



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS (MESTRADO E DOUTORADO)
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESTUDOS LINGUÍSTICOS
LINHA DE PESQUISA: DESCRIÇÃO LINGUÍSTICA

**A EQUIVALÊNCIA INTERLINGUÍSTICA ENTRE O PORTUGUÊS BRASILEIRO -
ESPANHOL EUROPEU NA TERMINOLOGIA DA ENERGIA EÓLICA**

Daiane Karla Correia Jodar

MARINGÁ - PR
2013

DAIANE KARLA CORREIA JODAR

A EQUIVALÊNCIA INTERLINGUÍSTICA ENTRE O PORTUGUÊS BRASILEIRO –
ESPANHOL EUROPEU NA TERMINOLOGIA DA ENERGIA EÓLICA

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Letras: Estudos Linguísticos.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Messias Alves da Silva.

MARINGÁ – PR
2013

DAIANE KARLA CORREIA JODAR

**A EQUIVALÊNCIA INTERLINGUÍSTICA ENTRE O PORTUGUÊS BRASILEIRO-
ESPANHOL EUROPEU NA TERMINOLOGIA DA ENERGIA EÓLICA**

Dissertação apresentada À Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Letras, área de concentração: Estudos Linguísticos.

Aprovada em ____ de ____ 2013.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Manoel Messias Alves da Silva
Universidade Estadual de Maringá (UEM)
- Presidente -

Profa. Dra. Maria Regina Pante
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Profa. Dra. Mariângela de Araújo
Universidade de São Paulo (USP) / São Paulo

DEDICATÓRIA

A minha mãe, que mesmo sem sua voz, me encorajava a cada momento e compreendia minha ausência.

AGRADECIMENTO (PARTE I)

Quando se agradece, percebe-se que alguém colaborou para que a vitória fosse alcançada. Este trabalho árduo e frutífero foi um presente que Deus me concedeu para que eu crescesse. A Ele o meu agradecimento sincero, pois sua força me fez acreditar mais uma vez que era possível. Quero dedicar o meu obrigado às pessoas que fazem parte de minha vida, em especial minha família.

Ao meu amado esposo João, sempre companheiro nos momentos de cansaço e força nos momentos de fraqueza. Obrigada por sua compreensão nos momentos de estresse, de ausência e trabalho. Sua paciência e seu colo aquietaram meu coração quando eu mais precisei.

A minha mãezinha, professora que me inspirou a ser quem sou hoje. Mesmo com sua saúde debilitada, sem sua voz, mas com um olhar vivo de quem busca forças para lutar, me mostrou que é possível lograr êxito quando se tem força e determinação.

As minhas irmãs Denize e Débora, sempre dispostas a colaborar para que essa etapa fosse vencida. Obrigada pela compreensão e pelo cuidado comigo.

A todos os meus amigos, em especial à Anna Carollyne Marangoni; Deise Fumagalli; Franciléia Cristina Silva; Gislene Sestito; Gleice Razente Paixão, Jacqueline Zanchetti; Juliana Carla Barbieri; Odailson Volpe; Sandra Vicentini, Simone Nery Nascimento e Viviane Lugli e Luciane Mincoff. Obrigada pela compreensão e por acreditarem em mim. Obrigada por me ajudarem a crescer. Deixo também um agradecimento especial ao Instituto das Apóstolas do Sagrado Coração de Jesus, em especial à pessoa da Ir. Maria Zorzi, obrigada pelo apoio e pela confiança em meu trabalho.

Ao Colégio Estadual Costa Monteiro, o meu agradecimento pela compreensão de minha ausência e pela certeza de que meu projeto daria certo.

Um agradecimento aos meus alunos, todos sem exceção. Obrigada por fazerem parte de minha vida, obrigada porque a cada dia me deixam perceber o quanto amo minha profissão.

AGRADECIMENTO (PARTE II)

Ao Prof. Dr. Manoel Messias Alves da Silva, por sua generosidade em transmitir seu conhecimento com uma paciência inexplicável. Obrigada por sua dedicação e disponibilidade em cada orientação. Obrigada por me ter feito rir e chorar, mas o mais importante, obrigada por ter feito parte de minha vida, transmitindo o que sabe de modo imensurável.

Aos professores das disciplinas cursadas no Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Estadual de Maringá, que de modo tão eficaz muniram aulas e diretamente contribuíram para minha formação e minha dissertação.

O meu agradecimento também à Universidade Estadual de Maringá (UEM), por ter possibilitado que essa pesquisa se desenvolvesse.

EPÍGRAFE

Quando os ventos de mudança sopram, umas
pessoas levantam barreiras, outras constroem
moinhos de vento. (Érico Veríssimo)

JODAR, Daiane Karla. **A EQUIVALÊNCIA INTERLINGUÍSTICA PORTUGUÊS BRASILEIRO – ESPANHOL EUROPEU NA TERMINOLOGIA DA ENERGIA EÓLICA**. Dissertação (Mestrado em Letras – Descrição Linguística) – Universidade Estadual de Maringá. Orientador: Prof. Dr. Manoel Messias Alves da Silva. Maringá, 2013.

Este estudo, respaldado nas teorias terminológicas, tem por objetivo apresentar uma análise contrastiva interlinguística entre o Português Brasileiro e o Espanhol Europeu na energia eólica, subárea das energias renováveis. A pesquisa destina-se a leitores especializados na área das energias renováveis, em sua subárea energia eólica e também a pesquisadores da ciência terminológica, sem esquecer da possibilidade de despertar o interesse de toda a comunidade. A proximidade entre duas línguas semelhantes, como o Português Brasileiro e o Espanhol Europeu, conduz a uma interferência interlinguística, que atualmente vem sendo estudada por meio desses modelos linguísticos. A escolha do tema deu-se pelo fato de a energia eólica ser uma forma de energia renovável proveniente da utilização do vento, beneficiando o meio ambiente e evitando consequências catastróficas. O trabalho baseia-se em dez textos técnicos bilíngues, dentre teses e dissertações científicas, que compõem os *corpora*, visto que são bilíngues. Para a análise, foram retirados 200 candidatos a termos para a exemplificação e procedimento da análise, dos quais 10 em língua portuguesa e 10 em língua espanhola. Com o intuito de explicar ao leitor a função da Terminologia e refletir a respeito da importância dos estudos sobre equivalência interlinguística, utilizam-se como base teórica os estudos em Terminologia, em especial, a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT). O trabalho discute os graus de equivalência linguística e os critérios propostos por Contente (2008) para a realização da análise contrastiva. Foi utilizado, como colaborador para o desenvolvimento do trabalho, o programa Unitex, que possibilitou a manipulação dos *corpora* e a extração dos candidatos a termos. Para complementar, outra ferramenta proporcionou a elaboração das fichas terminológicas, o programa *Access* da *Microsoft Corporation*.

Palavras-chave: Terminologia, variação interlinguística, português brasileiro espanhol europeu, energia eólica.

ABSTRACT

This study, supported in the terminological theories, aims to present an interlinguistic contrastive analysis between the Brazilian Portuguese and the European Spanish in the wind power, subarea of the renewable energy. The research is dedicated to readers who are specialized in the renewable energy field, in its subarea Wind Power and also to researchers of terminological science, and there is also the possibility to arouse the interest of all community. The proximity between two similar languages, such as the Brazilian Portuguese and the European Spanish, leads to an interlinguistic interference that currently has been studied through these linguistic models. The choice about the theme happened due to the fact that the Wind Power is a way of Renewable Energy originating from the use of wind, benefitting the environment and avoiding catastrophic consequences. The paper is based on ten technical texts, among thesis and scientific essays, which compose the *corpora*, since they are bilingual. To the analysis, 20 candidates to be terms were obtained to the exemplification and analysis procedure, being ten in Portuguese language and ten in Spanish language. With the intention of explaining to the reader the function of Terminology and reflecting about the importance of the studies on the interlinguistic equivalence, the studies about Terminology, in special, the Communicative Theory of Terminology (CTT) are used as theoretical basis. The paper discusses the levels of linguistic equivalence and the criteria proposed by Contente (2008) to the realization of the contrastive analysis. It was used as a collaborator to the development of the paper, the program Unitex which enabled the manipulation of the *corpora* and the extraction of candidates to be terms. To complement, another tool provided the preparation of the terminological applications, the program *Access* from *Microsoft Corporation*.

Key - words: Terminology, interlinguistic equivalence , portuguese and spanish language; wind power

RESÚMEN

Este estudio, respaldado en las teorías terminológicas, tiene como objetivo de presentar un análisis contrastivo interlingüístico entre el Portugués Brasileño y el Español europeo en energía eólica, subarea de energías renovables. La investigación se destina a lectores especializados en el área de las energías renovables y también a los investigadores de la ciencia terminológica sin olvidar las posibilidades de despertar el interés de toda la comunidad. La cercanía entre los dos idiomas similares, como el portugués brasileño y español europeo, conduce a una interferencia interlingüística, que en la actualidad ha sido estudiada por medio de estos modelos lingüísticos. La elección del tema se dio por el hecho de de la energía eólica ser una forma de energía renovable a partir de la utilización de viento, beneficiando al medio ambiente y evitando las consecuencias catastróficas. El trabajo se basa en diez textos técnicos, tesis de doctorado y disertaciones científicas de maestría, que constituyen el corpus, una vez que son bilingües. Para el análisis, se han seleccionado 20 candidatos a términos para la ejemplificación y procedimiento de análisis, 10 en portugués y quince en español. Con el fin de explicar al lector la función de Terminología y reflexionar sobre la importancia de los estudios de equivalencia interlingüística, tuvimos como base los estudios teóricos sobre la terminología, especialmente la Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT). El documento analiza la equivalencia lingüística de los títulos y los criterios citados por (2008) para la realización del análisis contrastivo. Fue utilizado como un contribuyente al desarrollo de los trabajos, el programa Unitex, que permite la manipulación de los cuerpos y la extracción de términos candidatos. Tuvimos también el auxilio de otra herramienta parapara la preparación de fichas terminológicas que es el programa de Microsoft Access Corporation.

Palabras clave: Terminología, variación interlingüística, lengua portuguesa y lengua española, energía eólica

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	Figura ilustrativa do modelo de um dos primeiros moinhos de vento	22
FIGURA 02	Modelo de cata-ventos múltiplos	23
FIGURA 03	Modelo de aerogerador utilizado na Rússia (1931)	24
FIGURA 04	Processo de funcionamento da energia eólica	30
FIGURA 05	Página do <i>software</i> Unitex. Escolha do idioma dos textos	68
FIGURA 06	Página do <i>software</i> Unitex. Procedimento da busca de arquivos em txt	69
FIGURA 07	Página do <i>software</i> Unitex. Seleção do texto para processamento	69
FIGURA 08	Página do <i>software</i> Unitex. Processamento do texto txt	70
FIGURA 09	Página do <i>software</i> Unitex. Seleção do texto em txt	70
FIGURA 10	Página do <i>software</i> Unitex. Localização de candidatos a termos	71
FIGURA 11	Página do <i>software</i> Unitex. Processamento de textos	72
FIGURA 12	Página do <i>software</i> Unitex. Localização do candidato a termo	72
FIGURA 13	Página do <i>software</i> Unitex. Localização dos concordanceadores	73
FIGURA 14	Página do <i>software</i> Unitex. Localização do contexto do candidato a termo	73
FIGURA 15	Página do <i>software</i> Unitex. Localização contextual do candidato a termo	74
FIGURA 16	Modelo de ficha terminológica	75
FIGURA 17	Modelo de ficha terminológica preenchida em português	77
FIGURA 18	Modelo de ficha terminológica preenchida em espanhol	77

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Distribuição de energia eólica no Brasil.....	27
QUADRO 02: Estrutura da ficha terminológica.	75

LISTA DE SIGLAS

PB	Português Brasileiro
EE	Espanhol Europeu
ABEMA	Associação Brasileira de Energias Renováveis e Meio Ambiente
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
TGT	Teoria Geral da Terminologia
TCT	Teoria Comunicativa da Terminologia

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
I. INTRODUÇÃO	17
I.2. Objetivos	18
I.2.1. Objetivo geral	18
I.2.2. Objetivos específicos	18
II. APRESENTAÇÃO DA ENERGIA EÓLICA	19
II.1. As energias renováveis	19
II.2. A energia eólica	20
II.3. A evolução dos moinhos de vento	23
II.4. A energia eólica no Brasil	25
II.5. O funcionamento da energia eólica	28
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA TERMINOLOGIA	33
III.1. A Terminologia	33
III.2. Terminologia e linguagens de especialidade	34
III.3. Aspectos históricos da Terminologia	36
III.3.1. Escola Russa	38
III.3.2. Escola de Praga	39
III.3.3. Escola Canadense	40
III.3.4. Escola de Viena	41
III.4. Teoria Geral da Terminologia (TGT)	42
III.5. A Socioterminologia	45
III.6. Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT)	46
III.7. A Terminologia no Brasil	49
III.8. O conceito em Terminologia	50
III.8. O termo	51
IV. ANÁLISE CONTRASTIVA E EQUIVALÊNCIA INTERLINGUÍSTICA	54
IV.1. Análise contrastiva	54
IV.2. Equivalência interlinguística	55

IV.3. Equivalência bilíngue	57
IV.4. Graus de equivalência	58
V. METODOLOGIA	61
V.1. Delimitação da área de especialidade	61
V.2. Linguística de <i>Corpus</i>	62
V.2. Constituição do <i>corpus</i>	65
V.3. Utilização do programa Unitex	67
V.4. Validação por um especialista	78
VI. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	79
VI.1. Apresentação dos candidatos a termos	80
VI.2. Exemplificação do preenchimento das fichas terminológicas	91
VI.3. Análise contrastiva dos candidatos a termos	93
VI.4. Contribuição da pesquisa	100
VI.5. Organização do verbete	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS	105

APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa está alicerçada nas teorias e metodologias da Terminologia em sua vertente socioterminológica, especificamente em relação à variação interlinguística detectada entre o Português Brasileiro (PB) e o Espanhol Europeu (EE) na terminologia das energias renováveis, subárea da energia eólica. Sua elaboração encontra-se vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Letras (Mestrado e Doutorado) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), no triênio 2010-2013.

O desenvolvimento do trabalho está centrado em duas áreas: a) **Terminologia**, uma ciência da linguagem que observa e estuda as relações de significações dos signos terminológicos em linguagens de especialidade. (Remenche, 2009) destaca que a função do sistema lexical de uma língua natural é nomear o mundo e isso inclui as ciências e as tecnologias. Portanto, não é possível expressar o mundo, de forma completa, sem terminologias; b) a **energia eólica**, denominada de energia cinética, que está presente nas chamadas massas de ar em movimento (vento). Uma de suas importantes vantagens é o fato de não emitir poluentes e contribuir em vários fatores com o meio ambiente. É classificada como uma subárea das energias renováveis.

Esta pesquisa é parte inicial de um trabalho que se pretende desenvolver, a elaboração de um futuro dicionário bilíngue dessa subárea do conhecimento humano acumulado, mostrando a variação existente entre as línguas portuguesa e espanhola. O dicionário é o depositário do acervo lexical da cultura. E como cita Alan Rey¹ no Prefácio do *Petit Robert*: “o dicionário é a memória de uma sociedade; constitui o acervo e o registro das significações que nossa memória não é capaz de memorizar”. Convém lembrar ainda que o dicionário descreve o léxico em função de um modelo ideal de língua – a língua PADRÃO e escrita; pode, porém, registrar usos dialetais, populares, gíriáticos, esporadicamente. Por conseguinte, o dicionário convalida e promove a linguagem aceita e valorizada em uma comunidade linguística.

Diante dessa futura proposta, dentro de uma área de especialidade como a energia eólica, subárea das energias renováveis, um dicionário bilíngue é de suma importância, para tanto é necessário demonstrar aqui alguns procedimentos fundamentais que serão apresentados a seguir na composição de cada capítulo.

¹BIDERMAN, 2002.

A Introdução apresentará as justificativas para a escolha do tema, em seguida os objetivos da pesquisa e também suas hipóteses e premissas.

O segundo capítulo trará a fundamentação teórica acerca da Terminologia, a evolução dos moinhos de vento, comprovando que a utilização da força dos ventos a favor do homem já é utilizada há muito tempo. Também contemplará informações sobre o uso da energia eólica no Brasil de modo a confirmar que a utilização o uso desse recurso já é usado em diversas regiões do País. Explicará, de modo sucinto, o funcionamento da energia eólica, dentre outros aspectos relevantes. Os dados apresentados nesse capítulo terão a função de explicar a função e a importância da energia eólica no que diz respeito à economia e sua utilização, principalmente os benefícios que esse tipo de energia oferece quando utilizada.

O terceiro capítulo apresentará informações a respeito Terminologia. A Terminologia é definida como uma ciência que tem a finalidade de designar conceitos em uma área de especialidade. É uma ciência em que o termo é um dos principais itens de estudo, tendo como sua principal função dentro de uma linguagem específica a de um funcionamento eficaz, sem ambiguidades. O capítulo também abordará a definição, aspectos históricos e a duas teorias mais conhecidas e praticadas no âmbito do fazer dicionarístico: a Teoria Geral da Terminologia (TGT) e a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT).

O quarto capítulo é fundamental na apresentação do trabalho, pois contemplará a fundamentação teórica sobre a análise contrastiva, sua função dentro da pesquisa proposta, a fundamentação teórica sobre a equivalência interlinguística e seus graus, como também os itens em que estarão baseadas as análises dos candidatos a termos.

O quinto capítulo tratará da metodologia, item indispensável para a conclusão do trabalho. O item explicará como está organizado o procedimento da análise, a constituição dos *corpora*, seus textos, autores e fontes, dentre outros itens importantes como o programa computacional utilizado, seu manuseio e as fichas que compõem parte integrante e indispensável para a análise.

A análise apresentará as variações e equivalências linguísticas existentes entre as línguas, mostrando as diferenças de termos utilizados entre elas na subárea da energia eólica.

Na conclusão, procedem-se aos resultados da análise contrastiva, mostrando as variações linguísticas existentes entre as línguas e as considerações finais, em que serão respondidas as questões levantadas no início da pesquisa.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios do mundo de hoje está relacionado ao aproveitamento das energias renováveis. Nunca se discutiu tanto sobre essa e outras questões relacionadas ao meio ambiente. Observa-se que esta questão recebe cada vez mais importância na investigação e desenvolvimento na maioria dos países ao redor do mundo, pois são obtidas de fontes naturais capazes de se regenerar e que são, portanto, inesgotáveis, ao contrário dos recursos não renováveis.

Antigamente, o homem utilizava as energias encontradas na natureza, por meio das técnicas que conhecia para suprir suas necessidades sem prejudicar o meio ambiente. Vivia de maneira simples, utilizando a energia de modo correto e eficaz, porém o aumento populacional e o desenvolvimento globalizado fizeram com que essa energia não fosse suficiente para suprir suas necessidades, colocando em risco os recursos naturais e causando sérios problemas ambientais.

A energia eólica é uma forma de energia renovável proveniente da utilização do vento, que beneficia o meio ambiente, pois não há a emissão de dióxido de carbono na atmosfera. Este gás é classificado como o gás de maior responsabilidade no agravamento do efeito estufa, gerando a mudança climática global e consequências catastróficas.

A Espanha é um país que utiliza a energia eólica há muito tempo, e possui uma gama de parques eólicos, mais um motivo que diante dessas questões, fez surgir a motivação para o desenvolvimento do estudo terminológico, relacionado à especificidade da energia eólica, uma subárea das energias renováveis. A utilização de termos dessa área para a exemplificação da análise contrastiva interlinguística entre o Português Brasileiro (PB) e o Espanhol Europeu (EE), pois, mesmo sendo línguas semelhantes, apresentam diferenças dentro da Terminologia.

A Terminologia é uma ciência da linguagem que observa e estuda as relações de significação dos signos terminológicos. Remenche (2009), destaca que a função do sistema lexical de uma língua natural é nomear o mundo e isso inclui as ciências e as tecnologias. Portanto, não é possível expressar o mundo de forma completa sem terminologias.

Desse modo, ao coletar os termos da energia eólica empregados pelos estudiosos e usuários nas línguas portuguesa e espanhola, tem-se a intenção de minimizar as confusões conceituais acerca da utilização desses termos e destacar a importante função da análise contrastiva no que diz respeito às línguas estrangeiras e suas especialidades.

A seguir, serão apresentados os objetivos para o desenvolvimento da pesquisa.

I.2. Objetivos

Definiu-se um objetivo geral e quatro objetivos específicos para a pesquisa em questão:

I.2.1. Objetivo geral

- Apresentar uma amostra da análise contrastiva interlinguística entre o Português Brasileiro e o Espanhol Europeu na energia eólica, subárea das energias renováveis.

I.2.2. Objetivos específicos

- Montagem dos corpora em Português Brasileiro e Espanhol Europeu;
- Manipulação dos corpora o *software* Unitex;
- Identificação dos candidatos a termos;
- Procedimento de análise dessa terminologia *in vivo*, mostrando as ocorrências existentes.

II. APRESENTAÇÃO DA ENERGIA EÓLICA

II.1. As energias renováveis

Devido à grande preocupação com as catástrofes ambientais, dentre elas o aumento do aquecimento global, tem-se colocado em discussão soluções para minimização desse problema. Dentre tantos itens a serem estudados e melhorados, estão as formas para a diminuição das emissões de dióxido de carbono², assim como outros gases que contribuem para o aumento do efeito estufa existente no planeta Terra.

Com o desenvolvimento descomedido da Revolução Industrial, a necessidade de produção de energia se ampliou de maneira desenfreada. Juntamente com a intensificação do processo de urbanização, a utilização das fontes energéticas teve um aumento extraordinário e, em consequência disso, grande número de gases do efeito estufa é emitido diariamente, surgindo várias implicações para o planeta, às quais se apresentam de muitas maneiras, como o aquecimento global generalizado e o derretimento de geleiras, desastres e tragédias, acelerando o processo natural do planeta. A humanidade passou a conviver com a força da natureza e com grandes problemas adquiridos por conta da irresponsabilidade humana.

De acordo com Fadigas (2011), muito se tem pensado para solucionar tais problemas, como reuniões internacionais, o Protocolo de Kyoto, implementado no ano de 1997, e também a proposta feita pela União Europeia de diminuição da emissão de gases de efeito estufa, estabelecendo metas para aumentar a utilização das energias renováveis.

As energias renováveis vêm sendo utilizadas para atender a objetivos estratégicos, relacionados, com maior ou menor ênfase, dependendo do país. à redução dos gases de efeito estufa e à segurança energética.

Dentre essas energias, destaca-se a *energia solar*, que é obtida por meio da luz solar, *energia das marés*, adquirida por meio das correntes marítimas, *a biomassa*, que utiliza para a

² O efeito estufa é um mecanismo natural de aquecimento da atmosfera responsável por manter a temperatura média do planeta em níveis adequados para a existência dos seres vivos. Esse fenômeno ocorre quando uma parte da radiação solar refletida pela superfície terrestre é absorvida por determinados gases denominados “gases de efeito estufa”, presentes na atmosfera. Como consequência disso, a radiação infravermelha refletida pela terra fica retida na baixa atmosfera resultando no aquecimento do planeta. em: Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ppgcs/disserta%20E7%F5es%20e%20teses/Disserta%20E3o%20Luisa%20Fernanda%20Esco%20bar.pdf>. Acesso em 12 jun.2013.

produção de energia a matéria orgânica, a *energia hidráulica*, proveniente das águas e, por fim, a *energia eólica*, que utiliza, para a geração da energia, a força dos ventos.

Essas fontes, além de serem encontradas em abundância na natureza, provocam menos impactos ambientais, sendo, portanto, denominadas energias renováveis. Compreendem-se por energias renováveis todas as formas de energia cuja origem é proveniente de fontes naturais e que possuam a capacidade de renovação, ou seja, não se esgotam.

II.2. A energia eólica

O aproveitamento da energia por meio dos ventos é um modo de produção de eletricidade a partir de uma das fontes renováveis mais interessantes e prósperas, a energia eólica.

A energia eólica vem sendo utilizada há anos. De acordo com Nipo (2007), “a história da navegação registra o acionamento dos barcos usando a energia dos ventos desde os primórdios da humanidade”. Fadigas (2011), voltando ao passado, também demonstra que a utilização da energia eólica não é recente.

Para Martins (2008 *apud* GASCH e J. TWELE, 2002), a evolução da tecnologia da energia eólica é constatada com detalhes a partir de 1700 a.C. até os atuais mega-aerogeradores que geram energia elétrica. Um país de grande responsabilidade sobre o desenvolvimento da energia eólica foi a Dinamarca.

Fadigas (2011), por sua vez, menciona que a utilização dos moinhos de vento surgiram na Pérsia, por volta de 200 a.C., em que sua utilização era eficaz na moagem de grãos e bombeamento d'água. Entretanto, esses moinhos utilizados nessa época tinham baixa eficiência.

Séculos depois, obteve-se a informação de que os chineses já utilizavam os moinhos de vento para drenar seus campos de arroz. Não se sabe ao certo há quanto tempo essa técnica é utilizada, mas tem-se o conhecimento de que eram estruturas simples feitas de bambu, e velas de pano e possuíam rotação vertical.

Fadigas (2011) afirma que os moinhos de vento tradicionais foram inventados na Europa. A primeira informação documentada registra que foi em Duchy, no ano de 1180. As máquinas primitivas de eixo vertical permaneceram até o século XII época em que os

moinhos de modelo holandês ³ começaram a ser utilizados em grandes quantidades em muitos países da Europa.

Já na Idade Média na Europa, grande parte das leis feudais ⁴ tinha o direito de recusar a permissão à construção de moinhos de vento pelos camponeses. Desse modo, os camponeses eram obrigados a usar os moinhos dos senhores feudais que estipulavam leis que impediam as plantações de árvores próximas aos moinhos, assegurando, assim, o direito ao vento. FADIGAS (2011).

Na Holanda, durante o século XVII, os moinhos de vento tiveram uma grande importância, pois, além da moagem de grãos, utilizavam os moinhos para a drenagem de terras que ficavam abaixo do nível do mar. Esse período foi de suma importância para o país, pois nos séculos XVI e XVII sua economia esteve aquecida devido à distribuição de grãos, óleos vegetais e outros alimentos importados que eram beneficiados pelo emprego dos moinhos de vento em grande escala.

No ano de 1700, havia na região norte de Amsterdã 1.200 moinhos de vento, os quais utilizavam um território industrial com toda a potência demandada. A utilização dos moinhos teve grande contribuição econômica até meados do século XIX, chegando a existir na Holanda cerca de 9.000 moinhos e na Alemanha mais de 20.000. Em todo o continente europeu, a estimativa da existência dos moinhos de vento era de mais de 200.000, conforme Hau (2005 *apud* FADIGAS, 2011). Abaixo, a Figura 01 apresenta um exemplo dos moinhos utilizados nessa época.

³ Modelo holandês é aquele com eixo vertical.

⁴ Sistema feudal é um conjunto das leis e costumes que regeram a ordem política e social em uma parte da Europa, do fim da época carolíngia ao fim da Idade Média; consistia, de um lado, na predominância de uma classe de guerreiros e, de outro, nos laços de proteção de homem a homem, dissimulando o desaparecimento da autoridade pública. Todo poder econômico ou social que lembra a organização feudal é definido como feudalismo financeiro, o regime ou instituição feudal. Disponível em: <<http://www.dicionarioweb.com.br/feudalismo.html>>. Acesso em: 15 set. 2012.



Figura 01: Figura ilustrativa do modelo de um dos primeiros moinhos de vento⁵.

Com o desenvolvimento da Revolução Industrial no século XIX, tendo a máquina a vapor como ferramenta funcional da época, houve uma queda na utilização dos moinhos de vento e também o aproveitamento da energia eólica na Holanda e também nos países da Europa. Os moinhos de vento foram deixados de lado quando se deu início à eletrificação das áreas rurais.

Fadigas (2011) postula que atualmente existem cerca de 400 moinhos de vento na Alemanha, 1.000 na Holanda e 160 na Bélgica. Muitos desses moinhos ainda são conservados como parte integrante da História, porém, mesmo havendo a diminuição de sua utilização como produtor de energia, observa-se que, nos Estados Unidos, em função da necessidade de produção de energia, houve um aumento significativo em sua utilização. Desse modo, esses equipamentos receberam aperfeiçoamento, que proporcionou seu desenvolvimento, tornando-os mais eficazes, menos pesados e relativamente mais econômicos.

⁵ Figura meramente ilustrativa do moinho de vento holandês. Disponível em: <<http://www.google.com.br/imgres>>. Acesso em: 28 jun. 2012.

A autora complementa que hoje é possível que existam cerca de 150.000 moinhos nos Estados Unidos. Esses moinhos possuem uma estrutura diferenciada dos existentes na Holanda, são chamados cata-ventos e pode-se concluir que essa quantidade tenha aumentado nos últimos anos. No ano de 1930, mais de seis milhões de unidades foram fabricadas, no entanto o Programa de Eletrificação Rural causou uma queda no uso desses equipamentos nas áreas campestres. Os cata-ventos multipás, como são chamados, são bem adaptados ao meio rural, possuem simples funcionamento e simples manutenção. A Figura 02 abaixo demonstra este tipo de moinho.



Figura 02: Modelo de cata-ventos multipás.

II.3. A evolução dos moinhos de vento

⁶ Cata-vento multipás. Disponível em: <<http://www.google.com.br/imgres?q=catavento&um=1&hl=p>>. Acesso em: 29 jun. 2012.

Com a evolução, os moinhos de vento sofreram alterações para aperfeiçoar o funcionamento e ampliar a capacidade de produção de energia. Foram criados, na metade do século XIX, os aerogeradores, que começaram a produzir energia em cidades de maior porte. As modernas turbinas eólicas foram produzidas pela primeira vez em torno de 1891, na Dinamarca, por Poul La Cour. Professor de um centro educacional para adultos em Askov, elaborou um protótipo de turbina eólica para realizar seus testes, contribuindo, assim, para mais uma etapa da evolução das turbinas eólicas. (FADIGAS 2011)

Durante a I e a II Guerra Mundial, cerca de 120 turbinas estavam em funcionamento no país. Esses aerogeradores foram modificados devido a problemas aerodinâmicos e foram mais uma vez aperfeiçoados.

Fadigas (2011) afirma que na Rússia, no ano de 1931, foi desenvolvido um aerogerador mais avançado. Instalado em uma torre de 30 metros de altura, possuindo três pás de 30 metros de diâmetro, foi uma inovação para a época e para o desenvolvimento da produção da energia eólica, conforme se pode observar na Figura 03 abaixo.



Figura 03: Modelo de aerogerador utilizado na Rússia (1931).⁷

⁷ Turbina eólica Balaklava desenvolvida em 1931 na Rússia. Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&gs>>. Acesso em: 29 jun. 2012.

As primeiras turbinas eólicas surgiram a partir de pequenas empresas de equipamentos agrícolas e sua produção era bem reduzida se comparada com a produção de hoje.

Conforme Duarte (2004), o grande desenvolvimento da energia eólica se deu na década de 80 do século XX, esse desenvolvimento levou ao surgimento de um número expressivo de fabricantes de aerogeradores, melhorando as performances e reduzindo os custos de fabricação.

Dutra (2008) afirma que nos últimos quinze anos a venda de aerogeradores eólicos vem aumentando significativamente, tanto na tecnologia como nos tamanhos. O mercado atual oferece diversificados tipos e modelos que estão à disposição dos interessados em novos projetos de parques eólicos. O próximo item traz informações acerca da energia eólica no Brasil, visto que é um país onde as possibilidades de utilização dessa energia têm grandes possibilidades de sucesso.

II.4. A energia eólica no Brasil

O Brasil, apesar de utilizar o aproveitamento dos recursos naturais com o uso de cata-ventos múltiplos para bombeamento de água, instaurou algumas medidas precisas de vento para o uso eficaz da energia eólica. Essas informações comprovam que no Brasil há diversos pontos do território nacional com um imenso potencial de energia eólica que ainda não está sendo explorado.

De acordo com Fadigas (2011), a utilização da energia eólica no País é recente. A valorização da energia eólica se deu apenas a partir do ano de 2002, embora seu surgimento tenha se dado em período bem anterior. Atualmente, vem investindo na diversificação da sua matriz energética, buscando aprimorar novas fontes renováveis de energia eólica, solar, térmica, etc.

No Brasil, as tecnologias para a produção de energia elétrica a partir do vento foram rapidamente absorvidas e desenvolvidas, o que é expresso pela quantidade de instalações industriais já em uso e em construção. Isso mostra que a energia elétrica de origem eólica é uma tendência que se materializa, e tudo indica que permanecerá, por suas características de baixo impacto ambiental, viabilidade econômica e financeira, aceitação social e domínio tecnológico. (FADIGAS, 2011, p. 9)

Conforme a Abeama⁸, o Estado do Ceará foi um dos primeiros locais a realizar um programa de levantamento do potencial de energia eólica através de medidas de vento com modernos sensores especiais. Contudo, além da costa do Nordeste, outras regiões apresentaram um grande potencial eólico. O estado de Minas Gerais, por exemplo, possui uma central de energia eólica que funciona desde o ano de 1994, com excelentes condições de vento.

Sobre a energia eólica do Ceará, Fontenele e Souza (2004) trazem o seguinte histórico:

Em 1990, o Estado do Ceará começou a explorar a energia proveniente dos ventos (LAGE *et al*, 2002). Um estudo foi feito para levantar e analisar a possibilidade de implantação e desenvolvimento de parques eólicos no projeto “Mapeamento Eólico do Estado do Ceará”, que foi possível graças a um Protocolo de Intenções firmado entre a Companhia de Eletricidade do Ceará (COELCE) e a Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)⁹. A primeira usina foi inaugurada em janeiro de 1999, e está localizada na Praia da Taíba, município de São Gonçalo do Amarante, tendo a capacidade de 5 MW com 10 aerogeradores de 44 m de altura e 500 kW instalados. A segunda usina, inaugurada em abril de 1999, está localizada na Prainha, município de Aquiraz, tendo a capacidade de 10 MW com 20 aerogeradores de 44 m de altura e 500 kW instalados. As duas usinas cearenses são as primeiras e únicas no mundo construídas sobre dunas e são capazes de fornecer 52,5 GWh/ano, energia suficiente para atender a 6% da população de Fortaleza, o que corresponde a 120 mil habitantes, conforme informações obtidas na COELCE. (FONTENELE & SOUZA, 2004, p. 2)

De acordo com os autores, o Brasil possui um grande potencial para a utilização de energia eólica, porém, infelizmente, essa rica fonte de produção de energia não é aproveitada do modo como deveria.

O Brasil possui potencial de utilização de energia eólica superior ao da Alemanha, mas produz 350 vezes menos energia gerada pelos ventos do que esse país. A conclusão é de um estudo comparativo do pesquisador Maurício Tolmasquim (2002). Segundo um estudo da CEPEL (Centro de Pesquisas de Energia Elétrica da Eletrobrás), o país tem um potencial de energia estimado em 143.500 MW que pode ser gerada pelos ventos no território brasileiro, principalmente no litoral do Nordeste. O potencial é mais de dez vezes a capacidade de geração de energia da usina de Itaipu, a maior do Brasil. (FONTENELE & SOUZA, 2004, p. 4)

⁸ Associação Brasileira de Energias Renováveis e Meio Ambiente.

⁹ Cooperação Alemã para o Desenvolvimento.

Para a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a geração de energia elétrica por meio de turbinas eólicas é uma opção para diversos níveis de questão. As pequenas centrais podem suprir pequenas localidades, contribuindo para o processo de universalização do atendimento. A utilização da energia eólica contribui para a redução da emissão, pelas usinas térmicas, de poluentes atmosféricos e diminuindo a necessidade da construção de grandes reservatórios. A tabela abaixo, fornecida pela ANELL, explica a distribuição de energia eólica no Brasil.

Quadro 01: Distribuição da energia eólica no Brasil¹⁰

Usinas Eólicas em Operação			
Usina	Potência (kW)	Destino da Energia	Município
Praia Formosa	104.400	PIE ¹¹	Camocim/CE
Parque Eólico Elebrás Cidreira 1	70.000	PIE	Tramandaí/RS
Canoa Quebrada	57.000	PIE	Aracati/CE
Eólica Icaraizinho	54.600	PIE	Amontoada/CE
Alegria I	51.000	PIE	Guamaré/RN
Parque Eólico de Osório	50.000	PIE	Osório/RS
Parque Eólico Sangradouro	50.000	PIE	Osório/RS
Parque Eólico dos Índios	50.000	PIE	Osório/RS
Bons Ventos	50.000	PIE	Aracati/CE
RN 15 - Rio do Fogo	49.300	PIE	Rio do Fogo/RN
Volta do Rio	42.000	PIE	Acaraú/CE
Macaúbas	35.070	PIE	Brotas de Macaúbas/BA
Parque Eólico Enacel	31.500	PIE	Aracati/CE
Novo Horizonte	30.060	PIE	Brotas de Macaúbas/BA
Seabra	30.060	PIE	Brotas de Macaúbas/BA
Púlpito	30.000	PIE	Bom Jardim da Serra/SC
Aquibatã	30.000	PIE	Água Doce/SC
Rio do Ouro	30.000	PIE	Bom Jardim da Serra/SC
Salto	30.000	PIE	Água Doce/SC

¹⁰ Disponível em: <<http://www.cresesb.cepel.br>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

¹¹ Produção Independente de Energia.

Bom Jardim	30.000	PIE	Bom Jardim da Serra/SC
Cruz Alta	30.000	PIE	Água Doce/SC
Cerro Chato I (Ex. Coxilha Negra V)	30.000	PIE	Santana do Livramento/RS
Cerro Chato II (Ex. Coxilha Negra VI)	30.000	PIE	Santana do Livramento/RS
Cerro Chato III (Ex. Coxilha Negra VII)	30.000	PIE	Santana do Livramento/RS

II.5. O funcionamento da energia eólica

Dentre os grandes problemas relacionados ao desenvolvimento mundial, está a produção insuficiente de energia. O aproveitamento das energias produzidas ainda não atingiu um nível satisfatório, visto que a imensa maioria da energia utilizada no planeta é de origem não renovável¹², seja de fonte mineral, atômica¹³, térmica ou aquática. A utilização das energias pode ser aproveitada de forma mais polida e menos custosa, através de fontes renováveis, como a energia eólica.

São muitos os efeitos negativos causados ao meio ambiente pela produção de energias não renováveis, muitos deles provocados por uma central termelétrica por usar combustíveis fósseis. Há também os impactos sociais e ambientais nocivos provocados pelos reservatórios de grandes centrais hidrelétricas, ou ainda as questões de segurança, como no caso das usinas nucleares. Levando em conta esses fatores, é que precisa valorizar a utilização da energia eólica.

A energia dos ventos transformada em eletricidade por meio do uso de aerogeradores constitui-se em uma das fontes renováveis mais convenientes e propícias mundialmente. Conforme Fadigas (2011), a energia eólica é caracterizada como uma energia alternativa limpa, considerando que, quando em funcionamento, não traz impactos negativos nocivos ao meio ambiente, como a emissão de gases poluentes na atmosfera.

De acordo com a Abeama, o funcionamento do sistema eólico é composto e estruturado da seguinte maneira:

¹² Energia não renovável é aquela considerada finita, como o petróleo.

¹³ Energia atômica é a energia emitida do interior dos núcleos atômicos, sob a forma de radiação ou partículas, podendo ser aproveitada de diferentes maneiras. É a energia nuclear sendo utilizada segundo as decisões e demandas humanas (XAVIER & BENIGNI, 2008, p. 381).

*Vento: disponibilidade energética do local destinado à instalação do sistema eólico.

*Rotor: responsável por transformar a energia cinética do vento em energia mecânica de rotação.

*Transmissão e caixa multiplicadora: responsável por transmitir a energia mecânica entregue pelo eixo do rotor até a carga. Alguns geradores não utilizam este componente; neste caso, o eixo do rotor é acoplado diretamente à carga.

*Gerador elétrico: responsável pela conversão da energia mecânica em energia elétrica.

*Mecanismo de controle: responsável pela orientação do rotor, controle de velocidade, controle da carga, etc.

*Torre: responsável por sustentar e posicionar o rotor na altura conveniente.

*Sistema de armazenamento: responsável por armazenar a energia para produção de energia firme a partir de uma fonte intermitente.

*Transformador: responsável pelo acoplamento elétrico entre o aerogerador e a rede elétrica. O rendimento global do sistema eólico relaciona a potência disponível do vento com a potência final que é entregue pelo sistema. (ABEAMA)¹⁴

Os rotores eólicos, ao extraírem a energia do vento, reduzem a sua velocidade, ou seja, a velocidade do vento frontal ao rotor (velocidade não perturbada) é maior do que a velocidade do vento atrás do rotor (na esteira do rotor). Uma redução muito grande da velocidade do vento faz que o ar circule em volta do rotor, em vez de passar através dele. Exatos 59,3% da energia contida no fluxo de ar podem ser teoricamente extraídos por uma turbina eólica. Na prática, entretanto, o rendimento aerodinâmico das pás reduz ainda mais este valor.

Para melhor explicação do funcionamento da energia eólica, Silva (2006) cita que:

O aproveitamento da energia dos ventos para geração de eletricidade ocorre pela conversão de parte da energia cinética¹⁵, disponível no ar em movimento, através da redução de sua velocidade quando passam pelas pás do aerogerador. O contato do vento com as pás faz surgirem forças de sustentação e de arrasto, realizando assim um trabalho. A quantidade de energia a ser transferida ao rotor do aerogerador é função da densidade do ar, área coberta pela rotação das pás e da velocidade do vento. (SILVA, 2005, p. 148)

Para um sistema eólico, existem ainda outras perdas, relacionadas com cada componente (rotor, transmissão, caixa multiplicadora e gerador). Além disso, o fato de o rotor eólico funcionar em uma faixa limitada de velocidade de vento também contribuirá para

¹⁴ ABEAMA, Associação Brasileira de Energias Renováveis e Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.abeama.org.br/pagina.asp?pag=ereolica>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

¹⁵ Se caracteriza por ser a energia adquirida por um corpo por estar em movimento. Essa energia está diretamente ligada, principalmente, ao movimento, mas também está ligada a massa do corpo. Disponível em: http://energia-mecanica.info/mos/view/Energia_cin%C3%A9tica/Acesso em 20 jun.2013.

reduzir a energia por ele captada. A Figura 04 abaixo explicita o processo de funcionamento da energia eólica.

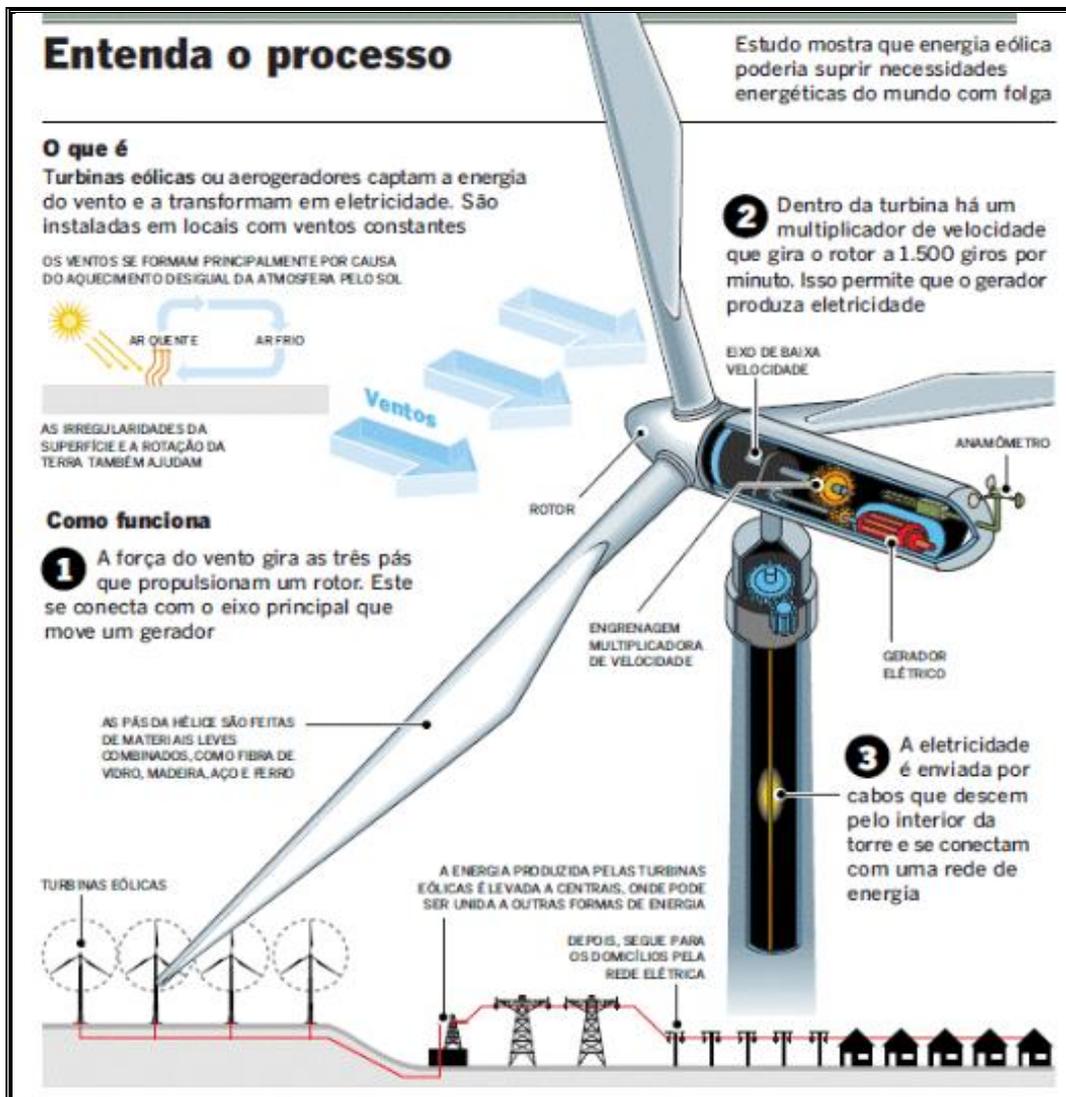


Figura 04: Processo de funcionamento da energia eólica¹⁶.

De acordo com Fadigas (2011), o fato de a energia eólica ser renovável não a isenta de problemas como impactos visuais e ruídos provocados pelos aerogeradores, efeitos de sombreamento, etc. Algumas questões adicionais devem ser consideradas ao se fazer uso da energia eólica, dentre elas:

- **Impacto visual:** o impacto visual é definido como o impacto resultante da introdução de elementos na paisagem, refletindo no seu caráter de qualidade;

¹⁶ Imagem retirada da internet. Disponível em: https://www.google.com.br/search?q=processo+de+funcionamento+da+energia+eolica&bav=on.2,or.r_cp_r_qf.&bvm=bv.50768. Acesso em: 14 set. 2012.

- **Ruído provocado pelos aerogeradores:** é definido como som desagradável, incômodo. O efeito do ruído em pessoas é classificado em três categorias principais, de acordo com Fadigas (2011, p. 264): “Efeitos subjetivos, incluindo aborrecimento, amolação, descontentamento. Interferência com atividades, tais como conversa, sono e perda da audição. Efeitos fisiológicos, tais como ansiedade, zumbido no ouvido e perda de audição.”
- **Efeitos de sombreamento:** A autora complementa que as sombras provocadas pelos aerogeradores podem desencadear distúrbios nas pessoas que estiverem dentro de edifícios expostos à luz que perpassa através das janelas. Essa situação é considerada semelhante ao causado pelas mudanças na intensidade de luz incandescente em consequência das variações na tensão da rede elétrica provocadas pela turbina eólica.

Diversas questões adicionais devem ser consideradas ao fazer um estudo sobre o impacto ambiental causado pela utilização da energia eólica, incluindo as questões de segurança e o impacto florestal.

Toda a produção de energia possui desvantagens, no entanto a produção de energia por meio da utilização do vento traz uma gama maior de benefícios ao homem e ao planeta, dentre elas:

- Produção por meio dos aerogeradores tem poluição zero, sua produção de energia elétrica dá a partir de uma fonte renovável, como já dito anteriormente, sem envio de poluentes na atmosfera.
- Permissão para a utilização do terreno e implantação dos parques eólicos para outras finalidades, como a agricultura.
- A energia eólica não pode ser armazenada e nem reciclada, mas possui renovabilidade.
- A energia eólica está entre os sistemas de produção de energia elétrica com maior segurança.
- Tempo rápido de construção (em torno de seis meses).
- Baixo impacto ambiental e isento de perigos, tendo ainda, em relação ao setor econômico, um custo competitivo, pois os equipamentos que compõem a produção da energia eólica possuem, em média, 20 anos de vida útil. (FONTENELLE, 2004)

Desse modo, verifica-se que o número de vantagens acerca da energia eólica sobressai ao número de desvantagens em relação ao setor econômico, à segurança e ao meio ambiente.

O estudo aqui proposto tem como objetivo verificar os candidatos a termos da energia eólica, bem como seus equivalentes na língua espanhola europeia, de modo a contribuir com as pesquisas da terminologia para a utilização desse meio renovável de tão importante função no que diz respeito à produção de energia renovável. Sendo assim, o capítulo que segue abordará o papel da Terminologia e suas nuances, assunto indispensável para a compreensão e funcionalidade do trabalho em questão.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA TERMINOLOGIA

1. A Terminologia

A terminologia é um conjunto de termos de uma determinada área, como Engenharia Mecânica, Medicina, etc. De acordo com Barros (2004), desde os tempos mais antigos o homem nomeia os objetos, animais, etc., pois possui a necessidade de compreender, em um mundo multilíngue, aquilo que é nomeado por outros homens.

Qualificada como polissêmica, a unidade lexical (UL) Terminologia (grafada com *T* maiúsculo) pode ser definida como a disciplina ou campo de estudos teórico e aplicado dedicado aos termos. Já a UL terminologia (grafada com *t* minúsculo) é o conjunto dos termos específicos de uma área científica e/ou técnica. Vale citar Pavel e Nolet que dizem:

En su primera acepción, la palabra terminología significa un “conjunto de palabras técnica pertenecientes a una ciencia, arte, autor o grupo social determinado” (...) En un sentido más restringido y especializado, el mismo término designa una “disciplina lingüística dedicada al estudio científico de los conceptos y términos utilizados en los lenguajes de especialidad”¹⁷. (PAVEL; NOLET, 2002)

Para Alves (2010), os valores da Terminologia são classificados como um conjunto de termos de uma área de especialidade, conjunto dos princípios e dos métodos utilizados em um trabalho terminológico referindo-se também a uma metodologia e, por fim, não menos importante, ao conjunto dos princípios e das bases conceituais que determinam o estudo dos termos.

A Terminologia é concebida como uma ciência que possui a função de designar conceitos em uma área de especialidade. É uma ciência particular do léxico, que tem o termo como principal item de estudo, sendo sua primordial finalidade dentro de uma linguagem de especialidade a indução a um funcionamento eficaz, sem ambiguidades. O termo é, portanto, uma UL com um conteúdo específico dentro do domínio específico, conforme Barros (2004).

O objetivo principal da Terminologia é observar esses termos em situações reais de uso e, desse modo, promover uma comunicação eficaz, a um só tempo, concisa, precisa e objetiva. Andrade (2001) faz uma comparação entre a Lexicologia e a Terminologia,

¹⁷ No primeiro sentido, a palavra terminologia significa um "conjunto de palavras que pertencem a uma ciência, arte, autor, ou grupo social determinado" (...) Em um sentido mais restrito e especializado, o mesmo termo se refere a uma "disciplina lingüística dedicada ao estudo científico dos conceitos e termos utilizados pelas linguagens especializadas. (Tradução nossa.)

esclarecendo que a Lexicologia trata da palavra e de seu conteúdo conceptual na língua geral, enquanto a Terminologia utiliza o termo, como citado:

(...) a língua apresenta uma linguagem geral, comum a todos os falantes, e inúmeras linguagens especializadas, sejam regionais, profissionais, sociais, técnicas ou científicas. Essas linguagens especializadas constituem um conjunto de subcódigos que, evidentemente, mantêm coincidências parciais com o código e subcódigos da língua comum, caracterizando-se por algumas peculiaridades, específicas de cada uma delas. (ANDRADE, 2001, p. 192)

De acordo com Cabré (1993), nem todos os especialistas em Terminologia a consideram uma disciplina autônoma, nem sequer uma disciplina teórica, é classificada como uma prática associada às necessidades comerciais, sociais e/ou políticas.

O uso da Terminologia está mais presente do que se possa imaginar no cotidiano das pessoas. De acordo com Almeida e Correia (2008), quando se utiliza o computador, um celular ou câmara digital, observa-se que há uma linguagem especializada (termos) para que seu uso seja realizado com sucesso. As autoras ainda citam que, na utilização informal da língua, não há preocupação com a precisão dos termos, mas em caso de um uso especializado, a precisão é imprescindível.

Os termos constituintes de um domínio especializado refletem a estruturação conceitual desse domínio, não só isso: eles são a base da comunicação especializada, porque com a terminologia, além da ordenação do pensamento, os especialistas transferem o conhecimento sobre uma disciplina, em uma ou mais línguas, facilitando, assim, os intercâmbios econômico e tecnológico. (ALMEIDA; CORREIA, 2008, p. 71)

Para exemplificar com clareza a definição de língua de especialidade, o item a seguir permitirá a compreensão dessa amplitude.

III.2. Terminologia e língua de especialidade

A linguagem utilizada em um determinado campo, que engloba tanto a Terminologia como as formas de expressão específicas da área em questão, é denominada especialidade. É ainda uma linguagem que não se restringe apenas à terminologia, mas abrange termos funcionais, propriedades sintáticas e gramaticais.

De acordo com Balliu (2001 *apud* CONTENTE, 2008), as línguas de especialidade se diferem da língua comum por meio dos seguintes quesitos: precisão, univocidade denominativa, economia e relação matéria e objeto, ao contrário da língua comum que é caracterizada pela polissemia, ambiguidade e redundância, dentre outros. É um conjunto de meios linguísticos, usados em uma situação de comunicação de uma determinada especialidade, a fim de que a comunicação entre os seus pares seja eficaz.

Dentro “das línguas de especialidade, a terminologia é o fator indispensável, pois tem como função o tratamento e a transferência de conhecimentos especializados, sendo, por isso, depositárias de uma terminologia abundante. A Terminologia é um conjunto coerente de denominações relativas a conceitos científicos ou técnicos das línguas de especialidade” (CONTENTE, 2008, p. 34).

A autora define a língua especializada como um subsistema que tem por objetivo a transmissão de conhecimentos especializados, em diferentes situações de comunicação, sejam elas orais ou escritas associadas a grupos socioprofissionais.

Para Contente (2008, p. 34), a definição de língua especializada:

(...) pode ser observada e analisada nas perspectivas dos níveis linguísticos: fônico, morfossintático, lexical e textual. O componente lexical da língua de especialidade compreende as unidades lexicais especializadas e não se reduz a uma terminologia; as denominações especializadas (os termos) compreendem símbolos não linguísticos, mobilizando todos os recursos de uma língua natural. A terminologia é um conjunto de termos denominando, numa língua natural, os conceitos de um domínio do conhecimento fortemente tematizado.

Para Boutin-Quesnel (1985, p. 20, *apud* BARROS, 2004, p. 42), o campo de pesquisa próprio da Terminologia é classificado como línguas de especialidade. A autora cita que esse “termo é motivo de polêmica entre os terminólogos, pois por muito tempo as linguagens de especialidade foram compreendidas como “subsistemas linguísticos”, caracterizados como conjuntos de meios linguísticos próprios de um campo da experiência (disciplina, ciência, técnica, profissão, etc.), caracterizando-se como subconjuntos da língua geral.

Atualmente, esse termo está sendo substituído, prefere-se utilizar sistema de comunicação oral ou escrita usado por uma comunidade de especialistas de uma área particular do conhecimento. As línguas de especialidade também recebem outra nomenclatura, a de *tecnoleto*s, subsistemas da língua geral, próprios de discursos técnicos, especializados.

Para Barros (2004), mesmo que cada universo de discurso especializado elabore seus próprios textos, com particularidades sintáticas ou pragmáticas, além de terminológicas, essas especificidades não deixam de utilizar os recursos da língua geral. A autora ainda afirma que

(...) nesse sentido, não se trataria propriamente de uma língua de especialidade, mas de uma linguagem de especialidade. Apesar dessa precisão, o termo língua de especialidade já se consagrou nos meios da terminologia e mesmo os trabalhos mais recentes na área continuam a utilizá-lo. (BARROS, 2004, p. 43)

Os textos escritos com o emprego de uma linguagem especializada diferenciam-se dos que utilizam linguagens comuns pelos aspectos relacionados, principalmente, à terminologia, que lhes confere características especiais, o mesmo ocorre no contexto da energia eólica.

Será que isso ocorre em relação à terminologia da energia eólica, como já mencionado aqui, uma subárea das energias renováveis? Para melhor compreensão do assunto, serão abordados, no próximo item, o percurso histórico da Terminologia, suas principais teorias e a distinção entre elas, tentando demonstrar que pode se tratar mesmo de uma linguagem de especialidade.

III.3. Aspectos históricos da Terminologia

Neste item, pretende-se apresentar a Terminologia e o seu desenvolvimento nos últimos anos, seu trajeto histórico, suas escolas e estudiosos, destacando as seguintes teorias: Teoria Geral da Terminologia (TGT), proposta por Wüster, baseada na univocidade dos termos, e a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), apresentada por Maria Teresa Cabré, enfocando as dimensões textuais e discursivas dos termos.

Dentre os estudiosos da Terminologia, destaca-se Rondeau (1984) que enfatiza não ser a Terminologia um fenômeno recente; o que é novo, mas nem por isso alarmante, é o crescimento progressivo das terminologias. Desde a Antiguidade, é possível localizar a presença de línguas de especialidade de uma área do conhecimento, por exemplo, a terminologia utilizada pelos filósofos gregos, pelos comerciantes cretas e pela arte militar. Desse modo, confirma-se que o homem utiliza a linguagem para se comunicar, cria ULs para expressar conceitos e denominar objetos e processos de diferentes domínios.

Sager (1993 *apud* ARAÚJO, 2006) observa que o interesse pelo estudo terminológico já se manifestava entre os primeiros semânticos, mas que, somente no século XX, a Terminologia passou a ocupar o lugar de uma disciplina independente. Ele define a Terminologia como um conjunto de práticas que tem evoluído em torno da criação de termos e de sua apresentação em formato impresso ou meios eletrônicos.

Remenche (2009), ao discutir a origem da Terminologia, afirma que ela está associada à consciência dos cientistas sobre a importância das nomenclaturas científicas para fixação e circulação do saber científico e técnico. Já, enquanto componente lexical das comunicações especializadas, faz parte da história da humanidade. Rondeau, afirma que

A Terminologia não é um fenômeno recente. Com efeito, tão longe quanto se remonte na história do homem, desde que se manifesta a linguagem, nos encontramos em presença de línguas de especialidade, é assim que se encontra a terminologia dos filósofos gregos, a língua de negócios dos comerciantes cretas, dos vocábulos especializados da arte militar, etc. (RONDEAU, 1984, p. 12)

Conforme a citação anterior observa-se que há muito tempo já se utilizava as linguagens de especialidade, e os primeiros estudos que abordam a prática terminológica estão localizados no mundo oriental. Segundo Cabré (1993), no século XVIII Lavoisier, Berthols e Linné, que respectivamente trabalharam com química, botânica e zoologia, demonstraram o interesse que especialistas já apresentavam em estabelecer a denominação de conceitos em suas áreas de especialidade. Esses interesses começaram a ser partilhados em seminários e simpósios internacionais, que ocorreram em meados do século XIX e foram organizados por botânicos e zoólogos. Tais estudiosos manifestavam a urgência de organizarem harmoniosamente a denominação de conceitos relacionados às suas áreas de conhecimento.

De acordo com os estudiosos sobre a história da Terminologia, afirma-se que ela se inicia nos anos 1930 do século XX ao mesmo tempo na Áustria e na ex-União Soviética, o que suscita uma discussão sobre onde surgiu o pioneirismo no que diz respeito à Terminologia.

Conforme Alves (2010), a Terminologia obteve um sentido pleno somente no século XX, tendo como maior representante o engenheiro austríaco E. Wüster, estudioso da Escola de Viena (1930-1960), que demonstrou suas preocupações metodológicas e normativas ao esboçar grandes linhas da metodologia dos bancos de dados terminológicos. Wüster ainda abordou relações da Terminologia com a Lógica, responsável pela constituição da Teoria Geral da Terminologia (TGT), influente na elaboração de trabalhos terminográficos. Nos

parágrafos que seguem, serão apresentadas as escolas que fizeram parte do desenvolvimento da Terminologia e seus respectivos estudiosos.

Continuando essa história, já no período de 1900 a 1975 destacou-se o desenvolvimento da informática, que provocou mudanças e redirecionou as pesquisas científicas, surgindo, assim, os primeiros bancos de dados terminológicos. Na sequência, nos anos de 1975 a 1985, o destaque ocorreu na multiplicação de políticas de planejamento linguístico e pela propagação da informática e, no final dos anos de 1980 a 1990, o destaque se dá pelo aumento da Terminologia em expansão territorial e científica. Partem de alguns países da Europa, da URSS e do Canadá, seguem pela América Latina, Portugal, Espanha e países dos continentes africano e asiático, assumindo, enfim, novas dimensões, incluindo-se no plano internacional, na descrição realizada por Barros (2004).

Para melhor explicar sobre o desenvolvimento da Terminologia, suas escolas e seus respectivos estudiosos, o próximo item trará, de modo resumido, suas principais características e as importantes contribuições para o estudo aqui proposto.

III.3.1. Escola Russa

Rondeau postula que a Terminologia nasceu na antiga União Soviética e afirma que o primeiro professor de Terminologia foi Lotte¹⁸, estudioso que possuía como característica a preocupação com os aspectos teóricos e metodológicos da Terminologia e era responsável pelo Comitê de Normalização Terminológica do Instituto de Normalização do Conselho de Ministros da URSS¹⁹.

O mesmo estudioso foi integrante da Comissão de Terminologia Técnica da Academia de Ciências, que passou a se tornar o Comitê da Terminologia Científica e Técnica. Considerado o fundador da Escola Russa, buscava a elaboração de métodos de trabalho baseados em uma Teoria da Terminologia, considerava o termo como uma unidade da língua geral e, portanto, propícios a “adquirir todas as características da palavra comum”²⁰.

Nesse viés, também contribuíram com o desenvolvimento da Escola Russa: Reformackij, Drezen, Vinogradov, Kulebakin, Klimovickij, Trpigorov. Essa escola tinha

¹⁸ LOTTE, D. S. *Osnovy postroenija naucno-tehniceskoj terminologii*, 1961 *apud* BARROS, 2004, p. 51.

¹⁹ URSS: União das Repúblicas Socialistas Soviéticas.

²⁰ LOTTE, 1961, p. 8 *apud* BARROS, 2004, p. 50.

como principal característica a concepção linguística da Terminologia, conforme cita Barros (2004, p. 51):

Não trilha um caminho puramente teórico, sabendo conciliar teoria e prática. Diversamente da linha austríaca, considera os termos elementos linguísticos de uso nos discursos técnicos e científicos e não como unidades controladas, friamente dicionarizadas e objetos de uma normalização. Porém, a preocupação com a normalização existe (sobretudo em um país multilíngüe como a Rússia e em um verdadeiro continente como a antiga URSS), mas como afirma M. A. Marunsenko²¹, “uma teoria eficaz de normalização terminológica e, é claro, uma teoria da Terminologia e geral, deve, obrigatoriamente, apoiar-se em um estudo objetivo das regras de funcionamento dos termos nos documentos científicos”. Essa vertente da Terminologia soviética estuda as causas e os fatores que levam ao sucesso ou ao insucesso dos neologismos. Preocupa-se, assim, com os aspectos sociolingüísticos das terminologias e distingue normalização de recomendação.

Para finalizar, a Escola Russa promoveu o primeiro Colóquio Soviético sobre a Terminologia no ano de 1965 e também foi inaugurado o Instituto Pansoviético de Pesquisa para a Informação Especializada, que muito colaborou para os estudos da Terminologia. Levando em conta que uma das principais características da escola era considerar o termo como uma unidade da língua geral, com possibilidade de apanhar características de uma palavra comum, optou-se por não seguir sua linha de pesquisa no trabalho aqui proposto, visto que o trabalho segue outra linha de pesquisa, descrita no decorrer deste capítulo.

III.3.2. Escola de Praga

Como a Escola Russa, a Escola de Praga proporcionou uma importante contribuição no que diz respeito aos estudos sobre a Terminologia. Suas pesquisas estavam relacionadas à análise de textos científicos e técnicos, à normalização das línguas e das terminologias, aplicação de teoria da formação das palavras, aplicação de princípios lógicos para a classificação dos conceitos e dos termos.

Para Barros (2004), os principais representantes do grupo checoslovaco são Drozd, Havrenek, Horecky, Roundý e Kočourek. Os estudos desenvolvidos por esses estudiosos estão relacionados à defesa de dois códigos linguísticos: o Checo e o Eslovaco, portando também duas culturas. Influenciados pela Escola Funcional de Praga, tinha como um dos

²¹ MARUNSENKO, 1986, p. 79 *apud* BARROS, 2004, p. 51.

principais objetivos considerar o funcionamento da língua, tendo as línguas de especialidade como línguas também funcionais e tendo como menor unidade de sua formação o termo.

[...] o grupo considera que a codificação das normas lingüísticas garante maior estabilidade às línguas e que a normalização por organismos oficiais ou associações profissionais tem mais poder de implantação que o simples registro em dicionários ou vocábulos. Para este trabalho de normalização oficial, associações de categorias profissionais cooperam com os comitês checo e eslovaco de normalização terminológica. (BARROS, 2004, p. 53)

Os estudos propostos pela Escola de Praga colaboraram com o modelo de desenvolvimento da Terminologia no Canadá. Como esse país bilíngue, a Escola Canadense tem como característica principal a polissemia e a subjetividade, tendo com línguas oficiais o francês e o inglês. Esses fatores não colaborarão com o trabalho aqui proposto, por isso, a pesquisa não se baseará no mesmo viés que segue essa escola.

Nesse mesmo âmbito, o próximo tópico trará de modo sucinto a contribuição que a Escola Canadense trouxe para os estudos sobre a Terminologia.

III.3.3. Escola Canadense

A Escola Canadense, com uma característica específica, tem o termo com um signo lingüístico que possui subjetividade e polissemia, por isso procura os melhores resultados nas traduções nos textos especializados.

Silva (2003, p. 104) postula que

A tradução no país é imperiosa, não só para a realização das atividades econômicas, como para a administração e o bom entendimento dos cidadãos em todos os setores da vida pública. Decorre daí a urgência da tradução de textos dos mais diversos ramos e especialidades diferentes. Tais textos são sempre ricos em UCEs [Unidades de Conhecimento Especializado] específicas, muitas vezes não existentes na língua alvo. Essas lacunas determinam a criação de neologismos de tal sorte que a pesquisa neológica e a investigação lingüística relativa ao uso dos formantes de UCEs novas era atividade prioritária dos laboratórios de terminologia.

Silva (2003) ainda nesse viés, afirma que a Escola Canadense trabalha com duas vertentes: a) a orientação normativa para a perspectiva tradutória, objetivando encontrar na língua-alvo o termo equivalente à língua de partida; b) a política lingüística, numa abordagem

social privilegiando a visão comunicativa, na qual no planejamento linguístico, a língua francesa minoritária no Canadá luta para sobreviver. O Departamento de Tradução do governo do Canadá tem como objetivo colocar à disposição dos terminólogos iniciantes importantes informações indispensáveis ao uso das áreas de especialidades. Francine Kennedy, presidente e diretora geral do curso (s) explicita que

O Departamento de Tradução do governo do Canadá tem trabalhado, nos últimos anos, na elaboração de uma metodologia de pesquisa e de normalização terminológica e no aperfeiçoamento do banco de dados TERMIUM® como instrumento de reunião, de gestão e de difusão dos resultados de seus trabalhos terminológicos. Com nossa colaboração e de outros interlocutores internacionais de engenharia linguística e de normalização, temos contribuído para o estabelecimento de princípios e de métodos de pesquisa terminológica que são reconhecidos hoje mundialmente e que nós aplicamos em nossas práticas quotidianas. Por sua vez, a importância de utilizar uma terminologia precisa, para assegurar uma comunicação eficaz entre especialistas, torna-se, cada vez mais, evidente, tanto quanto a necessidade de normalizar essa terminologia empregada no meio profissional e nas diversas organizações que têm interesses comuns²².

A Escola Canadense contribuiu para o surgimento da Socioterminologia, na qual a Terminologia é estudada a partir do uso real da língua, incorporou-se na comunicação especializada a sinonímia e polissemia, vistas até então como problema. (DIAS, 2004, p. 88)

Observa-se que essa escola preocupa-se com o funcionamento do uso real da língua, portanto, há grande contribuição com a pesquisa aqui proposta que busca também, na subárea das energias renováveis, no caso, a energia eólica, encontrar termos utilizados nesse contexto específico.

III.3.4. Escola de Viena

A Escola de Viena, fundada por Eugen Wüster²³ por volta de 1920. Essa escola buscou o desenvolvimento da tecnologia e de normas terminológicas em muitas áreas. O estudioso buscava a univocidade de termos para eliminar a ambiguidade entre os especialistas de um mesmo campo do saber. Tendo como objetivo a busca por uma única interpretação para os termos utilizados em áreas específicas, deixando de lado a subjetividade, essa escola muito

²² **O Pavel.** Curso interativo de terminologia. Disponível em: <<http://www.btb.termiumplus.gc.ca/didacticiel-tutorial/lecon-lesson-1/index-por.html>>. Acesso em: 21 jul. 2012.

²³ Eugen Wüster: engenheiro austríaco e professor (1898-1977). Responsável pela criação da Teoria Geral da Terminologia (TGT).

tem a contribuir com a pesquisa aqui proposta, visto que se busca apresentar nessa trabalho termos específicos da energia eólica, facilitando a pesquisa para especialistas dessa área do conhecimento humano acumulado.

Barros (2004) postula que Wüster teve grande importância no desenvolvimento acerca da Terminologia. Foi estudante na Universidade Técnica de Berlim, formou-se em Engenharia Elétrica e, desenvolveu sua tese de doutorado com o intuito de normalizar a linguagem técnica. Na sequência, escreveu o livro que, baseado em sua tese, foi a obra que inspirou a criação da Associação Internacional de Normalização, livro que contém a base da sua Teoria Geral da Terminologia.

Entre as obras do estudioso, destacam-se o *Dicionário Multilíngue da Máquina-ferramenta: Conceitos Fundamentais, Teoria Geral da Terminologia e da Lexicografia Terminológica*. Morreu no ano de 1977 e deixou inacabada a obra *Vocabulário da Teoria da Terminologia*, obra que continha trinta anos de pesquisas sobre os termos.

Dentre as teorias da Terminologia, merecem destaque a Teoria Geral da Terminologia (TGT), a Socioterminologia e a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT). Nos itens a seguir, serão brevemente destacadas suas principais características e a distinção entre elas.

III.4. Teoria Geral da Terminologia (TGT)

Com o objetivo de dar as bases para uma provável eliminação da ambiguidade dos discursos técnico-científicos, surgiu a Teoria Geral da Terminologia. Conforme a TGT, a terminologia se organiza em torno dos conceitos de uma área do conhecimento e, desse modo, o termo é a representação do conceito e uma de suas características é que os termos de uma área do conhecimento formam um sistema de conceitos. Seu ponto de partida, para essa sistematização, é o conceito, estabelecido a partir da análise de suas características, que ele e seus seguidores categorizam.

Essa teoria classifica a Terminologia como uma disciplina científica com a função de elaborar princípios e métodos terminológicos gerais, que são a base para todo o trabalho terminológico. Sua relação com a Linguística é classificada como unívoca, já que se interessa apenas pelos termos, desvinculando o léxico da gramática, do contexto e do discurso, analisando-os como unidades independentes. As teorias particulares da Terminologia, por sua

vez, criam leis e normas terminológicas que são aplicadas a campos específicos (WÜSTER *apud* BARROS, 2004).

Para alguns autores, os fatores primordiais, em se tratando da TGT, são os conceitos: suas características, relações, descrições (mediante definições), atribuições de termos-conceitos ou conceitos-termos. Complementam:

Como se depreende, a prevalência do componente conceptual sobre o linguístico está intimamente relacionada à concepção wüsteriana de que os termos expressam conceitos e não significados. Ao contrário destes, que são lingüísticos e variáveis, conforme o contexto discursivo e pragmático, os conceitos científicos são atemporais, paradigmáticos e universais. Nesta concepção positivista de ciência, os conceitos veiculados pelos termos constituem os objetos que interessam às comunidades especializadas, e conseqüentemente, a uma teoria da Terminologia. Trata-se ainda de uma teoria que, epistemologicamente, fundamenta-se no princípio da dissociação entre pensamento e linguagem. (KRIEGER & FINATTO, 2004).

Vale ressaltar que nem todos os estudiosos concordam com a teoria de Wüster. De acordo com Gaudin (1993, p. 26 *apud* BARROS, 2004), estudioso linguista francês, a TGT se opõe à linguística saussuriana, pois essa teoria é baseada na independência dos conteúdos e da expressão. Segundo o autor,

De fato, é por meio de sua teoria do termo que Wüster mais se distancia da Língua. Desde Saussure o signo é estudado como entidade psíquica com duas faces, onde “não seria possível isolar nem o som da idéia, nem a idéia do som” (SAUSSURE, 1972, p. 157) e esse signo se investe de valor no sistema da língua. Wüster, por sua vez, “considera o domínio dos conceitos e dos termos como domínios independentes” (Wüster), a significação do termo sendo constituída de um conceito que lhe é subordinado. Essa ruptura introduz, portanto, um deslize subreptício que faz passar a língua natural a uma metalíngua. Uma tal visão corresponde às finalidades da normalização, mas não à realidade linguística. (GAUDIN, 1993, p. 26 *apud* BARROS, 2004, p. 55)

Barros justifica que, na visão de Wüster, se não existe uma designação única para um conceito, a terminologia normativa pode criá-la. Nesse sentido, “pode-se identificar um conjunto de conceitos de um domínio especializado, organizá-los em um sistema estruturado e defini-los sem mesmo identificar os termos que os designam” (BARROS, 2004, p. 55).

Para Wüster, a TGT pode ser subdivida em Terminologia descritiva, tendo como função a utilização de um sistema de comunicação oral ou escrito usado por uma comunidade de especialistas de uma área particular do conhecimento, aquisição de dados terminológicos e da descrição dos termos por meio de definições, e Terminologia normativa, classificada como

responsável pela uniformização de conceitos e pela atribuição de termos para qualificá-los, tendo como principal papel diminuir ou excluir as ambiguidades (sinônimos e homônimos). Em contrapartida, a Socioterminologia e a Teoria Comunicativa da Terminologia levam em conta a dimensão textual e discursiva dos termos.

De acordo com Cabré, no início dos anos 1990, a TGT começou a ser criticada por não atender de maneira satisfatória ao léxico especializado.

A pluralidade tipológica dos trabalhos causada pelas distintas necessidades terminológicas, a dinâmica constante dos domínios especializados e, fundamentalmente, a diversidade da terminologia determinada pelas características pragmáticas da comunicação contribuem para que a TGT seja tomada hoje como uma teoria insuficiente. (CABRÉ, 1999, p. 129).

A autora complementa que vários fatores contribuíram para a insatisfação do uso da TGT dentro da Terminologia. São eles:

a. **Logicismo** – o método de análise lógica da realidade é a forma ‘científica’ de descrever o mundo. Esse aspecto se mostra, por exemplo, na descrição dos tipos de relações entre os conceitos, que aparecem dominadas por um modelo de organização do conhecimento de caráter hierárquico e binário. Os tipos de relações que fogem a esse modelo são somente apontados e não são suficientemente descritos.

b. **Universalismo** – o método de análise do conhecimento especializado tem pretensões universais, explicitados, por exemplo, nas normas sobre princípios e métodos internacionais aprovadas pela ISO. Assim, a mesma análise do conhecimento especializado acaba aplicando-se, da mesma forma, a contextos geográficos e a realidades socioeconômicas, culturais e lingüísticas completamente distintas.

c. **Estatismo** – ainda que a TGT reconheça o fato de que os conceitos evoluem, seu modelo de representação do conhecimento tem um caráter marcadamente estático, fruto de seu propósito de adotar uma perspectiva de estudo estritamente sincrônica, não sendo capaz de integrar em sua análise da realidade nenhum elemento que dê conta do caráter dinâmico, evolutivo do conhecimento especializado, bem como de suas denominações.

d. **Reduccionismo** – o âmbito original de aplicação da TGT era a técnica em geral, e a mecânica e a engenharia em particular. Ao tentar estender esse modelo de representação da realidade a outras disciplinas (como as ciências aplicadas, sociais e humanas), ou mesmo a outros domínios especializados por critérios pragmáticos (como as profissões, por exemplo), a TGT encontra uma redução considerável da capacidade de descrição do modelo, que não consegue dar conta de realidades tão distintas.

e. **Idealismo** – como consequência dos itens mencionados acima, a terminologia proposta pela TGT parece querer refletir um mundo idealizado, em que os conceitos são entes preexistentes às línguas, criados por consenso

em um laboratório e que etiquetam, por meio dos termos, realidades com valor supralingüístico e supracultural. (CABRÉ, 1999, p. 36-37)

A Terminologia normativa pautada na TGT, independente das críticas recebidas, tornou-se modelo internacional, e foi utilizada por organismos nacionais e internacionais em todo o mundo, porém as pesquisas possibilitaram reflexão sobre os seus limites, levando os estudos a serem baseados no funcionamento da linguagem e do sentido. Não se pode deixar de enaltecer o trabalho da TGT como importantíssima contribuição para o desenvolvimento das pesquisas em relação à Terminologia. Desse modo, visando contemplar de maneira eficaz o funcionamento da língua,, surge então a Socioterminologia, descrita no item a seguir.

III.5. A Socioterminologia

A Socioterminologia é classificada como uma área da Terminologia cuja finalidade é apurar o conhecimento dos discursos especializados, científicos e técnicos, e propiciar recursos sobre as circunstâncias da elaboração desses discursos ao explorar as ligações entre a Terminologia e a sociedade.

De acordo com Faulstich (2006)²⁴,

Uma teoria socioterminológica se assenta em princípios e fundamentos que constituem os eixos principais de uma revisão prática e subsidiam as reformulações do que se fazia em anos anteriores. Assim, uma teoria socioterminológica tem como *modus operandi*, numa mesma área de conhecimento, os diferentes níveis de comunicação que dependem das circunstâncias de emissão, das características dos interlocutores, do suporte por meio do qual se dá a comunicação, entre outros. Os especialistas em socioterminologia têm voltado sua atenção para os diferentes discursos especializados, entre os quais se incluem os contextos orais, por entenderem que os termos variam e que as variantes devem ser levadas em conta na elaboração de produtos terminográficos.

A mesma autora cita que Socioterminologia é, portanto, uma escola da Terminologia que se dispõe a minuciar o conhecimento dos discursos especializados e ajudar na organização linguística. A variação dos distintos tipos de discursos, fundamentada na necessidade de observar os termos em suas realizações contextuais, está na variação em que se pode adquirir motivada pelo contexto.

²⁴ FAULSTICH, E. **A Socioterminologia na Comunicação Científica e Técnica**. (2006). Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009->>. Acesso em: 11 jul. 2012.

As primeiras ideias propostas por Wüster consideravam que a terminologia não deveria possuir duplos sentidos, mas sim a univocidade. Faulstich (2006) postula "o ponto de vista que defendemos é o de que a terminologia está voltada para a observação do uso do termo em contextos de língua oral e de língua escrita, atitude que implica a possibilidade de identificação de variantes em um mesmo contexto ou em diferentes contextos em que o termo é usado". Desse modo, os estudos socioterminológicos deverão considerar que os termos, no contexto social e linguístico, estão sujeitos à variação e à modificação.

Distinta da ideia de Wüster, que defendia a univocidade da terminologia, não podendo ter ambiguidades, a Socioterminologia considera que os termos, no meio linguístico e social, estão sujeitos à variação e à mudança e que as comunicações entre membros da sociedade são capazes de gerar conceitos interacionais para um mesmo termo ou de gerar termos diferentes para um mesmo conceito. Nesse caso, deve-se verificar o contexto de utilização funcional do termo em uso.

A Socioterminologia cita a variação linguística como um fator importante na língua de especialidade, fator esse característico da TCT, indispensável como contribuição para o trabalho aqui desenvolvido, que tem como objetivo verificar em uma análise contrastiva a variação interlinguística entre o PB e o EE no contexto da energia eólica.

O próximo item apresentará com detalhes o papel da TCT, sua função e contribuição para os estudos referente à Terminologia.

III.6. Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT)

A Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT) tem como autora e maior representante Maria Teresa Cabré, para quem os termos são classificados como unidades linguísticas (ULs) que devem ser consideradas em seus aspectos linguísticos, cognitivos e sociais (CABRÉ, 1999a, p. 120).

A TCT considera o signo terminológico uma UL, em que o conteúdo e a forma são inseparáveis. A autora ainda o classifica como unidades léxicas e o termo passa a ter valor conforme o uso e o contexto comunicacional específico. O conteúdo de um termo é relacionado a um domínio e também a uma situação de uso, podendo, assim, ocupar lugares distintos, segundo os critérios de organização do sistema de conceitos.

(...) são unidades léxicas (como todo signo lingüístico) de um dado código e seu caráter de termo é ativado de acordo com seu uso em um contexto e situação adequados. Essa ativação consiste em uma seleção dos módulos de traços apropriados, que incluem os traços morfossintáticos gerais da unidade e uma série de traços semânticos e pragmáticos específicos que descrevem seu caráter de termo dentro de um determinado domínio. (CABRÉ, 1999, p. 123).

Conforme Barros (2004), a TCT está alicerçada e possui seus fundamentos respaldados nos seguintes itens:

- I - Teoria do Conhecimento: que se ocupa das possibilidades de conceptualização da realidade e da relação conceito-designação;
- II - Teoria da Comunicação: que estuda os tipos de situação comunicativa e explica os diferentes sistemas de expressão de um conceito;
- III - Teoria da Linguagem: que seja capaz de analisar as unidades terminológicas em sua generalidade (como unidade da língua geral) e em suas particularidades (como unidades lingüísticas que designam conceitos de um dado domínio em uma dada situação de uso. (BARROS, 2004, p. 58)

Em contrapartida à teoria proposta por Wüster, a TCT baseia-se em uma visão comunicativa da linguagem e tem como objetivo

(...) descrever de maneira formal, semântica e funcionalmente as unidades que podem ganhar valor terminológico, dar conta de como são ativados e também aclarar suas relações com outros tipos de signos de diferentes ou do mesmo sistema, para fazer progredir o conhecimento sobre a especialização e as unidades que nela usam. (CABRÉ 1999).

A teoria proposta por Cabré vem a cada dia ganhando mais espaço no âmbito da Terminologia, pois se tornou uma ferramenta indispensável. Sintetiza os problemas dos estudiosos dessa área, formalizando, de modo coerente e preciso, as informações de muitos anos de estudo, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da Terminologia.

O trabalho aqui proposto está fundamentado na TCT, pois essa teoria assume a linguagem como uma atividade sociocultural, propõe que a mudança está sempre presente e que o sentido é contextualmente motivado, uma vez que a língua possui sentido próprio, e parte sempre de um contexto individual e social, ganhando conotações dentro de determinados grupos que a utilizam para estabelecer relação com o objeto de uso. Conforme Cabré (1999) a TCT está alicerçada em cinco pilares:

- I. Os objetos terminológicos (conhecimento especializado, textos especializados e unidades terminológicas) devem ser estudados sob três

perspectivas: a perspectiva social, a perspectiva cognitiva e a perspectiva lingüística. A primeira refere-se às características que deve ter um trabalho terminológico para ser eficiente aos fins a que se propõe e adequado às necessidades comunicativas dos profissionais e dos usuários em geral. A segunda – perspectiva cognitiva – diz respeito ao conhecimento do domínio especializado que será objeto do trabalho, posto que, sem conhecer as especificidades da área-objeto não é possível identificar a sua terminologia e, menos ainda, estruturá-la. E, finalmente, a perspectiva lingüística refere-se ao uso de um modelo que abranja a competência e a atuação. Dessa forma, a Terminologia, vista como uma disciplina lingüística, deve dar conta da descrição dos códigos, da descrição dos atos comunicativos especializados reais, da explicação do funcionamento da terminologia dentro da linguagem natural e da elaboração de aplicações terminológicas diversas que satisfaçam necessidades comunicativas igualmente diversas.

II. Os termos não são unidades de um sistema artificial e auto-suficiente como as nomenclaturas técnico-científicas; eles pertencem ao sistema lingüístico. As regras gerais que regem o funcionamento do léxico são as mesmas que regulamentam os termos; assim, determinadas diferenças entre termos e palavras se anulam. Em outras palavras: não existe, pois, um conjunto de termos isolados constituindo uma língua marginal à língua geral; o que há são signos da língua natural que se realizam ora como palavras, ora como termos.

III. A variação é entendida como fenômeno natural, inerente à linguagem. Nesse sentido, a variação deve ser considerada e deve estar adequadamente descrita na terminologia, e não eliminada nem reduzida a fim de favorecer uma comunicação especializada precisa e unívoca, sem ambigüidades.

IV. A especialização (ou não) de um conceito deve ser estabelecida por critérios temáticos ou pragmáticos. Os conceitos não têm um modo de funcionamento distinto dos significados da língua geral, que, aliás, também podem apresentar graus de especialização.

V. Os conceitos sofrem influência dos fatores socioculturais e lingüísticos de uma comunidade, como também são influenciados pelos canais comunicativos por onde eles circulam e se difundem.

A TCT classifica os termos como singulares e similares a outras unidades de comunicação. Para Cabré (1993), o termo tem por função “transferir o conhecimento especializado, em graus e modos distintos. As unidades terminológicas de caráter poliédrico desempenham funções cognitiva, social, comunicativa e lingüística”.

A elaboração de um dicionário que abranja todos os pilares propostos por Cabré, atendendo a todas as suas características, é para seu autor um trabalho árduo, pois a dificuldade para a concretização da obra está pautada nas dificuldades de sistematizá-lo de modo eficaz, conhecendo bem sua área de especialidade. Por outro lado, foi o que se buscou na tentativa de sistematização da terminologia da energia eólica, proposta neste trabalho.

III.7. A Terminologia no Brasil

Sobre a Terminologia no Brasil, constata-se que obteve o seu desenvolvimento mais concreto, como disciplina científica, a partir dos anos 1980 nas universidades em que estudiosos da linguagem realizavam pesquisas sobre Lexicologia e Lexicografia.

Barros (2004) postula que hoje muitas universidades desenvolvem pesquisas nessa área, principalmente nos cursos de pós-graduação, porém, estudada como disciplina obrigatória em algumas graduações. A autora acrescenta que,

Em 1996, criou-se na Associação Nacional de Pós-Graduação em Letras e Linguística (Anpoll) o Grupo de Trabalho em Lexicologia e Lexicografia. Dois anos mais tarde, durante o III Encontro da Anpoll, o grupo passou a denominar-se GT de Lexicologia, Lexicografia e Terminologia. Em 1990, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) sediou o II Simpósio Ibero-Americano de Terminologia (Riterm), e o I Encontro Brasileiro de Terminologia Técnica e Científica. Publicou também nesse ano o Cadastro de Fontes Bibliográficas e, por sugestão do simpósio, o IBICT passou a colaborar com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com o objetivo de criar a Comissão de Estudo Especial Temporária de Terminologia (CEETT), que iniciou seus trabalhos em 1992. A Comissão foi composta por especialistas das áreas da Terminologia, Tradução e Documentação. A CEETT já traduziu para o português, com adaptação ao contexto brasileiro, algumas normas da Organização Internacional de Normalização (ISO). (BARROS, 2004, p. 37)

Houve um grande progresso da Terminologia no Brasil com a elaboração de um banco de dados terminológico brasileiro, com a função de constituir o maior número possível de termos científicos e técnicos em língua portuguesa. Essa ideia surgiu no II Simpósio Ibero-Americano de Terminologia. Após quatro anos, houve a sua concretização.

A pesquisa terminológica nos campos da tecnologia está crescendo visivelmente, porém ainda há muito por se fazer. A pesquisa terminológica no Brasil é dinâmica e caminha de acordo com sua evolução mundial, conforme (BARROS 2004).

Como contribuição para a pesquisa terminológica no Brasil, a pesquisa aqui desenvolvida tem como objetivo lançar luzes acerca da terminologia da energia eólica, facilitando e sistematizando o acesso dos termos aos leitores especializados nessa subárea das energias renováveis.

O próximo tópico abordará o termo, item indispensável para o estudo terminológico em questão.

III.8. O conceito em Terminologia

A teoria da terminologia está baseada na natureza do conceito na relação conceito-termo. “Um conceito representa um conjunto de objectos com propriedades comuns a todos os objetos individuais.” A autora complementa: “o conceito é definido como um elemento do pensamento, uma construção do objeto mental está, na maioria das vezes, relacionado com a significação de um termo”. CONTENTE (2008, p. 125).

Conforme a autora, as características do conceito ou noção²⁵ estão estabelecidas conforme a norma ISO 1087 (1990).

A teoria da terminologia partilha com a lógica o interesse fundamental dos conceitos. A semântica terminológica interessa-se pela relação entre denominação e significação, entre o objecto e a realidade e com o conceito que a representa. CONTENTE (2008, p. 119)

Barros (2004) define o conceito em Terminologia em três tipos:

a) conceito próprio de um domínio: conceito particular ou exclusivo de um domínio; b) conceito emprestado: conceito que pertence mais especificamente a um outro domínio,c) conceito que ultrapassa o domínio: conceito utilizado por vários domínios sem pertencer particularmente a um único. Ex: embarcar/desembarcar.

De acordo com Contente (2008), os conceitos podem apresentar vários tipos de interrelações:

1) Um conceito é mais geral que outro, sendo, por isso, um é considerado genérico e o outro designado de específico tem alguns traços do genérico e outros que se particularizam; assim designa-se de hiponímia lógica. 2) Os conceitos são específicos do mesmo genérico quando os conceitos partilham as características do conceito genérico, apesar de cada um possuir as suas próprias características, que os tornam diferentes um do outro. CONTENTE (2008,p. 122)

O conceito é uma explicação que pode ser contraposta, acrescentada, mudada e o termo é a unidade menor unidade que representa o conceito. Para melhor explicação, o próximo item abordará a definição detalhada do termo.

²⁵ Durante muito tempo muitos pesquisadores utilizaram o termo noção, mais vasto e abstrato. A norma ISO 1087(2000), recentemente abandonou o termo noção substituindo por conceito. CONTENTE (2008, p.119)

III.9. O termo

Para a Terminologia, o termo é uma UL com conteúdo específico dentro de um determinado contexto. Também é denominado de unidade terminológica (UT) e o conjunto de termos de uma área especializada é nomeada de conjunto terminológico ou terminologia.

De acordo com Barros (2004), o termo pode ser verificado em seus distintos aspectos, do ponto de vista do significante e do significado e das relações existentes que mantém outros termos como sinônimos, homônimos, e valor sociolinguístico, entre outros.

A autora ainda explica que, em se tratando dos estudos terminológicos, a utilização dos termos palavra, vocábulo e termo são muito comuns no campo da terminologia, porém há uma distinção de significação entre elas.

A palavra é classificada pelos dicionários de língua como um “conjunto de sons articulados, de uma ou mais sílabas com uma significação”, conforme Michaelis (1998, p. 1.531). Quando se trata de estatística linguística, usa-se palavra ocorrência, ou seja, ao se analisar um texto do ponto de vista quantitativo, verifica-se um dado número de palavras que ocorrem no mesmo. Em se tratando da denominação do vocábulo, tem-se como um modelo de realização das palavras que o representam no texto. Desse modo, a palavra é uma unidade do texto e o vocábulo é denominado de conjunto vocabular. Para finalizar, Barros (2004) denomina o termo pelo fato de que designa um conceito específico de um domínio especializado, classifica o termo como um vocábulo além de uma palavra.

Contente (2008) acrescenta que o termo é o objeto fundamental da ciência terminológica e se define em função de um domínio de especialidade. Rondeau (1984a, p. 19-20) define o termo como portador de cinco características básicas:

- 1) o termo distingue-se pela sua extensão semântica e defini-se sobretudo em relação ao significado, mais do que ao significante;
- 2) a significação do termo define-se relativamente ao conjunto de significações dos termos que pertencem ao mesmo domínio; um termo não pode ser considerado isoladamente, ele está sempre dependente de um conjunto semântico que pertence, ou de uma disciplina ou de uma ciência;
- 3) um termo corresponde, teoricamente, apenas a um conceito. Esta característica do termo baseia-se num postulado da terminologia, isto é, a relação da univocidade entre denominação e conceito;
- 4) os termos possuem processos próprios de terminogênese;
- 5) a homonímia não constitui ambigüidade, uma vez que o termo pertence a um grupo semântico específico; deste modo, no plano do discurso, um termo constitui uma relação denominação-noção que é actualizada pelo contexto e, no plano lógico, encontra-se numa estrutura hierárquica pertencente a um determinado domínio.

Para J. Sager (2000) há três aspectos que constituem a natureza do termo e o diferenciam da unidade lexical: a significação, o modo de designação e a função.

Em se tratando da significação, o termo é parte integrante da terminologia do domínio, seu significado é delimitado pelo sistema cognitivo ao qual pertence. No que diz respeito à designação, o termo é criado especificamente, limitado à afetação de uma significação mais restrita por uma unidade lexical da língua geral por um processo de terminologização. Com relação à função, reenviam ao seu referente que designam, possibilitando a transmissão eficaz e funcional do conhecimento.

F. Tastier (1995, p. 51-52 *apud* CONTENTE, 2008, p. 37) propõe quatro operações para o termo:

1) a nominalização criada de modo a efectuar uma articulação directa entre conceito e referente, nos textos científicos; 2) a lematização permite verificar as variações de substância que o termo pode apresentar (como por exemplo a variação de afixos); 3) a descontextualização que permite definir o termo por si mesmo, independentemente das variações que podem afectar as suas ocorrências: variações de tipo textual, estilístico, modo de representação e de enunciação; 4) a constituição do termo como um tipo (“constitution du mote type”), de modo a que todas as suas ocorrências sejam submetidas a um tipo.

A autora ainda cita que o termo designa o conceito em um determinado contexto. O termo não deve ser analisado de maneira independente, deve-se destacar que muitos dos termos existentes não pertencem a um único campo do conhecimento, desse modo, a presença da polissemia pode ocorrer em distintos domínios. A esses termos denomina-se de termos multidomínios.

Faulstich²⁶, por sua vez, propõe uma releitura acerca da definição de termo, com a finalidade de que se compreenda melhor porque um termo varia. “Assim, uma unidade terminológica pode ter ou assumir diferentes valores, de acordo com a função que uma dada variável desempenha nos contextos de ocorrência.” E complementa que :

À consideração de que nas linguagens de especialidade (LSP) forma e conteúdo podem variar, na diacronia ou na sincronia, é possível afirmar que nenhum estágio da língua é um bloco homogêneo, embora seja regular. Cada estágio da língua, por sua vez, está limitado por complexos de variedades

²⁶ FAULSTICH, E. **A função social da terminologia**. In: *Humanitas*. São Paulo, FFLCH, USP, p. 167-183, 1999. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252006000200012&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 jul. 2012.

lingüísticas, as quais se entrecruzam por impulso da linguagem e tendem a apresentar: i) a variação como processo; ii) as variantes como protocolos naturais de evolução; iii) a mudança como produto da alteração nos esquemas comunicativos". (FAULSTICH, 1999, p. 167)

A autora ainda classifica os termos como

(i) signos que encontram sua funcionalidade nas linguagens de especialidade, de acordo com a dinâmica das línguas;

(ii) entidades variantes, porque fazem parte de situações comunicativas distintas;

(iii) itens do léxico especializado que passam por evoluções, por isso devem ser analisados no plano sincrônico e no plano diacrônico das línguas. (FAULSTICH, 1999, p. 167)

Na linguagem de especialidade um termo funcionará, pois terá função específica de acordo com o contexto de uso. Desse modo, o termo é uma entidade que pode variar de significado, porque pode assumir formas diferentes em distintos contextos.

Krieger e Finatto (2004) afirmam que o termo é um elemento da linguagem em funcionamento, e isso se deve à presença do termo em textos e em discursos especializados²⁷, e à atribuição a fatores como a pragmática, a semiótica que presidem o sistema comunicacional.

Para que um nome se transforme em termo é necessário que dentro de uma terminologia ele seja diferenciado de outro nome. O que se pode concluir sobre o termo de modo resumido é que há diversas definições acerca de sua classificação e da função que possui dentro da Terminologia.

Para complementar os estudos sobre os termos, o próximo capítulo trará a explicação sobre a equivalência linguística e a análise contrastiva bilíngue, visto que a pesquisa aqui proposta tem sua análise pautada na terminologia da energia eólica e na variação entre as línguas portuguesa e espanhola.

²⁷ No capítulo VI referente à análise dos termos, serão apresentados os contextos.

IV. ANÁLISE CONTRASTIVA E EQUIVALÊNCIA INTERLINGUÍSTICA

IV.1. Análise contrastiva

A análise contrastiva nasce dos estudos pautados em análises dos sistemas funcionais de línguas diferentes, baseados nas experiências do ser humano que visa a comparar, no decorrer de seus estudos, as semelhanças e as diferenças existentes entre elas.

“Cada língua corresponde a uma organização particular de dados, no âmbito das línguas de especialidade. Em uma abordagem contrastiva dos equivalentes, não só se encontra diferenças semânticas, como também distinção morfossintática, uma vez que a correspondência entre os termos e mesmos enunciados constitui um ato de comunicação bilíngue, em que se possibilita a verificação de um não paralelismo de expressão, mas um paralelismo de pensamento, um paralelismo de situação. (VAN HOOFF, 1986 *apud* CONTENTE, 2008, p. 250-251).

Dentro do contexto da Terminologia, a comparação em dicionários de mesmo domínio, no que diz respeito às definições existentes, possibilita aos estudiosos dessa área garantir a presença de marcas semânticas concernentes. Quando há comparência de uma marca semântica adicional que modifica o conceito, especificando ou generalizando, ou até mesmo a ausência de um traço semântico, isso é suficiente para determinar que não há sinônimos.

O estudo dos sinônimos de termos tem grandiosa contribuição para a Terminologia. A sinonímia neutra advém de diversas denominações, que expressam somente um conceito, e podem ser empregadas indistintamente, sem alteração conceptual do contexto em que estão estabelecidas, podendo ser afixal, analógica, aspectual, eponímica, morfossintática, parafrástica, erudita e usual.

A análise funcional da sinonímia neutra é realizada de acordo com o conjunto terminológico do domínio ou setor de atividade ou especialidade. No que diz respeito à sinonímia marcada, ocorre quando duas ou mais designações são empregadas na mesma língua de especialidade para explicar um mesmo conceito, no interior de uma mesma rede conceptual sem, no entanto, ser mutável com as outras denominações em todos os macrocontextos.

A sinonímia marcada é qualificada das seguintes maneiras: temporal ou diacrônica, geográfica ou diatópica, de nível ou diastrática, linguística, empréstimos formais integrais

(termos latinos), empréstimos semânticos externos, empréstimos semânticos internos (empréstimos de outro domínio), decalque.

Contente (2008) ressalta que, para saber se uma unidade terminológica está inclusa em determinado sistema conceptual terminológico, é necessário verificar se uma forma estrangeira é usada como um xenismo (xenotermo), para o qual não existe nenhum equivalente, ou se faz uso de um empréstimo para o qual existem equivalentes na língua.

Para Lederer (1994 *apud* CONTENTE, 2008, p. 251), há uma diferença entre equivalência e correspondência. A equivalência se estabelece entre os textos e a correspondência estabelece-se entre os elementos linguísticos. É possível, ainda, haver casos de falta total de equivalência ou de correspondência, quando o conceito não existe em alguma das línguas comparadas. Esses casos, e mesmo os de correspondência entre termos, ocorrem porque “uma mesma realidade extralinguística pode ser analisada de pontos de vista distintos em línguas diferentes, a partir dos profundos e complexos laços existentes entre estrutura da língua e visão de mundo” (ALPÍZAR CASTILLO, 1995, p. 102 *apud* TELES, 2011, p. 4).

A busca por equivalentes não consiste na simples tradução literal dos termos, o que ocasionaria a criação de termos artificiais, ou seja, não corresponderiam à realidade linguística do domínio em questão (ALPÍZAR-CASTILLO, 1995, p. 104 *apud* TELES, 2011, p. 4). Em sua fase de estabelecimento de equivalentes, a pesquisa terminológica precisa analisar o conteúdo semântico dos termos em cada língua.

IV.2. Equivalência interlinguística

Toda língua possui suas particularidades, pois está organizada torno de costumes e tradições. Cada língua tem suas especificidades, seja na pronúncia, ou na escrita. Quando se busca encontrar em outro idioma a palavra que equivale ao mesmo valor semântico, se está diante da busca por um equivalente ou uma equivalência interlínguística.

Os estudos sobre a terminologia também se desenvolvem na comparação entre línguas distintas, sendo bilíngue quando a comparação é realizada entre duas línguas e multilíngue quando o estudo se faz entre mais línguas. Por serem línguas diferentes, os resultados das pesquisas são provenientes dos conceitos de equivalência entre termos existentes, pois cada língua possui mecanismos particulares. Nesse viés, a Terminologia, por meio dos estudos das diferenças existentes, fornecerá os termos equivalentes adequados, pois a comparação de

termos em várias línguas pode apresentar lacunas ou na definição ou na denominação. Este trabalho contribui para a eficácia da comunicação interlinguística e para a transição apropriada de conhecimentos especializados entre pessoas de culturas distintas.

A proximidade entre línguas, como no caso da língua portuguesa e da língua espanhola, dentro do âmbito da Terminologia, pode levar ao equívoco, quando se trata de estabelecer uma relação de equivalência. A análise interlinguística tem como meta verificar as divergências entre as gramáticas da língua em estudo, com o intuito de promover um trabalho que evite os equívocos na comparação entre as línguas, na visão de Durão (1997). Os estudos contrastivos entre línguas possibilitam averiguar como cada língua elabora sua terminologia com suas próprias unidades lexicais, morfossintáticas e as configurações significantes específicas.

Durão (2009) ainda afirma que a Terminologia interlinguística deve considerar os métodos da Terminologia geral de acordo com os seguintes princípios: a construção de redes conceituais e comparativas; a análise comparada dos conceitos; a análise comparada da univocidade dos termos; os modos de tratamento do decalque e do empréstimo; os métodos de recolha, seleção e formação dos neologismos.

Conforme Cabré (1999 *apud* FERINE, 2006), quando há o contraste de diferentes línguas para se estabelecer equivalências, pode ocorrer que:

- a língua de chegada não disponha de uma terminologia própria para a matéria especializada pelo fato de os especialistas não utilizarem sua língua para tratar da temática;
- existam conceitos sem denominações cunhadas em uma língua. A ausência de terminologia ou a presença (por empréstimo) se reduzam a casos pontuais;
- para um conceito existam várias denominações e que estas tenham o mesmo ou distinto valor pragmático ou de frequência, com a conseguinte necessidade de selecionar a mais adequada a cada circunstância ou de reduzir as distintas possibilidades a poucas;
- a conceptualização de uma matéria seja distinta em comunidades de línguas diferentes, sendo inviável se pensar em uma tradução literal supondo que toda unidade da língua 'A' tenha uma unidade equivalente na língua 'B'. (CABRÉ, 1999 *apud* FERINE, 2006, p. 51)

Ao comparar os sistemas terminológicos em duas ou em diversas línguas distintas, “observa-se a interferência de sistemas e a impossibilidade de coincidir elementos de dois sistemas terminológicos de línguas diferentes” (CONTENTE, 2008, p. 240).

Dando continuidade, o tópico seguinte abordará a equivalência bilíngue e sua função.

IV.3. Equivalência bilíngue

O estudo da terminologia bilíngue tem no auxílio que propicia o trabalho de técnicos científicos, tradutores, etc., facilitando a troca de informações entre os usuários desses contextos específicos.

A terminologia bilíngue deve considerar as identidades culturais, pois os sistemas linguísticos possuem diferentes estruturas, as quais refletem estruturas cognitivas e socioculturais distintas.

Os autores da terminologia bilíngue expõem que há diferentes graus de equivalência, como já citado anteriormente e que variam desde a equivalência exata de conceitos até a não-equivalência. Em muitos casos, não existe uma correspondência exata de sentidos entre termos de duas línguas. (FERINE, 2008, p. 48)

M. Slodzian (1986 *apud* CONTENTE, 2008), por seu turno, afirma que se devem conhecer as condições sociolinguísticas da comunicação científica e técnica.

De modo geral, o trabalho terminológico é genericamente classificado em bilíngue ou multilíngue nesse contexto específico. Para Rondeau (1984b, p. 144-145), são três os princípios orientadores acerca da Terminologia Bilíngue:

- a) A terminologia interlinguística deve dar conta de qualquer língua; é um modo de expressão de uma cultura e reflete uma especificação;
- b) A terminologia interlinguística deve ter em conta os modelos de transferência linguística diferentes dos da tradução, no entanto, não deve ignorar estes últimos;
- c) A terminologia interlinguística deve apoiar-se numa análise aprofundada dos modelos linguísticos das respectivas línguas, baseando-se nas matrizes lexicogênicas e nos modelos morfossintáticos. (RONDEAU, 1984b, p. 144-145).

De acordo com Contente (2008), a terminologia multilíngue comparada, nesse caso, a bilíngue, tem por objeto a descrição das equivalências linguísticas e conceptuais entre línguas, de culturas diferentes, em situações de comunicação similares. Esse ramo da Terminologia ocupa-se, também, das condições sociolinguísticas da produção dos discursos científicos de cada língua.

Os conhecimentos linguísticos e científicos são diferentes quando comparados em línguas distintas. A situação científica condiciona a lógica da produção de discursos

científicos nas particularidades de cada língua e de cada cultura e regulariza, também, a origem da produção linguística e da transmissão dos termos em cada língua.

Tazawa (1998 *apud* SILVA 2009) destaca que existem diversas definições sobre o que é um “equivalente” e que isso se caracteriza como um dos principais problemas quando se estuda a equivalência bilíngue.

Tazawa (1998 *apud* SILVA , 2009, p. 8) cita que “os equivalentes são comparáveis aos sinônimos, isto é, são sinônimos interlingüísticos (*synonymes interlinguaux*) frente aos sinônimos intralingüísticos (*synonymes intralinguaux*)”. Afirma ainda que os equivalentes entre relações bilíngues são como sinônimos entre duas línguas. Desse modo, há que se considerar que assim como não existem sinônimos perfeitos em de uma língua, é possível que seja mais difícil ainda sua existência entre línguas diferentes, representantes de culturas distintas. Levando em conta que em de uma mesma língua dificilmente pode haver sinônimos perfeitos, nesse mesmo viés, contudo, a aparição de equivalentes absolutos entre línguas se torna mais complexo.

Para melhor explicar a complexidade entre a equivalência bilíngue, o próximo tópico trará a explicação sobre os graus de equivalência dentro da Terminologia e sua importante contribuição para o desenvolvimento da pesquisa em questão.

IV.4. Graus de equivalência

Quando o trabalho terminológico está relacionado a um trabalho bilíngue ou multilíngue, é preciso escolher os termos, analisar o semema. Segundo a proposta de análise componencial de B. Pottier, o semema é o resultado da soma dos semas que formam o significado global de um lexema em cada uma das línguas. É necessário analisar os traços conceituais e, no plano linguístico, os semas que formam os sememas. (DEPECKER, 2000 *apud* CONTENTE, 2008).

Para Bo Svensén & Dyberg e Tournay Kromann *et al.* (1984, p. 188 *apud* CONTENTE, 2008, p. 248), tradicionalmente os graus de equivalência são três: equivalência total; equivalência parcial e equivalência zero.

Observaram-se nos exemplos utilizados pela autora que a equivalência total ocorre quando há equivalência total entre duas unidades lexicais nas duas línguas quando elas possuem a mesma estrutura semântica. Já no caso da equivalência parcial nota-se que ocorre

quando não há uma perfeita concordância entre os dois termos comparados. Para finalizar, a equivalência zero acontece quando não se encontra equivalentes perfeitos e nem parciais.

Outras classificações também são atribuídas às formas dos graus de equivalência: Em Bo Svensén (1993 *apud* CONTENTE, 2008, p. 248), encontra-se:

- Equivalência dada através da informação metalinguística;
- Equivalência dada através da informação enciclopédica;
- Equivalência denotando uma superordenação ou conceito subordinado;
- Equivalentes sem correspondência;
- Equivalentes alternativos (frases).

De acordo com Felber (1984 *apud* DAVANÇO, 2012) existe ainda mais uma classificação para os graus de equivalência:

- 1) **Equivalência total:** o termo da língua A possui os mesmos traços semânticos que o termo da língua B, ou seja, $A = B$;
- 2) **Intersecção:** o termo da língua A possui apenas alguns traços semânticos em comum com o termo da língua B, ou seja, $A \cap B$;
- 3) **Superioridade:** o termo da língua A tem no mínimo alguns traços semânticos a mais que o termo da língua B, ou seja, $A \supset B$;
- 4) **Não equivalência:** o termo da língua A e o termo da língua B têm traços semânticos diferentes, ou seja, $A \neq B$. (FELBER, 1984)

A não existência de equivalência entre duas línguas é bastante natural, pois, como afirma Szende (1996, p. 13 *apud* SILVA, 2009, p. 5) “toda língua possui lacunas em seu vocabulário e em uma perspectiva contrastiva existem lacunas sempre quando um dado significado na língua de partida não encontra equivalência na língua de chegada”.

Para o presente estudo, adotar-se-á a classificação tradicional de graus proposta por Kromann *et al.* (1984, p. 188 *apud* CONTENTE, 2008 p. 248), porém faz-se necessário explicar a diferença existente entre a equivalência e a correspondência.

Cada língua possui sua própria organização particular de dados, portanto em uma abordagem contrastiva dos equivalentes não se encontram somente diferenças sintáticas, mas também diferenças morfossintáticas, uma vez que a correspondência entre termos e também entre enunciados constitui um ato de comunicação bilíngue em que se pode localizar um paralelismo de expressão e de pensamento e situação.

Desse modo, existe uma diferença entre equivalência e correspondência. Aquela tem sua relação estabelecida entre os textos, está, está relacionada entre os elementos linguísticos.

Para Van Hoof (1986 *apud* CONTENTE, 2008), “a correspondência só é possível em função da equivalência de intenção que se esconde por trás das diferentes formas de expressão de um mesmo aspecto cognitivo”. Este trabalho, como dito anteriormente, proporá a busca por equivalentes que poderão estar classificados nos seguintes itens que compõem a equivalência: equivalência total; equivalência parcial e equivalência zero.

Para que a equivalência interlinguística seja estabelecida de modo eficiente, faz-se necessária a utilização dos critérios citados acima de modo que a busca pelos termos e seus equivalentes seja encontrada, colaborando, assim, com a proposta aqui explicitada.

Após as exemplificações acerca dos diversos tipos de *equivalências* bem como suas características, o trabalho trará no próximo capítulo a metodologia que foi utilizada para a análise do trabalho aqui proposto.

V. METODOLOGIA

Este capítulo apresentará o percurso metodológico realizado na pesquisa desenvolvida e está estruturado nos seguintes itens: 1) delimitação da área de especialidade; 2) a constituição do *corpus*; 3) manuseio do programa auxiliador (Unitex); 4) recolhimento dos termos e levantamento dos dados; 5) preenchimento das fichas terminológicas; 6) verificação dos candidatos a termo; 7) análise e conclusão dos resultados obtidos.

A pesquisa terminográfica aqui desenvolvida é temática, ou seja, ligada a uma área específica no interior da língua portuguesa: a energia eólica. No que diz respeito às línguas envolvidas, é bilíngue, pois a segunda língua para a análise dos termos é o espanhol europeu.

A coleta dos dados foi realizada por meio da manipulação das referidas obras especializadas, dissertações e teses, que serão mais bem especificadas no decorrer do capítulo. Elas forneceram as condições necessárias ao preenchimento das fichas terminológicas e à análise dos supostos candidatos a termos.

De acordo com Barros (2004), um pesquisador em Terminologia “pode lançar-se em um projeto de obra sobre um campo específico do saber que não conheça de modo aprofundado, bastando, para tanto, ter sólida formação em Terminologia” (BARROS, 2004, p. 192).

Essa afirmação comprova que a intimidade com a área de especialidade que se pretende trabalhar também é fundamental para o bom desenvolvimento da pesquisa. O estudioso da área, tendo um contato próximo com especialistas e informações essenciais acerca do tema eleito, terá uma ideia sobre a terminologia em questão e uma noção das dificuldades que poderão surgir no decorrer dos estudos.

Para alicerçar o trabalho, é necessário destacar a escolha do modelo teórico que fundamentou a pesquisa: como já citado anteriormente, a TCT foi eleita como teoria que melhor se enquadrava aos propósitos em questão, pois não considera os termos isoladamente de seu contexto ou seu discurso, ao contrário da teoria proposta por Wüster.

V.1. Delimitação da área de especialidade

Para que o resultado do trabalho tenha êxito, faz-se necessário, em primeiro lugar, escolher a área de especialidade sobre a qual se vai trabalhar, uma vez que é imprescindível que

o pesquisador adquira conhecimentos acerca da área em que se dará a pesquisa e, desse modo, o conhecimento necessário para a realização do estudo.

A pesquisa aqui proposta teve como delimitação de área de especialidade a energia eólica. Como já mencionado no início do trabalho, a busca pela utilização da energia eólica tem muito a contribuir com o meio ambiente e com os pesquisadores e estudiosos dessa área.

De acordo com Boutin-Quesnel, (1985, p. 20 *apud* DAVANÇO, 2012, p. 100), quando o domínio é classificado como domínio de aplicação, é compreendido como aquele ao qual o termo é atribuído, uma vez que a primeira aproximação do sentido do termo estudado é precisa no campo da utilização, servindo ainda à classificação e à identificação dos termos.

A escolha da área da pesquisa, no caso a energia eólica, foi realizada de acordo com o interesse da pesquisadora, como forma de contribuir para o desenvolvimento das energias renováveis em uma análise interlinguística PB-EE, haja vista o desenvolvimento dessa área na Península Ibérica, principalmente na Espanha.

A utilização da energia eólica no Brasil vem aumentando a partir dos investimentos que estão sendo realizados pelo governo federal para o aumento da quantidade de energia disponível para o desenvolvimento do país, como também para contribuir com o PB no sentido de disponibilizar uma descrição linguística dessa terminologia.

Dando continuidade à pesquisa, o próximo capítulo trará, de modo sucinto, informações sobre a Linguística de *Corpus*, bem como seu trajeto e importância para a fundamentação teórica deste trabalho, visto que toda a análise será pautada na busca de equivalentes em *corpus* de diferentes línguas.

V.2. Linguística de *Corpus*

A Linguística de *Corpus* ocupa-se da coleta e da exploração de *corpus*, ou conjuntos de dados linguísticos textuais que foram coletados criteriosamente com o propósito de servirem para a pesquisa de uma língua ou variedade linguística. Essa Linguística tem a dedicação à exploração da linguagem por meio de evidências empíricas, extraídas mediante de computador. (SARDINHA, 2000, p. 325)

A preocupação com a eficaz utilização de *corpus* não é recente, muitos pesquisadores em grande parte do século XX, dedicaram-se à descrição da linguagem por meio de *corpus*, entre eles educadores como Thorndike.

Um trabalho fenomenal, dada as condições da época, foi a identificação das palavras mais freqüentes da língua inglesa, feita por Thorndike há mais de 75 anos atrás (THORNDIKE, 1921). O levantamento foi feito manualmente em um *corpus* de nada menos de 4,5 milhões de palavras e, quando publicado, impulsionou mudanças no ensino de língua materna e estrangeira, tanto nos Estados Unidos quanto na Europa. As abordagens baseadas no controle do vocabulário, nas quais os alunos têm contato em primeiro lugar com as palavras mais freqüentes, devem sua inspiração a estudos como o de Thorndike. Quase 25 anos mais tarde, Thorndike revisou seu levantamento inicial e, tomando como base um *corpus* maior, com impressionantes 18 milhões de palavras, publicou uma obra listando as 30 mil palavras mais comuns da língua inglesa. Logo depois, em 1953, veio o 'General Service List of English Words' de Michael West (WEST, 1953), talvez a mais famosa descrição do léxico inglês pré-computador. A pesquisa de West dá detalhes do que seriam as 2 mil palavras mais freqüentes do inglês e baseou-se no trabalho de pioneiros como Thorndike e Lorge. (SARDINHA, 2001, p. 19)

O avanço da tecnologia e a utilização dos microcomputadores, a partir dos anos 1980, possibilitaram a facilidade de manuseio de *corpus* e de ferramentas de processamento, o que cooperou decisivamente para o reaparecimento e fortalecimento da pesquisa linguística baseada em *corpus*.

Sardinha (2000) complementa que existem duas diferenças básicas entre essa época e a atual. A primeira é que os *corporas* não eram eletrônicos, eram analisados manualmente. A segunda é que a ênfase desses trabalhos era em geral o ensino de línguas. Para melhor compreensão da definição da Linguística de *Corpus*, é preciso compreender a definição de *corpus* nesse contexto. De acordo com a significação de Sánchez (1995 *apud* JACOBI, 2001, p. 18), um *corpus* é

Um conjunto de dados lingüísticos (pertencentes ao uso oral ou escrito da língua, ou a ambos), sistematizados segundo determinados critérios, suficientemente extensos em amplitude e profundidade, de maneira que sejam representativos da totalidade do uso lingüístico ou de algum de seus âmbitos, dispostos de tal modo que possam ser processados por computador, com a finalidade de propiciar resultados vários e úteis para a descrição e análise. (SÁNCHEZ, 1995 *apud* SARDINHA, 2000, p. 9).

O autor ainda afirma que com a chegada do computador a utilização do *corpus* também evoluiu, mudou esse quadro. Conforme o desenvolvimento dos computadores, houve o acesso de mais pesquisadores ao processamento de linguagem natural e, concomitantemente, a sofisticação do equipamento permitiu a consecução de tarefas mais complexas, mais eficientes, sem falar no aumento da capacidade de armazenamento e na

introdução de novas mídias, possibilitando a criação e manutenção de *corpus* em maior número.

Isso poderá ser comprovado também nessa pesquisa com o *corpus* relacionado à energia eólica, tanto em língua portuguesa como no espanhol europeu. Todo o *corpus* foi manuseado computacionalmente, facilitando a pesquisa e possibilitando o aumento do número dos *corpora*.

Sardinha (2004) afirma que “na língua portuguesa, há vários *corpora* eletrônicos de destaque”, entre eles o de maior número o “*Banco de Português*”, contendo 233 milhões de palavras do português brasileiro escrito e falado, localizado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). O autor complementa que, para um trabalho centrado, como na terminografia da energia eólica, o uso de uma amostra do *corpus* geral pode ser utilizado, porém crescente que uma maior densidade terminológica e mais significativa pode ser localizada em um *corpus* compilado em pequena escala tendo sua origem em textos especializados.

Depois de selecionados os *corpora*, segundo Dias (2004, p. 185), devem-se “levar em conta o conteúdo e a finalidade dos mesmos.” Dessa forma, a tipologia poderá se dar conforme a modalidade da língua; aspectos cronológicos; seleção; aspectos temáticos ou conteúdo; número de línguas; etiquetagem; informações extralinguísticas.

Sinclair complementa que existem muitas definições para *corpus*, mas as mais importantes é : ”Uma coletânea de textos naturais ('naturally occurring'), escolhidos para caracterizar um estado ou variedade de linguagem” (SINCLAIR, 1991, p. 171 *apud* SARDINHA, 2000, p. 8).

Classifica os textos naturais como autênticos, textos que não foram criados com a finalidade de formar um *corpus*. “[*Corpus* é] um corpo de linguagem natural (autêntica) que pode ser usado como base para pesquisa lingüística” (SINCLAIR, 1991, p. 171 *apud* SARDINHA, 2000, p. 8).

O autor ainda complementa citando quatro fatores indispensáveis para a análise dos *corpus*:

- 1º A origem: todos os dados do texto devem ser autênticos;
- 2º O propósito: o *corpus* deve ter como finalidade ser objeto de estudo lingüístico;
- 3º A composição: o conteúdo do *corpus* deve ser cuidadosamente escolhido;
- 4º A formatação: os dados do *corpus* devem ser legíveis por computador;
- 5º A representatividade: o *corpus* deve ser representativo de uma língua ou variedade;
- 6º A extensão: o *corpus* deve ser vasto para ser representativo.”

(SINCLAIR, 1991, p. 171 *apud* SARDINHA, 2000, p. 8).

Em resumo, os quatro pré-requisitos para a formação de um *corpus* computadorizado são:

(1) Primeiramente, o *corpus* deve ser composto de textos autênticos, em linguagem natural. Assim, os textos não podem ter sido produzidos com o propósito de serem alvo de pesquisa lingüística. E não podem ter sido criados em linguagem artificial, tais como linguagem de programação de computadores ou notação matemática. (2) Em segundo lugar, quando se fala em autenticidade dos textos, subentende-se textos escritos por falantes nativos. Tanto assim que, quando este não é o caso, deve-se qualificá-lo, falando-se em *corpora* 'de aprendizes' ('learner corpora'). (3) O terceiro pré-requisito é que o conteúdo do *corpus* seja escolhido criteriosamente. Os princípios da escolha dos textos devem seguir, acima de tudo, as condições de naturalidade e autenticidade. Mas devem também obedecer a um conjunto de regras estabelecidas pelos seus criadores de modo que o *corpus* coletado corresponda às características que se deseja dele. Ou seja, o conteúdo do *corpus* deve ser selecionado a fim de garantir que o *corpus* tenha uma certa característica. Por exemplo, se o desejo é construir um *corpus* de português brasileiro escrito que represente a língua portuguesa, tal qual ela é escrita no Brasil, em sua totalidade, a coleta deve ser guiada por um conjunto de critérios que garanta, entre outras coisas, que o maior número possível de tipos textuais existentes no português brasileiro esteja representado, que haja uma quantidade aceitável de cada tipo de texto e que a seleção dos textos seja aleatória, a fim de que não se contamine a coleta com variáveis indesejáveis. (4) O quarto pré-requisito é a representatividade. Tradicionalmente, tende-se a ver um *corpus* como um conjunto representativo de uma variedade lingüística ou mesmo de um idioma. (SARDINHA, 2000, p. 9-10)

Após as explicações acerca dos diversos tipos de *corpus*, bem como suas características, o trabalho trará no próximo capítulo a metodologia que foi utilizada para a análise do trabalho aqui proposto.

V.2. Constituição do *corpus*

Posteriormente à definição da área e da linha teórica escolhida, foi necessário cumprir mais uma etapa do trabalho: a seleção do *corpus*, para que a recolha e o registro dos dados pudessem ser feitos de maneira eficaz.

O *corpus* da análise aqui realizada, apresentado a seguir, foi composto pelo total de 10 textos técnicos digitalizados, sendo cinco em língua portuguesa e cinco em língua espanhola, na seguinte categoria: dissertações e teses. Esses *corpora* apresentaram um total de 749.177 palavras-ocorrência.

No processo preliminar da organização deste trabalho, em seu projeto, previu-se demonstrar as equivalências interlinguísticas sobre energia eólica no PB e EE. A mostra desses equivalências nessa pesquisa, tem o intuito de contribuir para o desenvolvimento da produção de energia renovável, aliando teoria e prática.

A seguir, de maneira detalhada, a apresentação dos *corpora* utilizados para a concretização da pesquisa.

Corpus em PB:

DUTRA, Marques Ricardo. **Propostas de políticas específicas para energia eólica no Brasil após a primeira fase do Proinfa**. 436 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis.php#2007>>. Acesso em: 15 out. 2011.²⁸

NIPO, Daniel Ferreira. **Controlador de carregamento de baterias para turbinas eólicas de pequeno porte**. 2007. 365 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/mecfluamb/resources/Dissertacao%20Edit.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2011.²⁹

PEREIRA, Diogo de Oliveira Filho. **Análise de estabilidade de geração eólica com aerogeradores de indução com rotor de gaiola**. 97 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/17876>>. Acesso em: 12 set. 2011.³⁰

POLIZEL, Luiz Henrique. **Metodologia de prospecção e avaliação de pré-viabilidade expedita de geração distribuída (GD): caso eólico e hidráulico**. 138 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?>>. Acesso em: 15 out. 2011.³¹

ROSA, Victor Hugo da Silva. **Energia elétrica renovável em pequenas comunidades no Brasil: em busca de um modelo sustentável**. 440 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/biblioteca/trabalhos/trabalhos/dissertacao_victor_hugo.pdf>. Acesso em: 15 out. 2011.³²

Corpus em EE:

FERNÁNDEZ, Eduardo Collado. **Energía solar fotovoltaica, competitividad y evaluación económica, comparativa y modelos**. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Universidad Nacional de Educación a Distancia. Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Engenharia Industrial. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=>

²⁸ Número de palavras-ocorrências: 131.916.

²⁹ Número de palavras-ocorrências: 26.802.

³⁰ Número de palavras-ocorrências: 31.573.

³¹ Número de palavras-ocorrências: 35.999.

³² Número de palavras-ocorrências: 162.345+

j&q=FERN%C3%81NDEZ%2C+Eduardo+Collado>. Acesso em: 15 out. 2011.³³

GUERRA, Julio Amador. **Análisis de los parámetros técnicos en la aplicación de los sistemas de información geográfica a la integración regional de las energías renovables en la producción descentralizada de electricidad.** Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Engenharia Industrial. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2000. Disponível em: <http://oa.upm.es/147/1/Julio_Amador_Guerra.pdf>. Acesso em: 15 out. 2011.³⁴

JIMÉNEZ, Alfredo Fernández. **Modelos avanzados para la predicción a corto plazo de la producción eléctrica en parques eólicos.** Universidad de La Rioja. La Rioja, 2007. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=Modelos+avanzados+para++la+predicci%C3%B3n+a+corto+plazo++de+la+producci%C3%B3n+el%C3%A9ctrica++en+parques+e%C3%B3licos>>. Acesso em: 15 out. 2011.³⁵

MONTOYA, Luisa Fernanda Vil. **Mantenimiento predictivo aplicado a máquinas sometidas a velocidad y carga variables mediante análisis de ordenes.** Tese apresentada para obtenção do título de Doutora em Engenharia Mecânica. Universidad de Valladolid, Valladolid, 2011. Disponível em: <<http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/928/1/TESIS153-120417.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2011.³⁶

MUNGUÍA, Ricardo Álvarez. **Mejora del rendimiento de un generador eólico asíncrono conectado a la red, mediante convertidores electrónicos y controladores de lógica borrosa.** Universidade de Salamanca, Salamanca, 2008. Tese apresentada para obtenção do título de Doutor. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/106287938/Tesis-de-Generacion-Eolica>>. Acesso em: 15 out. 2011.³⁷

Após a constituição do *corp*us, a próxima etapa foi a sua manipulação. Para melhor explicitar como se procedeu, o próximo item abordará os passos para a concretização de mais essa importante parte do trabalho.

V.3. Utilização do programa Unitex

Com a evolução computacional, a Terminologia ganhou um grande aliado, sobretudo, quando se trabalha com *corp*us muito extensos. Trata-se de programas computacionais que auxiliam na manipulação desses *corp*us, constituindo verdadeiros bancos terminológicos, organizados a partir de fichas terminológicas. As fichas são dossiês dos candidatos a termos,

³³ Número de palavras-ocorrências: 76.879.

³⁴ Número de palavras-ocorrências: 95.949.

³⁵ Número de palavras-ocorrências: 106.624.

³⁶ Número de palavras-ocorrências: 24.114.

³⁷ Número de palavras-ocorrências: 56.976.

utilizados como ferramentas de armazenamento de dados referente aos termos de uma pesquisa de especialidade.

Um desses programas é o Unitex, conjunto de programas que possibilita o tratamento de textos em língua natural utilizando recursos linguísticos, como dicionários e gramáticas. Pode ser utilizado em *Windows* ou em *Linux* e é composto por uma interface gráfica em JAVA e de programas em linguagem de programação C. Essa mistura de linguagens possibilita que o aplicativo tenha uma rapidez de funcionamento, além de sua portabilidade para diferentes sistemas operacionais. Tem como principal função a busca de expressões em textos. Os textos têm formatação em UNICODE – padrão que descreve uma codificação universal dos caracteres – e devem sempre ser salvos em TEXT UNICODE.

Para o funcionamento perfeito do Unitex, é necessária a instalação da versão Java JRE 1.4 na máquina de trabalho. Após a instalação do Java, pode-se baixar o Unitex e descompactar os arquivos, originando, assim, uma nova pasta. Na nova pasta, é preciso localizar o arquivo APP-Unitex (executável/jar.). Dessa forma, conclui-se o processo de instalação, sendo possível a utilização do programa pela primeira vez.

Ao abrir a ferramenta, o Unitex cria cópias das pastas e dos arquivos necessários em um diretório pessoal. Em seguida, é necessário realizar a seleção do idioma desejado, permitindo que o programa reconheça o local de alguns dados.



Figura 05: Página do *software* Unitex. Escolha do idioma dos textos.

Para abrir um texto, deve-se clicar na opção *Open* no menu *Text*, selecionando a busca de arquivos em formato *unitex text*. Em seguida, deve-se selecionar a pasta e/ou arquivo

desejado, alterando o formato da seleção de busca para *Raw Unicode Texts*. Devem-se sempre selecionar arquivos em *txt*, arquivos de texto bruto.



Figura 06: Página do *software* Unitex. Procedimento da busca de arquivos em *txt*.

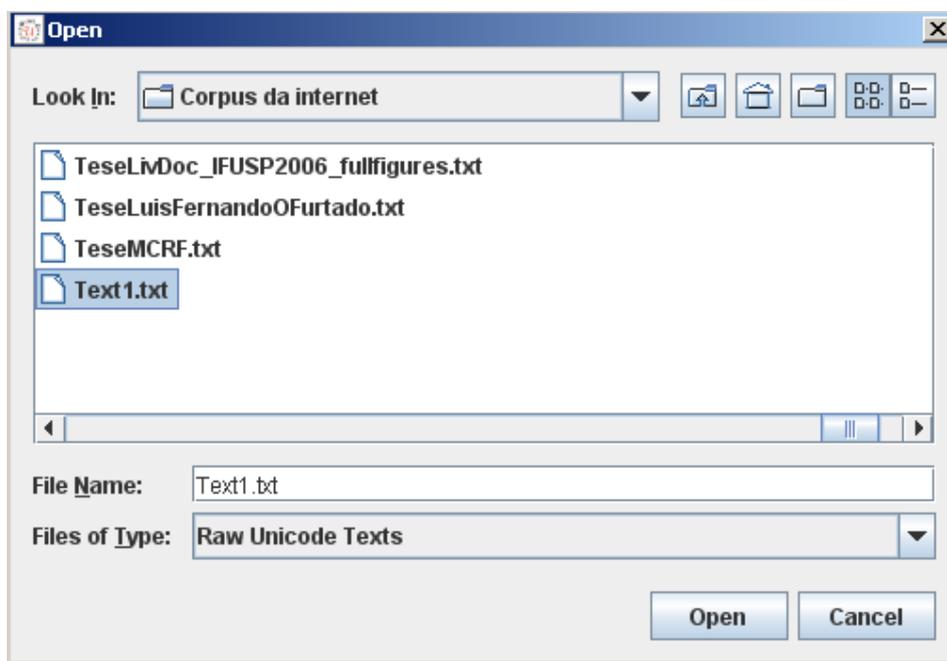


Figura 07: Página do *software* Unitex. Seleção do texto para processamento.

Após selecionar o texto, o Unitex vai processá-lo de forma que ocorram operações de normalização de separadores, segmentação em unidades lexicais, normalização das formas

não ambíguas, segmentação em frases e aplicação de dicionários. Esse procedimento é necessário para o bom funcionamento da ferramenta Unitex.

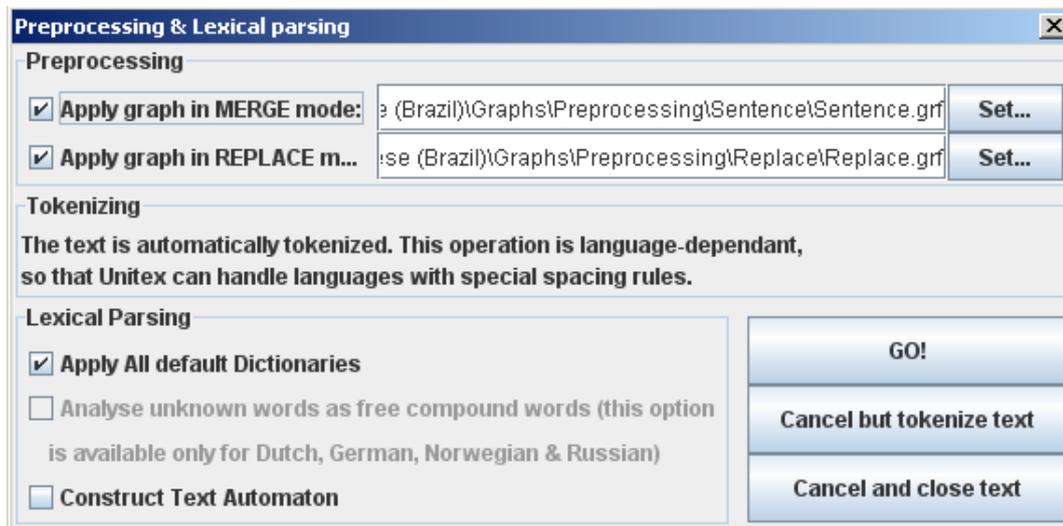


Figura 08: Página do *software* Unitex. Processamento do texto txt.

Depois das operações de tratamento, é possível visualizar o texto na tela do programa. Do processamento, são geradas listas de frequência e listas de concordância para análise de possíveis candidatos a termos na subárea da energia eólica.

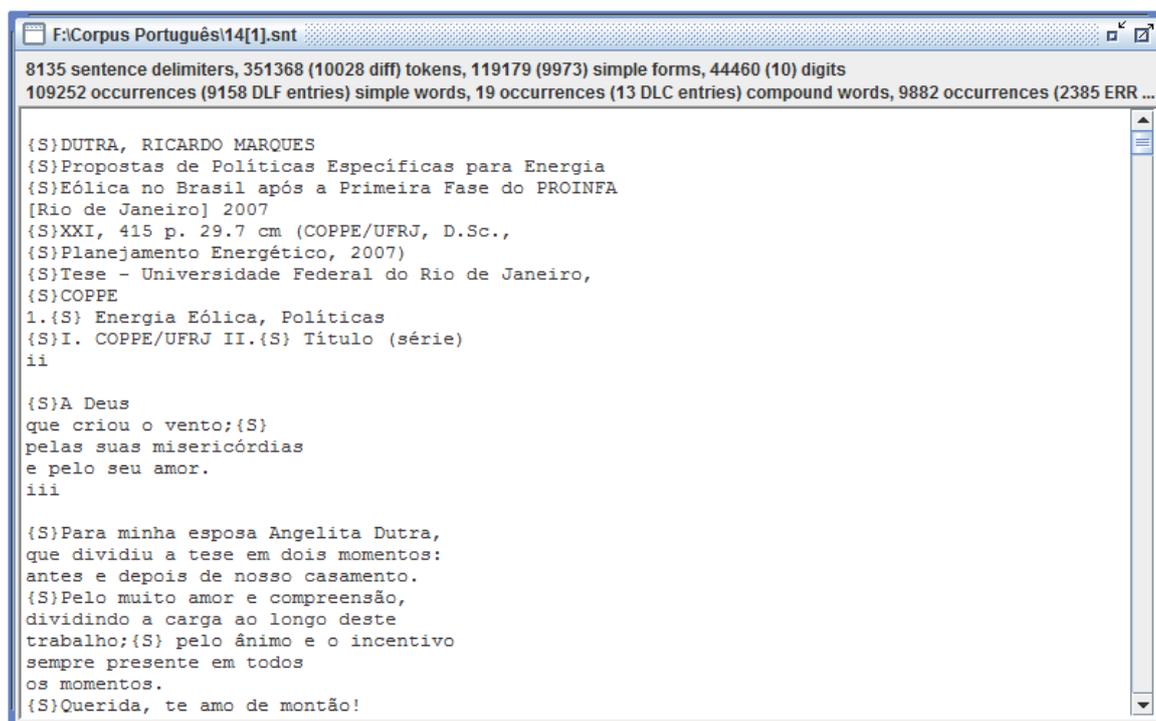


Figura 09: Página do *software* Unitex. Seleção do texto em txt.

A busca por fraseologias e/ou sintagmas nominais pode ser feita a partir da lista de frequência, ou seja, são selecionados os itens mais frequentes e, a partir deles, organizam-se as expressões de buscas inseridas no *Locate Pattern* no menu *Text* para que os concordanceadores possam trazer os contextos em que a possível candidato a termo apareça no texto.

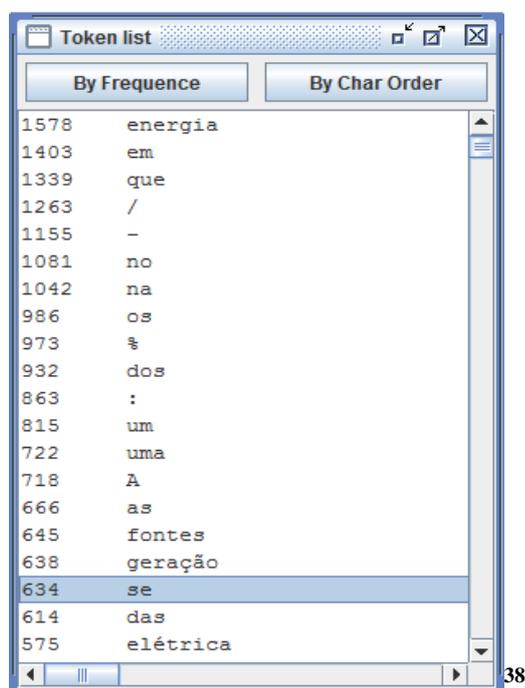


Figura 10: Página do *software* Unitex. Localização de candidatos a termos.

³⁸ Lista de frequência de candidatos a termos.

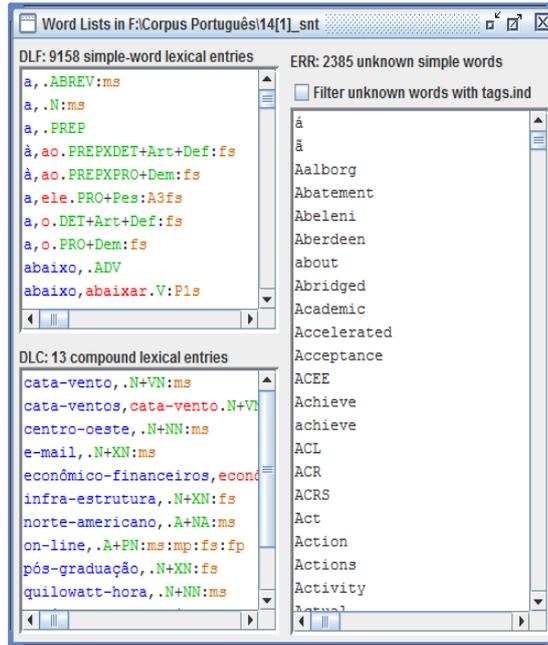


Figura 11: Página do *software* Unitex. Processamento de textos.³⁹

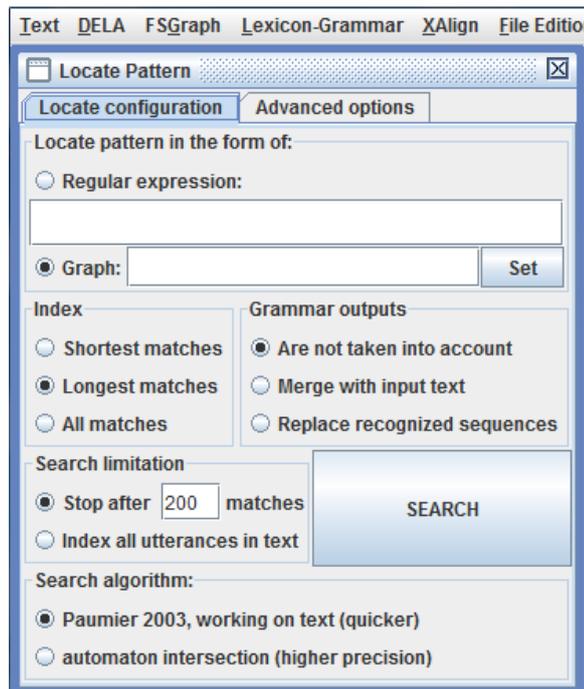


Figura 12: Página do *software* Unitex. Localização do candidato a termo.⁴⁰

³⁹ Aplicação de dicionários sobre um texto.

⁴⁰ Busca por sintagmas nominais.

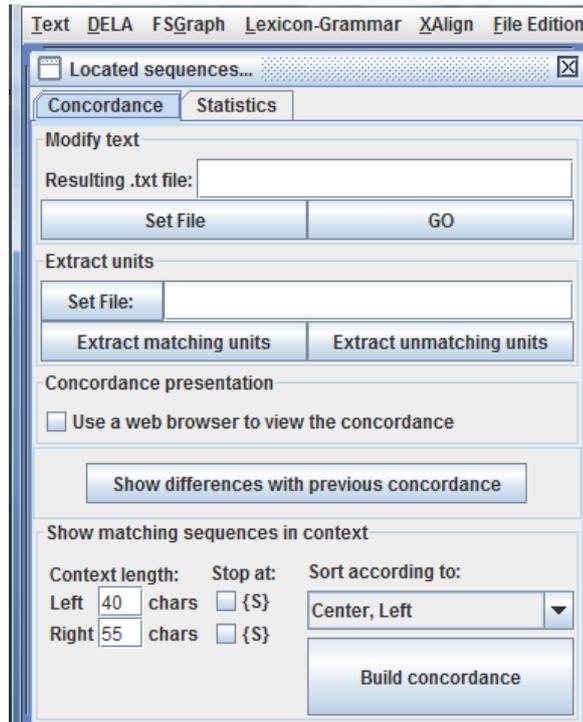


Figura 13: Página do *software* Unitex. Localização dos concordanceadores.⁴¹

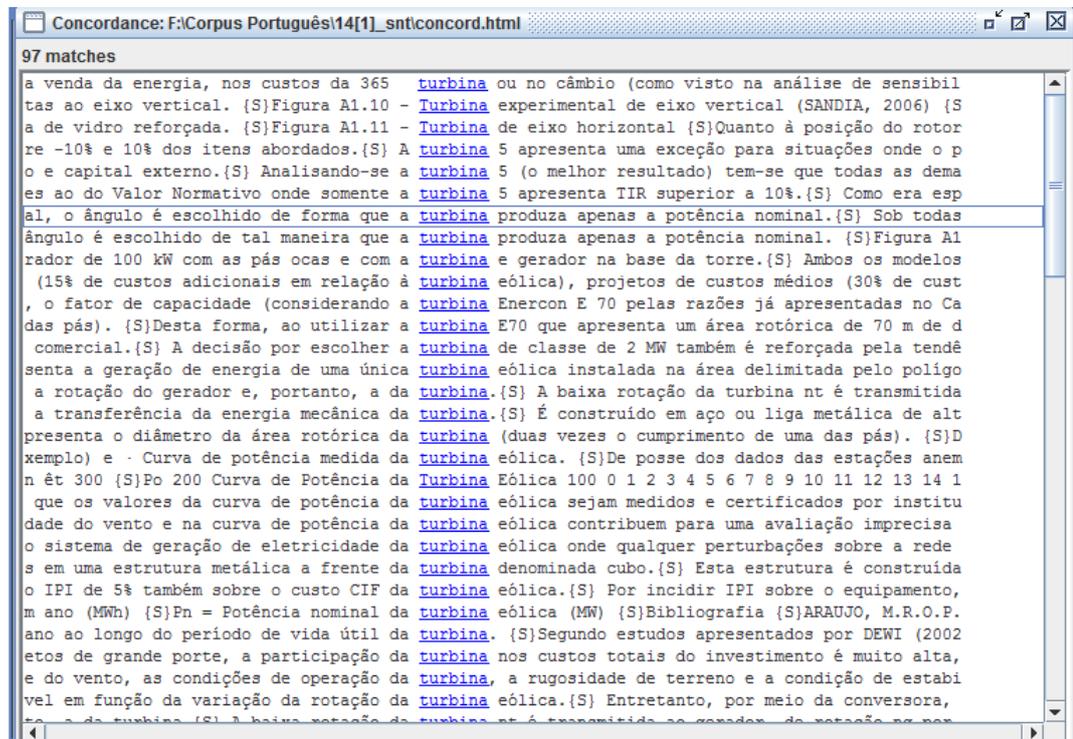


Figura 14: Página do *software* Unitex. Localização do contexto do candidato a termo.⁴²

⁴¹ Utilização do concordanceador.

⁴² Resultado das concordâncias com o termo turbina.

Clicando sobre o termo destacado, que neste caso seria ‘*turbina*’, pode-se encontrar o contexto exato da palavra, ou seja, o lugar do texto em que ela se encontra e onde possivelmente será encontrada a sua definição. Dessa forma, é possível identificar os candidatos a termos em cada um dos textos digitalizados.

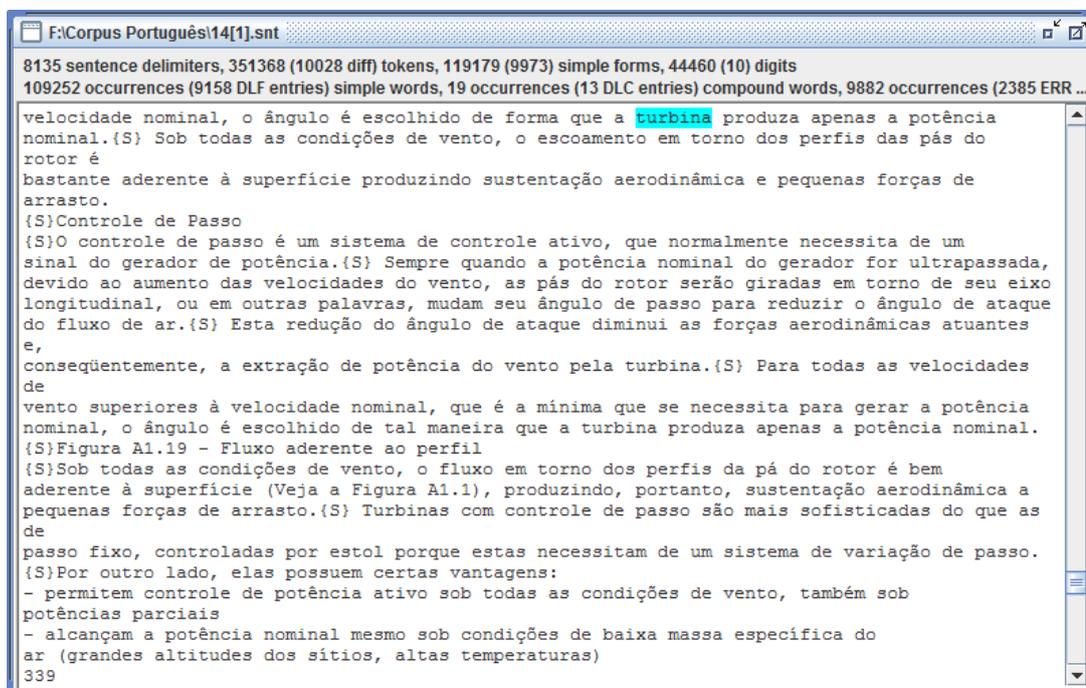


Figura 15: Página do *software* Unitex. Localização contextual do candidato a termo.

Inicia-se então uma nova fase no desenvolvimento do trabalho. Nessa etapa foi realizada a coleta dos candidatos a termos em seus contextos reais de uso. Esses contextos foram analisados a fim de comprovar sua pertinência à área em questão, bem como os prováveis candidatos a termos. As fichas também foram informatizadas no Programa *Access*. Para explicação do preenchimento das fichas informatizadas, faz-se necessário explicitar o funcionamento e a sua composição.

O programa *Access* é uma ferramenta computacional que compõe os programas básicos de um computador, o que torna fácil o acesso por todos os usuários de equipamentos de informática. Porém isso não implica pensar que ele contém todas as ferramentas necessárias para a elaboração da ficha terminológica.

De acordo com Cabré (1993), há diversos exemplos de fichas terminológicas. São elas: as fichas terminológicas monolíngues, as fichas terminológicas monolíngues com equivalências e as fichas terminológicas bilíngues ou multilíngues. Para a realização da

pesquisa aqui proposta, foram escolhidas as fichas terminológicas bilíngues, visto que a análise da pesquisa busca demonstrar se há ou não a variação linguística entre as línguas aqui estudadas.

Figura 16: Modelo de ficha terminológica.

É apropriado expor aqui, portanto, o protocolo de utilização para a explicitação dos conteúdos constantes de cada campo previsto na ficha terminológica:

Quadro 02: Estrutura da ficha terminológica.

	CAMPO	DESCRIÇÃO
1	CÓDIGO	Gerado automaticamente pelo programa Microsoft Access.
2	TERMO	Está apresentado sob forma lematizada (forma nominal no masculino singular e verbo no infinitivo). As exceções implicam que o mesmo é sempre utilizado no plural ou que seu conceito comporta vários elementos constituintes; Campo 2.1. SIGLA: forma abreviada como o termo também é conhecido; Campo 2.2. VARIANTE: outra forma utilizada sem critérios, ou seja, discrepâncias ortográficas e/ou morfosintáticas. Priorizou-se a abertura de uma ficha para o termo mais utilizado e foi incluído um contexto, na mesma

		ficha, com o outro menos conhecido;
3	REFERÊNCIAS GRAMATICAIS	Indicações morfológicas mínimas para identificação do termo.
4	CONTEXTO	Transcrição do contexto, de caráter definitório, preferencialmente.
5	REFERÊNCIAS DO CONTEXTO	Indicações do nome, ano e página da obra em que o contexto foi recolhido.
6	OBSERVAÇÕES LINGÜÍSTICAS	Indicações de particularidades gramaticais, com a utilização da seguinte acrossemia: s (substantivo), adj (adjetivo), ar (artigo), v (verbo), p (preposição), cp (contração prepositiva), c (conjunção), n (numeral), pref (prefixo), suf (sufixo), pr (pronome), adv (advérbio).
7	OBSERVAÇÕES ENCICLOPÉDICAS	Indicações de particularidades do termo, não incluídas na definição, do ponto de vista histórico, funcional, etc.
8	DEFINIÇÃO	Indicações dos traços necessários à identificação do conceito, ou seja, um elemento genérico e suas características específicas que individualizam o termo definido. É redigida de forma intencionalmente curta e com o objetivo de ser compreendida por leitores não especializados, observando-se a mesma estrutura sintática na redação dos termos relacionados.
9	ÁREA	Refere-se à área das energias renováveis.
10	SUBÁREA	Refere-se à energia eólica.
11	DADOS FRASEOLÓGICOS	Eventuais termos que se juntam a um outro não sintagmático.
12	TERMOS RELACIONADOS	Denominados de unitermos, são aqueles que estejam citados na ficha terminológica, até um número máximo de três, tanto nas definições quanto nas observações enciclopédicas, assim como aqueles que pertençam a uma classificação, sempre em ordem alfabética e que façam parte do repertório.
13	SINÔNIMOS	Termos equivalentes.
14	AUTOR DA FICHA	Nome da pesquisadora que preencheu a ficha.
15	REVISOR	Nome do pesquisador que revisou a ficha após a colaboração do especialista da área.
16	DATA DO REGISTRO	Data em que a ficha foi preenchida pela primeira vez, sem mencionar as revisões e reelaborações.

Nota: Elaborada pela autora adaptado de Silva (2003, p. 251).

Cadastro de Ficha Terminológica -

Código: 355

UCE: aerogerador

Variante(s):

Sigla ou forma abreviada: Referências gramaticais: sm

Contexto(s): cenário mundial. {S} Um estudo econômico na época mostrava que aquele aerogerador não era mais competitivo e, sendo assim, o projeto foi abandonado. {S} Esse projeto foi pioneiro na

Referências do contexto: DUTRA, Marques Ricardo. Propostas de Políticas Específicas para Energia Eólica no Brasil após a Primeira Fase do PROINFA. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - 2007

Definição: Aparelho que utiliza o potencial dos ventos para gerar energia, ger. energia elétrica

Área: energia renovável Subárea: energia eólica

Observações linguísticas:

Observações enciclopédicas:

Dados fraseológicos:

Termos relacionados: com controle

Sinônimos: gerador elétrico mov. Equivalente: aerogenerador Autor(a): Daiane

Revisor: José Márcio Data: 15/10/2012 Termo normalizado:

registro: 5 de 115 Sem Filtro Pesquisar

Num Lock Forneido pelo Microsoft Office Ac

Figura 17: Modelo de ficha terminológica preenchida em português .

Código: 355

UCE: aerogenerador

Variante(s):

Sigla ou forma abreviada: Referências gramaticais: sm

Contexto(s): Aerogenerador
Para los pequeños aerogeneradores no hay tantos datos, su tiempo de vida estará influenciado

Referências do contexto: MUNGUIÁ, Ricardo Álvarez. Mejora del rendimiento de un generador eólico asíncrono conectado a la red, mediante convertidores electrónicos y controladores de lógica difusa - Universidad de Salamanca. Salamanca. 2008 Tese apresentada para

Definição: Generador de energía eléctrica que aprovecha la fuerza del viento para funcionar; está formado gneralmente por un poste o torre, un rotor con aspas y un generador eléctrico: los aerogeneradores aprovechan la energía eólica para producir electricidad.

Área: Energias renováveis Subárea: Energia eólica

Observações linguísticas:

Observações enciclopédicas:

Dados fraseológicos:

Termos relacionados: control;

Sinônimos: Equivalente: aerogerador Autor(a): Daiane

Revisor: José Márcio Data: 15/10/2012 Termo normalizado:

registro: 4 de 115 Sem Filtro Pesquisar

ormulário Num Lock

Figura 18: Modelo de ficha terminológica preenchida em espanhol.

Embasado nesse dossiê de pesquisa terminológica, pôde-se verificar a variação aqui proposta. Após o preenchimento das fichas e análises dos dados, os candidatos a termos foram validados por um especialista. É importante mencionar que os as definições foram elaboradas pela autora e os contextos citados nas fichas retirados dos textos constantes nos *corpora*.

De modo a explanar essa etapa do trabalho, o próximo item abordará essa função, indispensável para a continuação e a veracidade do trabalho em desenvolvimento.

V.5. Validação por um especialista

Quando uma pesquisa terminográfica está associada a uma área científica como a energia eólica, faz-se necessária a validação da escolha dos supostos candidatos a termos por um especialista da área.

Em primeiro lugar, pretende-se que o especialista identifique o conceito, que o distingue de todos os outros conceitos que perfazem o sistema conceptual e por fim que relacione os conceitos entre si, sempre dentro do mesmo sistema conceptual. As relações que se estabelecem entre eles podem ser de várias ordens: genéricas, partitivas ou associativas. Relembramos que os conceitos não são universais, embora sejam independentes da realização linguística: “Concepts are not necessarily bound to particular languages. They are however, influenced by the social and cultural background which often leads to different categories”.⁴³ O Sistema Conceptual deve representar um conhecimento partilhado pelos indivíduos que constituem uma comunidade de especialistas. Frequentemente, o especialista identifica as características do conceito para o diferenciar de outro. Essa informação é preciosa para a futura redacção da definição. (COSTA & SILVA, 2006, p. 12)

Esta pesquisa contou com a colaboração do Professor José Márcio Peluzo, Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina, professor da Universidade Estadual de Maringá/PR. No que diz respeito ao especialista de língua espanhola, foram tentados vários contatos com universidades da Espanha, mas infelizmente não houve nenhum retorno, por isso, optou-se por trabalhar em parceria com a Realiter, Rede Pan-latina de Terminologia.

Alicerçado nessa informação, o especialista da área referente à energia eólica no primeiro momento identificou os conceitos apresentados, validou as relações existentes entre os conceitos e também o sistema conceptual como um todo, para que, desse modo, o produto final resultasse em um sistema conceptual eficiente à classe profissional à qual trabalho é

⁴³ NORMA ISO: 1087-1 (2000)

destinado. Após a distinção entre o conceito e o termo, a próxima etapa se fez por meio da avaliação da designação, ou seja, a relação estabelecida entre a entidade linguística e o conceito. Essa importante relação se estabilizou pela definição que possibilitou diferenciar um conceito do outro.

Terminada essa etapa, o especialista escolheu o melhor termo. No processo para a escolha do termo diante da lista⁴⁴ de termos propostos para validação, o especialista buscou responder à seguinte pergunta: Este termo é específico da área?

Após a seleção e validação dos termos, as informações recolhidas foram administradas pela autora da dissertação. Os termos sobre a energia eólica, aprovados e validados pelo especialista, foram utilizados para os fins a que se destinou a pesquisa e verificar a equivalência em língua espanhola. Os termos que foram descartados no processo de validação não foram arquivados, nem fizeram parte da nomenclatura do trabalho a ser apresentado.

O terminólogo, juntamente com o especialista da área referente à energia eólica, ou o tipo de abordagem mais eficaz para o desenvolvimento da pesquisa, escolhendo os termos que realmente fazem parte do contexto da energia eólica, o trabalho de investigação em Terminologia precisa dessa interação para obter uma terminologia funcional.

⁴⁴ Esta lista foi apresentada sob a forma de uma tabela com 6 colunas: ENTRADA (termo a validar), FONTE (córpus de onde o termo foi retirado), SIM (para resposta afirmativa), NÃO (para resposta negativa), NÃO SEI e NOTA (para comentários).

VI. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

VI.1. Apresentação dos termos

Para dar continuidade à pesquisa, foi necessário selecionar em um banco de dados os termos referentes ao contexto da energia eólica. Nesta dissertação, como já citado anteriormente, escolheu-se por consultar a Realiter⁴⁵, Rede Pan-latina de Terminologia, que tem finalidade da pesquisa com pessoas, instituições e organismos dos países de línguas neolatinas que trabalham na área da Terminologia. Foram selecionados 1.068 termos dos quais 756 em EE e 312 em PB. A Realiter teve grande contribuição para o desenvolvimento do trabalho, pois forneceu os termos para análise e busca de equivalentes.

É pertinente destacar que o número de termos em EE é significativamente maior que os encontrados em PB. A Espanha é um país que utiliza a energia eólica há muito tempo. Cerca de grande parte de toda energia produzida no país vem da energia eólica, é a terceira⁴⁶ nação a produzir mais energia eólica em todo o mundo. A seguir, será apresentada a nomenclatura dos 312 termos selecionados em PB e seus equivalentes:

Tabela com equivalentes PB-EE

PB	EE
acessibilidade visual	acceibilidad visual
aerodinâmica	aerodinámica
aeroelasticidade	Equivalência zero
aerogerador ¹	aerogenerador
aerogerador ²	aerogenerador
aerogerador a barlavento	aerogenerador a barlovento
aerogerador a sotavento	aerogenerador a sotavento
aerogerador de arrasto	aerogenerador de arrastre
aerogerador offshore	aerogenerador offshore
aileron (estrangeirismo)	aleron
albeta	albeta
altura da pá	altura de la pala
ancoragem de maroma	amarraje de maroma

⁴⁵ Criada em 1993 por iniciativa da União Latina e da Delegação Geral da Língua Francesa e das Línguas da França, a Rede Panlatina de Terminologia tem por objetivo geral fomentar um desenvolvimento harmonioso das línguas neolatinas, considerando sua origem comum e modos semelhantes de formação léxica. Disponível em: <<http://www.unilat.org/DTIL/Terminologie/Reseaux/Realiter/2312>>. Acesso em: 8 mar. 2013.

⁴⁶ Disponível em: <http://www.revistafuturos.info/futuros_6/eolica_1.htm>. Acesso em: 17 mar. 2013.

anemômetro de copo	anemómetro de copas
anemómetro	anemómetro
ângulo de arfagem	Não encontrado
ângulo de inclinação longitudinal	ángulo de inclinación longitudinal
ângulo de reconhecimento visual	ángulo de reconocimiento visual
apagamento horizontal	Não encontrado
apagamento vertical	Não encontrado
aquecimento eólico	calentamiento eólico
área projetada	aerogenerador barlovento
área varrida	área barrido
articulação da pá	Não encontrado
árvore	árbol
árvore de alta velocidade	Não encontrado
árvore de baixa velocidade	árbol baja velocidad
árvore do rotor	árbol del rotor
árvore principal	árbol principal
atlas eólico	atlas eólico
autômato de controlo	Não encontrado
avaliação do local	Não encontrado
avaliação dos recursos eólicos	evaluación de los recursos eólicos
bateria solar	batería solar
banco de baterias	banco de baterías
batimento	batimiento
bloco de alimentação hidráulico	Não encontrado
bomba eólica	bombeo eólico
bordo de ataque	borde de ataque
bordo de fuga	borde de salida
cabo de espias	Não encontrado
cadeia dinâmica	Não encontrado
capacidade média	capacidad media
carga da pá	carga de la pala
carga de fadiga	carga de fatiga
carga de lastro	Não encontrado
carga extrema	carga extrema
casco de nacela	carga de barquilla
cata-vento	veleta
central eólica	central eólica
centro oscilante	centro oscilante
centro rígido	Não encontrado
cicloturbina	cicloturbina
cisalhamento do vento	cizalladura del viento
classe de rugosidade	clase de rugosidad

coeficiente de potência	coeficiente de potencia
colisão com a torre	colisión contra la torre
colocar as pás em bandeira	colocación de las palaen vertical
colocar na horizontal	Não encontrado
comando de passo de rotação completa	Não encontrado
comando de passo	Não encontrado
concentrador de fluxo	concentrador de flujo
concentrador de vento	concentrador de viento
conexão directa em rede	conexión directa a la red
conexão em rede	conexióna la red
conexão indirecta em rede	conexión indirecta a la red
configuração em linha	configuración lineal
configuração em trifólio	configuración em trifolio
configuração linear	configuración lineal
configuração na cota mais alta	configuración en la cuota más alta
confusão visual	confusión visual
conicidade	conicidad
conicidade da pá	conicidad de la pala
conjunto visual	Não encontrado
construtor de moinhos de vento	Não encontrado
contra-peso	contrapeso
controlo da orientação	control de orientación
controlo de passo	control de paso
controlo de velocidade	control de la velocidad
corda	cuerda
cordão de moinhos de vento	cordón de molinos de viento
corrente do vento	corriente de viento
crédito de capacidade	crédito de capacidad
curva da força do vento 200	cuerva de la fuerza del viento
curva de frequência da força do vento	curva de frecuencia de la velocidad del viento
curva de performance	curva de peformance
curva de rendimento	curva de rendimiento
curvatura	curvatura
curvatura da pá	Não encontrado
déficit de velocidade	déficit de velocidad
desclassificação	desclasificación
desmatelamento	desmantelamiento
desorden visual	desorden visual
desvio	Não encontrado
desvio da pá	desvío de la pala
diagrama de Campbell	diagrama de Campbell

difusor	difusor
disco de rotor	disco del rotor
disponibilidade	Não encontrado
distribuição de Weibull	distribución de Rayleigh de la fuerza del viento
distribuição Rayleigh da força do vento	distribución Rayleigh
efeito acelerador	efecto acelerador
efeito de abrigo	Não encontrado
efeito de colina	efecto de cerro
efeito de interferência	Não encontrado
efeito de obstáculo	Não encontrado
efeito de parque	efecto de parque
efeito de perda aerodinâmica	efecto de entrada en pérdida aerodinámica
efeito de sulco	Não encontrado
efeito de túnel	efecto túnel
efeito estroboscópico	efecto estroboscópico
eixo	eje
eixo de alta velocidade	eje de alta velocidad
eixo do rotor	eje del rotor
eixo principal	eje principal
elevação aerodinâmica	elevación aerofinámica
emissão de ruído	emisión de ruído
energia eólica	energía eólica
energia eólica terrestre	energía eólica terrestre
energia intermitente	energía intermitente
envergadura da pá	envergadura de la pala
eólica flutuante	Não encontrado
equilíbrio	equilibrado
escada	escalera
escala de Beaufort	escala de vientos Beaufort
escolha de sítio	Não encontrado
estação eólica	estación eólica
estrutura de suporte	estructura de soporte
estudo de implantação	estudio de implantación
estudo paramétrico das cargas	estudio paramétrico de la carga
exploração do vento	explotación del viento
fator cúbico	factor cúbico
fator de capacidade	factor de capacidad
fator de carga	factor de carga
fator de forma	factor de forma
forma da pá	forma de la pala en planta
freio aerodinâmico	freno aerodinámico

freio de orientação	freno de orientación
freio de segurança integrada	freno de seguridad
fundação do moinho de vento	fundación de molino de viento
gerador	generador
gerador assíncrono	generador asincrónico
gerador auxiliar	generador auxiliar
gerador de dupla ressonância	generador de rotor doblemente alimentado
gerador de entrada direta	generador de tracción directa
gerador de evolução variável	Não encontrado
gerador de indução	generador de inducción
gerador de polos variáveis	generador de polos variables
gerador de reserva	generador de reserva
gerador de vortex	generador vortex
gerador fotovoltaico	generador fotovoltaico
gerador síncrono	generador sincrónico
gerador solar	generador solar
grupo anti-eólico	grupo anteólico
horas de carga plena	horas de plena carga
iha	isla
impacto visual negativo	impacto visual negativo
implantação dos moinhos de vento	implantación de molinos vientos
indutor dinâmico	inductor
início suave	Não encontrado
instalação dos moinhos de vento	instalación de molinos de viento
intensidade de turbulência	intensidad de turbulência
interconexão dos serviços públicos de eletricidade	interconexión de los servicios públicos de electricidad
interligação dos serviços públicos de eletricidade	interconexión de servicios públicos de electricidad
inversor	inversor
invólucro	invólucro
isovento	isovento
junção aerodinâmica	Não encontrado
lei cúbica	ley cúbica
lei da potência	ley de potencia
lei de Betz	ley de Betz
lei do ruído	Não encontrado
lei logarítmica	Não encontrado
ligação direta em rede	conexión directa a la red
ligação em rede 11	conexión a la red
ligação indireta em rede	conexión indirecta a la red
limitador de velocidade	Equivalência zero

mapa 54 de som	mapa sonoro
mapa dos ventos	mapa de vientos
mastro	mástil
mastro autônomo	mástil autónomo
mastro basculante	mástil autónomo
mastro fixo	mástil fixo
mastro meteorológico	mástil meteorológico
mastro rígido	mástil rírido
mastro suave	mástil suave
mecanismo de controle das pás	mecanismo de control de paso de las aspás
micromoinho de vento	micromolino de viento
minimoinho de vento	minimolino de viento
modelização da energia eólica	modelización de la energía eólica
modelo de rastro tridimensional	Não encontrado
moinho de regulação ativa para a perda aerodinâmica	Não encontrado
moinho de vento abandonado	Não encontrado
moinho de vento aéreo	Não encontrado
moinho de vento americano	molino de viento americano
moinho de vento autônomo	Não encontrado
moinho de vento clássico	Não encontrado
moinho de vento coberto	Não encontrado
moinho de vento comandado por satélite	Não encontrado
moinho de vento com compatibilidade de rede	Não encontrado
moinho de vento comunitário	Não encontrado
moinho de vento costeiro	Não encontrado
moinho de vento de bomba	Não encontrado
moinho de vento de conduta	Não encontrado
moinho de vento de duas pás	Não encontrado
moinho de vento de eixo horizontal	Não encontrado
moinho de vento de eixo vertical	Não encontrado
moinho de vento de eixo vertical e geometria variável	
moinho de vento de fabrico doméstico	Não encontrado
moinho de vento de megawatts	Não encontrado
moinho de vento de orientação ativa	Não encontrado
moinho de vento de orientação livre	Não encontrado
moinho de vento de pás multipás	Não encontrado
moinho de vento de passo fixo	Não encontrado
moinho de vento de passo variável	Não encontrado

moinho de vento de roseta	Não encontrado
moinho de vento de tamanho médio	Não encontrado
moinho de vento de três pás	Não encontrado
moinho de vento de uma pá	Não encontrado
moinho de vento de velocidade constante	Não encontrado
moinho de vento de velocidade variável	Não encontrado
moinho de vento doméstico	Não encontrado
moinho de vento elétrico	Não encontrado
moinho de vento elevatório	Não encontrado
moinho de vento em cadeia	Não encontrado
moinho de vento eólico	Não encontrado
moinho de vento Halladay	Não encontrado
moinho de vento ligado à rede	Não encontrado
moinho de vento local	Não encontrado
moinho de vento omnidirecional	Não encontrado
moinho de vento para a produção de eletricidade em rede	Não encontrado
moinho de vento para irrigação	Não encontrado
moinho de vento para recarga de baterias	Não encontrado
moinho de vento	Não encontrado
moinho de vento terrestre	Não encontrado
moinho halladay	Não encontrado
moinho para velocidade fraca do vento	Não encontrado
motor de orientação	motor de orientación
motor eólico	motor eólico
multiplicador	multiplicador
multiplicador de velocidade	multiplicador de velocidad
multiplicador planetário	multiplicador planetário
muro eólico	muro de aerogeneradores
nacela	Não encontrado
nariz da hélice	nariz de paleta
nível de ruído excessivo	nivel de ruido excesivo
nível médio de ruído	nivel medio de ruído
obstrução	obstrucción
ociosidade	Não encontrado
pá	pala
pá articulada	pala articulada
pá de comprimento variável	pala de longitud variable
pá de passo ajustável	pala de paso ajustable

pá de passo fixo	pala de paso fijo
pá de passo variável	pala de paso variable
pá dobrada	pala abaleada
pá do rotor	pala del rotor
panêmona	panémona
paragem sincronizada	parada sincronizada
parâmetro de funcionamento	parámetro de funcionamiento
pararraios ¹ o	pararrayos
pararraios ²	pararrayos
parque eólico	parque eólico
parque eólico comercial	parque eólico comercial
parte fixa do motor	Não encontrado
passo cíclico	paso cíclico
passo coletivo	paso colectivo
passo da pá	paso colectivo
perda ¹	perdida
perda ²	perdida
perda aerodinâmica	pérdida aerodinámica
perda na extremidade	Não encontrado
perda na ponta da pá	pérdida del extremo de la pala
perfil aerodinâmico	perfil aerodinámico
perfil da pá	perfil de la pala
plano de rotação	plano de rotación
ponta da pá	punta de la pala
potência de saída calculada	potencia de salida calculada
potência de saída máxima	potencia máxima de salida
potência instalada	Não encontrado
produção descentralizada	producción descentralizada
produção distribuída	Não encontrado
projeção de sombras	proyección de sombra
projeto eólico comercial	proyecto eólico comercial
projeto eólico comunitário	proyecto eólico con fines comerciales
proporção de velocidade na ponta da pá	proporción de velocidad en punta de pala
proporção elevação-arrastamento	Não encontrado
proteção	protección
qualidade de potência	calidad de potencia
qualidade energética	calidad energética
raiz da pá	raíz de la pala
recurso de energia eólica	recurso de energía eólica
recurso eólico	recurso eólico
rede de capacidade insuficiente	red de capacidad insuficiente
rede fraca	red eléctrica débil

reflexo luminoso	reflejo luminoso
reforço de rede	refuerzo de la red
regulação de perda aerodinâmica	regulación por pérdida aerodinâmica
regulador de velocidade	regulador de velocidad
relação sustentação-resistência	relación arrastre-sustentación
rendimento energético anual	rendimiento energético anual
rendimento específico	rendimiento específico
renovação do parque eólico	renovación del parque eólico
resistência aerodinâmica	resistencia aerodinâmica
roda livre	Não encontrado
rodar as pás	rodear las palas
rosa de rugosidades	rosa de las rugosidades
rosa dos ventos	rosa de los vientos
rosa energética	rosa de energia
rosa energética dos ventos	rosa de energía del viento
rotor	rotor
rotor autônomo	rotor autónomo
rotor auxiliar ¹	rotor auxiliar
rotor Darrieus	rotor Darrieus
rotor de canal	Equivalência zero
rotor de Savonius	rotor de Savonius
ruído aerodinâmico	sistema aerodinámico
ruído da ponta da pá	ruido en la punta de la pala
ruído de baixa frequência	ruido de baja frecuencia
ruído mecânico	ruido mecánico
sensor de vibrações	sensor de vibración
sistema de arrefecimento	sistema de enfriamiento
sistema de compensação automático	Não encontrado
sistema de conversão de energia eólica	sistema de conversión de energía eólica
sistema de energia híbrida	sistema híbrido de energia
sistema descentralizado	sistema descentralizado
sistema eólico doméstico e rural	sistema doméstico rural de energía eólica
sistema fotovoltaico	Equivalência zero
sistema híbrido vento/gasóleo	sistema híbrido eólico-diesel
sistema hidráulico	sistema hidráulico
sítio de vento	Não encontrado
sítio de ventos fracos	Equivalência zero
sítio eólico	sitio eólico
sombra da torre	sombra de la torre
sombra que se move	sombra móvil
som disfarçado	Não encontrado
superfície projetada	superficie proyectada

técnico de manutenção eólica	técnico de mantenimiento de energía eólica
tempo de paragem	tiempo de parada
teoria do disco atuador	teoría del disco actuador
teoria do turbilhão	teoría del torbelino
teoria do vórtex	teoría del vórtice
teste de resistência das pás à fadiga	Não encontrado
timão	Não encontrado
torção	torsión
torre com suporte	torre com soporte
torre de armação	Não encontrado
torre eólica	torre eólica
torre treliçada	Não encontrado
torre tubular	torre tubular
transmissão planetária	transmisión planetária
trepidação das pás	Não encontrado
turbina de vento	turbina de viento
turbina de vento abandonada	turbina eólica abandonada
turbina de vento aéreo	turbina de viento aéreo
turbina de vento de ataque direto	turbina eólica de tracción directa
turbina de vento de conduta	Não encontrado
turbina de vento de eixo horizontal	turbina eólica de eje horizontal
turbina de vento de eixo vertical	turbina eólica de eje vertical
turbina de vento de eixo vertical e geometria variável	Não encontrado
turbina de vento de orientação ativa	Não encontrado
turbina de vento de passo fixo	turbina eólica de paso fijo
turbina de vento de passo variável	turbina eólica de paso variable
turbina de vento multimegawatt	Não encontrado
turbina eólica aérea	turbina eólica aérea
turbina eólica afastada da costa	turbina eólica costa afuera
turbina eólica marinha	turbina eólica marina
turbulência	turbulencia
uniformidade visual	uniformidad visual
velocidade anual média do vento	velocidad media anual del viento
velocidade de acionamento	velocidad de arranque
velocidade de corte	velocidad de corte
velocidade de desligamento	velocidad de desconexión
velocidade de destruição	velocidad de destrucción
velocidade de partida	velocidad del viento para la puesta en marcha
velocidade de ponta	velocidad en el extremo de la pala
velocidade de referência do vento	velocidad de referencia del viento
velocidade de rotação variável	velocidad rotacional variable

velocidade máxima prevista do vento	velocidad máxima del viento
velocidade média do vento	velocidad media del viento
velocidade na extremidade da pá	velocidad en el extremo de la pala
vento aparente	viento aparente
vento dominante	viento dominante
vento flutuante	viento fluctuante
vento global	viento global
vento instantâneo	viento instantáneo
vento real	viento real
vento relativo	viento relativo
vida útil	vida útil
zona de influência visual	zona de influencia visual
zona de visibilidade	zona de visibilidad
zona tampão (estético)	Não encontrado

Vale a pena ressaltar que o ponto de partida para a análise foi do PB para o EE. De todos os 312 termos identificados no **Léxico Panlatino da Energia Eólica**, propostos pela Realiter, apenas 44 foram localizados no *corpus* manipulado nesta pesquisa.

Dentre os 44 termos localizados, foram escolhidos 10 e seus respectivos equivalentes para exemplificação e análise contrastiva interlínguística.

Após a seleção e aprovação do especialista, foi realizada a manipulação do *corpus*, que possibilitou a contagem das ocorrências de cada termo em ambas as línguas. Para exemplificação, as tabelas abaixo trazem a contagem das ocorrências dos termos no PB e no EE.

Termos	PB nº de ocorrências
Aerogerador	88
Atlas eólico	13
Cata-vento	12
Disponibilidade	51
Eixo	143
Gerador	200
Pá	18
Parque eólico	23
Rotor	200
Vento	200

Termos	EE n° de ocorrências
Aerogerador	197
Atlas eólico	3
Veleta	2
Disponibilidad	0
Eje	163
Generador	200
Pala	63
Parque eólico	214
Rotor	195
Viento	200

Dando continuidade à pesquisa, o próximo passo foi o preenchimento das fichas com os termos.

VI.2. Exemplificação do preenchimento das fichas terminológicas

código: 355

termo: aerogerador

variante: aerogenerador

Sigla:

referências gramaticais: sm

contexto: cenário mundial.{S} Um estudo econômico na época mostrava que aquele <aerogerador> não era mais competitivo e, sendo assim, o projeto foi abandonado.{S} Esse projeto foi pioneiro na organização de uma parceria entre a indústria e a universidade objetivando pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para a geração de energia elétrica através dos ventos.

referências do contexto: DUTRA, M. R., 2007, p. 319.

definição: Aparelho que utiliza o potencial dos ventos para gerar energia, ger. energia elétrica.

observações linguísticas:

observações enciclopédicas:

área: energias renováveis

subárea: energia eólica

dados fraseológicos:

termos relacionados: controle

autor da ficha: Daiane

revisor: José Márcio Peluso

data do registro:15/10/2012

código: 356

termo: aerogenerador

variante: aerogerador

Sigla:

referências gramaticais: sm

contexto: <Aerogenerador> para los pequeños <aerogeneradores> no hay tantos datos, su tiempo de vida estará influenciado por las condiciones del viento y por el mantenimiento, además depende fuertemente del fabricante. En este estudio, para potenciar esta tecnología, se tomará un valor de 20 años.

referências do contexto: MUNGUÍA, R. Á., 2008, p. 92.

definição: Generador de energía eléctrica que aprovecha la fuerza del viento para funcionar; está formado generalmente por un poste o torre, un rotor con aspas y un generador eléctrico: los aerogeneradores aprovechan la energía eólica para producir electricidad.

observações linguísticas:

observações enciclopédicas:

área: Energias renováveis

subárea: Energia eólica

dados fraseológicos:

termos relacionados: control

autor da ficha: Daiane

revisor: José Márcio Peluso

data do registro:15/10/2012

Após a aprovação dos termos, realizada pelo especialista, a próxima etapa foi proceder com a análise contrastiva entre o PB e o EE. O item a seguir apresentará a análise dos termos já mencionados no início deste capítulo.

VI.3. Análise contrastiva dos termos

A análise contrastiva da pesquisa está pautada em Kromann, (1984, p.188 *apud* CONTENTE, 2008, p. 248), alicerçada em três itens, já mencionados no capítulo referente à análise contrastiva e à equivalência interlinguística desta pesquisa. O trabalho se fará com base nos itens e na comparação entre línguas, utilizando dez termos de cada língua, Também serão apresentados os contextos de cada termo.

Exemplo 01:

PB	EE
aerogerador	aerogenerador

Nesses termos identificados nos *corpus*, observou-se que houve uma equivalência total. Verificou-se que há uma questão semântica, pois tanto em PB quanto no EE, o especialista validou a definição proposta. Em PB foi dito que seu significado é o de um aparelho que usa a força dos ventos para gerar energia. No EE sua definição é Generador de energía eléctrica que aprovecha la fuerza del viento para funcionar; está formado generalmente por un poste o torre, un rotor con aspas y un generador eléctrico: los aerogeneradores aprovechan la energía eólica para producir electricidad. (Gerador de energia eléctrica que aproveita a força do vento para funcionar; é formado geralmente por um poste ou torre, um rotor com pás e um gerador elétrico: os aerogeradores aproveitam a energia eólica para produzir eletricidade).

No trabalho aqui proposto, mencionou-se que a equivalência total ocorre quando há uma perfeita concordância entre os dois termos comparados. No exemplo acima, sobrevém a existência de um processo semântico, pois há uma alteração, mesmo que leve, no significado das palavras quando comparadas em línguas distintas, de modo a não trazer problemas de compreensão para os usuários das duas línguas. Notou-se que a apresentação formal dos termos não é idêntica, mas é muito parecida.

Pode-se mencionar que a formação das palavras é feita pela composição por justaposição tanto no PB quanto no EE.

Contexto em EE⁴⁷ : Para los pequeños aerogeneradores no hay tantos datos, su tiempo de vida estará influenciado por las condiciones del viento y por el mantenimiento, además

⁴⁷ MUNGUÍA, Ricardo Álvarez. Disponível em: < <http://www.scribd.com/doc/106287938/Tesis-de-Generacion-Eolica>> Acesso em 15 out.2012

depende fuertemente delfabricante. En este estudio, para potenciar esta tecnología, se tomará un valor de 20 años.

Contexto em PB⁴⁸: cenário mundial. {S} Um estudo econômico na época mostrava que aquele aerogerador não era mais competitivo e, sendo assim, o projeto foi abandonado. {S} Esse projeto foi pioneiro na organização de uma parceria entre a indústria e a universidade objetivando pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para a geração de energia elétrica através dos ventos.

Exemplo 02:

PB	EE
atlas eólico	atlas eólico

No segundo exemplo, observa-se que há uma equivalência total entre duas unidades terminológicas. Esse tipo de equivalência ocorre quando os termos nas duas línguas possuem a mesma estrutura semântica. Nos dois idiomas, tanto no PB quanto no EE, as definições foram validadas pelo especialista. São elas: PB – conjunto de quadros, gráficos, ilustrações e textos esclarecedores sobre a distribuição da utilização da energia eólica em determinada região. No EE sua definição é: Juntura de gráficos, diseños y textos clareadores sobre la distribución da utilização de la energía eólica en determinada región. (Junção de gráficos, desenhos e textos esclarecedores sobre a distribuição do uso da energia eólica em determinada região). Nota-se que as palavras para a definição dos termos não são exatamente iguais. DEacordo com Szende

Há, em todas as línguas, elementos comuns que se referem à condição; nesses casos, todas as línguas são traduzíveis, mas cada língua possui também a impressão de uma visão de mundo particular, e nesses casos, são “intraduzíveis”. (SZENDE, 1996, p. 126 *apud* NADIN, 2009, p. 79)

Desse modo, observou-se tratar de uma equivalência total, tanto no significado quanto na apresentação formal dos termos, pois as ortografias dos termos se mostram idênticas, obedecendo ao sistema linguístico de cada língua utilizada na análise.

⁴⁸ DUTRA, Marques Ricardo. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

Contexto EE:⁴⁹ Atlas eólico de Cataluña ("grid" de 500 x 500 m, velocidad media a 10 m)

Contexto PB⁵⁰: Conforme o atlas eólico (ou mapa de ventos) do Brasil, elaborado pela CBEE (dados preliminares de 1998, *apud* ANEEL, 2002a, p.66), as melhores regiões, com velocidades maiores do que 8,5 m/s, são: o litoral do Rio

Exemplo 03:

PB	EE
cata-vento	veleta

Nesse terceiro exemplo, verifica-se que os termos têm uma equivalência semântica parcial, apresentando parcialmente os mesmos significados no contexto eólico, validadas pelo especialista no PB como: instrumento que indica direção e velocidade do vento, por meio de aletas e ponteiros, que se movimentam conforme a direção e força com que são empurrados e, no EE, como: Pieza metálica generalmente de forma de flecha que, colocada en lo alto de un edificio, gira señalando la dirección del viento. (Peça metálica geralmente em forma de flecha que, colocada no alto de um edifício, gira sinalizando a direção do vento). Trata-se, portanto, de uma equivalência parcial.

Observou-se nesse exemplo a existência da heteronímia. Notou-se uma grande diferença no que diz respeito à apresentação formal dos termos quanto à formação das palavras, obedecendo ao sistema linguístico de cada língua utilizada na análise. Pode-se mencionar que a formação do termo *cata-vento* é feita por composição por justaposição, dois radicais, sem perda de letras ou sílabas. O termo *veleta* é uma palavra derivada da palavra *vela*, (aquilo que se move pelo vento), formada apenas por derivação sufixal.

Contexto EE⁵¹: El cambio de paso eje principal veleta.

Contexto PB⁵²: Tratava-se de um *cata- vento* que fornecia 12Kw em corrente contínua.

Exemplo 04:

PB	EE
disponibilidade	disponibilidad

⁴⁹ GUERRA Julio Amador .

⁵⁰ ROSA, Victor Hugo da Silva.

⁵¹ MUNGUÍA, Ricardo Álvarez.

⁵² ROSA, Victor Hugo da Silva.

Ao analisar os termos acima, observou-se que o termo disponibilidade no PB foi encontrado diversas vezes (51) no *corpus* em PB utilizado na pesquisa, já o termo *disponibilidad*, que seria seu equivalente, não foi encontrado nenhuma vez no *corpus* de EE. Conclui-se, nesse exemplo, que no EE o termo *disponibilidad* não pode ser considerado um candidato a termo, visto que não foi localizado nenhuma vez no *corpus*. De acordo com Silva

A ausência de equivalentes entre duas línguas é, portanto, um tema bastante complexo para os profissionais que trabalham com línguas em contrastes: tradutores, lexicógrafos e terminógrafos, professores de línguas estrangeiras etc. Essa “inexistência” de equivalentes pode ocorrer, tanto no nível denominativo, isto é, não existir em uma das línguas em questão uma UT que represente um dado significado, ou bem no nível do conceito. Existem diversos conceitos que são próprios de uma sociedade e que em outra não possui, portanto, um signo linguístico que se refira a ele. (SILVA, 2009, p. 79)

O termo disponibilidade em PB tem como significado: Função termodinâmica que expressa relação entre volume, energia interna e entropia de um sistema com a temperatura e a pressão externas. Ocorreu nessa análise um exemplo de não equivalência. Do latim *disponibilis*.

Contexto em PB⁵³: sistema interligado - onde a disponibilidade das térmicas ajuda na otimização da operação; {S} segundo, viabilizar a geração nas regiões cujos mercados consumidores são dispersos e relativamente pequenos, insuficientes para que estes se tornem parte integrante do sistema interligado.

Contexto em EE: Não houve registro nos *corpora* utilizados.

Exemplo 05:

PB	EE
eixo	eje

Nesses termos identificados nos *corpus*, houve uma equivalência parcial. Estamos diante de uma questão semântica. Tanto em PB quanto em EE, o especialista validou a definição proposta, pois em PB foi dito que significa peça cilíndrica em torno da qual um corpo (ou um sistema de corpos) pode ter um movimento giratório, chamado movimento de

⁵³ DUTRA, Marques Ricardo.

rotação e, em EE, pieza constructiva que resulta útil a la hora de dirigir el desplazamiento de rotación de un elemento o de un grupo de piezas. (Peça construtiva, que é útil para dirigir o movimento de rotação de um elemento ou de um grupo de peças). Observou-se tratar de semelhança parcial no que se diz respeito ao significado e também à apresentação formal dos candidatos a termos. Em se tratando de duas palavras que se originam do latim *axis*, observa-se uma evolução para ambas as línguas: sua apresentação formal não é semelhante, obedecendo ao sistema linguístico de cada língua utilizada na análise. Um importante fator a se mencionar é que os dois termos tiveram o número de frequências idênticas (200) em cada *corpus*.

Contexto EE⁵⁴: Principal (constituye la línea eje que sale del interruptor de MT de la subestación) se supone que ya existe.

Contexto PB⁵⁵: As turbinas eólicas de eixo horizontal, apresentam-se atualmente como as mais eficientes e tem o seu princípio também baseado em aerodinâmica, porem nas forças de sustentação.

Exemplo 06:

PB	EE
gerador	generador

O exemplo seis apresenta uma equivalência total. Nesses casos, tem-se uma questão semântica completa. Tanto em PB quanto em EE, o especialista validou a definição proposta, pois em PB seu significado é instrumento que produz energia elétrica a partir de energia mecânica, e em EE tem o significado de aparato que produce energía mecánica. (Instrumento que produz energia mecânica). Vale a pena salientar que esses candidatos a termos apresentam leve diferença fonética. Observou-se que a apresentação formal dos termos é quase idênticas, obedecendo ao sistema linguístico de cada língua utilizada na análise. Pode-se mencionar a formação por derivação sufixal. Do latim. *generator*.

Contexto PB⁵⁶: Com pás ocas e gerador na base da torre. Amos os modelos desenvolvidos na Inglaterra.

Contexto EE La cinética del viento que se convierte a energía mecánica por medio del rotor, y la energía mecánica que se convierte en energía eléctrica por medio del generador

⁵⁴ GUERRA, Julio Amador

⁵⁵ NIPO, Daniel Ferreira.

⁵⁶DUTRA, Marques Ricardo.

[Escudero08, Rodríguez03, Villarrubia04].

Exemplo 07:

PB	EE
pá	pala

Esses termos apresentam uma equivalência parcial. Nesses casos, tem-se uma equivalência semântica parcial. Tanto em PB quanto em EE, o especialista validou a definição proposta, pois em PB, foi dito que significa peça ou partes largas e achatadas de instrumentos e máquinas, elemento que recebe diretamente a força do vento e, em EE, utensílio formado por una tabla o plancha rectangular o redondeada y un mango, que sirve para diversos usos. (Peça formada por uma prancha ou lâmina retangular ou arredondada e um cabo, que serve para diversos usos). Observa-se que no EE a definição é um pouco mais completa que a definição em PB por isso se trata de uma equivalência parcial de significado. No que diz respeito à apresentação formal dos termos, são parecidas, originadas da palavra *pala* do latim. Nota-se que em PB houve uma evolução da palavra.

Contexto EE⁵⁷: Sin embargo, el perfil de la pala ha sido aerodinámicamente diseñado para asegurar que, en el momento en que la velocidad del viento sea Energía eólica

Contexto PB⁵⁸: Há restrições de velocidade na ponta da pá

Exemplo 08:

PB	EE
parque eólico	parque eólico

Os termos acima identificados nos *corpus* apresentam uma equivalência total. Nesses casos, tem-se uma questão semântica completa. Tanto em PB quanto em EE, o especialista validou a definição proposta, pois em PB foi dito que significa lugar terrestre ou marítimo, em que estão concentrados vários aerogeradores destinados a transformar energia eólica em energia elétrica e, em EE, instalación conjunta de gran número de generadores eólicos que generan electricidad. (Instalação conjunta de grande número de geradores eólicos que geram

⁵⁷ MONTOYA, Luisa Fernanda Vil.

⁵⁸ DUTRA, Marques Ricardo.

eletricidade). Além de a questão semântica ter uma equivalência completa, apresenta idêntico nível gráfico, não causando ambiguidade de sentido para a identificação nas duas línguas. Pode-se mencionar que a formação é feita pela composição sintagmática processo sintagma nominal. Do francês. *parc*.

Contexto EE⁵⁹: para ello, se desarrolló una bancada a escala que contaba con los elementos mecánicos del aerogenerador y que permitiría tanto una verificación del sistema de diagnóstico como una simulación de fallos, imposibles de provocar en un aerogenerador de un parque eólico en funcionamiento.

Contexto PB⁶⁰: apresentadas metodologias para o cálculo da energia gerada por um parque eólico a partir dos dados estatísticos apresentados no Atlas do potencial Eólico Brasileiro.

Exemplo 09:

PB	EE
rotor	rotor

Nesses termos localizados nos *corpora* houve uma equivalência total. Nesses casos se está diante de uma fidelidade semântica completa. Tanto em PB quanto em EE, o especialista validou a definição proposta. Em PB, foi dito que significa peça que gira em torno de seu próprio eixo e, em EE, parte giratória de uma máquina eléctrica o de uma turbina. (Parte giratória de uma máquina eléctrica ou de uma turbina). Ademais dessa questão semântica, observou-se que a apresentação formal dos termos é idêntica, não ocasionando problemas para usuários das duas línguas. Do latim *rotator*.

Contexto EE⁶¹: Las gráficas muestran la evolución de la velocidad angular en el rotor durante 85 segundos (la precisión de la frecuencia equivalente está marcada con un corchete, en este caso $1/85 \text{ s} = 0.01 \text{ Hz}$)

Contexto PB⁶²: Resposta temporal da velocidade de rotor para uma falta de 100ms.

Exemplo 10:

PB	EE
----	----

⁵⁹ MONTOYA, Luisa Fernanda Vil.

⁶⁰ DUTRA, Marques Ricardo.

⁶¹ MONTOYA, Luisa Fernanda Vil.

⁶² PEREIRA, Diogo de Oliveira Fialho.

vento	viento
-------	--------

No exemplo acima, observa-se que houve uma equivalência parcial. Estes casos apresentam uma equivalência semântica parcial de significado. Tanto em PB quanto em EE, o especialista validou a definição proposta, pois em PB foi dito que significa ar em movimento, que se desloca de uma zona de altas pressões para uma zona de baixas pressões e, em EE corriente de aire que se produce en la atmósfera por causas naturales. (Corrente de ar que se produz na atmosfera por causas naturais). Há uma diferença no que se diz respeito à definição dos conceitos.

Observa-se que, em se tratando de PB, há maior explicação sobre o termo que em EE. Verificou-se também que, além dessa questão semântica, a apresentação formal dos termos é quase idêntica. Pode-se citar que a formação das duas palavras é originária do latim *ventus*.

Contexto EE⁶³: Viento - Extrapolación a partir de datos de alguna estación cercana, simulación por modelado matemático o mapas eólicos.

Contexto PB⁶⁴: Limite mínimo admissível de velocidade de vento para o estudo, fornecida pelo usuário.

VI.4. Contribuição da pesquisa

Um trabalho terminográfico se coloca de maneira a colaborar com os estudos sobre temas específicos. A análise aqui proposta procurou contemplar e demonstrar a variação interlinguística dos termos da energia eólica para que, futuramente, desenvolva-se um dicionário bilíngue acerca desses termos. Pensando nesse contexto de obras terminográficas, tem-se como ponto de partida a língua materna, neste caso, o PB.

De acordo com Contente (2008), a Terminologia multilíngue comparada tem por objeto a descrição das equivalências linguísticas e conceituais entre línguas de culturas diferentes, em situações de comunicação semelhantes. Essa área da Terminologia preocupa-se com condições sociolinguísticas da produção dos discursos científicos em cada língua.

A pesquisa teve como intuito lançar luzes acerca da utilização de dois idiomas, em uma área específica, a energia eólica. Uma proposta que atendesse à diversidade cultural e,

⁶³ GUERRA, Julio Amador.

⁶⁴ POLIZEL, Luiz Henrique.

consequentemente a clareza desta proposta está em sua intenção de acrescentar uma pequena contribuição por se estar ciente da dinamicidade que compõe a elaboração de uma obra terminológica bilíngue.

Dos resultados obtidos, é possível esquematizar um verbete que poderá auxiliar os usuários dessa terminologia.

VI.5. Organização do verbete

Baseado em Silva (2003), os termos estão organizados em ordem alfabética, em forma de lema, com a seguinte microestrutura: informação gramatical, equivalência no idioma de chegada, definição, contexto e nota. A seguir, essas informações serão melhor explicadas:

Informação Gramatical: a disposição organizacional de cada termo terá em frente uma informação gramatical que conterà a classe gramatical e o gênero do termo, pois há termos que apresentam gênero oposto, chamados heterogênicos no idioma de chegada, ou seja, o termo pode ser masculino no PB e feminino no EE, e essa apresentação diminui a dúvida que o consulente possa ter.

Equivalência no idioma de chegada: ao lado de cada termo-entrada, constará seu correspondente na Língua de Chegada (LC); logo, tem-se o PB como Língua de Partida (LP), o correspondente será em EE.

Definição: abaixo de cada termo-entrada está a definição que originalmente tem a função explicativa para o consulente. A definição será feita de acordo com cada Língua de Partida (LP).

Contexto: cada termo-entrada terá um contexto que foi extraído de *corpus* textuais e sua função é mostrar esse termo no contexto da língua de especialidade em questão.

Exemplos de verbetes

atlas eólico *PB sm*

atlas eólico *EE sm*

Conjunto de quadros, gráficos, ilustrações e textos esclarecedores sobre a distribuição da utilização da energia eólica em determinada região.

Conforme o <atlas eólico> (ou mapa de ventos) do Brasil, elaborado pela CBEE (dados preliminares de 1998 *apud* ANEEL, 2002a, p. 66), as melhores regiões, com velocidades maiores do que 8,5. (ROSA, V. H. da S., 2007, p. 393).

eixo PB sm eje EE sm

Peça cilíndrica em torno da qual um corpo (ou um sistema de corpos) pode ter um movimento giratório, chamado movimento de rotação.

As turbinas eólicas de <eixo> horizontal, se apresentam atualmente como as mais eficientes e tem o seu princípio também baseado em aerodinâmica, porém nas forças de sustentação. (NIPO, D. F., 2007, p. 255).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi possível observar no decorrer desse trabalho, a língua possui sentido próprio e parte sempre de um contexto individual e social, adaptando-se dentro de determinados grupos que a utilizam para estabelecer relação com o objeto de uso. Isso comprovou-se na etapa inicial da pesquisa.

A proposta básica era apresentar uma análise contrastiva interlinguística entre Português Brasileiro (PB) e o Espanhol Europeu (EE) na energia eólica, subárea das energias renováveis. Para que a análise contrastiva fosse realizada, fizeram-se necessários estudos e etapas a serem desenvolvidas.

Primeiramente, iniciou-se uma pesquisa teórica acerca da energia eólica, sua função, aspectos históricos, desenvolvimento e funcionalidade, pois os candidatos a termos selecionados para análise pertencem a essa área de especialidade. Sendo a Terminologia uma área da língua portuguesa que leva em conta a funcionalidade do manejo e do domínio das unidades terminológicas para os diferentes fins, como a comunicação, a tradução, o controle de vocabulários, bem como a valorização das línguas, como ocorre em determinados países e regiões, foi indispensável que se delineasse a importância da Terminologia.

Desse modo, confirmou-se que o papel da Terminologia é fundamental para que a comunicação entre as áreas de especialidade ocorra de modo eficaz. Como contribuição para que essa comunicação aconteça também entre línguas distintas, têm-se os estudos baseados na equivalência interlinguística, os quais analisam as identidades culturais, destacando que as línguas que possuem estruturas, conhecimentos linguísticos e científicos também diferentes, quando comparados em línguas distintas. Não se pode deixar de mencionar que os itens em que se baseou a análise foram de fundamental importância para a demonstração de como funcionará a análise de um futuro dicionário bilíngue da energia eólica.

Na etapa seguinte, o procedimento metodológico respeitou as orientações para a terminologia fundamentada na Teoria Comunicativa da Terminologia, que foi assim estruturada:

1. Organização do *corpus*: O *corpus* digital contou com , a pesquisa contou com dez obras, como teses e dissertações, sobre a energia eólica. De posse deste acervo (virtual), e com base na Linguística de *Corpus*, embasado em Sardinha (2000), que sugeria um *corpus* médio, autêntico, representativo, balanceado. Entre os objetivos específicos delimitados, a montagem do *corpus* foi importante. De modo a dar sustentabilidade à análise, foi necessário realizar várias pesquisas, leituras e estudos, desse modo, concluiu-se mais uma etapa do trabalho.

2. Preenchimento das fichas terminológicas: o preenchimento das fichas terminológicas no programa *Microsoft Access* pode ser considerado o trabalho mais detalhado da pesquisa. Destaca-se que o preenchimento dos campos da ficha foi um grande colaborador.

3. Manipulação do *corpus*: para a manipulação do *corpus*, foi utilizado um conjunto de programas que possibilitaram o tratamento de textos em língua natural utilizando recursos linguísticos, como dicionários e gramáticas, denominado Unitex. Por meio do programa, foi possível manipular o *corpus* e localizar o número de ocorrências dos termos para análise. Neste ponto do trabalho, os objetivos específicos iniciais (montagem do *corpus* PB-EE; manipulação do *corpus* no Unitex e identificação dos candidatos a termos) já estavam prontos. O próximo passo foi proceder com a análise. Enfatiza-se que os 10 termos que foram utilizados para exemplificação da análise contrastiva foram escolhidos dentre 312 candidatos a termos e localizados de um total de 749.177 palavras-ocorrências dos *corpora*.

4. Análise contrastiva: dando continuidade, o próximo passo foi proceder com a análise dos candidatos a termos nas duas línguas: PB e EE. A análise foi baseada nos critérios propostos por Contente (2008). Procurou-se explicitar os resultados em cada item mencionado, exemplificando com os a termos previamente selecionados na fase inicial da

análise. O objetivo geral e também os específicos foram atingidos nos três aspectos: montagem do *corpus* PB-EE; manipulação do *corpus* no programa Unitem; identificação dos candidatos a termos; análises dessa Terminologia *in vivo* mostrando as ocorrências e as variações existentes.

Concluiu-se que, entre os dez termos analisados de cada língua, cinco apresentaram equivalência total, isto é, apresentaram uma semelhança na grafia e pronúncia estando diante de uma fidelidade semântica completa. No que diz respeito à equivalência parcial, foram encontrados quatro termos, nesses casos, obteve-se uma equivalência semântica parcial, houve semelhança na grafia, na pronúncia e no significado, porém não com uma fidelidade semântica completa. Sobre a ausência de equivalências, foi encontrado apenas um termo, pois não foi localizado nenhuma vez no *corpus* da língua espanhola.

Buscou-se apresentar, descrever e analisar neste trabalho uma amostra de estudos referente à equivalência interlinguística entre o PB e o EE, no contexto da Energia Eólica. Desenvolveu-se nesta pesquisa, uma análise contrastiva e verificou-se que, mesmo em um contexto especializado como o da Energia Eólica, há a ocorrência de ausência de equivalentes. Isso ocorre pela própria organização e estrutura de cada língua.

Desse modo, o que se pode observar nos resultados é que, mesmo havendo uma grande semelhança entre as línguas em análise, ficou claro que cada uma delas possui suas especificidades.

REFERÊNCIAS

ABEAMA, Associação Brasileira de Energias Renováveis e Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.abeama.org.br/pagina.asp?pag=ereolica>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

ALMEIDA, Gladis Maria de Barcellos. **O percurso da terminologia:** de atividade prática à consolidação de uma disciplina autônoma. Disponível em: <<http://myrtus.uspnet.usp.br/tradterm/site/images/revistas/v09n1/v09n1a14.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

ALMEIDA, Maria de Barcellos; CORREIA, Margarida. **Avanços da linguística de corpus no Brasil**. São Paulo: Humanitas, 2008.

ALVES, Ieda Maria *et al.* (org.) **Os estudos lexicais em diferentes perspectivas**. vol. II. São Paulo: FFLCH/USP, 2010. p. 161-172.

ANDRADE, Maria Margarida. Lexicologia e Terminologia: definições, finalidades, conceitos operacionais. Em OLIVEIRA, Ana Maria Pinto Pires e ISQUIERDO, Aparecida Negri (org). **As Ciências do Léxico – Lexicologia, Lexicografia e Terminologia**. 2ª Ed. Campo Grande: Ed. UFMG, 2001.

ARAÚJO, Vera Maria Pigozzi. **Documentação terminológica e linguística: uma interface produtiva**. 2006. 302f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

BARROS, Lídia Almeida. **Curso básico de terminologia**. São Paulo: Edusp, 2004.

CABRÉ, M.T. et al. (1998) **La terminología hoy: replanteamiento o diversificación**. *Organon*, v. 12, n.º. 26, p.33-41.

CABRÉ, M. T. **La terminología: representación y comunicación**. Barcelona: IULA, 1999.

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

CABRÉ, M. T. **Terminología: selección de textos d'E. Wüster**. Servei de Llengua Catalana, Universitat de Barcelona: Barcelona, 1996. Disponível em: <http://www.terminometro.info/ancien/b29/pt/introd_pt.htm>. Acesso em: 08 mar. 2012.

CONTENTE, Maria Madalena. **Terminocriatividade, sinonímia e equivalência interlinguística em Medicina**. Lisboa: Edições Colibri, 2008.

DAVANÇO, Cassia Maria. **Elaboração de um Dicionário Terminológico Onomasiológico dos neônimos da Biotecnologia: Tratamento dos dados em português e busca de equivalentes em inglês**. 375 f. Tese de doutorado. UNESP Universidade Paulista Júlio Mesquita Filho. São José do Rio Preto, 2012. Disponível em: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/brp/33004153069P5/2012/davanco_cm_dr_sjrp_parcial.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2012.

DIAS, James Gonçalves. **Aspectos Terminológicos no Discurso de Divulgação Científica**. Tese (Doutorado em Letras: Filologia e Língua Portuguesa) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

DUARTE, Monteiro Hamide. **Utilização da energia eólica em sistemas híbridos de geração de energia visando pequenas comunidades**. DDET de Conclusão PUC – Porto Alegre - RS, 2004.

DURÃO, Adja Balbino de Amorim Barbieri (org.) **Por uma lexicografia bilíngue contrastiva**. Londrina: UEL, 2009.

DUTRA, Marques Ricardo. **Viabilidade técnico-econômica da energia eólica face ao novo marco regulatório do setor elétrico brasileiro**. 356 f. Dissertação (Mestrado em 2001) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

FADIGAS, A. Faria Amaral. **Energia eólica**. São Paulo: Manole 2011.

FERINI, do Amaral. **Dicionário terminológico bilíngue Francês-Português de termos jurídicos**: tratamento terminográfico e reflexões sobre terminologia bilíngue. 455 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Lingüísticos, 2007). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São José do Rio Preto, 2006.

FAULSTICH, E. **A função social da terminologia**. In: *Humanitas*. São Paulo: USP, p. 167-183, 1999.

FAULSTICH, Enilde. **Socioterminologia**: mais que um método de pesquisa, uma disciplina. *Ciência da Informação*, (S.l.), v. 24, n. 3, 1995. Artigo disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/486/441>>. Acesso em: 21 jul. 2012.

FELBER, H. Manuel de terminologie. Paris :UNESCO-INFOTERM,1987

FONTENELLE, Raimundo Eduardo Silveira; SOUZA, Sylvia Daltro de. **A energia eólica do Ceará e o mecanismo de desenvolvimento limpo do Protocolo de Quioto**. 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/05P307.pdf>>. Acesso em: 20 de fev. 2013.

JACOBI, Claudia Cecilia Blaszkowski. **Linguística de corpus e ensino de espanhol a brasileiros: descrição de padrões e preparação de atividades didáticas**. 131 fl. Mestrado em Linguística (2001). Aplicada a estudos da linguagem PUC - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2001.

KENNEDY, Francine. **O Pavel**: curso interativo de terminologia. Prefácio. Disponível em: <http://www.btb.termiumpplus.gc.ca/didacticiel_tutorial/portugues/lecon1/indexe_p.html>. Acesso em: 11 jul. 2012.

KRIEGER, Maria da Graça; FINATTO, Maria José Bocorny. **Introdução à Terminologia**: teoria e prática. São Paulo, SP: Contexto, 2004.

Léxico panlatino da energia eólica. Disponível em: <<http://www.btb.gc.ca/publications/documents/pan-energie-power.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2013.

PAVEL, S.; NOLET, D. **Manual de terminologia**. Trad. Enilde Faulstich. Quebec: Travaux publics et Services gouvernementaux, 2002.

REMENCHE, Maria de Lourdes. **A terminologia e os processos de ressemantização e retextualização do código penal – parte especial**. 2009. 657 f. Tese (Doutorado em Letras: Filologia e Língua Portuguesa) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

RONDEAU, G. **Introdução à la terminologie**. 2e Ed. Québec, Gaëtan Morin, 1984.

SAGER, Juan C. **Pour une approche fonctionnelle de la terminologie**, in Presses Universitaires de Lyon, 2000

SARDINHA, Tony Berber. **Linguística de Corpus: histórico e problemática**. DELTA [online]. 2000, vol.16, n.2, pp. 323-367. ISSN 0102-4450. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/delta/v16n2/a05v16n2.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

SILVA, Manoel Messias Alves da. **Dicionário Terminológico da Gestão pela Qualidade Total em Serviços**. Tese (doutorado) – Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso: 18 mar. 2013.

SILVA, Neilton Fidelis. **The Utilization of Wind Energy in the Brazilian Electric Sector's Expansion**. In: *Renewable & Sustainable Energy Reviews*. v. 9, p. 289-309, 2005.

SILVA, Odair Luiz Nadin da. **Ausência de equivalências entre as línguas portuguesa e espanhola no contexto econômico financeiro**. Akropolis Umuarama, v. 17, n. 2, p. 77-84, abr./jun. 2009.

TELES, Letícia Bonora. **Questões de correspondência bilíngue entre termos na elaboração de um dicionário bilíngue português-francês de termos de estatutos sociais**. 2011. 432 f. Dissertação (Mestrado em Estudos linguísticos) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), São José do Rio Preto, 2011.

XAVIER & BENIGNI. **Física aula por aula**. São Paulo SP: FTD

Sites consultados:

<http://www.abeama.org.br/>

<http://www.abema.org.br/site/pt-br/home/home.php>

<http://aulete.uol.com.br/casa>

http://energia-mecanica.info/mos/view/Energia_cin%C3%A9tica/

<http://www.ibict.br/>

<http://www-igm.univ-mlv.fr/~unitex/>

<http://www.revistafuturos.info/futuros6/eolica1.htm>

<http://www.mel.ileel.ufu.br/gtlex/terminologia/terminologia>

