rio de Janeiro, 1994.
- _____. NBR 13292. *Determinação do Coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante*. Rio de Janeiro, 1995.
- _____. NBR 13296. *Espaço físico para uso do solo urbano*. Rio de Janeiro, 1998.
- _____. NBR 13359. *Determinação da resistência ao posicionamento estático - ensaio com pistão estático tipo CBR*. Rio de Janeiro, 1995.
- _____. NBR 13441. *Rocha e solos – Simbologia*. Rio de Janeiro, 1995.
- _____. NBR 13531. *Elaboração de projetos de edificações*. Rio de Janeiro, 1995.
- _____. NBR 13532. *Elaboração de projetos de edificações*. Rio de Janeiro, 1995.
- _____. NBR 13600. *Determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440°C*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 13601. *Avaliação dispersibilidade solos argilosos por ensaio do torrão (crumb-test)*. Rio de Janeiro, 1986.
- _____. NBR 13602. *Avaliação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio sedimentométrico comparativo - Ensaio de Dispersão SCS*. Rio de Janeiro, 1996.
- _____. NBR 13894. *Tratamento no solo (landfarming)*. Rio de Janeiro, 1997.
- _____. NBR 14114. *Identificação e classificação por meio do ensaio furo de agulha (pinhole-test)*. Rio de Janeiro, 1998.

_____. NBR 14545. *Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável*. Rio de Janeiro, 2000.

_____. NBR 15745. *Defensas metálicas zincadas por imersão a quente*. Rio de Janeiro, 1999.

NORMA PORTUGUESA. 1015-19. *Determinação de permeabilidade ao vapor de água de argamassa de reboco endurecido*. Lisboa, 2008.

ANEXO I

Lista de NBRs analisadas

Nº	Nº da Norma	Nº de Folhas	Nome da Norma Brasileira de Regulamentação	Data de Lançamento
1	5629	24	Execução de tirantes ancorados no terreno	ago/96
2	5671	10	Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura	Jun/1990
3	5674	6	Manutenção de edificações	Set/99
4	5681	2	Controle tecnológico da execução de aterro em obras de edificação	nov/80
5	6122	33	Projeto e execução de fundações	abr/86
6	6457	9	Preparação para ensaio de caracterização e compactação	ago/86
7	6458	6	Grãos de pedregulhos retidos na peneira 4,8mm - determinação da massa específica aparente e da absorção de água	out/84
8	6459	6	Determinação do limite de liquidez	out/84
9	6484	17	Sondagens de simples reconhecimento com SPT	dez/80
10	6489	2	Prova de carga direta sobre terreno de fundação	dez/84
11	6490	4	Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de ocorrência de rochas	fev/85
12	6491	2	Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de pedregulho e areia	fev/85
13	6497	7	Levantamento geotécnico	mar/83
14	6502	18	Rochas e Solos – Terminologia	set/95
15	6508	8	Grãos de solo que passam na peneira de 4,8 mm: determinação da massa específica	out/84
16	7180	3	Determinação do limite de plasticidade	out/84
17	7181	13	Análise granulométrica	dez/84
18	7182	10	Ensaio de compactação	ago/86
19	7183	3	Determinação do Limite e Relação de Contração de Solo	fev/82
20	7185	7	Determinação da massa específica aparente in situ com emprego de frasco de areia	ago/86
21	7250	3	Identificação e descrição de amostras de solo obtidas em sondagem de simples reconhecimento dos solos	abr/82
22	8036	3	Programação de sondagens de reconhecimento dos solos para fundações de edifícios	jun/83
23	8044	58	Projeto Geotécnico	jun/83
24	8428	3	Condicionamento de materiais têxteis para ensaios	mar/84
25	9061	31	Segurança de escavação a céu aberto	set/85
26	9252	2	Determinação do grau de acidez do solo	fev/86
27	9285	12	Micro-Ancoragem	ago/86
28	9286	20	Terra armada	mar/86
29	9288	4	Emprego de terrenos reforçados	mar/86
30	9603	6	Sondagem a trado	set/88
31	9604	9	Abertura em poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas	set/86
32	9813	5	Determinação de massa específica aparente in situ com emprego do cilindro de cravação	mai/87
33	9820	5	Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagens	set/87
34	9895	14	Índice de Suporte Califórnia	jun/87
35	10703	45	Degradação do solo	Jul/1989
36	10838	4	Determinação da massa específica aparente de amostras indeformadas, com emprego da balança hidrostática	mai/88
37	10905	9	Ensaio de palheta <i>in situ</i>	out/89
38	11682	39	Estabilidades de Taludes	set/91

39	12004	6	Determinação do índice de vazios máximos de solo não coesivo	nov/90
40	12007	13	Ensaio de adensamento umidicial	dez/90
41	12023	6	Ensaio de Compactação	dez/90
42	12024 MB 3360	5	Moldagem e cura de corpo-de-prova cilíndricos	abr/92
43	12025	2	Ensaio de compressão simples de corpo de prova cilíndricos	dez/90
44	12051	14	Determinação do índice de vazios mínimo de solo não coesivo	fev/91
45	12052	10	Determinação do equivalente de areia	abr/92
46	12053	2	Determinação de dosagem	abr/92
47	12069	10	Ensaio de Penetração do cone in situ (CPT)	jun/91
48	12102	13	Controle de compactação pelo método de HILF	nov/91
49	12131	4	Estacas - Prova de Cargas estática	abr/92
50	12253	4	Dosagem para emprego como camada no pavimento	abr/92
51	12568	2	Geotêxteis - Determinação de gramatura	abr/92
52	12569	2	Geotêxteis - Determinação de espessura	abr/92
53	12592	2	Identificação de Geotêxteis	abr/92
54	12593	2	Amostragem e preparação do corpo de prova de geotêxteis	abr/92
55	12770	4	Determinação da resistência à compressão não confinada	out/92
56	12824	5	Determinação da resistência à tração não-confinada - ensaio de tração da faixa larga	abr/93
57	13134	5	Determinação da resistência à tração não-confinada em emendas - ensaio de tração da faixa larga	mai/94
58	13292	8	Determinação do Coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante	abr/95
59	13296	5	Espaço físico para uso do solo urbano	mar/98
60	13359	4	Determinação da resistência ao posicionamento estático - ensaio com pistão estático tipo CBR	mai/95
61	13441	13	Rocha e Solos – Simbologia	ago/95
62	13531	10	Elaboração de projetos de edificações – Atividades Técnicas	Nov/95
63	13532	8	Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura	Nov/95
64	13600	2	Determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440°C	mai/86
65	13601	2	Avaliação dispersibilidade solos argilosos por ensaio do torrão (<i>crumb-test</i>)	mai/86
66	13602	5	Avaliação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio sedimentométrico comparativo - Ensaio de Dispersão SCS	mai/96
67	13894	10	Tratamento no solo (<i>landfarming</i>)	jun/97
68	14114	8	Identificação e classificação por meio do ensaio furo de agulha (<i>pinhole-test</i>)	jun/98
69	14545	12	Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável	jul/00
70	15745	7	Defensas metálicas zincadas por imersão a quente	jul/99
Nº	Nº da Norma	Nº de Folhas	Nome da Norma Portuguesa	Data de Lançamento
1	1015-19	11	Determinação da permeabilidade ao vapor de água de argamassas de reboco endurecidas	2008
2	196-7		Métodos de colheita e de preparação de amostras de cimento	2008
3	196-1	-	Determinação das resistências mecânicas	2006
4	S/N	-	Determinação do coeficiente de absorção de água por capilaridade	S/D

ANEXO II**Lista em ordem alfabética dos termos coletados**

1. Abóbadas cilíndricas de seção circular
2. Absorção específica
3. Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo, com retirada de amostras deformadas e indeformadas
4. Acréscimo de tensão
5. Acréscimo de tensão externa
6. Acidez ativa
7. Acidez atual
8. Acidez iônica
9. Acidez livre
10. Acidez não-trocável
11. Acidez total
12. Acidez trocável
13. Agregação do solo
14. Água absorvida
15. Água adsorvida
16. Água agressiva
17. Água capilar
18. Água de capilaridade
19. Água disponível do solo
20. Água do solo
21. Água gravitacional
22. Água higroscópica
23. Água subterrânea
24. Água vadosa
25. Água livre
26. Amostra composta do solo
27. Amostra individual do solo
28. Amostra simples do solo
29. Amostra de solo para ensaio de compactação
30. Amostra preparada para ensaios com reuse de material
31. Amostra remanescente na bandeja
32. Amostra para determinação da umidade
33. Amostra preparada para ensaios sem reuse de material
34. Amostra amolgada
35. Amostra de solo
36. Amostra deformada
37. Amostra indeformada
38. Amostra intacta
39. Amostra representativa
40. Amostra previamente seca
41. Amostras coletadas no amostrador-padrão
42. Amostragem e SPT
43. Amostragem de grãos
44. Amostrador tubular de parede fina
45. Amostrador tubular de parede final
46. Amostrador com pistão estacionário
47. Amostrador de pistão estacionário
48. Amostrador aberto

49. Amplitude dupla de vibração
50. Amplitude dupla de vibração ótima
51. Amplitude dupla de vibração vertical ótima
52. Análise elementar do solo
53. Análise mecânica
54. Análise mineralógica
55. Análise granulométrica
56. Anfiteatro de erosão
57. Ângulo de atrito interno
58. Ângulo de atrito de interface
59. Ângulo de atrito externo
60. Ângulo de atrito interno efetivo
61. Ângulo de atrito solo-parede
62. Ângulo de atrito no repouso
63. Aplicação da pressão confinante
64. Areias
65. Areias e siltes arenosos
66. Argila
67. Argilas e siltes
68. Argilas e siltes argilosos
69. Argila dispersiva
70. Argila com preponderância de cátion
71. Argila não dispersiva
72. Argila facilmente erodível
73. Argila sensível
74. Argila com alto teor de mineral
75. Argila dispersa em água
76. Argila natural
77. Avaliação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio do torrão
78. Avaliação da dispersibilidade de solos argilosos, por meio de ensaios químicos em amostra de água intersticial
79. Avaliação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio sedimentométrico comparativo

80. Cápsula de porcelana
81. Capacidade de troca catiônica
82. Capacidade de troca de bases
83. Capacidade de absorção de cátions
84. Capacidade relativa das areias
85. Carga de trabalho
86. Carga de incorporação
87. Classificação da compactação das areias
88. Composição de perfuração ou cravação
89. Composição de perfuração
90. Coeficiente de uniformidade
91. Coeficiente de uniformidade maior
92. Coeficiente de uniformidade menor
93. Coeficiente de adensamento
94. Coeficiente de permeabilidade
95. Coeficiente de compressibilidade
96. Coeficiente de compressibilidade volumétrica
97. Coeficiente de consolidação
98. Coeficiente do empuxo de terra
99. Coeficiente do empuxo ativo de terra

100. Coeficiente do empuxo de terra em repouso
101. Coeficiente do empuxo passivo de terra
102. Coeficiente de recalque
103. Coeficiente de uniformidade
104. Coeficiente de permeabilidade decrescente
105. Coeficiente de variação volumétrica
106. Coeficiente de ancoragem
107. Coeficiente de permeabilidade das pedras porosas
108. Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem
109. Coleta de amostras para fins de identificação da rocha
110. Coleta de amostras para os ensaios tecnológicos
111. Cotas do terreno natural
112. Cota da superfície de carga
113. Cota de ensaio e amostragem
114. Controle de compactação pelo método de Hilf
115. Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações
116. Controle tecnológico
117. Controle tecnológico da execução de aterros
118. Controle de zincagem
119. Compactação de cada camada
120. Compactação da segunda camada
121. Compactação da última camada
122. Componente de resistência de ponta e de atrito lateral
123. Componente de resistência
124. Componente de resistência e penetração
125. Componente de resistência de ponta
126. Comprimento ancorado
127. Comprimento livre
128. Comprimento ancorado efetivo
129. Comprimento livre efetivo
130. Componente de força vertical
131. Curva de adensamento
132. Curva de compactação
133. Curva de compressão virgem
134. Curva de índice de vazios-tensão efetiva
135. Curva de índice de vazios
136. Cravação do amostrador-padrão
137. Cravação dinâmica do amostrador-padrão

138. Defensas
139. Defensas metálicas
140. Defensas metálicas de perfis zincados por imersão a quente
141. Defensas metálicas zincadas por imersão a quente
142. Degradação do solo
143. Densidade dos grãos
144. Determinação da resistência não drenada do solo
145. Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos
146. Determinação do coeficiente de permeabilidade à carga constante
147. Determinações do coeficiente de permeabilidade relativas
148. Determinação do teor de umidade de solos
149. Determinação da massa do revestimento por unidade de área
150. Determinação do teor de umidade por amostra
151. Determinação do limite de liquidez

152. Determinação do limite de plasticidade
153. Determinação do grau de acidez
154. Determinação de equivalente de areia
155. Determinação do ácido carbônico agressivo
156. Determinação da absorção d'água
157. Determinação da resistência à compressão não-confinada
158. Determinação da resistência média à compressão simples
159. Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável
160. Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante
161. Determinação do limite e relação de contração dos solos
162. Determinação da massa específica aparente in situ, com emprego de cilindro de cravação
163. Determinação da massa específica aparente, in situ, com emprego do frasco de areia
164. Determinação da massa específica aparente de amostras indeformadas, com emprego da balança hidrostática
165. Determinação da massa específica, da massa específica aparente e da absorção de água
166. Determinação da massa específica aparente úmida convertida
167. Determinação do índice de vazios máximo de solos não coesivos
168. Determinação do índice de vazios mínimos de solos não-coesivos
169. Determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440 graus Celsius
170. Determinação da biodegradação pelo método respirométrico
171. Determinação da composição granulométrica
172. Determinação dos tipos de solo
173. Determinação da massa específica
174. Determinação o tipo de solo
175. Determinação do pH
176. Determinação de dosagem
177. Determinação do limite de liquidez
178. Designação da compacidade relativa das areias
179. Descarga de resíduos a céu aberto
180. Determinar a curva de saturação
181. Determinar a massa específica aparente seca do corpo-de-prova
182. Determinar o índice de vazios do corpo-de-prova
183. Determinar o teor de umidade
184. Determinar a massa específica aparente seca
185. Determinar a curva de saturação
186. Descarga de resíduo a céu
187. Dimensão
188. Dimensão dos grãos maiores
189. Dimensão estimada dos grãos maiores
190. Dimensão dos grãos mais grossos

191. Elaboração de projetos e edificações
192. Elemento de fundação superficial de concreto
193. Elemento de fundação superficial de concreto armado
194. Elemento de fundação profunda
195. Elemento de fundação profunda, cilíndrico
196. Elemento de fundação profunda de forma prismática
197. Elemento da edificação
198. Elevação da composição de perfuração

199. Energia de compactação
200. Ensaio de compactação
201. Ensaio de dispersão SCS
202. Ensaio de durabilidade por molhagem e secagem
203. Ensaio de avanço da perfuração por circulação de água
204. Ensaio destrutivo para determinação da massa
205. Ensaio destrutivo
206. Ensaio de dobramento semi-guiado
207. Ensaio de dobramento
208. Ensaio de penetração de cone in situ (CPT)
209. Ensaio de palheta in situ
210. Ensaio de revestimento
211. Ensaio para determinação da resistência amolgada
212. Ensaio com drenagem externa
213. Ensaio de perda d'água sob pressão
214. Ensaio de dispersão rápido
215. Ensaio sedimentométrico comparativo SCS
216. Ensaio de furo de agulha
217. Ensaio de adensamento
218. Ensaio de adensamento unidimensional
219. Ensaio de adensamento anisotrópico
220. Ensaio de adensamento de um corpo-de-prova
221. Ensaio de adensamento radial
222. Ensaio de cisalhamento direto
223. Ensaio de compressão simples
224. Ensaio de compressão triaxial
225. Ensaio de compressão triaxial adensado
226. Ensaio de compressão triaxial não adensado
227. Ensaio de compressão triaxial drenado
228. Ensaio
229. Ensaio e amostragens
230. Ensaio de infiltração na sondagem
231. Ensaio penetrométrico
232. Ensaio em solos muito resistentes
233. Ensaio de avanço de perfuração por circulação d'água
234. Ensaio de compactação e densidade in situ
235. Espaço físico para o uso do solo urbano
236. Equipamento a diamante para sondagem
237. Estabilidade de taludes
238. Estado de equilíbrio elástico
239. Estado de equilíbrio plástico
240. Estado de equilíbrio plástico ativo
241. Estado de equilíbrio plástico passivo
242. Estado de tensão reinante
243. Execução do SPT
244. Execução de sondagens de simples reconhecimento de solos
245. Execução de prova de carga
246. Execução do ensaio

247. Fixar firmemente o tubo-guia ao molde
248. Fixação do teor de cimento
249. Formação do terreno natural e final

250. Grau de umidade natural e amalgamento do solo na superfície de carga
251. Grãos de solos que passam na peneira de 4,8 mm
252. Grãos de pedregulho retidos na peneira de 4,8 mm
253. Grãos na amostra
254. Grãos mais grossos
255. Grau de compactação

256. Horizonte A
257. Horizonte B latossólico
258. Horizonte B textural

259. Identificação do furo
260. Identificação das amostras
261. Identificação das amostras de solo pela granulometria
262. Identificação e classificação por meio do ensaio do furo de agulha
263. Identificação dos solos amostrados
264. Identificação de argila dispersiva
265. Índice de suporte califórnia
266. Índice de vazios inicial
267. Índice de vazios final
268. Índice de vazios mínimo absoluto
269. Índice de plasticidade
270. Índice de liquidez
271. Índice de vazios
272. Índice de vazios ao longo do corpo-de-prova
273. Índice de vazios após o adensamento
274. Índice de vazios máximo
275. Índice de vazios de um solo
276. Índice de vazios crítico
277. Índices de resistência à penetração N
278. Índice de resistência à perfuração do SPT
279. Índice de vazios de uma massa de solo

280. Lama de estabilização
281. Limite de plasticidade
282. Limite de liquidez
283. Limite de liquidez e plasticidade

284. Massa de argila
285. Massa de água contida nos vazios de um solo
286. Massa específica da água
287. Massa específica de um solo
288. Massa específica dos grãos
289. Massa específica dos grãos do solo
290. Massa específica dos grãos que passam na peneira de 4 mm
291. Massa específica natural
292. Massa específica seca
293. Massa específica seca de solos
294. Massa específica seca máxima
295. Massa específica aparente
296. Massa específica aparente seca
297. Massa específica aparente seca de solos
298. Massa específica aparente seca inicial
299. Massa específica aparente seca máxima

300. Massa específica aparente seca máxima do solo in situ
301. Massa específica aparente seca do solo in situ
302. Massa específica aparente seca do solo compactado
303. Massa específica aparente seca do aterro
304. Massa específica aparente úmida
305. Massa específica aparente úmida in situ
306. Massa específica aparente úmida convertida para a umidade do aterro
307. Massa específica aparente úmida ou natural
308. Massa específica aparente úmida convertida máxima
309. Massa específica aparente úmida convertida
310. Manutenção de edificações
311. Material filtrante
312. Material consistente
313. Mecânica dos solos
314. Medidas de pressão neutra
315. Medição da resistividade do solo pelo método dos quatro pontos (wenner)
316. Método de ensaio
317. Método de ensaio de compactação de solos
318. Método de perfuração por circulação de água
319. Molde cilíndrico

320. Níveis de pressão
321. Número de golpes por camada

322. Observação do nível do lençol freático
323. Ocorrência de areias submersas
324. Operação de perfuração por circulação de água
325. Operação de aparelhagem
326. Operação de ensaio e amostragem
327. Operação de limpeza do furo

328. Pedra britada graduada e solo para base tipo macadame
329. Peça de lavagem
330. Perda de umidade
331. Perda de umidade da amostra
332. Perda de umidade do material por evaporação
333. Perfis do terreno
334. Perfil longitudinal de terraplanagem
335. Penetração do amostrador-padrão
336. Penetração do amostrador no solo
337. Penetração imediatamente superior
338. Peso específico da água
339. Peso específico seco
340. Peso específico natural
341. Peso específico saturado
342. Peso específico de um solo
343. Ponto de ensaio
344. Posicionamento do amostrador-padrão
345. Preparação de amostras de solos
346. Preparação para ensaios de compactação
347. Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização
348. Pressão
349. Pressão neutra
350. Pressão confinante

- 351. Pressão confinante efetiva
- 352. Pressão confinante de ensaio
- 353. Pressão da água nos vazios do solo
- 354. Procedimento
- 355. Procedimento de identificação das amostras de solo
- 356. Processo de perfuração por circulação de água
- 357. Processo de perfuração por trépano e circulação de água
- 358. Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente
- 359. Profundidade da futura fundação
- 360. Programação das sondagens de simples reconhecimento dos solos
- 361. Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos, com SPT
- 362. Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios
- 363. Projeto e execução de fundações
- 364. Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios
- 365. Projeto e execução de estrutura de concreto pré-moldado
- 366. Projeto e execução de concreto armado
- 367. Propriedade dos solos finos argilosos
- 368. Prova de carga
- 369. Prova de carga direta
- 370. Prova de carga direta sobre terreno de fundação
- 371. Planta do local da obra
- 372. Pseudomassa específica aparente seca

- 373. Quebra dos grãos

- 374. Reconhecimento de Solos
- 375. Redução progressiva do volume de uma massa de solo
- 376. Redução do volume de uma camada de solo não confinado
- 377. Redução do volume de uma camada de solo confinado
- 378. Redução do seu volume de vazios
- 379. Relação entre o volume de água nos vazios de um solo
- 380. Relação entre o volume de vazios
- 381. Repartidor de amostras
- 382. Resistência não drenada
- 383. Resistência não drenada superior
- 384. Resistência à erosão da argila
- 385. Resistência coesiva
- 386. Resistência ao cisalhamento
- 387. Resistência ao cisalhamento de um solo
- 388. Resistência ao cisalhamento de um solo granular úmido
- 389. Resistência ao cisalhamento do solo
- 390. Resistência ao cisalhamento limite
- 391. Resistência ao cisalhamento máxima
- 392. Rocha
- 393. Rocha alterada
- 394. Rocha consistente
- 395. Rocha estratificada
- 396. Rocha extrusiva ou vulcânica
- 397. Rocha ígnea ou magmática
- 398. Rocha ipoabissal
- 399. Rocha metamórfica
- 400. Rocha plutônica
- 401. Rocha sã

402. Rocha sedimentar
403. Rocha de composição granítica e de textura fina
404. Rocha metamórfica de baixo grau de metaformismo
405. Rocha medianamente alterada
406. Rocha medianamente consistente
407. Rocha medianamente fraturada
408. Rocha muito alterada
409. Rocha muito consistente
410. Rocha extremamente alterada
411. Rocha extremamente fraturada
412. Rocha ocasionalmente fraturada ou maciça
413. Rocha pouco fraturada
414. Rocha pouco consistente
415. Rocha metamórfica caracterizada por forte xistosidade
416. Rocha metamórfica de alto grau de metamorfismo
417. Rocha com xistosidade tabular perfeita
418. Rocha sem consistência
419. Rocha sedimentar silicosa constituída por quartzo
420. Rocha sedimentar proveniente de litificação de sedimentos
421. Rocha sedimentar com granulometria de areia
422. Rocha sedimentar constituída essencialmente por partículas
423. Rocha sedimentar composta por carbonato de magnésio
424. Rocha sedimentar de origem química
425. Rocha sedimentar formada por fragmentos arredondados
426. Rocha sedimentar bem estratificada
427. Rocha vulcânica escura
428. Rocha formada por fragmentos angulosos
429. Rocha ígnea intrusiva
430. Rocha plutônica granular
431. Rocha de textura vacuolar
432. Segurança de escavação a céu aberto
433. Solo medianamente uniforme
434. Solos finos
435. Solos grossos
436. Solos orgânicos
437. Solos residuais
438. Solos com limite elevado
439. Solos com predominância de grãos maiores que 2 mm
440. Solos argilosos dispersivos
441. Sondagem a trado
442. Sondagem mista
443. Sondagem à percussão
444. Sondagem de simples reconhecimento à percussão
445. Sondagem em solos de menor resistência à penetração
446. Sondagens de simples reconhecimento com SPT
447. Sondagens profundas em solos instáveis
448. Sondagens de simples reconhecimento em relatórios numerados
449. Superfície de cada camada

450. Tabelas dos estados de compacidade e de consistência
451. Tabelas de sondagem ou ulagem
452. Teor de umidade
453. Teor de umidade de um solo
454. Teor de umidade natural

- 455. Teor de umidade de um solo argiloso
- 456. Teor de umidade higroscópica
- 457. Teor de umidade ótima
- 458. Teor de umidade de um solo argiloso
- 459. Teores de umidade correspondentes
- 460. Tensão virgem
- 461. Tensão normal atuante na superfície de contato
- 462. Tensão superficial
- 463. Tensão principal efetiva menor
- 464. Tensão principal efetiva maior
- 465. Tensão principal menor
- 466. Tensão principal maior
- 467. Tensão efetiva normal atuante
- 468. Tensão capilar de água
- 469. Tirante injetado
- 470. Tirante provisório
- 471. Tirante permanente
- 472. Tirante reinjetável
- 473. Tirante não reinjetável
- 474. Tubo de proteção da haste fina
- 475. Tubo de proteção
- 476. Tubo de proteção da haste
- 477. Tubo de revestimento
- 478. Tubo amostrador de parede fina
- 479. Trépano de lavagem

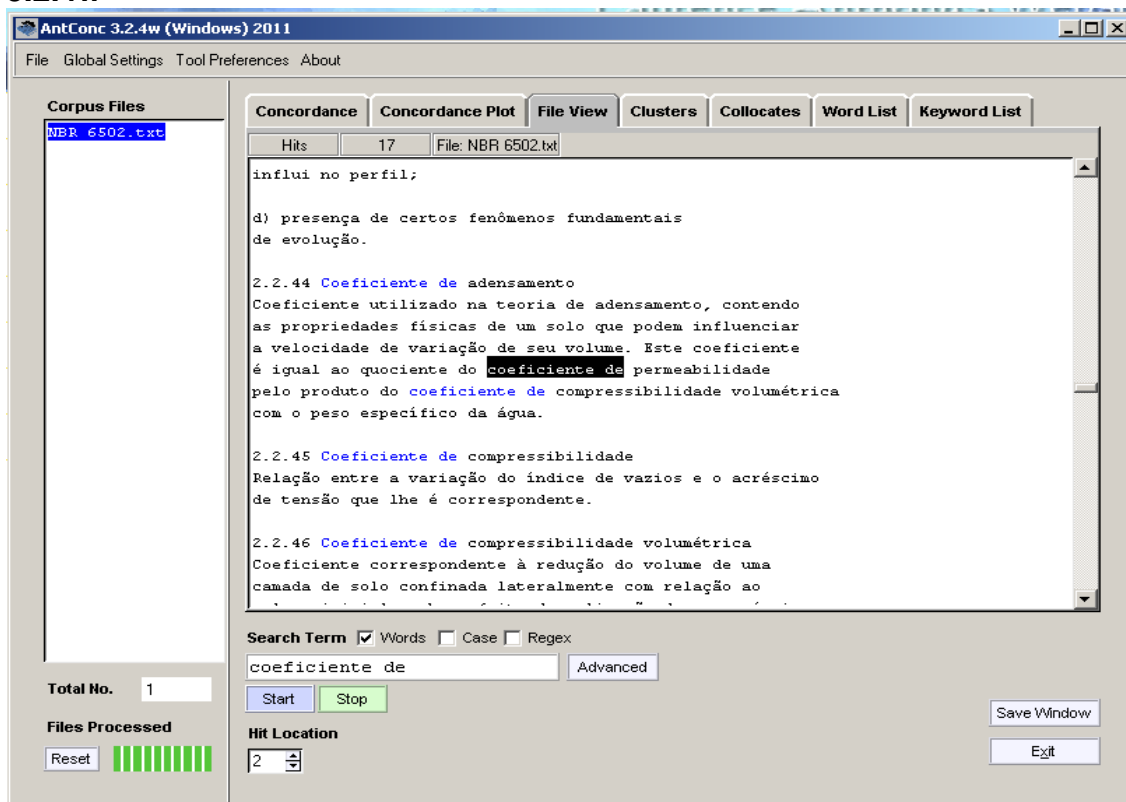
- 480. Umidade
- 481. Umidade inferior
- 482. Umidade higroscópica
- 483. Umidade ótima
- 484. Umidade ótima presumível

- 485. Valor limite da tensão principal efetiva menor
- 486. Valor limite superior da tensão principal efetiva maior
- 487. Valor da resistência não drenada amolgada
- 488. Variação do seu teor de umidade
- 489. Variação do coeficiente de permeabilidade
- 490. Verificação da espessura do revestimento
- 491. Volume de uma massa de solo
- 492. Volume de sólidos
- 493. Volume de vazios
- 494. Volume de um solo
- 495. Volume de água nos vazios de um solo
- 496. Volume de vazios do corpo-de-prova

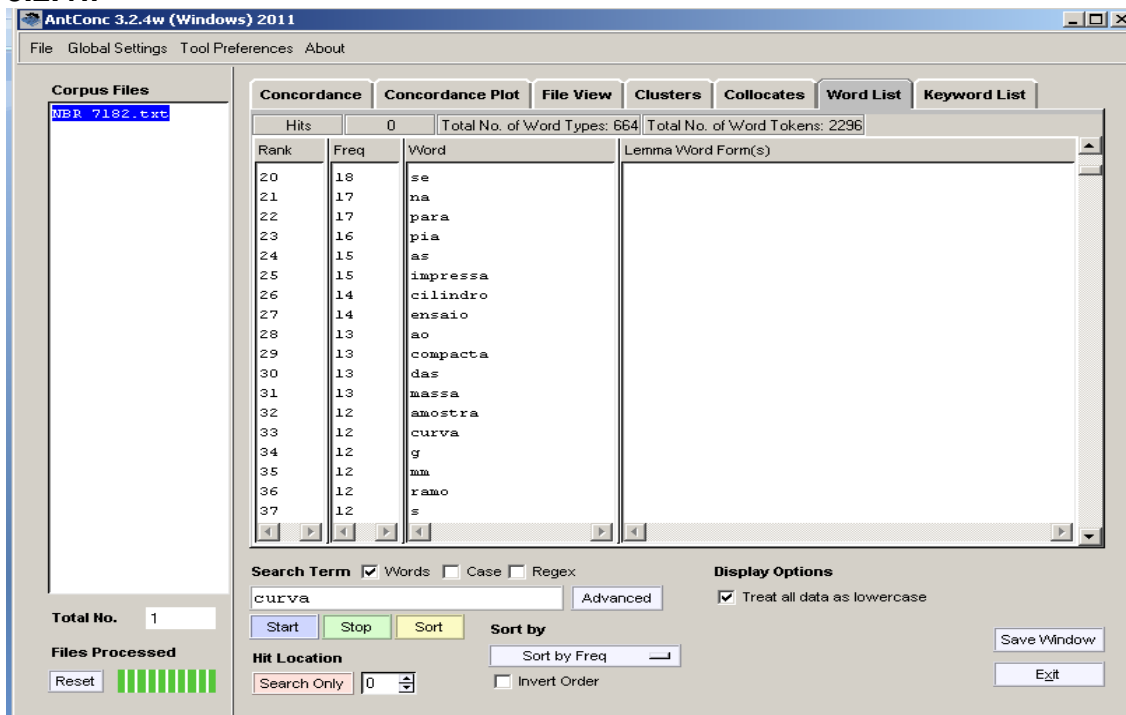
- 497. Zona saturada
- 498. Zona não saturada
- 499. Zona de tratamento
- 500. Zona de tratamento da umidade

ANEXO III

3.1 Algumas amostras da recolha dos termos no Programa AntConc 3.2.4w



3.2 Amostra de pesquisa no Word List do termo 'curva' do AntConc 3.2.4w



3.3 Amostras de Concordâncias extraídas do AntConc 3.2.4w

Rocha	Rocha sedimentar de origem química
Rocha de composição granítica e de textura fina	Rocha sedimentar formada por fragmentos arredondados
Rocha metamórfica de baixo grau de metaformismo	Rocha ígnea intrusiva
Rocha com xistosidade tabular perfeita	Rocha sedimentar composta por carbonato de magnésio
Rocha sedimentar com granulometria de areia	Rocha metamórfica caracterizada por forte xistosidade
Rocha sedimentar constituída essencialmente por partículas	Rocha sedimentar bem estratificada
Rocha vulcânica escura	Rocha metamórfica de alto grau de metamorfismo
Rocha formada por fragmentos angulosos	Rocha plutônica granular
	Rocha de textura vacuolar

The screenshot shows the AntConc 3.2.4w (Windows) 2011 interface. The main window displays a list of concordance hits for the search term 'rocha'. The interface includes a menu bar (File, Global Settings, Tool Preferences, About), a toolbar with tabs (Concordance, Concordance Plot, File View, Clusters, Collocates, Word List, Keyword List), and a main display area with columns for Hit, KWIC, and File. The search term 'rocha' is entered in the search box, and the results show 112 hits. The search window size is set to 50. The interface also includes a 'Total No.' field showing 1, a 'Files Processed' section with a progress bar, and a 'Kwic Sort' section with checkboxes for Level 1, Level 2, and Level 3, and dropdown menus for sorting options (1R, 2R, 3R). Buttons for 'Start', 'Stop', 'Sort', 'Advanced', 'Save Window', and 'Exit' are visible.

Hit	KWIC	File
28	de uma rocha, reconhecível a vista desarmada. 2.1.6 Composi	NBR 6502.txt
29	ntes da rocha ou não, alojado na descontinuidade. Este materi	NBR 6502.txt
30	própria rocha, etc. 2.1.7.2.8 Abertura ou espessura Distân	NBR 6502.txt
31	gado à rocha de composição granítica e de textura fina, ocor	NBR 6502.txt
32	rdósia Rocha metamórfica de baixo grau de metamorfismo, con-	NBR 6502.txt
33	. É uma rocha com xistosidade tabular perfeita. 2.1.8.3 Are	NBR 6502.txt
34	renito Rocha sedimentar com granulometria de areia, cujos gr	NBR 6502.txt
35	gilito Rocha sedimentar constituída essencialmente por partic	NBR 6502.txt
36	asalto Rocha vulcânica escura, normalmente de granulação fina	NBR 6502.txt
37	Brecha Rocha formada por fragmentos angulosos de outras rocha	NBR 6502.txt
38	lcário Rocha sedimentar de origem química, orgânica ou clásti	NBR 6502.txt
39	merado Rocha sedimentar formada por fragmentos arredondados	NBR 6502.txt
40	abásio Rocha ígnea intrusiva, de granulação média a fina, que	NBR 6502.txt
41	lomito Rocha sedimentar composta por carbonato de magnésio e	NBR 6502.txt
42	Filito Rocha metamórfica caracterizada por forte xistosidade	NBR 6502.txt
43	lhelho Rocha sedimentar bem estratificada, laminar e detritic	NBR 6502.txt
44	naisse Rocha metamórfica de alto grau de metamorfismo, grosse	NBR 6502.txt
45	ranito Rocha plutônica granular, formada essencialmente por	NBR 6502.txt
46	ta (o) Rocha de textura vacuolar, ferruginosa, de cor geralme	NBR 6502.txt

Ensaio com drenagem externa
 Ensaio de perda d'água sob
 pressão
 Ensaio de dispersão rápido
 Ensaio sedimentométrico
 comparativo SCS
 Ensaio de furo de agulha
 Ensaio de adensamento

Ensaio de adensamento
 anisotrópico
 Ensaio de adensamento de um
 corpo-de-prova
 Ensaio de adensamento radial
 Ensaio de compressão simples
 Ensaio de cisalhamento direto

The screenshot shows the AntConc 3.2.4w (Windows) 2011 interface. The main window displays a concordance search for the term 'ensaio' in the file 'NBR_6502.txt'. The search results are shown in a table with columns for Hit, KWIC, and File. The search term is 'ensaio', and there are 37 concordance hits. The search window size is set to 50. The interface also includes a 'Corpus Files' list on the left, a 'Search Term' field, and various search options like 'Words', 'Case', and 'Regex'. The 'Kwic Sort' section shows three levels of sorting, all set to '1R'.

Hit	KWIC	File
1	ultado do ensaio de perda dlágua sob pressão, que corresponde	NBR 6502.txt
2	m como o ensaio de dispersão rápido, o ensaio sedimentométrico	NBR 6502.txt
3	rápido, o ensaio sedimentométrico comparativo SCS e o ensaio	NBR 6502.txt
4	o SCS e o ensaio de furo de agulha. 2.2.27 Argila sensível	NBR 6502.txt
5	través do ensaio de adensamento. É geralmente traçada em gráf	NBR 6502.txt
6	2.2.86 Ensaio de adensamento Ensaio que consiste em coloca	NBR 6502.txt
7	nsamento Ensaio que consiste em colocar um corpo-de-prova de	NBR 6502.txt
8	tipos de ensaio de adensamento realizados por compressão tri	NBR 6502.txt
9	2.2.87 Ensaio de adensamento anisotrópico Ensaio de adensa	NBR 6502.txt
10	otrópico Ensaio de adensamento de um corpo-de-prova de um so	NBR 6502.txt
11	2.2.88 Ensaio de adensamento radial Ensaio de adensamento	NBR 6502.txt
12	o radial Ensaio de adensamento onde além da drenagem vertical	NBR 6502.txt
13	tipos de ensaio com drenagem externa, sem drenagem vertical,	NBR 6502.txt
14	2.2.89 Ensaio de cisalhamento direto Ensaio de laboratório	NBR 6502.txt
15	o direto Ensaio de laboratório onde um corpo-de-prova submet	NBR 6502.txt
16	2.2.90 Ensaio de compactação Ensaio para determinar a rela	NBR 6502.txt
17	pactação Ensaio para determinar a relação entre o teor de umi	NBR 6502.txt
18	2.2.91 Ensaio de compressão simples ou não confinado Ensai	NBR 6502.txt
19	onfinado Ensaio de laboratório em que um corpo-de-prova de so	NBR 6502.txt

Tensão virgem
 Estado de tensão reinante
 Acréscimo de tensão externa
 Tensão normal atuante na
 superfície de cotato
 Tensão superficial
 Acréscimo de tensão

Tensão principal efetiva menor
 Tensão principal efetiva maior
 Tensão principal menor
 Tensão principal maior
 Tensão efetiva normal atuante
 Tensão capilar de água

AntConc 3.2.4w (Windows) 2011

File Global Settings Tool Preferences About

Corpus Files


NBR_6502.txt

Concordance Concordance Plot File View Clusters Collocates Word List Keyword List

Hit	KWIC	File
3	. 2.1.9.17 Tensão virgem Estado de tensão reinante em um po	NBR_6502.txt
4	m Estado de tensão reinante em um ponto não perturbado do in	NBR_6502.txt
5	acréscimo de tensão externa. 2.2.1.1 Adensamento inicial Re	NBR_6502.txt
6	lhamento e a tensão normal atuante na superfície de contato d	NBR_6502.txt
7	iginadas por tensão superficial. 2.2.40 Classificação geoló	NBR_6502.txt
8	créscimo de tensão que lhe é correspondente. 2.2.46 Coefici	NBR_6502.txt
9	unitário de tensão. É numericamente igual ao coeficiente de	NBR_6502.txt
10	nima entre a tensão principal efetiva menor e a tensão princi	NBR_6502.txt
11	a menor e a tensão principal efetiva maior, aplicável nos cas	NBR_6502.txt
12	or limite da tensão principal efetiva menor. 2.2.50 Coeficien	NBR_6502.txt
13	ação entre a tensão principal menor e a tensão principal maio	NBR_6502.txt
14	al menor e a tensão principal maior, aplicável nos casos em q	NBR_6502.txt
15	xima entre a tensão principal efetiva maior e a tensão princi	NBR_6502.txt
16	a maior e a tensão principal efetiva menor, aplicável nos cas	NBR_6502.txt
17	superior da tensão principal efetiva maior. 2.2.52 Coeficie	NBR_6502.txt
18	ação entre a tensão sobre uma dada superfície de uma massa de	NBR_6502.txt
19	pendente da tensão efetiva normal atuante, provocada pela at	NBR_6502.txt
20	do, devida à tensão capilar da água que atrai as partículas,	NBR_6502.txt
21	logaritmo da tensão efetiva, que corresponde às tensões aplic	NBR_6502.txt

Search Term Words Case Regex Advanced Concordance Hits Search Window Size

Total No.

Files Processed 

Kwic Sort Level 1 Level 2 Level 3

Volume de uma massa de solo
 Redução progressiva do volume de
 uma massa de solo
 Redução do volume de uma
 camada de solo não confinado
 Redução do volume de uma
 camada de solo confinado

Redução do seu volume de vazios
 Relação entre o volume de água
 nos vazios de um solo
 Relação entre o volume de vazios
 Volume de sólidos
 Volume de vazios
 Volume de um solo

The screenshot shows the AntConc 3.2.4w (Windows) 2011 interface. The main window displays a concordance search for the term "volume de" in the file "NBR 6502.txt". The search results are shown in a table with columns for Hit, KWIC, and File. The search term is "volume de", and there are 12 concordance hits. The search window size is set to 50. The interface also includes a menu bar (File, Global Settings, Tool Preferences, About), a toolbar (Concordance, Concordance Plot, File View, Clusters, Collocates, Word List, Keyword List), and a status bar (Total No. 1, Files Processed).

Hit	KWIC	File
1	va, ao longo do tempo, do volume de uma massa de solo, result	NBR 6502.txt
2	o relativamente rápida do volume de uma massa de solo, que oc	NBR 6502.txt
3	o Redução progressiva do volume de uma massa de solo sob o e	NBR 6502.txt
4	o Redução progressiva do volume de uma massa de solo sob o e	NBR 6502.txt
5	rrespondente à redução do volume de uma camada de solo confin	NBR 6502.txt
6	solo, por redução do seu volume de vazios, através de aplica	NBR 6502.txt
7	aturação Relação entre o volume de água nos vazios de um solo	NBR 6502.txt
8	e vazios Relação entre o volume de vazios e o volume de sólíd	NBR 6502.txt
9	re o volume de vazios e o volume de sólidos de uma determinad	NBR 6502.txt
10	rosidade Relação entre o volume de vazios e o volume total de	NBR 6502.txt
11	e comprimento. 2.2.226 Volume de vazios Parcela do volume	NBR 6502.txt
12	ume de vazios Parcela do volume de um solo ocupado por água e	NBR 6502.txt

Search Term: Words Case Regex
 volume de Advanced
 Concordance Hits: 12
 Search Window Size: 50
 Start Stop Sort
 Save Window
 Exit
 Kwic Sort
 Level 1 1R Level 2 1R Level 3 1R

Ensaio de adensamento
 Ensaio de adensamento anisotrópico
 Ensaio de adensamento de um corpo-de-prova
 Ensaio de adensamento radial

AntConc 3.2.4w (Windows) 2011

File Global Settings Tool Preferences About

Corpus Files

NBR_6502.txt

Concordance Concordance Plot File View Clusters Collocates Word List Keyword List

Hit	KWIC	File
1	vaporação. 2.2.86 Ensaio de adensamento Ensaio que consiste	NBR_6502.txt
2	tem outros tipos de ensaio de adensamento realizados por comp	NBR_6502.txt
3	uos, etc. 2.2.87 Ensaio de adensamento anisotrópico Ensaio	NBR_6502.txt
4	mento anisotrópico Ensaio de adensamento de um corpo-de-prova	NBR_6502.txt
5	ficiente. 2.2.88 Ensaio de adensamento radial Ensaio de ad	NBR_6502.txt
6	adensamento radial Ensaio de adensamento onde além da drainage	NBR_6502.txt
7	steve submetido no ensaio de adensamento. 2.2.173 Pressão d	NBR_6502.txt

Total No. 1

Files Processed

Reset

Search Term Words Case Regex
 ensaio de adensamento Advanced

Concordance Hits 7

Search Window Size 50

Start Stop Sort

Save Window

Kwic Sort

Level 1 1R Level 2 1R Level 3 1R

Exit

Argila
 Argila dispersiva
 Argila com preponderância de
 cátion
 Argila não dispersiva
 Argila facilmente erodível

Argila sensível
 Argila com alto teor de mineral
 Identificação de argila dispersiva
 Massa de argila
 Resistência à erosão da argila

The screenshot shows the AntConc 3.2.4w (Windows) 2011 interface. The main window displays search results for the term 'argila' in the file 'NBR_6502.txt'. The results are shown in a table with columns for Hit, KWIC, and File. The search term is 'argila', and there are 17 hits. The search window size is set to 50. The interface also includes a menu bar (File, Global Settings, Tool Preferences, About), a toolbar with options like Concordance, Concordance Plot, File View, Clusters, Collocates, Word List, and Keyword List, and a control panel at the bottom with buttons for Start, Stop, Sort, Save Window, and Exit.

Hit	KWIC	File
1	des de um líquido. 2.2.25 Argila Solo de granulação fina co	NBR 6502.txt
2	o e plasticidade. 2.2.26 Argila dispersiva Argila com prep	NBR 6502.txt
3	2.2.26 Argila dispersiva Argila com preponderância de cátio	NBR 6502.txt
4	ntersticial, enquanto que a argila não dispersiva tem prepond	NBR 6502.txt
5	de cálcio e magnésio. É uma argila facilmente erodível pela á	NBR 6502.txt
6	ração (Van Der Waals). Esta argila não pode ser identificada	NBR 6502.txt
7	e furo de agulha. 2.2.27 Argila sensível Argila cuja resis	NBR 6502.txt
8	. 2.2.27 Argila sensível Argila cuja resistência no estado	NBR 6502.txt
9	an . ". 2.2.34 Bentonita Argila com alto teor de mineral mo	NBR 6502.txt
10	esença de certos tipos de argila; c) tipo de distribuição	NBR 6502.txt
11	estinado à identificação de argila dispersiva, no qual se faz	NBR 6502.txt
12	A resistência à erosão da argila é estimada pelo diâmetro fi	NBR 6502.txt
13	a areia. 2.2.119 Fração argila Parcela de um solo cujas p	NBR 6502.txt
14	ranulométrica fixada para a argila. 2.2.120 Fração silte Pa	NBR 6502.txt
15	er mantida por uma massa de argila, mesmo quando submetida a	NBR 6502.txt
16	do. A sensibilidade de uma argila é quantificada pela relaça	NBR 6502.txt
17	ométrica muito variável (de argila a blocos) e disposição caó	NBR 6502.txt

Search Term: Words Case Regex
 Search Term: Advanced
 Concordance Hits:
 Search Window Size:
 Total No.
 Files Processed:
 Kwic Sort: Level 1 Level 2 Level 3

Varição do seu teor de umidade
 Teor de umidade
 Teor de umidade de um solo
 Teor de umidade natural

Teor de umidade de um solo
 argiloso
 Teor de umidade higroscópica
 Teor de umidade ótima

AntConc 3.2.4w (Windows) 2011

File Global Settings Tool Preferences About

Corpus Files
 NBR_6502.txt

Concordance Concordance Plot File View Clusters Collocates Word List Keyword List

Hit	KWIC	File
1	o sem variação do seu teor de umidade. 2.2.13 Amostra amolg	NBR_6502.txt
2	rísticas de textura e teor de umidade in situ. 2.2.18 Ângul	NBR_6502.txt
3	ica aparente seca e o teor de umidade de um solo para uma da	NBR_6502.txt
4	inar a relação entre o teor de umidade e a massa específica s	NBR_6502.txt
5	imite de liquidez e do teor de umidade natural e o índice de	NBR_6502.txt
6	da diferença entre o teor de umidade natural e o limite de p	NBR_6502.txt
7	3 Limite de contração Teor de umidade de um solo argiloso, co	NBR_6502.txt
8	44 Limite de liquidez Teor de umidade de um solo argiloso, co	NBR_6502.txt
9	imite de plasticidade Teor de umidade de um solo argiloso, co	NBR_6502.txt
10	são efetiva. 2.2.217 Teor de umidade Relação entre a massa	NBR_6502.txt
11	percentagem. 2.2.218 Teor de umidade higroscópica Teor de u	NBR_6502.txt
12	umidade higroscópica Teor de umidade de um solo após secagem	NBR_6502.txt
13	sição ao ar. 2.2.219 Teor de umidade ótima Teor de umidade	NBR_6502.txt
14	Teor de umidade ótima Teor de umidade em que um solo pode ser	NBR_6502.txt

Search Term Words Case Regex
 teor de umidade Advanced Concordance Hits 14 Search Window Size 50

Start Stop Sort Save Window Exit

Kwic Sort
 Level 1 1R Level 2 1R Level 3 1R

Total No. 1
 Files Processed
 Reset

Teor de umidade de um solo argiloso

AntConc 3.2.4w (Windows) 2011

File Global Settings Tool Preferences About

Corpus Files
 NBR_6502.txt

Concordance Concordance Plot File View Clusters Collocates Word List Keyword List

Hit	KWIC	File
1	e contração Teor de umidade de um solo argiloso, corresponde	NBR_6502.txt
2	de liquidez Teor de umidade de um solo argiloso, corresponde	NBR_6502.txt
3	lasticidade Teor de umidade de um solo argiloso, corresponde	NBR_6502.txt

Search Term Words Case Regex
 teor de umidade de um solo argiloso Advanced Concordance Hits 3 Search Window Size 50

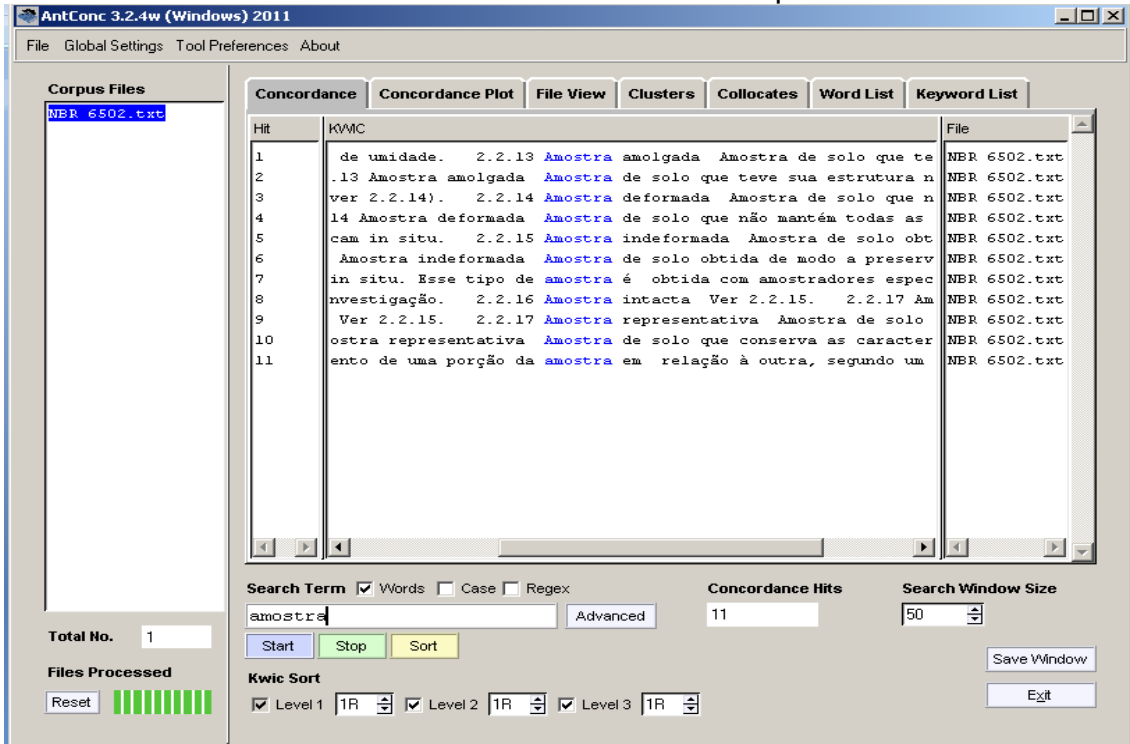
Start Stop Sort Save Window Exit

Kwic Sort
 Level 1 1R Level 2 1R Level 3 1R

Total No. 1
 Files Processed
 Reset

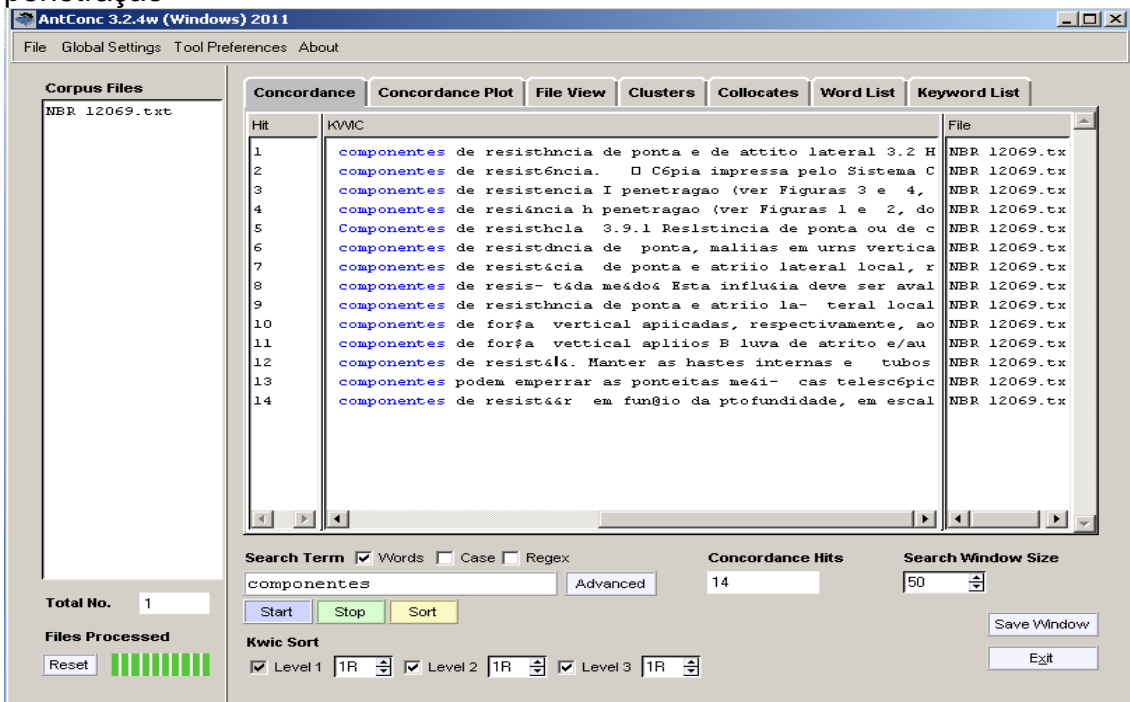
Amostra amolgada
Amostra de solo
Amostra deformada

Amostra indeformada
Amostra intacta
Amostra representativa



Componente de resistência de
ponta e de atrito lateral
Componente de resistência
Componente de resistência e
penetração

Componente de resistência de
ponta
Componente de força vertical



Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos
 Determinação do coeficiente de permeabilidade à carga constante
 Determinações do coeficiente de permeabilidade relativas
 Variação do coeficiente de permeabilidade

AntConc 3.2.4w (Windows) 2011

File Global Settings Tool Preferences About

Corpus Files

NBR_14545.txt

Total No. 1

Files Processed

Reset

Concordance Concordance Plot File View Clusters Collocates Word List Keyword List

Hit	KWIC	File
1	5 Solo -Determinação do coeficiente de permeabilidade de sol	NBR_14545.txt
2	métodos para obtenção do coeficiente de permeabilidade. No m	NBR_14545.txt
3	comendável, uma vez que o coeficiente de permeabilidade decresc	NBR_14545.txt
4	nsões efetivas. Como o coeficiente de permeabilidade varia q	NBR_14545.txt
5	enção da relação entre o coeficiente de permeabilidade e o in	NBR_14545.txt
6	dos para determinação do coeficiente de permeabilidade a carga	NBR_14545.txt
7	5 -Solo -Determinação do coeficiente de permeabilidade de solo	NBR_14545.txt
8	e desuniformidades. O coeficiente de permeabilidade das ped	NBR_14545.txt
9	quatro determinações do coeficiente de permeabilidade relativ	NBR_14545.txt
10	quatro determinações do coeficiente de permeabilidade relativ	NBR_14545.txt
11	h . 2 . onde: k é o coeficiente de permeabilidade, expres	NBR_14545.txt
12	20 T onde: k ₂₀ é o coeficiente de permeabilidade referid	NBR_14545.txt
13	l-visual da amostra; b) coeficiente de permeabilidade (k ₂₀) -	NBR_14545.txt
14	olação; h) variação do coeficiente de permeabilidade em funç	NBR_14545.txt

Search Term Words Case Regex

coefficiente Advanced 14

Concordance Hits 14

Search Window Size 50

Start Stop Sort

Save Window

Exit

Kwic Sort

Level 1 1R Level 2 1R Level 3 1R