

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA APLICADA
NÍVEL MESTRADO

ÚRSULA MARIA PLETSCH

TERMINOLOGIA DA GEOLOGIA:
UM ESTUDO DESCRITIVO PARA A TRADUÇÃO

SÃO LEOPOLDO

2012

ÚRSULA MARIA PLETSCH

TERMINOLOGIA DA GEOLOGIA:
Um estudo descritivo para a tradução

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Área de concentração: Linguagem, Tecnologia e Interação.

Orientadora: Profa. Dra. Maria da Graça Krieger

SÃO LEOPOLDO

2012

P724t Pletsch, Úrsula Maria

Terminologia da Geologia: um estudo descritivo para a tradução / Úrsula Maria Pletsch – São Leopoldo, 2012.

65 f. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Maria da Graça Krieger.
Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio do Sinos, Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, 2012.

1. Terminologia. 2. Termo. 3. Categorias cognitivas da Geologia. I. Krieger, Maria da Graça. II. Título.

CDU81'33:55

Catálogo na publicação:
Bibliotecária Michele Alves da Rocha - CRB 10/2181

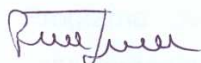
ÚRSULA MARIA PLETSCH

TERMINOLOGIA DA GEOLOGIA: UM ESTUDO DESCRITIVO PARA A TRADUÇÃO

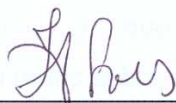
Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos

Aprovada em 20 de dezembro de 2012

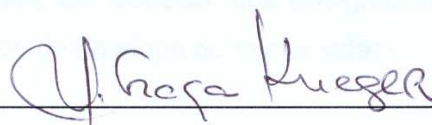
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Patrícia Chittoni Ramos Reuillard (UFRGS)



Profa. Dra. Isa Mara da Rosa Alves (UNISINOS)



Profa. Dra. Maria da Graça Krieger (UNISINOS)

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Realda, por todo o apoio, pelo colo, pelos carinhos e pela torcida;

Ao Leonardo, por ser um grande companheiro, me incentivando, apoiando, compreendendo minhas ausências e acreditando em mim mais do eu que eu mesma sou capaz;

À Profa. Dra. Maria da Graça Krieger, por compartilhar comigo seu imenso conhecimento desde a graduação e por não desistir de mim;

À Profa. Dra. Patrícia Chittoni Ramos Reuillard, por me receber de braços abertos durante a disciplina cursada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e por suas valiosas contribuições em minha banca de qualificação;

À Katia Piovesan, querida amiga, aluna e consultora. Esse trabalho não seria realizado sem a sua preciosa ajuda;

À Cíntia Cardoso Pinheiro, por me incentivar a prosseguir até o fim, pelas conversas e canções que tornaram o caminho até a entrega desta dissertação mais leve;

Às professoras do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Unisinos, por todos os ensinamentos compartilhados;

À Profa. Dra. Cátia Fronza, que embora nunca sendo minha professora formalmente, me ensinou muito sobre como ser um ser humano melhor;

Às amigas e amigos, em especial aos pós-graduandos, por compartilhar alegrias, tristezas e angústias desta etapa de minha vida;

À minha família, que mesmo estando longe, sempre me teve em suas orações.

RESUMO

Este trabalho visa realizar um estudo descritivo da terminologia da Geologia através da análise da dimensão linguística de duzentos termos extraídos de um glossário da internet e da classificação destes em categorias cognitivas que demonstram como se organiza o conhecimento desta área e de que forma ele é comunicado. Acreditamos que, de posse destas informações, o tradutor que se depara com um vazio denominativo durante seu trabalho terá subsídios para criar uma equivalência tradutória que não fuja dos padrões apresentados pela área com a qual está lidando. A pesquisa foi realizada em três etapas: descrição formal da terminologia da Geologia, classificação dos termos em categorias cognitivas e por fim, relações com a tradução. Na primeira etapa foram consideradas, para os termos simples, características como a classe gramatical, presença de sufixos e prefixos, recurso a formantes gregos e se o termo também é utilizado no léxico geral da língua. A análise dos sintagmas terminológicos é realizada visando descrever quais as configurações predominantes nestes termos. Na segunda etapa de nosso trabalho, os termos analisados foram classificados em onze diferentes categorias cognitivas para então serem descritos os padrões formais em cada uma dessas categorias da Geologia. A terceira e última etapa de nosso trabalho busca, através dos resultados obtidos nas etapas anteriores, realizar o levantamento de dificuldades de tradução em relação à Geologia e oferecer orientações quanto à equivalência de termos entre a língua portuguesa e a língua inglesa. Os resultados de nosso trabalho em relação à constituição formal dos termos demonstram que na Geologia há a predominância de termos simples, de base nominal e sintagmas compostos por um substantivo seguido de um adjetivo. Em relação às categorias cognitivas, é possível afirmar que a maioria dos nossos termos denominam rochas ou minerais, configuração física de materiais ou processos. As conclusões que obtemos após terceira etapa do nosso trabalho, que realizou o cruzamento de equivalentes em língua inglesa com os resultados obtidos na etapa anterior, demonstraram a importância do tradutor conhecer a área a qual está traduzindo terminológica e cognitivamente, e nunca abrir mão da consulta a um especialista, uma vez que a dificuldade de tradução mais evidente ocorre em relação ao sufixo único utilizado em língua inglesa para a denominação rochas e minerais, sendo que cada um desses materiais recebe um sufixo específico em português.

Palavras-chave: Terminologia, termo, tradução, categorias cognitivas da Geologia.

ABSTRACT

This work aims at performing a descriptive study of Geology's terminology through the analysis of the linguistic dimension of two hundred terms extracted from an on-line glossary and the classification of those terms in cognitive categories which demonstrate how the knowledge of this area organizes itself and in which way it is communicated. We believe that, having that information, the translator that during his or her job encounters denominative blanks will have aids to create a translation equivalence that does not differ from the patterns present by the area he or she is dealing with. The research consisted in three stages: formal description of the Geology's terminology, classification of terms in cognitive categories and, lastly, relations with translation. On the first stage were considered, for the simple terms, characteristics such as grammatical class, presence of prefixes and suffixes, using of greek formants and whether the term is also used in ordinary language. The analysis of the complex terms was held in terms of describing what the main configurations of those terms are. On the second stage of our work, the analyzed terms were classified in eleven different cognitive categories of Geology. Doing so, it was possible for us to describe the formal patterns in each one of those categories. The third and last stage of our work aimed at, through the results obtained in the previous stages, to survey the translation difficulties relating to Geology's terminology and to offer orientation concerning the equivalence of terms between English and Portuguese languages. The results of our work concerning the formal constitution of the terms shows us that on Geology there is the predominance of simple terms, of a nominal base and complex terms composed by a noun followed by an adjective. In relation to the cognitive categories, it is possible to state that most of our terms designate rocks and minerals, physical configuration or processes. The conclusions we reached after the third stage, which crossed the equivalent terms in English with the results obtained in the previous stage, demonstrate the importance of the translator to know the area he or her is translating both terminologically and cognitively, and never to give up on consulting a specialist, once the most evident translation difficulty occurs in relation to the single suffix used in English to name rocks and minerals, being that each one of those material receive a specific suffix in Portuguese.

Keywords: Terminology, term, translation, Geology's cognitive categories.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: página do Glossário Geológico Ilustrado.....	35
Figura 2: planilha de análise dos termos.....	44
Figura 3: termos pertencentes à categoria "configuração física".....	45
Figura 4: termos com os sufixos -ito ou -ita.....	47
Figura 5: termos compostos por formantes gregos.....	48
Figura 6: Termos que pertencem ao léxico comum e à terminologia da Geologia....	49

SUMÁRIO

1 Introdução.....	9
2 TERMINOLOGIA	14
2.1 PERCURSO HISTÓRICO.....	15
2.2 O TERMO TÉCNICO CIENTÍFICO.....	18
3 RELAÇÕES ENTRE A TERMINOLOGIA E A TRADUÇÃO.....	26
4 ETAPAS METODOLÓGICAS.....	33
4.1 SELEÇÃO DO GLOSSÁRIO.....	33
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO GLOSSÁRIO.....	34
4.3 SELEÇÃO DOS TERMOS PARA ANÁLISE	35
4.4 ASPECTOS FORMAIS OBSERVADOS	38
4.5 CATEGORIAS COGNITIVAS.....	39
4.6 SÍNTESE DA METODOLOGIA DE ANÁLISE	43
5 ANÁLISE.....	46
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA TERMINOLOGIA DA GEOLOGIA.....	46
5.1.1 Configuração Formal.....	46
5.1.2 Categorias Cognitivas	51
5.2 SUBSÍDIOS PARA A TRADUÇÃO	56
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
Bibliografia.....	62

1 INTRODUÇÃO

Fenômeno do século XX, o crescimento da informação científica gerado pelos exponenciais avanços da ciência e da tecnologia traz ao nosso convívio diferentes termos de maneira cada vez mais evidente. Como consequência desse aumento na quantidade de informações de caráter especializado, a busca por glossários é cada dia maior.

A facilidade de publicação de páginas na Internet atualmente gera facilidades e ao mesmo tempo problemas para aquele que busca esclarecimento acerca do léxico especializado de uma determinada área. O Brasil é um país carente de políticas linguísticas, em consequência, a criação de glossários e o uso de terminologias se dão de forma aleatória e não organizada. Nosso trabalho, que visa em sua primeira parte realizar a descrição dos termos da Geologia baseados em um corpus de 200 termos extraídos do Glossário Geológico Ilustrado, site mantido pela Universidade de Brasília, procura contribuir para o projeto de pesquisa desenvolvido pelo grupo de estudos TermiLex, que tem como objetivos de seu atual projeto, *Terminologia e Lexicografia: estudos teóricos e aplicados*, contribuir teoricamente acerca do modo de constituição dos léxicos especializados.

Além de colaborar com este estudo, nossa pesquisa pretende, sobretudo, prestar um serviço ao tradutor de textos especializados, e, neste sentido, a etapa supracitada se faz válida, pois, segundo Cabré (2004, p. 18),

los traductores especializados normalmente suelen centrarse en unas materias determinadas si quieren ejercer la profesión con una cierta garantía de calidad. Para hacer una traducción especializada es necesario conocer el tema cuanto más a fondo mejor. Conocer una temática determinada presupone conocer su terminología, ya que es a través de los términos que, como ya hemos dicho, se transmite prioritariamente el conocimiento especializado.

É, portanto, através deste tipo de pesquisa, da descrição da terminologia de uma determinada área, que o tradutor terá em mãos subsídios para preencher vazios denominativos (Cabré, 2004) que possam vir a surgir durante o processo tradutório.

A Geologia foi escolhida para ser tema deste trabalho por razões diversas. A primeira delas por se tratar de uma área de interesse pessoal, que me fascinou durante boa parte de minha infância e adolescência, quando colecionava os mais diversos tipos de rochas e minerais. Não fora minha desilusão com as ciências

exatas durante meu ensino médio técnico, provavelmente hoje eu não estaria me dedicando à linguística.

A segunda motivação, de caráter um pouco mais pragmático, é a união entre a disponibilidade de bons glossários *on-line* nesta área, encontrados durante meu trabalho como bolsista de iniciação científica, e a dificuldade relatada por estudantes do Programa de Pós-graduação em Geologia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos em realizar boas traduções ou versões de artigos técnicos. Este último fato acabou por unir três grandes áreas de interesse: Geologia, tradução e terminologia. Apesar de não possuir uma formação específica em tradução, sempre me interessei por esta área por estar frequentemente em contato com ela, através de pedidos para a tradução de artigos e resumos de monografias, algo que quase todo professor de língua estrangeira fez ou fará durante sua vida. Porém, sem a formação específica, sempre me senti desamparada teórica e metodologicamente para realizar este tipo de trabalho. Este trabalho surge, então, como uma oportunidade de ampliar o meu conhecimento nesta área bem como oferecer aos demais tradutores orientações para melhorar sua prática.

Por último e de forma alguma menos importante, é preciso destacar a importância que a Geologia possui em diversos ramos de nossa sociedade. No âmbito da economia, ela auxilia no descobrimento de fontes de energia, como gás natural e petróleo; na exploração de minérios como a bauxita, de onde é extraído o alumínio, e demais minerais na crosta terrestre, sem deixar de lado a exploração de gemas para a confecção de joias. No ramo da Engenharia Civil, a Geologia tem um importante papel na área da geotecnia oferecendo subsídios para o bom andamento e o sucesso em projetos, como, por exemplo, na escavação de túneis e na construção de barragens, pois é capaz de fornecer previsões de perigos existentes relacionados às dinâmicas da terra. Na área do meio ambiente, os conhecimentos na área da Geologia se fazem importantes no momento de definição de áreas para depósito de lixo urbano e industrial, para evitar a contaminação em fontes de águas subterrâneas e superficiais. A área de estudo abordada neste trabalho também é essencial para entendermos o processo de evolução do nosso planeta, e, por consequência uma parte da história de todo o universo.

A Geologia, segundo Winge, M. et al. (2001), pode ser definida como:

O estudo da Terra e, associadamente, de outros corpos extraterrestres, através de métodos ou técnicas diretos e indiretos nas mais diversas escalas, buscando determinar: as características físicas e químicas, retratadas nas várias fases sólida (especialmente rochas e minerais), líquida e gasosa; a organização e estruturas internas e superficiais; os registros de vida e, por estudos comparados, a evolução histórica dos processos envolvidos na formação da Terra ou da região em estudo (...).

Diante disso, é nosso objetivo descrever a terminologia desta ciência sob dois aspectos: a dimensão cognitiva, por meio da identificação de categorias que constituem o objeto do saber especializado em Geologia e a dimensão linguística, por meio da identificação da estrutura formal dos termos da área. Partimos do pressuposto que essa descrição pode oferecer subsídios para a tradução da área da Geologia. Procuramos, assim, contribuir com o tradutor desta área de conhecimento no momento que ele se depara com termos em língua inglesa e tem a necessidade de criar um equivalente em língua portuguesa.

Assim como o próprio nome desta ciência é formado a partir do recurso a formantes gregos (ge(o) [terra] + log [estudo] + ia), o mesmo ocorre com boa parte da sua terminologia. Segundo Krieger e Finatto (2004, p.81), a análise dos constituintes dos termos, observando componentes como radical, prefixos e sufixos, permite um reconhecimento da formação lexical terminológica típica de diferentes áreas do conhecimento. Ao verificarmos que esse comportamento é de fato condizente com os termos analisados, poderíamos crer que a tradução para esta área trata-se de uma tarefa simples, uma vez que palavras com origens gregas tendem a ter apenas pequenas variações no que tange aos padrões de cada língua. Citamos aqui como exemplo o termo anisotropia, que tem como tradução em Inglês *anisotropy*, em Espanhol *anisotropía*, e em Francês e Alemão *anisotropie*. Por outro lado, é quando o tradutor se depara com sintagmas nesta área, que raramente possuem formantes gregos em sua formação, que grandes dificuldades aparecem. Desta maneira, pretendemos com este trabalho, oferecer subsídios de valor metodológico para que tradutores interessados nesta área possam lidar com mais segurança com os termos geológicos sintagmáticos, evitando prejuízo de sentidos em textos especializados.

O estudo que realizamos sobre a terminologia da Geologia segue os princípios da Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT), proposta por Maria Teresa Cabré. É de fundamental importância para nós o conceito de termo poliédrico presente nessa abordagem teórica, uma vez que nossa análise dos termos da

Geologia ocorre em duas dimensões: a linguística, através da análise morfológica de termos simples e da descrição da configuração de sintagmas, e também da face cognitiva da terminologia, no momento em que os termos são categorizados dentro de diferentes categorias na área da Geologia, demonstrando o que é comunicado por esta área de conhecimento.

Nosso trabalho foi realizado em três grandes etapas, as quais descreveremos brevemente a seguir: A primeira etapa, descrição formal da terminologia da Geologia, na qual foram analisadas as diferentes constituições morfológicas dos termos simples e as configurações dos sintagmas terminológicos que constituem nosso corpus de 200 termos, selecionados por serem os primeiros 50 termos das letras mais produtivas apresentadas no glossário selecionado. Optamos por esse recorte por não haver tempo hábil para abordar a totalidade dos termos apresentados pelo sítio escolhido.

Na segunda etapa de nosso trabalho, realizamos, com a ajuda de uma especialista, a classificação dos termos geológicos selecionados dentro de categorias semânticas para verificar, de acordo com a análise morfológica realizada na primeira etapa, como os termos se comportam de acordo com aquilo que comunicam dentro da área de especialidade.

Como etapa final, traçamos uma comparação entre os termos selecionados e seus equivalentes em língua inglesa para apontarmos potenciais dificuldades encontradas pelos tradutores ao trabalhar nesta área do conhecimento, bem como algumas orientações que possam servir como princípios para a solução de problemas envolvendo vazios denominativos.

Para que estas etapas fossem concluídas, nosso trabalho se organizou em quatro capítulos, os quais descreveremos a seguir.

O primeiro capítulo apresenta uma revisão teórica da terminologia, não nos detendo em descrever de forma exaustiva seu percurso histórico mas destacando a evolução da disciplina de uma forma geral. Ao final deste capítulo é dada ênfase às características constitutivas do termo, dados esses que nos apoiarão na primeira parte deste trabalho.

O segundo capítulo é dedicado à relação existente entre a tradução e a terminologia. São apresentadas diferenças e similaridades entre estas duas áreas que, na realidade, se completam no aspecto prático da tradução de textos especializados, aqui compreendidos em oposição aos textos literários.

O terceiro capítulo, que apresenta a metodologia da nossa pesquisa, inicia com a apresentação dos critérios para a seleção do glossário do qual foram retirados os termos. Após, apresenta as categorias semânticas nas quais os termos selecionados foram classificados, o que auxilia também a demonstrar a forma como a qual a Geologia se organiza, e conseqüentemente, a forma com a qual comunica seus conceitos. O capítulo finaliza apresentando as bases para a análise morfológica dos termos.

O quarto capítulo apresenta os resultados de nossa análise, apresentando as constituições morfológicas predominantes nos termos selecionados bem como a distribuição dos termos dentro das categorias semânticas. Neste capítulo também são realizadas comparações entre os termos e seus equivalentes em língua inglesa a fim de demonstrar potenciais dificuldades que possam vir a ser enfrentadas pelo tradutor técnico nesta área de especialidade.

Queremos ainda salientar que este trabalho motiva-se pela relação terminologia e tradução, o foco do trabalho é a terminologia. Parte-se do pressuposto de que o conhecimento do perfil constitutivo de uma terminologia auxilia o tradutor em seu trabalho, em especial, quando ele necessita preencher vazios denominativos.

2 TERMINOLOGIA

Área do conhecimento integrante das chamadas ciências do Léxico, juntamente com Lexicologia e Lexicografia, a Terminologia pode ser definida como uma disciplina que tem como objeto central de estudos o termo técnico-científico, responsável pela transmissão e representação de diferentes áreas do conhecimento especializado. Para Juan Sager (1993 p. 21):

La terminología es el estudio y el campo de actividad relacionado con la recopilación y la presentación de términos, es decir, los elementos léxicos que pertenecen a áreas especializadas de uso en una o más lenguas.

Este capítulo tem como objetivo apresentar os principais aspectos relacionados aos estudos de Terminologia, nos detendo no estudo do termo técnico-científico, objeto central deste trabalho.

Para Krieger & Finatto (2004, p.16), o termo *terminologia* em si é polissêmico, pois se refere tanto ao conjunto de termos de uma determinada área de conhecimento, como, por exemplo, a Geologia, mas também designa um campo de estudos, sendo grifada, nesse caso, com *T* maiúsculo.

Não é possível pensar em ciência sem pensar em terminologia, pois é através dos termos técnico-científicos que a comunicação especializada se faz. Segundo Benveniste (1989, p.252),

A constituição de uma terminologia própria marca, em toda ciência, o advento ou o desenvolvimento de uma conceitualização nova, assinalando, assim, um momento decisivo na sua história. Uma ciência só começa a existir ou consegue se impor na medida em que faz existir e em que impõe seu conceitos, através da denominação. Denominar, isto é, criar um conceito, é, ao mesmo tempo, a primeira e a última operação de uma ciência.

A citação acima torna evidente a importância dos termos para a eficiência da comunicação especializada em qualquer área de conhecimento. Para Krieger (2000, p. 47) a terminologia “constitui-se em importante recurso para precisão conceitual. Tal precisão é uma condição necessária a um eficiente intercâmbio comunicacional entre especialistas dos diferentes ramos do conhecimento”.

A consciência da noção da importância dos termos entre os especialistas para a circulação e a fixação do saber científico se reflete na seguinte afirmação de Cabré (1993, p. 37): “Para los especialistas, la terminología es el reflejo formal de la organización conceptual de una especialidad, y un medio inevitable de expresión y de comunicación profesional”. É possível afirmar, portanto, que o domínio de uma ciência ou técnica passa, inevitavelmente, pelo domínio de sua terminologia correspondente.

Essa variedade de aspectos constitutivos dos termos será considerada na análise sobre os termos da Geologia em nossa pesquisa. Sendo o termo um meio de expressão cognitiva de uma área, a caracterização acima nos mostra características da área que contribuirão para podermos definir os aspectos constitutivos da terminologia dessa área. Cabe ainda ressaltar que nosso objetivo não é discutir se a alguma unidade linguística cabe o estatuto de termo.

2.1 PERCURSO HISTÓRICO

Rondeau (1984) afirma que a terminologia não é um fenômeno recente, pois desde que a linguagem começou a se manifestar, é possível identificar as linguagens de especialidade, como, por exemplo, a terminologia dos filósofos gregos e dos comerciantes cretas. Se a prática terminológica é antiga, é somente a partir da segunda metade do século XX que a terminologia começa a ser estudada com maior expressividade. Este avanço deve-se muito à crescente divulgação dos avanços científicos e tecnológicos, mas também, conforme Krieger (2001), ao crescente interesse pela utilização adequada da terminologia como instrumento de comunicação profissional visando uma maior eficiência entre especialistas. É dentro desse contexto, também, que os tradutores passaram a se interessar pela terminologia.

Considerado o precursor dos estudos da Terminologia, o engenheiro austríaco Eugen Wüster, como explicitam Krieger e Finatto (2004, p. 21), concebeu este campo de estudos como um ramo da Linguística Aplicada, especialmente por seu aspecto prático, “particularmente à produção de obras de referência especializadas, instrumentos que organizam a informação e, em decorrência, facilitam a comunicação”, e que são fonte dos termos que constituem o corpus de

análise utilizado em nosso estudo. Conforme destacado pelas mesmas autoras, é importante a diferenciação que Wüster faz entre Linguística e Terminologia: a primeira tem como objeto de interesse a língua geral em todos os seus aspectos, enquanto a outra se detém apenas no léxico especializado.

Os estudos de Wüster deram origem à Teoria Geral da Terminologia (TGT), registrada na obra póstuma do engenheiro, intitulada *Introdução à Teoria Geral da Terminologia e à Lexicografia Terminológica*, publicada na Alemanha, em 1979, logo após sua morte. A TGT possui como característica mais marcante o caráter normativo em relação aos termos, buscando uma univocidade comunicacional no âmbito das ciências e das técnicas. Além disso, concebe o termo apenas como núcleo cognitivo, o que corresponde a sua dimensão conceitual.

Com o passar dos anos, a teoria proposta por Wüster passou a sofrer críticas principalmente em razão da preocupação com os aspectos cognitivos e não lingüísticos e do privilégio à padronização dos termos técnico-científicos. Para Maria Teresa Cabré, (1998, p.2 *apud* Krieger, 2000, p. 50) a teoria wüsteriana:

Estabelece um objeto de análise e umas funções de trabalho muito restritivas, porquanto limita o objeto às unidades unívocas normalizadoras próprias dos âmbitos científicos-técnicos, reduz a atividade terminológica à recolha de conceitos e termos para a normalização (fixação de noções e denominações normatizadas) dos termos, circunscreve os âmbitos especializados à ciência e à técnica e limita seus objetivos para assegurar a univocidade da comunicação profissional, fundamentalmente no plano internacional.

Apesar das críticas sofridas pela teoria clássica, não podemos deixar de destacar a sua contribuição para “o estabelecimento dos princípios iniciais que permitiram o desenvolvimento dos estudos teóricos e aplicados da área” (Krieger, 2000, p. 50). Além disso, foi pela discussão das ideias de Wüster que se deu o avanço teórico e metodológico da Terminologia.

A partir das últimas décadas do século XX, o interesse dos linguistas pela terminologia intensificou-se. Os estudos linguísticos, mesmo sem desconsiderar o papel do conceito, concebem o termo como uma unidade lexical da língua em funcionamento, vindo a apresentar fenômenos como variação e sinonímia. É nessa visão que Cabré (1993, p.119) afirma que

[...] os termos não formam parte de um sistema independente das palavras, mas que conformam com elas o léxico do falante, mas ao mesmo tempo,

pelo fato de serem multidimensionais, podem ser analisados de outras perspectivas e compartilham com outros signos de sistemas o espaço da comunicação especializada.

Novos estudos sobre a Terminologia surgiram, dentre as quais se destacam a Socioterminologia, cujo principal expoente é François Gaudin, e a Teoria Comunicativa da Terminologia, proposta por Maria Teresa Cabré e o grupo de pesquisadores do Instituto de Linguística Aplicada, da Universidade Pompeu Fabra, em Barcelona.

Dentre as críticas de Gaudin à TGT, registra-se a ineficiência dos produtos terminológicos em NÃO expressar as condições de uso dos termos. Com um único termo padronizado, a teoria clássica ignora a variação terminológica nas dimensões denominativa e conceitual, deixando de fornecer muitas das informações que podem ser preciosas para os usuários (Krieger e Finatto, 2004, p.35). Krieger (2000, p.56) explica que Gaudin ainda

propõe que a inoperância e o artificialismo do ideal normalizador sejam suplantados pelo exame do contexto de produção dos léxicos especializados. Ao lado do reconhecimento da variação que também presentifica-se nos diferentes usos do léxico científico e técnico, alerta para a necessidade de efetivar o necessário diálogo interdisciplinar entre as áreas de conhecimento constitutivas da Terminologia. Acredita assim que a Terminologia avançará teórica e aplicadamente, tornando operatório seu aparato conceitual e metodológico.

Seguindo uma linha semelhante à da socioterminologia proposta por Gaudin, apresentamos a Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT). Como pontos principais desta teoria, destacam-se a poliedricidade do termo, pela qual o termo não é só nóculo cognitivo, mas comporta também uma dimensão linguística e outra pragmática. Passa a ocorrer a aceitação de fenômenos linguísticos como a variação e destaca-se a importância do texto para o tratamento dos termos no interior da comunicação especializada (Santiago, 2007, p.34). Conforme Krieger e Finatto (2004, p.35), a TCT:

articula-se baseada na valorização dos aspectos comunicativos das linguagens especializadas, em detrimento dos propósitos normalizadores, bem como na compreensão de que as unidades terminológicas formam parte da linguagem natural e da gramática das línguas. De acordo com o princípio comunicativo, uma unidade lexical pode assumir o caráter de termo em função de seu uso em um contexto e situação determinados.

A partir dessa descrição, é possível afirmar que a TCT assume uma posição descritiva em relação ao estudo das terminologias, ou seja, se ocupa em descrever os fenômenos que ocorrem no léxico especializado de diferentes áreas de conhecimento. Essa visão se opõe à da TGT, que tem um caráter normativo, ou seja, de impor regras rígidas para o funcionamento da terminologia em favor de uma comunicação unívoca.

Em razão da alteração do ponto de vista sobre o funcionamento dos termos, os estudos terminológicos de caráter descritivo, vale dizer, linguísticos, abrem novas perspectivas de investigação.

2.2 O TERMO TÉCNICO CIENTÍFICO.

Objeto central da Terminologia e foco deste estudo no âmbito da Geologia, o termo técnico-científico é definido por Krieger e Finatto (2004, p. 75) como “o elemento constitutivo da produção do saber, quanto componente linguístico, cujas propriedades favorecem a univocidade da comunicação especializada”. Maciel (1998, p. 40) afirma que

são os termos, isto é, as palavras técnicas, os primeiros traços que saltam aos olhos do leitor que se depara com um texto técnico ou científico. Consequentemente, logo à primeira vista, são os termos que revelam a especialização e que caracterizam imediatamente a linguagem de especialidade.

De fato, não é possível conceber a comunicação especializada sem a utilização dos termos, pois são eles que carregam consigo a carga semântica de especialização. Todavia, é importante atentar ao fato de que a densidade conceitual do termo varia de acordo com seu contexto de uso, isto é, os termos empregados em contextos de comunicação entre especialista, como o caso de artigos de divulgação científica possuem uma densidade conceitual maior se comparados com termos empregados em veículos de comunicação destinados ao público geral.

Gouadec (1990, p.3 *apud* Krieger e Finatto, 2004, p. 77) explicita a identificação de características das unidades terminológicas ao afirmar que:

Um termo é uma unidade linguística (ou semiótica) que designa um conceito, um objeto ou um processo. O termo é a unidade de designação de elementos do universo percebido ou concebido. Ele raramente se confunde com a palavra ortográfica.

Com esta afirmação, Gouadec faz referência a diversos estudos realizados na área da terminologia que indicam que cerca de 70% dos termos existentes consistem em sintagmas. A tendência atual da terminologia é que se faça cada vez mais uso de sintagmas, dada a grande evolução científica na qual as mais diversas áreas se encontram, onde maiores especificações e aprofundamentos sobre termos já empregados surgem a todo o momento. A próxima seção deste capítulo é destinada à discussão da configuração dos termos.

As diferentes abordagens teóricas acerca da Terminologia mostram distintas concepções para o termo. Para Eugen Wüster, fundador da TGT:

uma unidade terminológica consiste em uma “palavra” à qual se atribui um conceito como seu significado, enquanto que para a maioria dos linguistas atuais, a palavra é uma unidade inseparável composta de forma e conteúdo (Wüster, 1998, p.21 *apud* Krieger, 2001 p.24 e 25).

Na citação acima fica claro o destaque dado por Wüster para o papel que o conceito exerce para a atribuição do estatuto de termo a uma unidade da língua. Ele distingue desta maneira termos e palavras, segundo (Krieger & Finatto, 2004 p. 76)

salientando que a compreensão de uma unidade da língua, enquanto termo, está fundamentada no papel da dimensão conceitual do signo linguístico que responde, neste caso, pelo denominado conteúdo especializado.

Na contramão da teoria wüsteriana, que previa os termos como etiquetas, que não estaria suscetível a fenômenos que ocorrem na língua geral, não especializada, Cabré (1993, p. 170) afirma que

Si los términos son unidades de un sistema léxico (incluyendo el léxico común y los distintos léxicos especializados) que forma parte del sistema gramatical general, la terminología debe participar de las mismas reglas de construcción de frases y de constitución del discurso que las demás unidades léxicas de la lengua.

O termo é uma unidade não linear, e sim “complexa, multifacetada, configurando o que a TCT chama de poliedricidade do termo (Cabré, 1999)”. Entende-se que os termos possuem três faces: a linguística/semiótica, que

corresponde à representação verbal ou não verbal do conhecimento especializado; a cognitiva, conteúdo especializado do item lexical; e a comunicativa, que cobre o valor do termo como elemento nuclear na comunicação profissional especializada.

Além disso, cabe lembrar que Krieger e Finatto (2004, p.80) afirmam que o *habitat* natural das unidades terminológicas é a comunicação especializada. Por outro lado, sendo a fronteira entre léxico geral e léxico especializado tão tênue, é possível afirmar que uma palavra pode assumir o status de termo quando utilizada no âmbito especializado. Na terminologia da Geologia, por exemplo, o termo *carvão* designa a rocha sedimentar facilmente combustível utilizada em usinas termelétricas; na área das artes plásticas, o carvão é um método de desenho que utiliza diferentes madeiras carbonizadas, quando para pessoas leigas, o que vem a mente é o carvão vegetal, feito a partir da queima de pedaços grosseiros de madeira e utilizado para assar alimentos.

O oposto pode ocorrer também, é possível que um termo de uma área específica venha a sofrer um processo de vulgarização e passe a compor o léxico geral de uma língua. Exemplo muito claro disso são minerais e rochas amplamente comercializados para fins de construção civil, como, por exemplo, *argila*, *mármore*, *arenito* e *areia*.

Porém, ao contrário do que ocorre com o léxico geral, onde o signo lingüístico é arbitrário, os termos técnico-científicos tendem a ser motivados, ou seja, há uma razão para serem denominados, de modo a tornar seu conceito mais transparente. Sager (1993, p.141-142) afirma:

Siempre se ha creído que es conveniente emplear los procesos de denominación para fines clasificadores, en la medida de los posible, y complementarlos con definiciones, puesto que la declaración de la referencia especializada se basa en observaciones que se han expresado primero en lenguaje general. Por lo tanto, el principio clasificador se convierte en la motivación principal de la designación y fundamentalmente distingue el proceso de designación especial de la arbitrariedad del lenguaje natural.

Podemos afirmar que o termo é um signo linguístico que apresenta o que chamamos de motivação entre significante e significado. Como consequência disso, é possível verificar que o significante explica, até determinado ponto, o conceito (ou significado) do termo. Como exemplo do que foi afirmado acima, podemos citar o uso de formantes greco-latinos pelas ciências. Krieger & Finatto (2004) afirmam que

a utilização deste recurso para denominar conceitos está vinculada, entre outras razões, ao propósito das ciências de captarem a essência dos fenômenos observados, em busca de uma linguagem que reflita esta essência.

Como última consideração sobre a diferença entre os termos e as palavras que constituem o léxico geral, apresentamos uma citação de Cabré (2005)¹

hay otras perspectivas adicionales que refuerzan el carácter diferenciado de términos y palabras. Las palabras no son meras unidades lingüísticas que, como se ha dicho, puedan ser descritas sólo desde el punto de vista del sistema de la lengua, sino que también son unidades comunicativas (pragmáticas) que identifican al hablante por la forma en que las utiliza en situaciones de expresión o comunicación determinadas. Podemos afirmar que los aspectos pragmáticos son los que mejor permiten diferenciar los términos de las palabras. Pragmáticamente, términos y palabras se distinguen i) por sus usuarios; ii) por las situaciones en que se utilizan, iii) por la temática que vehiculan, i iv) por el tipo de discurso en que suelen aparecer.

Com base nos princípios da Teoria Comunicativa da Terminologia, passaremos a nos deter no estudo da face linguística dos termos da Geologia, com vistas a descrever a terminologia dessa área de modo a colaborar metodologicamente com futuros estudos descritivos de diferentes áreas, como, por exemplo, a área jurídica, a administrativa e a tecnológica.

Conforme preconiza a TCT, uma palavra do léxico geral pode adquirir o estatuto de termo uma vez utilizada em um âmbito especializado, e com isso, carregando consigo um conceito da área técnica ou científica na qual é utilizado. O contrário também pode acontecer. Um termo pode vir a fazer parte do léxico comum, ou seja, perder seu valor especializado. Este fenômeno é cada vez mais comum na atualidade, uma vez que a ciência nunca fora tão divulgada como agora. Diante desses fatos, podemos afirmar com clareza que, no que se refere a sua configuração morfológica, os termos tendem a não se diferenciarem das palavras que normalmente utilizamos em nosso cotidiano. Porém os termos compreendem um universo de representação que vai além dos nomes. Krieger (2000, p.74) lista as configurações morfossintáticas prototípicas do termo:

¹ As citações diretas desta obra não possuem número de página pois o livro foi utilizado em sua versão eletrônica (e-book). Livros disponíveis nesta tecnologia podem sofrer alterações no seu modo de exibição no que diz respeito ao tamanho da fonte, espaçamento entre linhas e margens, o que torna impossível a referência mais precisa.

Nomes

Sintagmas terminológicos

Outras configurações sígnicas exemplificadas:

- Siglas (ONU)
- Acrônimos (TERMISUL)
- Abreviaturas (set./setembro)
- Fórmulas – H₂O.

Muito importante para o nosso trabalho dada a sua produtividade no âmbito especializado, a composição sintagmática processa-se quando os elementos estão relacionados de forma tão íntima que passam a constituir uma única unidade léxica. São diferenciados da composição por seus componentes seguirem uma ordem fixa e obedecerem normalmente suas flexões de acordo com a classe gramatical as quais pertencem. No léxico geral, os sintagmas nominais são, em sua maioria, constituídos por um determinado seguido de um determinante, embora exista a possibilidade de uma preposição ser utilizada como ligação entre estes dois elementos do sintagma, podendo esta estar evidente ou não.

Conforme abordado neste mesmo capítulo, na seção anterior, os termos de uma forma geral raramente se confundem com a palavra ortográfica, isto é, são compostos por mais de uma palavra. Este fato gera uma grande dificuldade para terminólogos no sentido de que torna mais difícil a identificação dos termos quando inseridos em textos especializados. Em termos gerais, há estudos que indicam que 70% das ocorrências terminológicas são de unidades lexicais complexas, isto é, termos formados por mais de uma palavra (Krieger e Finatto, 2004, p.81).

Uma descrição formal mais detalhada da tipologia terminológica geral, segundo Krieger (2000) deveria considerar elementos tais como os tipos de constituintes, sendo observada a sua origem, os tipos de processos de formação de termos e também a natureza dos termos do ponto de vista de sua inserção na língua. Há algumas áreas do conhecimento, como por exemplo, a informática, na qual é possível notar uma predominância de termos originados do inglês. Isso se deve ao fato de o Brasil ser atualmente um grande importador da tecnologia

produzida em países como os Estados Unidos. A ausência de políticas linguísticas no Brasil facilita a entrada deste tipo de termo, uma vez que não há nenhum órgão oficial responsável pela criação, normalização e difusão de neologismos.

Os termos importados de outras línguas podem ser mantidos na sua forma inalterada em relação à língua de partida, adaptados parcialmente, para se adequarem à ortografia da língua em questão, ou serem traduzidos literalmente (decalque).

Por outro lado, em ciências mais antigas, mais estabelecidas, tais como a medicina, a química, a física e até mesmo a Geologia, alvo de estudo do nosso trabalho, há a tendência de um uso maior de formantes gregos ou latinos, fato este que aumenta o número de criações terminológicas que seguem o padrão da língua. Em termos simples, ou seja, aqueles compostos por uma única palavra, o fenômeno mais comum de formação de termos é, de acordo com Sager (1993), a afixação. A sufixação, responsável pela mudança de categoria gramatical das palavras, segundo este mesmo estudioso acaba por denominar um processo específico associado a uma ação mais geral (p.117). Como exemplos de formação de termos pelo processo de sufixação em nosso corpus, podemos citar os substantivos deverbais *absorção*, *cisalhamento* e *compressão*. Já a prefixação, outro fenômeno dentro desta mesma categoria, tem por função a determinação. Como exemplos deste fenômeno em nosso corpus, podemos citar os termos *metaconglomerado*, *microclina* e *monoclinial*.

Já os termos sintagmáticos, aqueles compostos por mais de uma palavra, que, apesar de minoria em nosso corpus também são de fundamental importância na terminologia de um modo geral. A configuração predominante dos sintagmas na Geologia é um substantivo nuclear acompanhado de um adjetivo classificatório que, segundo Maria Helena de Moura Neves, em sua Gramática de Usos do Português, pode ser definido como o adjetivo que incluirá o substantivo que o precede em uma subcategoria, em oposição ao adjetivo qualificativo, quem tem caráter vago, permite o uso de intensificadores.

Segundo Sager (1993) o adjetivo irá modificar o núcleo do sintagma, sendo o critério utilizado para a subdivisão da categoria onde o substantivo nuclear se insere. Como exemplos desta configuração sintagmática predominante é possível citar mineral acessório, pressão litostática, e cristalização fracionada.

Vale ressaltar ainda que nenhuma tipologia terminológica é exclusiva de determinada área do conhecimento e que, à exceção das fórmulas, os termos se constituem da mesma maneira que as palavras pertencentes ao léxico geral.

Tal afirmação também se verifica quanto a configuração dos sintagmas terminológicos em relação a locuções e expressões gerais da língua. Pesquisa realizada por Borges (1998) nas áreas da Geologia, Medicina e Direito Ambiental demonstra que as configurações mais recorrentes entre os sintagmas terminológicos são: nome mais adjetivo (N+ADJ) e nome mais preposição mais nome (N+PREP+N).

O trabalho de Borges (1998), denominado “Identificação de sintagmas terminológicos em geociências”, se constitui em um estudo que comprovou que a criação de sintagmas terminológicos (STs) particulares, ou seja, exclusivos de determinada área do conhecimento, é motivado por categorias semânticas próprias. Esta hipótese surgiu a partir das seguintes afirmações de Sager (1994, p.193) de que (a) “classes de conceitos desenvolvem-se separadamente para cada domínio e são refletidas nas línguas de especialidade”; (b) “haverá, é claro, classes de conceitos gerais compartilhadas por domínios, mas elas também podem ser definidas diferentemente em cada um dos domínios”; (c) “os conceitos são passíveis de classificação, algumas classes sendo específicas do domínio”. Para chegar às categorias semânticas em seu trabalho, Marlise Fontes Borges realizou um extenso estudo com 252 sintagmas extraídos de um corpus de revistas científicas da área. Cada um dos STs passou por um processo detalhado do que a autora denominou descompactação e, por meio desta etapa, foi encontrado o chamado verbo relacional. Foi segundo este verbo que as categorias semânticas da área das geociências foram estabelecidas. As categorias estabelecidas por Marlise Fontes Borges em seu estudo foram as seguintes: Constituição, subdividida em composição, feição, abrangência, localização; Movimento, subdividido em origem e processo; e finalidade. A subcategoria “feição” foi ainda dividida em coloração, estrutura e formato.

A revisão sobre a dimensão linguística dos termos realizada neste capítulo é de fundamental importância em nossa pesquisa uma vez que nos embasará teoricamente na análise que faremos dos termos que constituem o nosso corpus.

Realizada esta etapa de apresentação e discussão da teoria terminológica, nos debruçaremos sobre as relações entre a Terminologia e a Tradução, duas áreas que, embora distintas, se cruzam especialmente em seu aspecto prático.

3 RELAÇÕES ENTRE A TERMINOLOGIA E A TRADUÇÃO

A Terminologia e a Tradutologia são disciplinas autônomas, com diferentes propostas, metodologias e pressupostos teóricos. A Terminologia possui uma estreita ligação com áreas como a Lexicografia, a Lexicologia e a Semântica, embora em nenhum momento se confunda com elas, pois possui como objeto de estudo a comunicação especializada. A Tradutologia, definida por Krieger & Finatto (2004, p. 66) como uma “disciplina teórica que desenvolve reflexões e descrições sobre o processo tradutório em seus mais diferentes aspectos, componentes e perspectivas”, por sua vez, se dedica ao estudo de um objeto complexo, com facetas não somente linguísticas, mas também socioculturais, estéticas. Pagano (2012, p.49), citando o trabalho de Halliday, McIntosh e Strevens (1964), situa a teoria da tradução no escopo da linguística descritiva comparada, pautada por dois princípios: “(i) a descrição é uma etapa prévia e imprescindível de toda comparação e (ii) a comparação deve estar circunscrita a padrões e não a uma língua como um todo”.

As diferenças mais evidentes se tratando da Tradutologia e da Terminologia, estão, de fato, em seus objetos de estudo, porém é possível ir além para demonstrar os pontos em que elas não coincidem.

A tradução possui um caráter finalista, enquanto a terminologia possui um caráter pré-finalista. Cabré (2004) exemplifica este caráter da terminologia, citando listas de termos, que são definidas como um meio para realizar outras atividades, entre elas a tradução, mas também interpretação, redação e revisão de textos especializados. Os glossários, fonte dos termos que constituem nosso corpus de pesquisa, podem ser considerados produtos finalistas no momento que representam o testemunho que determinado campo de saber ou determinada língua possuem uma terminologia disponível para o uso. Diante disso, podemos afirmar que a tradução necessita da terminologia, uma vez que não pode dispensar os termos durante seu processo, ao mesmo tempo em que o oposto não ocorre, já que a terminologia não apresenta necessidade alguma de se vincular à tradução.

As duas áreas, no entanto, também compartilham de diversas propriedades. Dentre elas se destacam:

- a) sua face prática ser muito mais antiga do que seus estudos teóricos.
Não é possível determinarmos quando o primeiro termo técnico foi

utilizado ou quando foi realizada a primeira tradução. Portanto, é possível afirmar que suas teorias surgiram a partir da necessidade de reflexão sobre a prática, isto é, necessidade de expressar um pensamento especializado e de resolver um problema de compreensão, respectivamente. Segundo Cabré (2004, p. 3),

La terminología como actividad inconsciente apareció en el momento que alguien necesitó referirse a la realidad de un modo preciso y exacto. Como actividad consciente surgió del interés de los científicos para ponerse de acuerdo en la fijación de conceptos y denominaciones de sus respectivas ciencias, sobre todo, las ciencias naturales. Tras los científicos aparecieron los técnicos, ante la necesidad de poner en común los términos de las innovaciones industriales y tecnológicas. La traducción nació ante la necesidad de facilitar la comprensión entre lenguas distintas, una necesidad comunicativa evidente;

- b) tanto a Terminologia quanto a Tradutologia são campos interdisciplinares (Cabré, 2004), nos quais confluem as ciências cognitivas, da linguagem e da comunicação;
- c) por tomarem pressupostos teóricos das áreas pelas quais confluem, e terem uma face claramente aplicada, as duas áreas abordadas neste capítulo procuram avançar na afirmação de seu caráter disciplinar. Por conta disso, concentram seus esforços em destacar sua independência como disciplina ao buscarem suportes teóricos, porém, ao admitirem esta postura, abrem mão de uma abordagem mais ampla que, segundo Cabré (2004), dariam conta de seus objetos de análises e aplicações de forma satisfatória.

Embora diferentes, é inegável que seus caminhos se cruzam na tradução de textos especializados, atividade que aqui chamaremos de tradução técnica.

Para Cabré (1999, p.177)

Ningún especialista mínimamente informado en lingüística aplicada pone hoy en día en cuestión que entre la traducción especializada y la terminología existe una relación evidente e inevitable, pero sin embargo se ha estudiado muy poco las características y motivaciones de esta relación y menos aún se han establecidos sus límites

Diante desta afirmação de Cabré, podemos afirmar, portanto, que tradutores profissionais constituem um dos principais usuários finais de produtos gerados por

estudos terminológicos. No entanto, a relação entre as áreas ainda é pouco estudada. Um dos motivos para que isso ocorra é o fato de ambas serem recentes em seus estudos teóricos. A Terminologia como área de estudo é datada formalmente da década de 1970, com os estudos do engenheiro austríaco Eugen Wüster, enquanto a Tradutologia, surgiu mundialmente na década de 1970, e se consolidou na década de 1980, contando nessas décadas com importantes trabalhos de teóricos como Catford, Halliday e Nida (Bassnett, 2005). Estas duas áreas se unem fundamentalmente pela interação que possuem com as ciências cognitivas, da linguagem e da comunicação (Ramos, 2001) e pela sua origem comum na prática.

O termo, objeto primeiro do estudo terminológico, é um dos pontos de congruência destas duas disciplinas, juntamente com os elementos de constituição do texto especializado, que nesta dissertação não serão contemplados. O termo na comunicação especializada é um “elemento chave, um nódulo cognitivo dos textos especializados” (Krieger & Finatto, 2004, p.66), sendo sua correta utilização imprescindível para a precisão conceitual daquilo que quer ser comunicado. Segundo Cabré (2004, p.16)

Si en el proceso de traducción se contempla la cuestión de cómo se transmite el conocimiento especializado, este proceso no puede obviar que la terminología es el modo privilegiado de transmisión, gracias a su densidad para transmitir este conocimiento, sobre todo en situaciones de comunicación entre especialistas (para el traductor, textos muy especializados).

No entanto, não basta ao tradutor conhecer os termos na língua fonte e seus equivalentes na língua alvo para que a tradução do texto especializado seja considerada adequada.

Cabré afirma que é indispensável para a tradução especializada o uso da terminologia e enumera quatro fatores que destacam a relevância da confluência destas duas áreas. O primeiro diz respeito à expressão do conhecimento especializado, que ocorre por meio de unidades terminológicas e também fraseológicas pertencentes a cada área do conhecimento. O segundo é relacionado à grande carga terminológica que textos especializados possuem, sendo esta carga proporcionalmente maior ao nível de especialização do texto em questão. O terceiro fator que, segundo a autora, demonstra a importância do uso da terminologia pela

tradução é o fato de que só pela utilização de unidades terminológicas que especialistas usariam, um texto traduzido passaria a sensação de ser original. É questionável a necessidade de um texto traduzido parecer original. Pagano (2012, p.57) afirma que uma tradução será considerada de boa qualidade

quando os textos em relação de tradução manifestem equivalências em termos de características linguísticas às quais se atribui maior valor num dado contexto tradutório, tendo-se em conta o valor que se atribui ao texto original no contexto de cultura desse texto e o valor que se atribui ao texto original no contexto de cultura do texto alvo.

Obviamente, a tradução deve utilizar os recursos da língua alvo para ser inteiramente compreendida pelo público ao qual ela se destina, mas se isso resulta num apagamento do texto original é uma discussão bastante complexa na área da tradução que optaremos por não nos debruçarmos, uma vez que esta dissertação consiste em um trabalho terminológico que possui relação com a tradução, e não o contrário. O quarto e último ponto levantado por Cabré faz referência à constante atualização que sofrem as línguas atualmente e, em relação a isso, a necessidade da disponibilização de bancos de dados terminológicos com terminologias normalizadas e específicas de cada área para a consulta pelos tradutores de textos especializados.

Aliado a isso, é também necessário que o profissional da tradução esteja ciente de que cada área de especialidade possui seu modo particular de veicular o conhecimento para que seu texto preencha todas as expectativas na língua alvo.

Durante o trabalho de tradução técnica, o tradutor pode se deparar com a dificuldade de encontrar equivalentes na língua-alvo. É devido a essa situação que o tradutor acaba utilizando a Terminologia como ferramenta em três diferentes níveis: ferramenta funcional, ferramenta criativa e ferramenta metacognitiva (Ramos, 2001), sendo que nestas duas últimas as funções de tradutor e terminólogo podem se confundir. Para Cabré (2004, p. 11),

La terminología es la base de la comunicación entre los especialistas, y el traductor especializado, actuando de mediador, se convierte de hecho en una especie de especialista, y debe actuar como tal en la selección de los términos.

Ou seja, um tradutor bem equipado terminologicamente realizará, muito provavelmente, uma tradução mais precisa no uso dos termos na língua alvo. É

importante destacar a dupla competência, tradutória e linguística, que, portanto, deve possuir o tradutor técnico. Nas palavras de Faber (2009, p.108-109),

Merely knowing terminological correspondences is hardly sufficient since such units, when inserted in an appropriate (or inappropriate) context, create ripples that affect the text at all levels. However, for an acceptable understanding of the text, linguistic knowledge in itself is not sufficient either since a translator must also be aware of the types of conceptual entities that the text is referring to, the events that they are participating in, and how they are interrelated.

A Terminologia pode, portanto, ser considerada uma ferramenta funcional na medida em que fornece instrumentos que auxiliam o fazer tradutório, tais como bancos de dados e glossários. É uma ferramenta criativa para o tradutor quando há falta de compilações de termos, e o profissional se depara com problemas de vazios denominativos.

Nossa pesquisa se propõe a realizar uma descrição da terminologia da Geologia no que diz respeito às faces linguística e cognitiva dos termos. Acreditamos que de posse dessas informações o tradutor especializado possa ter uma maior clareza de como esta ciência se expressa. Realizamos também em nosso trabalho uma comparação dos termos da Geologia que constituem nosso corpus com seus equivalentes em língua inglesa, para constatar se há semelhanças nos padrões morfológicos dos termos em relação à categorias cognitivas que estabelecemos.

Um tradutor com formação em Terminologia pode utilizar a metodologia desta área de conhecimento, elaborando seu próprio inventário terminológico, criando neologismos para suprir a carência de equivalentes na área de especialidade. Essa atividade, porém deve ser considerada como última opção pelo tradutor, pois, segundo Aubert (1992, p.85),

a ausência de estudos terminológicos descritivos e sistematizadores em número e grau de confiabilidade suficientes torna o tradutor um fator – involuntário embora - de incremento da situação caótica, da proliferação desordenada das terminologias. Como sugere Hoof (1982), diante das lacunas, das informações desencontradas, o tradutor, muitas vezes leigo no domínio referencial do texto que traduz, vê-se compelido à improvisação, a produzir uma 'interlíngua' terminológica, que nem sempre desloca mas, apenas, acrescenta-se ao uso terminológico anteriormente existente.

Os problemas da proliferação desenfreada de termos e da criação de uma interlíngua, no entanto, não são de responsabilidade exclusiva dos tradutores. Especialistas das mais diversas áreas do conhecimento, por diversas vezes, por acreditarem que possuem domínio de uma língua estrangeira, se julgam capacitados para eleger termos para serem utilizados em sua pesquisa, baseados, por vezes erroneamente, em artigos previamente escritos sob as mesmas condições. Kenitiro Suguio (1998), na introdução de seu glossário de Geologia sedimentar e áreas afins, deixa bastante clara sua insatisfação diante do grande número de termos para um mesmo conceito na área da Geologia sedimentar:

A falta de termos técnicos correspondentes, em língua portuguesa, relacionados às Geociências tem conduzido muitos pesquisadores à utilização de termos estrangeiros, em geral ingleses. Outras vezes, as traduções usadas nem sempre são as mais adequadas, resultando em termos ambíguos com diferentes significados e chegando ao cúmulo da criação de neologismos desnecessários de palavras já existentes no nosso vernáculo. Deste modo, apareceram algumas compilações sob as designações de dicionário, vocabulário ou glossário, com o intuito de disciplinar a nossa linguagem técnica nesta área (p.8).

O que podemos observar na citação acima é a preocupação do especialista em padronizar, ou como ele mesmo diz, “disciplinar” a linguagem técnica na área das Geociências. Por outro lado, o tradutor deve ter o conhecimento dos diferentes níveis de comunicação especializada, isto é, deve saber que um geólogo não usará exatamente a mesma terminologia, com a mesma precisão e densidade conceitual de um engenheiro civil, ou ainda de um arquiteto. É, portanto, importante levar esse dado sociolinguístico em consideração para que essa tentativa de padronização seja bem sucedida (Aubert, 1992).

No momento que passa a denominar conceitos, o tradutor passa também a desempenhar o papel de terminólogo, e pode utilizar a terminologia como uma ferramenta metacognitiva para transmitir precisamente o conhecimento especializado, atuando, dessa forma, como um mediador não somente entre os especialistas, mas também para um eventual público leigo ao qual a tradução possa se destinar, atestando suas competências cognitiva e terminológica.

A relação que há, e vem se consolidando, entre os estudos de Terminologia e de Tradutologia, pode ser vista como positiva, pois, ao mesmo tempo em que oferece ferramentas ao tradutor técnico, também o embasa teoricamente para melhor compreender como funcionam as linguagens de especialidade, tornando,

dessa maneira, seu trabalho mais preciso e otimizado, beneficiando, em última instância, o pesquisador ou profissional na língua alvo, usuários finais do texto especializado.

4 ETAPAS METODOLÓGICAS

Este capítulo tem como objetivo descrever a metodologia empregada na análise dos termos de Geologia de nosso corpus. A análise se dará em duas dimensões do termo: a face linguística (Cabré 2005), através da análise da configuração morfológica dos termos selecionados e também da sua dimensão conceitual, pela qual classificamos os termos dentro da Geologia, contando com a ajuda de uma especialista na área.

Com base nos dados obtidos, será possível traçar as tipologias terminológicas predominantes da Geologia, o que pode vir a auxiliar a identificação dos termos dentro de textos especializados, além de dar subsídios para a orientação para tradutores que se depararem com vazios denominativos em sua tarefa tradutória, isto é, a falta de equivalentes na língua alvo, neste caso, o português. Tendo uma noção do comportamento linguístico dos termos da área, a criação de neologismos se torna uma tarefa mais amparada metodologicamente. Como convenção, neste capítulo bem como no seguinte, os termos pertencentes ao nosso corpus estão em fonte sublinhada, as categorias cognitivas da Geologia então com fonte em negrito e sufixos presentes em termos simples e termos equivalentes em língua inglesa são apresentados em itálico.

4.1 SELEÇÃO DO GLOSSÁRIO

Para que o glossário, fonte dos termos que constituem nosso corpus, fosse escolhido, foi necessária sua aprovação em alguns critérios previamente estabelecidos. Foram eles:

- Procedência: O site responsável pela produção e/ou publicação do glossário na internet deve estar ligado a algum órgão reconhecido, como instituições de ensino superior, institutos ligados ao governo ou órgãos governamentais. Este critério foi estabelecido visando a credibilidade da informação recolhida;
- Número de termos: glossários com menos de 100 entradas foram excluídos, pois dificilmente poderiam conter um repertório terminológico representativo da área a qual são dedicados;

- Qualidade das definições: as definições devem ser esclarecedoras e formuladas em linguagem apropriada ao público ao qual o glossário está destinado, embora reconheçamos que nem todos os glossários brasileiros presentes na internet ofereçam um prefácio que estabeleça seu público alvo.

Uma vez definidos os critérios de seleção, foi realizada uma busca por glossários na ferramenta de busca Google (<http://www.google.com>). A palavra usada na busca foi “glossário” e, para garantir maior precisão nos resultados, foram acrescentados os filtros de pesquisa “somente páginas em português” e “páginas do Brasil”.

Seguindo esses passos, chegamos a um número mais restrito de glossários. A escolha pelo Glossário Geológico Ilustrado da UNB, em particular, se deu tanto pela relevância deste conjunto terminológico, verificada através do número de citações recebidas por ele, quanto pelo interesse pessoal pela área, que sempre exerceu fascínio especialmente pelas grandes formações rochosas que delineiam o horizonte bem como pela beleza singular das gemas e as imensas possibilidades dos metais extraídos dos mais diversos minérios.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO GLOSSÁRIO

O glossário, denominado “Glossário Geológico Ilustrado”, editado pela Universidade de Brasília, e disponível na internet no site (<http://vsites.unb.br/ig/glossario/>), é composto por 1.458 verbetes. As definições para cada termo que compõe o glossário são direcionadas a um público especialista, a julgar pelo uso de terminologia própria da área, que não é necessariamente contemplada na obra terminológica. Em grande parte das definições são contemplados *links* para instituições de referência no exterior e também fotos que ilustram o termo selecionado. É possível afirmar que este glossário é bastante renomado, uma vez que é citado como fonte de referência de diversos sites nacionais e do exterior.

Figura 1: página do Glossário Geológico Ilustrado



Fonte: Glossário Geológico Ilustrado <<http://vsites.unb.br/ig/glossario/>>

4.3 SELEÇÃO DOS TERMOS PARA ANÁLISE

Os termos a serem analisados foram eleitos a partir da constatação das letras mais produtivas, ou seja, aquelas que possuem o maior número de entradas no glossário. Feita esta verificação, foram selecionados os cinquenta primeiros termos das letras A, C, M e P. Este recorte se fez necessário uma vez que não houve tempo hábil para analisar os mais de mil e quinhentos termos disponíveis no site. Tomamos o cuidado para não incluir entre os duzentos termos links remissivos, isto é, que direcionam o consulente a uma definição cujo termo de referência não coincide com link clicado na barra lateral esquerda, conforme mostra a figura acima.

Apresentada a metodologia de compilação do corpus, segue abaixo a lista com os duzentos termos analisados neste trabalho. É importante destacar que os termos selecionados estão exibidos em forma de tabela somente para facilitar sua visualização, não havendo nenhum outro critério de organização.

A	C
<u>abalo sísmico</u>	<u>cabazita</u>
<u>abissal</u>	<u>cadeia meso-oceânica</u>
<u>ablação</u>	<u>caimento</u>
<u>ablação eólica</u>	<u>calcarenito</u>
<u>ablação meteorítica</u>	<u>calcário</u>
<u>abrasão</u>	<u>calcedônia</u>
<u>absorção</u>	<u>calcedonito</u>
<u>acantita</u>	<u>calcita</u>
<u>acaustobiólito</u>	<u>calcófilo</u>
<u>ácido húmico</u>	<u>calcocita</u>
<u>acondrito</u>	<u>calcopirita</u>
<u>acreção</u>	<u>caldeira vulcânica</u>
<u>actinolita</u>	<u>caldeirão</u>
<u>adiabático</u>	<u>caliche</u>
<u>adsorção</u>	<u>calor específico</u>
<u>adulária</u>	<u>calor por advecção</u>
<u>afanítica</u>	<u>calor por condução</u>
<u>afírica</u>	<u>calor por convecção</u>
<u>afloramento</u>	<u>camada</u>
<u>agalmatolito</u>	<u>camada unidade</u>
<u>ágata</u>	<u>camada guia</u>
<u>aglomerado vulcânico</u>	<u>câmara magmática</u>
<u>agmatito</u>	<u>Cambriano</u>
<u>água capilar</u>	<u>campo de dunas</u>
<u>água conata</u>	<u>canais anastomosados</u>
<u>água deutérica</u>	<u>canais distributários</u>
<u>água intersticial</u>	<u>cancrinita</u>
<u>água meteórica</u>	<u>canelura de falha</u>
<u>água subterrânea</u>	<u>canelura glacial</u>
<u>água vadosa</u>	<u>canga laterítica</u>
<u>albedo</u>	<u>canyon</u>
<u>albita</u>	<u>cap rock</u>
<u>Algonquiano</u>	<u>capa endurecida</u>
<u>allanita</u>	<u>capacidade</u>
<u>almandina</u>	<u>captura</u>
<u>alóctone</u>	<u>carbonado</u>
<u>aloestratigrafia</u>	<u>carbonatito</u>
<u>alotriomórfica</u>	<u>Carbonífero</u>
<u>alteração deutérica</u>	<u>carga</u>
<u>alteração hidrotermal</u>	<u>carga em suspensão</u>
<u>alterito</u>	<u>carta estratigráfica</u>

<u>altimetria</u>	<u>carvão</u>
<u>alunita</u>	<u>cascalho</u>
<u>aluvião</u>	<u>cassiterita</u>
<u>alúvio</u>	<u>cataclase</u>
<u>âmbar</u>	<u>cataclasito</u>
<u>ambligonita</u>	<u>catapleíta</u>
<u>amígdala</u>	<u>catazona</u>
<u>amigdaloidal</u>	<u>cátion</u>
<u>amorfo(a)</u>	<u>caulinita</u>

M

P

<u>Ma</u>	<u>padrões de drenagem</u>
<u>maar</u>	<u>pahoehoe</u>
<u>maceral</u>	<u>palagonita</u>
<u>magma</u>	<u>Paleogeno</u>
<u>magnesita</u>	<u>paleomagnetismo</u>
<u>magnetismo remanescente</u>	<u>paleontologia</u>
<u>magnetismo termo-remanescente</u>	<u>paleossolo</u>
<u>magnetita</u>	<u>paleossoma</u>
<u>malaquita</u>	<u>Paleózoico</u>
<u>mangerito</u>	<u>palinspático</u>
<u>manto</u>	<u>Pangea</u>
<u>manto litosférico</u>	<u>panidiomórfica</u>
<u>marcas de corrente</u>	<u>Pantalassa</u>
<u>marcas de onda</u>	<u>pantelerito</u>
<u>marcas de ondulação</u>	<u>pão de açúcar</u>
<u>marcas de sola</u>	<u>para</u>
<u>marcassita</u>	<u>paraconglomerado</u>
<u>mar epicontinental</u>	<u>paragênese mineral</u>
<u>margarita</u>	<u>paragneisse</u>
<u>margem continental ativa</u>	<u>paragonita</u>
<u>margem continental passiva</u>	<u>parálisa</u>
<u>margem destrutiva</u>	<u>paramorfismo</u>
<u>marialita</u>	<u>pargasita</u>
<u>mármore</u>	<u>partícula alfa</u>
<u>martitização</u>	<u>partícula beta</u>
<u>matacão</u>	<u>pascal</u>
<u>maturidade</u>	<u>pavimento desértico</u>
<u>meandro</u>	<u>pavimento estriado</u>
<u>meandro abandonado</u>	<u>pectolita</u>
<u>meia-vida</u>	<u>pedalfer</u>
<u>meionita</u>	<u>pedimento</u>
<u>mélange tectônica</u>	<u>pediplano</u>

<u>melanterita</u>	<u>pedocal</u>
<u>melilita</u>	<u>pedologia</u>
<u>membro</u>	<u>pegmatito</u>
<u>mergulho</u>	<u>pelágico</u>
<u>mergulho aparente</u>	<u>pelito</u>
<u>mergulho de dobra</u>	<u>penecontemporâneo</u>
<u>mergulho real</u>	<u>peneplano</u>
<u>mesa</u>	<u>penetrativa</u>
<u>mesolita</u>	<u>penininita</u>
<u>mesopertita</u>	<u>percolação</u>
<u>mesosfera</u>	<u>perfil geológico</u>
<u>Mesozóico</u>	<u>periclásio</u>
<u>meta</u>	<u>peridotito</u>
<u>metaconglomerado</u>	<u>periglacial</u>
<u>metalogênese</u>	<u>período</u>
<u>metalotecto</u>	<u>permafrost</u>
<u>metamorfismo</u>	<u>permeabilidade</u>
<u>metamorfismo de contato</u>	<u>Permiano</u>

4.4 ASPECTOS FORMAIS OBSERVADOS

Dentro do nosso objetivo de descrição dos termos geológicos, consideramos importante identificar a constituição morfológica da terminologia com vistas a, posteriormente, relacionar os padrões encontrados com categorias cognitivas da Geologia. Procuramos, assim, verificar se esta relação vai favorecer a prática de tradução de textos especializados no que se refere à busca de equivalentes ou a criação de neologismos terminológicos quando na situação de o tradutor ou o próprio especialista da área da Geologia se deparar com algum vazio denominativo na língua alvo, no nosso caso, o português do Brasil.

Diante dos duzentos termos selecionados, efetuamos a separação de dois grandes grupos: termos simples e termos sintagmáticos. Em nosso trabalho, compreendemos por termos simples aqueles compostos por uma única unidade lexical, como, por exemplo, mármore e Pangea. Os termos sintagmáticos são aqueles termos constituídos por duas ou mais unidades lexicais, como perfil geológico e campo de dunas. Em nosso corpus, há 143 termos simples e 57 sintagmáticos. Consideramos essa divisão importante por nos permitir avaliar se a

Geologia segue o padrão geral das demais terminologias, possuindo uma predominância de termos sintagmáticos.

Entre os termos simples, foram analisadas a presença de prefixos e sufixos recorrentes assim como a presença de radicais gregos e latinos, o que aproximaria a Geologia de outras ciências experimentais e exatas, como, por exemplo, a medicina, que utiliza este processo de formação de palavras em larga escala.

Dentre os termos sintagmáticos, foram observadas as configurações predominantes de formação destes sintagmas, levando em consideração as classes gramaticais das unidades lexicais que os compõem. Estes dados, uma vez apresentados, podem oferecer pistas para a identificação de termos dentro desta área de especialidade.

É importante ressaltar que as configurações morfológicas apresentadas em nossos resultados, tanto para termos simples quanto para os sintagmáticos, são as predominantes em nosso corpus, uma vez que nosso estudo pretende apresentar um panorama da área e não possui a intenção de ser exaustivo.

4.5 CATEGORIAS COGNITIVAS

Nesta etapa do trabalho procuramos, com a ajuda de uma especialista na área da Geologia e inspiradas pela dissertação de mestrado de Marlise Fontes Borges, determinar categorias cognitivas que compõem a Geologia. É importante destacarmos que, embora o trabalho de Borges tenha sido uma importante referência para nossa pesquisa, as categorias por ela definidas não nos foram suficientes, uma vez que a maioria dos termos em nosso corpus é simples, ou seja, compostos por uma única palavra, e o seu objeto de estudo foram os sintagmas. Entretanto, nosso desconhecimento na área da Geologia nos levou a contarmos com a ajuda de uma especialista para a adequada classificação dos termos, tanto simples quanto sintagmáticos, seja nas categorias determinadas por Borges, seja naquelas criadas por nós.

Esta etapa foi bastante árdua e exigiu diversos encontros com a especialista, nos quais o principal obstáculo era alinhar a forma de pensar da linguística, por um lado, e da Geologia, pelo outro.

Ao final, as categorias definidas foram as seguintes: **Processo, Rocha/mineral, localização, configuração física, tempo, dimensão/unidade, composição, finalidade, estrutura, abrangência e origem**. O preenchimento das fichas dentro destas categorias foi realizado através da leitura das definições contidas no glossário e no conhecimento prévio da especialista consultada.

Na categoria **processo** foram inseridos termos que carregam como conceito a ideia de ação, de movimento, de situação transitória entre dois estados permanentes. Como exemplo nesta categoria, citamos o termo ablação, cuja definição no Glossário Geológico Ilustrado é “Processo geológico de desbaste de gelo e neve da geleira por liquefação (degêlo) e/ou sublimação”.

Foram classificados como **rocha/mineral** aqueles termos utilizados para denominar tais materiais, seja de forma bastante específica, como, por exemplo, cassiterita, definida como “Mineral óxido de estanho (SnO₂)”, até formas mais genéricas como metaconglomerado, que não possui uma composição específica mas cujo nome invariavelmente é utilizado para descrever uma rocha, como fica claro em sua definição: “Conglomerado que sofreu metamorfismo”.

A categoria **localização** é preenchida pelos termos que denominam lugares ou cujos conceitos fazem referência à localização nas mais diversas escalas. Exemplificamos esta categoria com o termo catazona, cuja definição é “zona profunda do metamorfismo regional, onde se formam gnaisses, granulitos, pioxênio anfibolitos com reações metamórficas de desidratação significativa da rocha”.

A categoria **configuração física**, anteriormente por nós denominada feição por seguirmos o trabalho de Marlise, sofreu esta alteração no nome seguindo a indicação de nossa especialista, que afirmou que a palavra “feição” é um termo com conceito muito forte e estabelecido dentro da área, o que por sua vez atrapalharia essa nossa tentativa de categorização um pouco mais frouxa. Os termos inseridos nesta categoria denominam características físicas pertencentes a elementos dentro da área das geociências. O termo marca de sola exemplifica esta categoria. Segue sua definição:

Estruturas sedimentares desenvolvidas singeneticamente em uma camada, geralmente de material plástico como a lama, pela ação de arrasto e/ou peso de fragmentos de rocha recém depositados sobre essa camada que é capeada por novas camada sedimentares, preservando os registros desse processo.

A categoria **tempo**, criada por nós, permite abarcar termos que possuem como referente à passagem do tempo, sejam períodos, eras, como, por exemplo o Mesozóico: “Era geológica do eon Fanerozóico e que se estendeu do fim do Paleozóico, há aproximadamente, 245 milhões de anos até o início do Cenozóico, há cerca de 65 milhões de anos”, ou até mesmo momento de surgimento de uma rocha, como, por exemplo, o termo penecontemporâneo:

Refere-se a processo, fenômeno, estrutura, textura ou material (mineral, rocha, minério,..) desenvolvido ou formado logo após a deposição sedimentar ou momento de constituição como rocha, ou seja antes ou durante a sua transformação em rochas.

A categoria **dimensão/unidade** surgiu em função do nosso corpus não possuir termos exclusivos da Geologia. Há alguns termos advindos da física, como *pascal* que não poderiam se encaixar nas demais categorias. Há, também, termos que denominam dimensões como, por exemplo, matacão, que não é uma rocha ou um mineral específico e sim, uma referência genérica ao tamanho de um determinado item.

A categoria **composição** define-se numa perspectiva de reunião de elementos que compõem um todo, tal como aglomerado vulcânico, cuja definição é: “depósito piroclástico constituído predominantemente por bombas vulcânicas com tamanhos variados, desde o tamanho de grânulos até o de matacões, entremeados por uma matriz de cinzas ou de material epiclástico.”

A categoria **finalidade** compreende termos que representam uma função, independentemente de sua composição ou configuração física. Nesta categoria foram incluídos também termos que denominam instrumentações ou medições, como altimetria, cuja definição é “Medida de altura da superfície terrestre com relação a um determinado nível horizontal referencial ou datum”.

Categoria com a nomenclatura menos adequada, a denominada **estrutura**, é composta por termos que designam combinações espaciais e arranjos físicos de uma forma geral. Consideramos o nome dessa categoria inadequado, pois “estrutura”, bem como ocorreu com “feição”, são termos já consagrados dentro da área da Geologia e que por sua vez delimitariam demais nossa tentativa de categorização mais frouxa, visando um tradutor leigo na área. O termo mergulho aparente exemplifica esta categoria através de sua definição:

Valor do ângulo de mergulho de uma superfície geológica (estratificação, falha, xistosidade,..) com o plano horizontal tomado obliquamente à direção da atitude e que é sempre menor do que o mergulho (real) da camada chegando a zero se paralelo à direção.

Os termos que compõem a categoria **abrangência** compreendem um número pequeno de itens. Nesta categoria foram também incluídos termos que denominam áreas de estudo dentro da Geologia, como, por exemplo, a paleontologia e a pedologia, cujas definições são, respectivamente, “Ciência que estuda a evolução dos seres vivos ao longo dos tempos geológicos através de registros fossilíferos e de seus posicionamentos estratigráfico e paleogeográfico, combinando métodos e conceitos das ciências geológicas e biológicas.” e “Ciência relativa ao estudo dos solos”.

Na categoria **origem**, os termos designam o lugar ou ponto de onde surgiu o conceito denominado. Para exemplificar esta categoria, apresentamos o termo aluvião, cuja definição é:

Sedimento clástico (areia, cascalho e/ou lama) depositado por um sistema fluvial no leito e nas margens da drenagem, incluindo as planícies de inundação e as áreas deltaicas, com material mais fino extravasado dos canais nas cheias. Sedimentos clásticos depositados em zonas estuarinas e, para alguns autores (ex.gr. AGI), sedimentos terrígenos trabalhados diretamente por ondas nas zonas costeiras marinhas ou lacustrinas também são considerados aluviões.

As categorias acima relacionadas, em linhas gerais, dão conta do universo de conhecimento da Geologia, abrangendo aspectos como aparência, composição e localização de diferentes materiais, bem como os processos sofridos por eles ao longo de milhares de anos. Devemos ainda observar que as 11 categorias cobriram o repertório terminológico do glossário estudado. Houve poucos casos em que os termos exigiram outras classificações, mas não consideramos necessário avançar nesse detalhamento, uma vez que uma nova categoria serviria a um único termo. Aqui importa uma fotografia do conhecimento especializado da Geologia e, tendo em vista que objetivamos estabelecer relações entre a configuração formal e as categorias cognitivas desta ciência, o número de termos em cada categoria deve ser minimamente relevante para que algum comportamento morfológico possa ser identificado.

A partir do estabelecimento dessas relações e a comparação dos termos que constituem o nosso corpus com seus equivalentes em língua inglesa, procuramos oferecer orientações para reconhecimento e de manejo da terminologia para fins de tradução.

As categorias do pensamento estão relacionadas com as categorias da língua, pois o que se pode dizer é o que delimita o que se pode pensar. Por isso em nosso trabalho se torna possível a relação entre as categorias cognitivas, isto é, o plano conceitual da Geologia, e a análise da configuração formal dos termos, isto é, o aspecto linguístico dos termos. No momento em que identificamos como as faces cognitiva e linguística dos termos se relacionam, passamos a compreender melhor a área em questão e, com isso, ser capaz de, diante da necessidade de reconhecimento ou mesmo de criação de termos, não criar uma interlíngua, fora dos padrões de comunicação já estabelecidos entre os especialistas da Geologia ou outra área em questão.

4.6 SÍNTESE DA METODOLOGIA DE ANÁLISE

Os 200 termos selecionados foram dispostos em uma planilha eletrônica utilizando o software Microsoft Excel, organizados em colunas que categorizam os mesmos por equivalente em língua inglesa do termo, a categoria geológica e a respectiva configuração morfológica, considerando, aqui, as subcategorias supracitadas. Abaixo, imagem da tabela preenchida.

Figura 2: planilha de análise dos termos

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Termos	Equivalentes	Classificação	Morfo	Link		Classificação	Contagem			
1										
2	carta estratigráfica	abranência	Subs + Adj	carta estratigráfica		Processo	25			
3	paleontologia	abranência	grego	paleontologia		Rocha/ mineral	57			
4	palinspático	abranência	Adjetivo	palinspático		localização	21			
5	pedologia	abranência	grego	pedologia		configuração física	27			
6	perfil geológico	abranência	Subs + Adj	perfil geológico		Tempo	9			
7	aglomerado vulcânico	composição	Subs + Adj	aglomerado vulcânico		dimensão/unidade	8			
8	calcófilo	composição		calcófilo		composição	3			
9	câmara magmática	composição	Subs + Adj	câmara magmática		finalidade	6			
10	afanítica	configuração física	Adjetivo	afanítica		estrutura	8			
11	áfrica	configuração física	Adjetivo	áfrica		abranência	5			
12	alotriomórfica	configuração física	Grego	alotriomórfica		origem	2			
13	amigdalal	configuração física	Léxico Comum	amigdalal		Sem classificação	29			
14	amigdaloidal	configuração física	Adjetivo	amigdaloidal						
15	amorfo(a)	configuração física	grego	amorfo(a)		Total	200			
16	caldeirão	configuração física	Léxico Comum	caldeirão						
17	caliche	configuração física		caliche		Morfo	Contagem			
18	camada	configuração física	Léxico Comum	camada		Simples	118			
19	canelura de falha	configuração física	Subs + prep + subs	canelura de falha		-lto ou -lta	44			
20	canelura glacial	configuração física	Subs + Adj	canelura glacial		Léxico Comum	22			
21	canga laterítica	configuração física	Subs + Adj	canga laterítica		Grego	27			
22	canyon	configuração física	Léxico Comum	canyon		-ção ou -são	7			
23	capa endurecida	configuração física	Subs + Adj	capa endurecida		-mento	2			
24	marcas de corrente	configuração física	Subs + prep + subs	marcas de onda		-ismo	1			
25	marcas de onda	configuração física	Subs + prep + subs	marcas de ondulação		Adjetivo	15			
26	marcas de ondulação	configuração física	Subs + prep + subs	marcas de onda		Sintagmas	54			
27	marcas de sola	configuração física	Subs + prep + subs	marcas de sola		Subs + Adj	38			
28	meandro	configuração física		meandro		Subs + prep + subs	14			
29	meandro abandonado	configuração física	Subs + Adj	meandro abandonado		Subs + adj + adj	2			
30	mesa	configuração física	Léxico Comum	mesa						
31	panidiomórfica	configuração física	grego	panidiomórfica		Estrangeirismo	4			
32	pavimento desértico	configuração física	Subs + Adj	pavimento desértico		Sem classificação	24			
33	pavimento estriado	configuração física	Subs + Adj	pavimento estriado		Total	200			
34	pediplano	configuração física		pediplano						

Fonte: Elaborado pela autora.

O software adotado possui ferramentas que permitem filtrar a informação utilizando múltiplos critérios, o que nos permitiu visualizar separadamente cada uma das categorias, e, deste modo, observar individualmente qual a configuração

morfológica em cada uma das categorias. Nas colunas G e H encontram-se as contagens de cada uma das categorias, realizadas automaticamente pelo próprio software, a partir dos critérios informados no momento do preenchimento da ficha. Para ilustrar, seguem imagens das tabelas filtradas seguindo o critério de categoria geológica.

Figura 3: termos pertencentes à categoria "configuração física".

	A	B	C	D	E
1	Termos	Equivalentes	Classificação	Morfo	Link
10	afanítica	aphanitic	configuração física	Adjetivo	afanítica
11	afírica	aphyric	configuração física	Adjetivo	afírica
12	alotriomórfica	allotriomorphic	configuração física	Grego	alotriomórfica
13	amígdala	amygdale	configuração física	Léxico Comum	amígdala
14	amigdaloidal	amigdaloidal	configuração física	Adjetivo	amigdaloidal
15	amorfo(a)	amorphous	configuração física	grego	amorfo(a)
16	caldeirão	pot hole	configuração física	Léxico Comum	caldeirão
17	caliche	caliche	configuração física		caliche
18	camada	bed	configuração física	Léxico Comum	camada
19	canelura de falha	fault groove	configuração física	Subs + prep + subs	canelura de falha
20	canelura glacial	groove	configuração física	Subs + Adj	canelura glacial
21	canga laterítica	hardpan pro parte	configuração física	Subs + Adj	canga laterítica
22	canyon		configuração física	Léxico Comum	canyon
23	capa endurecida	case hardening	configuração física	Subs + Adj	capa endurecida
24	marcas de corrente	current ripple marks	configuração física	Subs + prep + subs	marcas de onda
25	marcas de onda		configuração física	Subs + prep + subs	marcas de ondulação
26	marcas de ondulação	ripple marks	configuração física	Subs + prep + subs	marcas de sola
27	marcas de sola	sole marks	configuração física	Subs + prep + subs	marcassita
28	meandro	meander	configuração física		meandro
29	meandro abandonado	abandoned meander	configuração física	Subs + Adj	meandro abandonado
30	mesa	mesa	configuração física	Léxico Comum	mesa
31	panidiomórfica	panidiomorphic	configuração física	grego	panidiomórfica
32	pavimento desértico	desert pavement	configuração física	Subs + Adj	pavimento desértico
33	pavimento estriado	striated pavement	configuração física	Subs + Adj	pavimento estriado
34	pediplano	pediplan (pediplain)	configuração física		pediplano
35	penepilano	penepilane (penepilain)	configuração física	grego	penepilano
36	permafrost	permafrost	configuração física	Estrangeirismo	permafrost
202					

Fonte: Elaborado pela autora.

Uma vez aplicados estes filtros, a tarefa de comparar dados e cruzar informações das diferentes se torna muito mais simples e prática, diminuindo consideravelmente o tempo para a obtenção dos resultados.

5 ANÁLISE

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA TERMINOLOGIA DA GEOLOGIA

Os resultados agora apresentados seguirão as etapas de nossa pesquisa que ocorreu em três etapas distintas: a primeira, na qual foi analisada a configuração formal dos duzentos termos que constituem nosso corpus de pesquisa; a segunda, que tratou de classificar os termos selecionados em categorias cognitivas da Geologia e relacioná-los com as configurações formais e, por fim, a terceira parte que identifica possíveis dificuldades que os tradutores possam vir a enfrentar ao lidar com essa terminologia, levando em consideração as faces linguística e cognitiva dos termos da Geologia.

Dessa forma, perseguimos o objetivo de descrever a terminologia da Geologia para, posteriormente, estabelecermos algumas diretrizes para a prática tradutória. Ao fim destas três etapas, é possível listarmos algumas orientações para o tradutor desta área.

5.1.1 Configuração Formal

Nesta etapa, analisamos aspectos constitutivos dos termos, considerando primeiro sua configuração de um modo mais genérico, se se tratam de termos simples ou de sintagmas terminológicos. Dos duzentos termos analisados, 143 são simples e 57 sintagmáticos, o que representa 71,5% e 28,5%, respectivamente. Este resultado primeiro já demonstra uma diferença no comportamento da terminologia da Geologia em relação ao padrão das terminologias. Vale lembrar aqui, que estudos indicam uma predominância de sintagmas nas terminologias numa ordem de 70%.

No grupo dos termos simples, foram observados aspectos como classe gramatical, radicais, sufixos e prefixos, no caso dos substantivos, e se os termos pertencem ao vernáculo ou tratam-se de estrangeirismos. Ao final desta análise, apenas 10% do total de termos simples não foi alocado em algum dos grupos por nós definidos. Os resultados mostrados a partir deste ponto foram calculados com

base no número de termos pertencentes ao vernáculo e que foram organizados em um dos grupos destacados acima, somando um total de 118 termos.

De acordo com os dados encontrados, os substantivos são a classe gramatical predominante entre os termos simples, predomina o grupo dos termos com o sufixo *-ito* ou *-ita*, representando cerca de 37% do total de termos compostos por uma única unidade lexical. Tais sufixos denominam, respectivamente, minerais e rochas, o que é um dos componentes essenciais do conhecimento especializado em Geologia.

Figura 4: termos com os sufixos -ito ou -ita

Termos	Equivalentes	Classificação	Morfo	Link
acantita	acanthite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	acantita
acaustobiólito	acaustobiolith	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	acaustobiólito
acondrito	achondrite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	acondrito
actinolita	actionolite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	actinolita
agalmatolito		Rocha/ mineral	-lto ou -lta	agalmatolito
agmatito		Rocha/ mineral	-lto ou -lta	agmatito
albita	albite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	albita
allanita	allanite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	allanita
alterito		Rocha/ mineral	-lto ou -lta	alterito
alunita	alunite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	alunita
ambigonita	abygonite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	ambigonita
cabazita	chabazite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	cabazita
calcarenito	calcarenite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	calcarenito
calcedonito		Rocha/ mineral	-lto ou -lta	calcedonito
calcita	calcite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	calcita
calcocita	chalcocite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	calcocita
calcopirita	chalcopyrite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	calcopirita
cancrinita	cancrinite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	cancrinita
carbonatito	carbonatite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	carbonatito
cassiterita	cassiterite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	cassiterita
cataclasito	cataclasite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	cataclasito
catapleita	catapelite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	catapleita
caulinita	kaolinite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	caulinita
magnesita	magnesite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	magnesita
magnetita	magnetite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	magnetita
malaquita	malachite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	malaquita
mangerito	mangerite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	mangerito
marcassita	marcasite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	mar epicontinental
margarita	margarite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	margarita
marialita	marialite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	marialita
meionita	meionite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	meionita
melanterita	melanterite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	melanterita
mellilita	mellilite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	mellilita
mesolita	mesolite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	mesolita
mesopertita	mesopertite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	mesopertita
palagonita	palagonite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	palagonita
pantelerito		Rocha/ mineral	-lto ou -lta	pantelerito
paragonita	paragonite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	paragonita
pargasita	paragasite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	pargasita
pectolita	pectolite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	pectolita
pegmatito	pegmatite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	pegmatito
pelito	pelite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	pelito
penininita		Rocha/ mineral	-lto ou -lta	penininita
peridotito	peridotite	Rocha/ mineral	-lto ou -lta	peridotito

Fonte: Elaborado pela autora

Outro grupo com uma representação significativa em nosso levantamento são aqueles que têm sua origem clara na língua grega, perfazendo cerca de 23% dos termos simples selecionados para análise em nosso trabalho. Martí (1991 apud Krieger e Finatto, 2004, p. 81) afirma que a presença de componentes de origem grega e latina caracteriza a terminologia de algumas áreas, com maior frequência nas ciências experimentais e exatas, como no caso da Geologia, resultado que é confirmado pela nossa pesquisa.

Figura 5: termos compostos por formantes gregos

Termos	Equivalentes	Classificação	Morfo	Link
alóctone	allochthonous	localização	Grego	alóctone
aloestratigrafia	allostratigraphy		Grego	aloestratigrafia
alotriomórfica	alotriomorphic	configuração física	Grego	alotriomórfica
altimetria	altimetry	Finalidade	Grego	altimetria
amorfo(a)	amorphous	configuração física	grego	amorfo(a)
cataclase	cataclasis	Processo	grego	cataclase
catazona	catazone	localização	grego	catazona
mesosfera	mesosphere		grego	mesosfera
meta			grego	meta
metaconglomerado	metaconglomerate	Rocha/ mineral	grego	metaconglomerado
metalogênese	metallogenesis	Processo	grego	metalogênese
metalotecto	metaltect		grego	metalotecto
metamorfismo	metamorphism	Processo	grego	metamorfismo
paleontologia	paleontology	abrangência	grego	paleontologia
paleossolo	paleosol		grego	paleossolo
paleossoma			grego	paleossoma
pangea		localização	grego	Pangea
panidiomórfica	panidiomorphic	configuração física	grego	panidiomórfica
pantalassa	panthalassa	localização	grego	Pantalassa
para			grego	para
paraconglomerado	paraconglomerate	Rocha/ mineral	grego	paraconglomerado
paramorfismo	paramorphism	Processo	grego	paramorfismo
pedologia	pedology	abrangência	grego	pedologia
pencontemporâneo	pencontemporaneous	Tempo	grego	pencontemporâneo
penepiano	penepine (penepain)	configuração física	grego	penepiano
periclásio	periclaste	Rocha/ mineral	grego	periclásio
periglacial	periglacial	localização	grego	periglacial

Fonte: Elaborado pela autora

Destacam-se também aqueles termos que incluímos na categoria “léxico comum”. Neste grupo, que contém cerca de 19% dos termos analisados, está aquele conjunto de itens lexicais que não apresentam peculiaridades no seu nível significante, como a presença de formantes gregos e latinos, típicos das linguagens científicas. São também itens lexicais que circulam fora do ambiente da produção do conhecimento científico. Há de se salientar, no entanto, que os termos neste grupo não possuem uma densidade conceitual menor, e, portanto, fazem parte da terminologia da Geologia de forma genuína tal como termos como cataclase.

Figura 6: Termos que pertencem ao léxico comum e à terminologia da Geologia

Termos	Equivalentes	Classificação	Morfo	Link
ágata	agate	Rocha/ mineral	Léxico Comum	ágata
âmbar	amber	Rocha/ mineral	Léxico Comum	âmbar
amígdala	amygdale	configuração física	Léxico Comum	amígdala
caimento	plunge	Finalidade	Léxico Comum	caimento
calcário	limestone	Rocha/ mineral	Léxico Comum	calcário
caldeirão	pot hole	configuração física	Léxico Comum	caldeirão
camada	bed	configuração física	Léxico Comum	camada
camada_unidade		dimensão/unidade	Léxico Comum	camada guia
canyon		configuração física	Léxico Comum	canyon
capacidade	capacity	dimensão/unidade	Léxico Comum	capacidade
captura		Processo	Léxico Comum	captura
carga	load		Léxico Comum	carga
carvão	coal	Rocha/ mineral	Léxico Comum	carvão
cascalho	gravel	Rocha/ mineral	Léxico Comum	cascalho
magma	magma chamber		Léxico Comum	magma
manto	mantle	localização	Léxico Comum	manto
mármore	marble	Rocha/ mineral	Léxico Comum	mármore
maturidade	maturity	dimensão/unidade	Léxico Comum	maturidade
membro	member	dimensão/unidade	Léxico Comum	membro
mergulho	dip	estrutura	Léxico Comum	mergulho
mesa	mesa	configuração física	Léxico Comum	mesa
período	period	Tempo	Léxico Comum	período

Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os substantivos que compõem o nosso corpus, ainda destacamos aqueles que possuem os sufixos *-ção*, *-mento* e *-ismo*. Apesar de juntos não corresponderem a uma quantidade significativa termos, cerca de 8,5%, representam uma importante forma de subclassificação de forma morfológica, a derivação de um substantivo a partir de um verbo, denominada por Maria Helena de Moura Neves “nomes de processo” (2000, p.77), em relação à natureza semântica do verbo original. Essa noção é importante na segunda etapa de nosso trabalho, onde são analisadas diferentes categorias cognitivas dos termos da Geologia.

Entre os termos simples, a outra classe gramatical presente em nosso corpus é a dos adjetivos. No total são 15 itens, o que corresponde a 15% dos termos formados por uma única unidade lexical em língua portuguesa.

Outro aspecto abordado por nós nesta etapa do trabalho foi a verificação da origem dos termos, se tratavam de estrangeirismos ou se pertenciam ao vernáculo. Dentre o total de termos simples que compõem nosso corpus, 143, apenas três termos são estrangeirismos: maar, pahoehoe e permafrost. Este resultado pode ser compreendido como um reflexo da consolidação da Geologia como ciência exata

estabelecida. Áreas mais recentes como, por exemplo, a informática, possuem grande parte da sua terminologia em língua estrangeira e apresentam uma constante renovação em seu conjunto terminológico dadas as inovações constantes que sofre.

Os sintagmas terminológicos em nosso corpus foram analisados quanto a sua composição formal. Dos 57 sintagmas encontrados entre os 200 termos que compõem nosso corpus, 38 são constituídos de um substantivo seguido de um adjetivo (subs. + adj.), 14 são formados por dois substantivos separados por uma preposição (subs. + prep. + subs.), dois termos são constituídos por um substantivo seguido por dois adjetivos (subs. + adj. + adj.) e dois sintagmas são compostos por dois substantivos (subs. + subs.). Sobre a estrutura dos sintagmas, (CABRÉ; ESTOPÀ, 2007, p. 47) afirmam que

há um dado que nos parece incontrovertível: na representação cognitiva da estrutura conceitual de um âmbito, os núcleos centrais estão “ocupados” por estruturas nominais (nomes ou sintagmas nominais), quer sejam de origem nominal, adjetiva ou verbal, até o ponto que quando uma noção que corresponde a um processo ou a uma ação possa ser representada verbalmente ou nominalmente, é a forma nominal a que “ocupa” o núcleo correspondente à estrutura conceitual de um âmbito

Esta citação demonstra que sintagmas terminológicos funcionam como um recurso de especificação mais claro do conceito que está sendo comunicado. Todavia, ciências como a Geologia, que fazem uso de radicais gregos em sua terminologia, tendem a utilizar justamente este recurso de formação de palavras para tornarem termos simples o mais transparentes quanto for possível, como, por exemplo, no termo *metamorfismo*, e, com essa prática, contradizem a tendência natural da predominância de sintagmas das terminologias de um modo geral.

No primeiro grupo de sintagmas, percebe-se a repetição do substantivo com a mudança apenas no adjetivo que o qualifica. Como exemplo citamos os termos pavimento desértico e pavimento estriado, alteração deutérica e alteração hidrotermal.

No segundo grupo, a característica marcante é a presença de apenas duas preposições diferentes ligando os substantivos que constituem o termo – “de” e “por”: marcas de corrente e calor por advecção.

O terceiro e quarto grupos de termos sintagmáticos são substancialmente menores, o que nos leva a acreditar que, apesar de em um primeiro momento a

terminologia da Geologia apresentar um comportamento oposto em relação à tendência dos demais conjuntos terminológicos no que diz respeito à proporção entre termos simples e sintagmáticos, ao aprofundarmos nosso olhar e observarmos cada uma dessas configurações separadamente chegaremos à conclusão que a face linguística dos termos da Geologia pouco difere de outras áreas.

Uma vez realizada esta etapa de descrição da configuração formal da terminologia da Geologia, passaremos a discutir as categorias cognitivas desta ciência, para que possamos compreendê-la linguisticamente e cognitivamente.

5.1.2 Categorias Cognitivas

As categorias cognitivas dos termos que constituem nosso corpus de pesquisa nos auxiliam a compreender melhor a área de estudo escolhida, uma vez que exemplificam o que é de fato comunicado por essa ciência. Conforme descrito no nosso capítulo metodológico, as categorias estabelecidas, com o auxílio de uma especialista na área foram: Processo, Rocha/mineral, Localização, Configuração Física, Tempo, Dimensão/unidade, Composição, Finalidade, Estrutura, Abrangência e Origem. Ao final da descrição dos resultados, apresentamos um quadro geral das categorias da Geologia com os respectivos termos que as compõem.

Essas 11 categorias, em princípio, cobriram a quase totalidade dos duzentos termos selecionados. Para a nossa pesquisa, porém, o número de termos que não se enquadram nelas não representa um prejuízo significativo para os nossos resultados, uma vez que, se incluídos em categorias, estas seriam exclusivas para cada um desses termos, muito possivelmente.

Repetindo o resultado da primeira etapa, a categoria **rocha/mineral** possui o maior número de termos, perfazendo 57 no total. É válido ressaltarmos que não somente os termos terminados em *-ito* ou *-ita* fazem parte dessa categoria, mas termos como periclásio, mármore e cascalho também estão presentes nesta categoria, o que demonstra a presença de termos que classificamos previamente como léxico comum. Podemos afirmar que as rochas ou minerais que pertencem ao léxico comum são materiais amplamente conhecidos e empregados nas mais diversas áreas, desde construção civil, passando por geração de energia e

arquitetura. Esse dado mostra uma circulação da terminologia de uso comum, logo, fora do âmbito profissional das ciências e das técnicas.

A segunda categoria em número de termos é a que corresponde à **configuração física**. Os 28 termos incluídos neste conjunto demonstram a atenção dedicada à descrição de características físicas dos elementos da natureza, que por vezes pode ser o traço distintivo entre dois materiais semelhantes. É nesta categoria que se encontra a grande maioria de termos pertencentes à classe gramatical dos adjetivos, bem como um número significativo de sintagmas cujo substantivo base é recorrente. É possível afirmar, diante disso que a especificação dada ao termo pela adição de um adjetivo representa um importante papel dentro desta categoria.

A terceira categoria geológica com o maior número de termos é a que denominamos **processo**. Este resultado foi esperado desde o princípio, uma vez que a especialista consultada afirmou que, dentro da área da Geologia, tudo poderia ser considerado um processo, uma vez que nosso planeta está em constante transformação. Porém, decidimos designar como processo somente aqueles termos que transmitem em sua face conceitual uma noção mais imediata e não que ocorra ao longo de milhares de anos. No que diz respeito à configuração morfológica, é possível notar a presença de termos terminados em *-ção*, *-mento* e *-ismo* entre os termos simples. Estes sufixos carregam consigo a noção de ação presente no verbo ao qual foram anexados para a formação dos nomes.

A categoria **localização** é a quarta em número de termos. Os 21 termos que compõem essa categoria demonstram como o fator local é importante para a Geologia. É possível citarmos como exemplo todos os sintagmas citados nesta categoria cujo substantivo base é “água”. A diferença conceitual entre cada um desses termos se dá única e exclusivamente pela localização da água durante seu ciclo natural.

Os 9 termos que integram a categoria **tempo** possuem como principal característica pertencerem à classe gramatical adjetivo. Nos termos como, por exemplo, Paleozóico e Algonquiano, subentende-se o substantivo base “período”. Lembramos, no entanto, que os termos aqui analisados estão fora de seu contexto de uso. Fosse de outra maneira, estes adjetivos poderiam ser classificados como substantivos.

A categoria **dimensão/unidade**, que possui 8 termos no total, é formada principalmente por termos oriundos da física, difíceis de serem colocados em algum

grupo de configuração morfológica da etapa anterior de nosso trabalho, como, por exemplo, pascal e Ma e termos pertencentes ao léxico comum, como membro e capacidade.

Sete dos 8 termos que compõem a categoria **estrutura** são sintagmas. A única exceção é o termo mergulho que, inclusive figura nesta categoria também como substantivo base dos termos mergulho aparente e mergulho de dobra. A configuração morfológica predominante nesta categoria é SUBS. + ADJ.

A categoria **finalidade**, composta por 6 termos, apresenta diversas configurações morfológicas. A única que se repete é SUBS. + ADJ., nos termos calor específico e camada guia.

Não é possível estabelecer um comportamento morfológico característico das categorias **abrangência**, **composição** e **origem**, com 5, 3 e 2 termos respectivamente, dadas suas extensões. Apesar desse número menor de termos, é importante destacarmos que estas categorias integram o conhecimento da Geologia e, portanto, não podem ser consideradas menos importantes dentro da ciência selecionada para o nosso estudo.

Ao fim desta etapa de nossa pesquisa conseguimos estabelecer relações entre as categorias cognitivas da Geologia e a configuração formal dos termos que compõem cada uma dessas categorias, comprovando a relação estabelecida por Aristóteles entre categorias do pensamento (categorias cognitivas) e as categorias da língua (configuração linguística), demonstrando, desta forma, como a Geologia comunica seus conceitos.

Abaixo segue a tabela com os termos do nosso corpus devidamente classificados em cada uma das categorias cognitivas estabelecidas.

Rocha ou mineral		Configuração física	Processo	Localização
Acantita	Caulinita	Afanítica	Abalo sísmico	abissal
Acaustobiólito	Magnesita	Afírica	Ablação	afloramento
Acondrito	Magnetita	Alotriomórfica	Ablação eólica	água capilar
Actinolita	Malaquita	Amígdala	Ablação meteorítica	água conata
Adularia	Mangerito	Amigdaloidal	Abrasão	água deutérica
Agalmatolito	Marcassita	Amorfo (a)	Absorção	água intersticial
Ágata	Margarita	Caldeirão	Acreção	água subterrânea
Agmatito	Marialita	Caliche	Adsorção	água vadosa
Albita	Mármore	Camada	Alteração deutérica	alóctone
Allanita	Meionita	Canelura de falha	Alteração hidrotermal	cadeia meso-oceânica
Almandina	Melanterita	Canelura glacial	Calor por advecção	campo de dunas
Alterito	Melilita	Canga laterítica	Calor por condução	catazona
Alunita	Mesolita	Canyon	Calor por convecção	manto
Âmbar	Mesopertita	Capa endurecida	Captura	manto litosférico
Ambligonita	Metaconglomerado	Marcas de corrente	Catáclase	mar epicontinental
Cabazita	Palagonita	Marcas de onda	Magnetismo remanescente	margem continental ativa
Calcarenito	Pantelerito	Marcas de ondulação	Magnetismo termo-remanescente	margem continental passiva
Calcário	Paraconglomerado	Marcas de sola	Martitização	Pangea
Calcedônia	Palagonita	Meandro	Metalogênese	Pantalassa
Calcedonito	Pantelerito	Meandro abandonado	Metamorfismo	pelágico
Calcita	Paraconglomerado	Mesa	Metamorfismo de contato	periglacial
Calcocita	Paragnaisse	Pahoehoe	Paleomagnetismo	
Calcopirita	Paragonita	Panidiomórfica	Paragênese mineral	
Cancrinita	Pargasita	Pavimento desértico	Paramorfismo	
Carbonatito	Pectolita	Pavimento estriado	percolação	
Carvão	Pegmatito	Pediaplano		
Cascalho	Pelito	Peneplano		
Cassiterita	Pelito	permafrost		
Cataclasito	Penininita			
Catapleíta	Periclásio peridotito			

Tempo	Dimensão/ Unidade	Estrutura	Finalidade	Abrangência	Composição	Origem
Algonquiano Cambriano Carbonífero Mesozóico Paleogeno Paleozóico penecontemporâneo Período Permiano	camada_unidade capacidade Ma matação maturidade meia-vida membro pascal	caldeira vulcânica canais anastomosados canais distributários margem destrutiva mergulho mergulho aparente mergulho de dobra mergulho real	albedo altimetria caimento calor específico camada guia cap rock	carta estratigráfica paleontologia palinspático pedologia perfil geológico	aglomerado vulcânico calcófilo câmara magmática	aluvião alúvio

5.2 SUBSÍDIOS PARA A TRADUÇÃO

A terceira e última etapa do nosso trabalho buscou, através do cruzamento entre os dados obtidos nas etapas anteriores e os equivalentes em língua inglesa para os termos, estabelecer parâmetros para orientar o tradutor em sua tarefa. A pesquisa pelos equivalentes ocorreu através de sítios da internet de associações geológicas de países de língua inglesa, além de dicionários especializados na área da Geologia.

De um modo geral, a terminologia da Geologia não apresenta grandes dificuldades ao tradutor, pois verifica-se uma correspondência na natureza formal dos termos entre a língua portuguesa e a língua inglesa. Em nosso corpus as seguintes relações entre o termo tal qual foi extraído do glossário geológico ilustrado e seu equivalente em inglês podem ser feitas:

- a) os termos sintagmáticos com a configuração SUBS.+PREP.+SUBS. apresentam equivalentes com estrutura chamada compound noun, na qual um substantivo núcleo, chamado na gramática da língua inglesa de head é precedido por outro item, tipicamente um substantivo, mas podendo ser também um verbo ou um adjetivo. Estes dois itens possuem uma estreita relação, tanto sintática quanto semântica. O item inicial usualmente identifica um tipo da classe das entidades denotado pelo substantivo final. Por exemplo, *suspended load*, (carga em suspensão) é um tipo de *load* (carga). A exceção deste grupo de termos é mergulho de dobra que possui como equivalente *plunge*.
- b) Os nomes de rochas e minerais, de um modo geral, são regidos por regras de composição, como a já explorada presença dos sufixos *-ito* e *-ita*. Em língua inglesa, no entanto, existe apenas um sufixo regular, utilizado para os dois materiais: *-ite*. O tradutor deve, portanto, ser cauteloso no momento da tradução e verificar junto a um especialista ou a obras de referência a natureza do material o qual o termo designa. Os radicais nos nomes de rochas e minerais, pelo contrário, não oferecem um grande problema ao tradutor, pois apresentam as diferenças existentes ocorrem dentro dos padrões morfológicos da língua fonte.

Outra dificuldade na tradução com termos pertencentes à primeira categoria da Geologia citada em nosso trabalho diz respeito àqueles termos que possuem uma grande circulação e já integram o léxico geral do português, como, por exemplo, calcário, cujo equivalente em língua inglesa é *limestone*. Acreditamos, no entanto, que essa dificuldade não seja tão relevante no trabalho do tradutor, uma vez que esses termos podem ser facilmente mesmo em dicionários não técnicos.

Tabela 2: diferentes rochas e minerais com seus respectivos equivalentes em língua inglesa.

ambligonita	amblygonite
cabazita	chabazite
calcarenito	calcarenite
calcário	limestone

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação aos prefixos regulares levantados em nossa pesquisa, podemos afirmar que existe uma regularidade na sua equivalência com a língua inglesa. Os termos que apresentam o sufixo *-ismo*, e *-ção*, ligados à categoria geológica **processo**, possuem como equivalente, respectivamente:

Tabela 3: termos com sufixos *-ismo* e *-ção* e seus respectivos equivalentes

martitização	martitization
paleomagnetismo	paleomagnetism
percolação	percolation

Fonte: Elaborado pela autora

Acreditamos que o sufixo *-mento* também possa fazer parte desta categoria, visto seu significado em palavras do léxico comum como, por exemplo, “impedimento”, “adiantamento”. No entanto, em casos como estes, fica evidente a importância de conhecer as categorias conceituais da área com a qual se está trabalhando, pois, o único termo em nosso corpus que não faz parte da categoria **processo**, possui um como equivalente um termo sem qualquer relação morfológica com a língua portuguesa. O termo afloramento, pertencente à categoria **localização**, possui como equivalente em língua inglesa *outcrop*.

Com estes casos presentes em nosso corpus, procuramos apresentar alguns problemas com os quais o tradutor pode se deparar ao lidar com a terminologia da Geologia. O mais importante é destacar que, embora esse conjunto terminológico aparentemente não apresente grandes dificuldades para a realização de traduções,

essa atividade não pode ser realizada com leviandade, uma vez que há exceções na relação entre os termos e seus equivalentes.

Pelos resultados obtidos, acreditamos que a consciência das diferentes categorias cognitivas que compõem a área da Geologia pode auxiliar tanto tradutores quanto especialistas na área, seja para evitar erros de tradução causados pela aparente obviedade da equivalência, seja para saber como cada categoria geológica apresenta seus conceitos para o caso de preenchimento de vazios denominativos quando o termo já existe na língua estrangeira, mas não em português.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos este trabalho, com a motivação dos resultados obtidos em nosso trabalho de conclusão do curso de Letras, possuíamos a intenção de não somente aprofundar a descrição da dimensão linguística dos termos da Geologia, mas também relacioná-la de alguma forma à tradução. O interesse também era fazer isso de uma maneira que o conhecimento não ficasse restrito ao âmbito acadêmico, prestando um serviço real para os profissionais na área da tradução.

Para cumprir esta meta inicial, estabelecemos como objetivos desta dissertação apresentar uma descrição da terminologia da Geologia através das dimensões cognitiva e linguística dos termos geológicos, e, a partir destes dados, oferecer subsídios ao tradutor desta área no que diz respeito à identificação de termos e à apresentação de parâmetros para a criação de termos neológicos diante da necessidade de preencher vazios denominativos.

Para o desenvolvimento do trabalho, o segundo capítulo foi redigido de modo a oferecer um panorama da Terminologia enquanto área de estudos, e demonstrou que a opção pela Teoria Comunicativa da Terminologia (CABRÉ, 2005) era a que melhor atendia nossas necessidades neste trabalho, principalmente pelo conceito do termo poliédrico, composto pelas dimensões linguística, cognitiva e comunicativa. A terceira destas dimensões não foi abordada por nós neste trabalho, uma vez que os termos que constituem nosso corpus foram retirados de um glossário na internet e, portanto, não estão inseridos em um contexto comunicativo. O conhecimento sobre a dimensão linguística dos termos da Geologia nos permite mostrar a forma como são formados os termos na Geologia, e a que ponto este léxico específico se assemelha ou difere de outras áreas clássicas de conhecimento especializado. A dimensão cognitiva dos termos estudados é a forma pela qual se pode compreender o universo conceitual da Geologia.

O terceiro capítulo, que tratou das relações entre terminologia e tradução, apresentou diferenças e semelhanças entre estas duas disciplinas que, embora possuam objetos de estudo e finalidades distintas, acabam por se cruzar quando o tradutor se depara com um texto especializado. O capítulo é encerrado enfatizando a necessidade do trabalho em conjunto de tradutores com formação em terminologia e especialistas da área, e a importância de obras de referência plurilíngues para que

não haja uma proliferação desenfreada de termos para o mesmo conceito. Este capítulo teve como principal referência Cabré (2004), mas também contou com alguns nomes da área da tradução no país como João Azenha Junior, Francis Aubert e Pagano, em assuntos que são pertinentes à essa área de forma geral.

Os princípios metodológicos de nossa pesquisa foram apresentados no quarto capítulo do trabalho. Todas as etapas, desde os critérios de seleção para os glossários na internet até o critério de delimitação de nosso corpus são abordadas em um primeiro momento. Em um segundo momento, apresentamos como a descrição da dimensão linguística dos termos analisados foi realizada, bem como quais categorias cognitivas fazem parte da terminologia da Geologia, tendo como inspiração o trabalho de Borges (1998). No entanto, desenvolvemos nossa própria categorização com a ajuda de uma especialista.

Quanto à dimensão linguística da terminologia da Geologia, os dados observados nos permitem afirmar que a presença de um maior número de termos simples em relação aos sintagmáticos contraria um comportamento geral das terminologias. Essa presença maior de termos simples pode ser atribuída ao fato de que a constituição morfológica da área caracteriza-se pelo emprego de radicais gregos. Além disso, vale observar que nosso corpus contém um grande número de nomes de rochas e minerais, confirmando que se trata de um dos componentes essenciais do conhecimento da Geologia. A denominação desses componentes, em sua maioria, é integrada pelos sufixos *-ito* e *-ita*.

Verificamos, também que, entre os termos simples, as duas classes gramaticais encontradas são substantivos e adjetivos. Quanto aos termos sintagmáticos, são encontradas apenas quatro configurações: SUBS. + ADJ., SUBS, + PREP.+ SUBS., SUBS + ADJ + ADJ. e SUBS. + SUBS. Essas composições morfológicas confirmam o padrão geral dos termos da Geologia, conforme resultado obtido também por Borges (1998), bem como as terminologias em geral.

Os resultados obtidos na segunda etapa de nossa análise partem do cruzamento das informações morfológicas obtidas na primeira etapa e mostram que um número considerável das categorias cognitivas possui termos que seguem uma mesma tendência morfológica. Já citamos aqui o exemplo dos sufixos para a denominação para rochas e minerais. Esse, no entanto, não é o nosso único resultado. A categoria processo, possui um grande número de termos com os

sufixos *-mento*, *-ismo* e *-ção*, Tais sufixos mantêm no substantivo, de natureza deverbal, a ideia de processo presente no verbo que o originou.

A terceira e última etapa metodológica de nosso trabalho buscou ao cruzar os dados obtidos nas etapas anteriores de nossa pesquisa com os equivalentes em língua inglesa para os termos que foram analisados em nosso corpus. Dificuldades de tradução como, por exemplo, a equivalência entre os sufixos *-ito* e *-ita* em português e o sufixo *-ite* em inglês, que obriga o tradutor a possuir um conhecimento básico da Geologia foram exploradas. Também abordamos a equivalência estrutural dos sintagmas nas línguas portuguesa e inglesa. Finalizamos esta etapa demonstrando a importância do conhecimento da dimensão cognitiva da terminologia da Geologia aliado ao conhecimento de seu comportamento morfológico como forma de subsídio para a identificação de termos e o para preenchimento de vazios denominativos.

Ao final deste trabalho, podemos afirmar que cumprimos nossos objetivos de forma satisfatória, sendo capazes de, ao final das etapas metodológicas, orientar os tradutores quanto a algumas dificuldades na tradução da Geologia bem como oferecer orientações para o preenchimento de vazios terminológicos da área através do comportamento morfológico dos termos de cada uma das categorias cognitivas que compõem a Geologia.

Futuros trabalhos nesta linha podem se ocupar de verificar como se comportam os termos da Geologia em seus contextos de uso, utilizando para isso textos especializados da área. Desta maneira seria possível cobrir todas as dimensões do termo propostas pela TCT e então sim, ter uma ideia universal do funcionamento da comunicação desta área.

Ao concluir, reafirmamos a importância do tradutor possuir formação terminológica e sempre contar com o auxílio de um especialista durante seu trabalho. O esforço conjunto destes dois profissionais só vem a trazer benefícios para a comunicação especializada.. É válido ainda ressaltar, que o Brasil é bastante carente em relação a manuais de referência terminológica, o que abre espaço para desencontros conceituais criados a partir da proliferação de termos para um mesmo conceito. Uma melhor organização e divulgação da terminologia utilizada nas diferentes áreas podendo gerar um universo mais conciso de trocas de conhecimento, onde os termos difundidos através de produções científicas não gerem dúvidas quanto ao conceito comunicado.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, I.M. **A delimitação da unidade lexical nas línguas de especialidade.** In: BASÍLIO, M. org. *A delimitação de unidades lexicais.* Série Palavra, PUCRJ. Rio de Janeiro, 1999.

ARAÚJO, L. & KRIEGER, M. D. G. **A terminologia em foco:** Cadernos de tradução, Porto Alegre, nº. 17, 2004.

AUBERT, F. H. **Introdução à metodologia da pesquisa bilíngue.** São Paulo: Humanitas, FLCH/USP

AUBERT, F. H. **Problemas e urgências na interrelação terminologia / tradução.** Alfa, São Paulo, 36: 81-86, 1992

AZENHA Jr., J. *Tradução técnica, condicionantes culturais e os limites da responsabilidade do tradutor.* In: **Cadernos de Tradução**, n. 1 vol. 1. Florianópolis, 1996.

BASSNETT, S. **Estudos de Tradução.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005

BENÍTEZ, P. F. **The cognitive shift in terminology and specialized translation** (2009). Disponível em http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/13039/1/MonTI_01_10.pdf

BENVENISTE, Emile. **Problemas de Lingüística Geral II.** Campinas: Pontes, 1989.

BORGES. M. F. **Identificação de sintagmas teminológicos em geociências.** 1998. Dissertação. (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS, 1998.

CABRÉ, M. T.; ESTOPÀ, R. Unidades de conhecimento especializado, caracterização e tipologia. **Cadernos de Tradução**, n. 20, p. 35-59, 2007.

CABRÉ, M. T. *La terminología en la traducción especializada*. In: GONZALO GARCIA, Consuelo, GARCIA YEBRA, Valentin (eds.). **Manual de documentación de terminología para la traducción especializada**. Arco/Libros. Madrid, 2004.

CABRÉ, M.T. ***La terminología***: representación y comunicación. Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, 2005 (e-book).

CABRÉ. M. T., ESTOPÁ, R. ***Unidades de conocimiento especializado: caracterización y tipología***. In: CABRÉ. M. Tereza e BACH, Carme. Coneixement, llenguatge i discurs especialitzat. Petició, 2005.

____. *La terminología en la traducción especializada* In GONZALO GARCIA, Consuelo, GARCIA YEBRA, Valentin (eds.). **Manual de documentación de terminología para la traducción especializada**. Arco/Libros. Madrid, 2004.

____. ***La terminología***: Teoría, metodología, aplicaciones. Barcelona: Editorial Antártida / Empúries, 1993.

CARTER, R., MCCARTHY M. **Cambridge grammar of English**: A comprehensive guide. Spoken and Written English Grammar Usage. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

GAUDIN, F. (1993). ***Socioterminologie***. Rouen: Université de Rouen.

GOUADEC, Daniel. ***Terminologie***: constitution dès données. Paris: AFNOR, 1990.

HOUAISS, Antônio. ***Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa***. Versão 2.0. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007. 1 CD ROM.

KRIEGER, M. G. ***Relações entre Terminologia e Tradução***. In: KRIEGER, Maria da Graça; MACIEL, Anna Maria Becker. (Orgs.). In: *Temas de Terminologia*. Porto Alegre/São Paulo: UFRGS/Humanitas/USP, 2001

KRIEGER, M. G., FINATTO, M. J. B. **Introdução à Terminologia: Teoria e Prática**. São Paulo: Contexto, 2004.

KRIEGER, M. G. (2000a) A face Linguística da Terminologia. In KRIEGER, M. G., MACIEL A. M. B. (orgs.) **Temas de Terminologia**. Porto Alegre/São Paulo: Universidade/UFRGS/Humanitas/USP, 2001, p. 22-33.

_____. Do reconhecimento de terminologias: entre o lingüístico e o textual. In Isquierdo, A. N., KRIEGER, M. G. (orgs.). **As Ciências do Léxico: Lexicologia, Lexicografia, Terminologia**. Volume II. Campo Grande: UFMS, 2004.

_____. (2000b) O termo: questionamentos e configurações. In KRIEGER, M. G., MACIEL A. M. B. (orgs.). **Temas de Terminologia**. Porto Alegre/São Paulo: Universidade/UFRGS/Humanitas/USP, 2001, p. 62-81.

_____. (2000c) Terminologia revisitada. In KRIEGER, M. G., MACIEL A. M. B. (orgs.) **Temas de Terminologia**. Porto Alegre / São Paulo: Universidade/UFRGS/Humanitas/USP, 2001, p. 47-60

_____. *Relações entre Terminologia e Tradução*. In: KRIEGER, Maria da Graça; MACIEL, Anna Maria Becker. (Orgs.). In: **Temas de Terminologia**. Porto Alegre/São Paulo: UFRGS/Humanitas/USP, 2001

MACIEL, A. M. B.(2000) Terminologia, linguagem de especialidade e dicionários. In KRIEGER, M. G., MACIEL A. M. B. (orgs.). **Temas de Terminologia**. Porto Alegre/São Paulo: Universidade/UFRGS/Humanitas/USP, 2001, p. 39-46.

NEVES, Maria Helena de Moura. **Gramática de usos do português**. São Paulo: UNESP, 2000

PAGANO, A. S. **Modelagem sistêmico-funcional da tradução e da produção textual multilíngue**. 2012. Tese (Concurso Público de Provas e Títulos para o preenchimento de vaga para a classe de Professor Titular na área de Estudos

Linguísticos) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2012.

RAMOS, P. C. *Interface Tradução Terminologia*. In: KRIEGER, Maria da Graça; MACIEL, Anna Maria Becker. (Orgs.). In: **Temas de Terminologia**. Porto Alegre/São Paulo: UFRGS/Humanitas/USP, 2001

REY, A. **La terminologie**: noms et notions. Paris: PUF, 1979

RONDEAU, Guy. **Introduction à la Terminologie**. Québec: Gaëtan Mourin, 1984.

SAGER, J. **Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología**. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez/Pirámide, 1993.

SANTIAGO, M. S. **Redes de palavras-chave para artigos de divulgação científica da Medicina**: uma proposta à luz da Terminologia, 2007. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo.

SUGUIO, Kenitiro. **Dicionário de Geologia sedimentar e áreas afins**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

TEMMERMAN, R. (2000). **Towards New Ways of Terminology Description**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

PÁGINAS DA INTERNET

GOOGLE: <<http://www.google.com>>. Acessado em 03 de junho de 2011.

MINERALOGICAL SOCIETY OF AMERICA. **Mineral Search**. Publicado na Internet: <<http://www.handbookofmineralogy.org/search.html>> e disponível em 01 de junho de 2010.

PORTUGAL, Laboratório Nacional de Energia e Geologia. **Léxico de Termos Geológicos**. Publicado na Internet: <http://e-geo.ineti.pt/bds/lexico_geologico/default.aspx> e disponível em 01 de junho de 2010.

WINGE, M. et. al. 2001. **Glossário Geológico Ilustrado**. Publicado na Internet: <http://www.unb.br/ig/glossario/> e disponível em 01 de junho de 2010.