

Letícia Caporlândia Giesta

**TRADUÇÃO PEDAGÓGICA E LETRAMENTO
ACADÊMICO COM O USO DE CORPUS PARALELO:
REFLEXÃO LINGUÍSTICA A PARTIR DA TRADUÇÃO DE
PADRÕES COLOCACIONAIS FREQUENTES NA LINGUAGEM
ACADÊMICA DISCIPLINAR**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau Doutor em Estudos da Tradução – DINTER UFSC/UFPB/UFCG.
Orientador Prof. Dr. Lincoln P. Fernandes. em 29/07/2014.

Florianópolis, 2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Giesta, Leticia Caporlúngua

Tradução pedagógica e letramento acadêmico com o uso de corpus paralelo : reflexão linguística a partir da tradução de padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica disciplinar / Leticia Caporlúngua Giesta ; orientador, Lincoln P. Fernandes - Florianópolis, SC, 2014.
408 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução.

Inclui referências

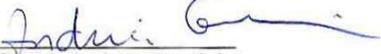
1. Estudos da Tradução. 2. tradução pedagógica. 3. corpus paralelo. 4. padrão colocacional. 5. linguagem acadêmica. I. Fernandes, Lincoln P. . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução. III. Título.

Letícia Caporlândia Giesta

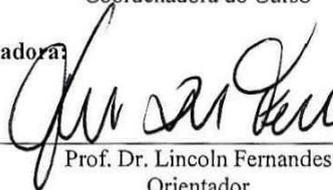
**O USO DE CORPUS PARALELO NO LETRAMENTO ACADÊMICO:
REFLEXÃO LINGÜÍSTICA A PARTIR DA TRADUÇÃO DE PADRÕES
COLOCACIONAIS FREQUENTES NA LINGUAGEM ACADÊMICA
DA FÍSICA**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de Doutor e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução.

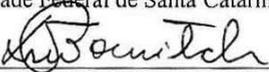
Florianópolis, 29 de julho de 2014.

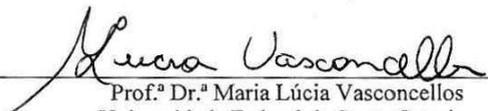

Prof.ª Dr.ª Andréia Guerini
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:


Prof. Dr. Lincoln Fernandes
Orientador

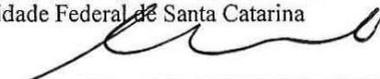
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof.ª Dr.ª Lêda Maria Braga Tomitch
Universidade Federal de Santa Catarina

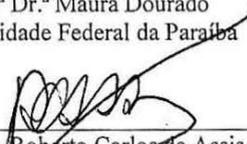

Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Vasconcellos
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.^a Dr.^a Marie-Hélène Catherine Torres
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.^a Dr.^a Maura Dourado
Universidade Federal da Paraíba



Prof. Dr. Roberto Carlos de Assis
Universidade Federal da Paraíba

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Lincoln P. Fernandes, orientador desta tese, pela competência, ensinamentos, estímulo, valorização, atenção, cuidado, amizade, sendo uma referência nas tomadas de decisões teórico-metodológicas, em todo o período do curso de doutorado, constituindo um alicerce em minhas atividades de pesquisa e ensino

À CAPES, à UFSC, à UFPB, à UFCG e aos docentes que idealizaram, coordenaram ações em diversas instâncias e concretizaram o DINTER em Estudos da Tradução, favorecendo a professores universitários continuarem sua formação acadêmico-profissional.

Aos professores e colegas do curso de doutorado, que na dialogicidade e na socialização de conhecimentos, criaram ambiente agradável, em um processo construtivo na interação interinstitucional e interpessoal.

Aos meus colegas professores, aos servidores, aos dirigentes do Centro de Educação e Saúde, Pró-Reitores, Reitores da UFCG que possibilitaram a realização do DINTER e minha participação.

À Profa. Dra. Maria Lúcia Vasconcellos e à Profa. Dra. Marie Hélène Torres, integrantes da Banca Examinadora de Defesa de Projeto de Tese de Doutorado pela contribuição valiosa na discussão acadêmica, trazendo sugestões transformadoras ao trabalho.

Aos integrantes da Banca Examinadora de Defesa de Tese Profa. Dra. Lêda Maria Braga Tomich, Prof. Dr. Lincoln P. Fernandes, Profa. Dra. Maria Lúcia Vasconcellos, à Profa. Dra. Marie Hélène Torres Profa. Dra. Maura Dourado, Prof. Dr. Roberto Carlos de Assis pelo debate construtivo e acadêmico.

Aos meus alunos, que me apoiaram ao longo das disciplinas e da construção da tese; que estimularam e participaram de pesquisas e, direta ou indiretamente, da elaboração de argumentos que deram base este estudo.

Aos meus pais Sérgio e Nágila e à minha irmã Lílian, para os quais não há palavras para agradecer. Eles, que mais uma vez acreditaram em mim e como sempre me envolveram com um afeto indescritível, deram força e propiciaram ensinamentos que espero nunca esquecer.

Aos meus amigos que estiveram perto e longe me apoiando, acompanhando, torcendo; que me acolheram nas mais diversas situações com os mais diferentes humores, sentimentos, curiosidades e necessidades, fazendo destes quatro anos, tempos ainda mais gostosos de viver.

À Cristiane e à Bella, esposa e filha do Prof. Dr. Lincoln P. Fernandes, que sempre me acolheram com simpatia e atenção em minha

estada em Florianópolis, oportunizando momentos familiares e de aconchego.

Aos que de forma direta ou indireta passaram pela minha vida e participaram da minha construção identitária e ideológica, permitindo o desenvolvimento desta tese como uma soma de análises, observações, estudos, concepções, afetos e sentimentos.

RESUMO

Este estudo objetiva, com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área. O corpus se constitui por 434 resumos de teses de doutorado da área de Física com seus respectivos *abstracts*, totalizando 868 textos. Foram analisados padrões colocacionais formados por quatro palavras em dois sistemas computacionais seguindo as três categorias utilizadas por Hyland (2008a): orientados pela pesquisa, orientados pelo texto e orientados pelo participante; e ações empregadas na tradução desses padrões colocacionais, com base nas estratégias de tradução sugeridas por Baker (1992). Argumenta-se que na tradução pedagógica através do corpus paralelo é possível promover o envolvimento reflexivo de docentes e discentes em práticas pedagógicas e linguísticas que busquem amenizar perspectivas divergentes no contato com os textos trabalhados, desenvolvendo atitudes que possam favorecer entendimentos no trato de práticas situadas abrangendo leitura e escrita, assim como, nas relações sociais no ensinar e aprender que venham a auxiliar no letramento acadêmico de estudantes de graduação. Os resultados revelam que os padrões colocacionais com quatro palavras utilizados nos resumos/*abstracts* do corpus analisado mostram uma tendência da área de refletir na linguagem acadêmica sua visão de ciência, apresentando 74% dos marcadores orientados pelo texto e raros marcadores orientados pelo participante; bem como, escolhas de tradução que mantiveram em sua maioria as funções linguísticas dos padrões colocacionais na língua-fonte e na língua-alvo. A utilização de diferentes estratégias na tradução permite reflexão acerca de tomadas de decisões dos autores dos textos. A análise dos dados e a discussão teórica favorecem a resposta ao objetivo deste estudo, assim como ao argumento de tese, instigando questionamentos sobre a linguagem acadêmica da área de Física para identificar aspectos culturais dessa comunidade e auxiliar no letramento acadêmico de discentes.

Palavras-chave: tradução pedagógica; corpus paralelo; padrões colocacionais; linguagem acadêmica; letramento acadêmico

ABSTRACT

The objective of this study is: to analyze, based on parallel corpus, the translation of frequent clusters in the Physics area in order to promote pedagogical translation and assist in the academic literacy of students involved in this area. The corpus is constituted by 434 doctoral dissertation abstracts in Physics in Portuguese with their respective translations to English, in a total of 868 texts. Forty-nine 4-word clusters were analyzed in two computational systems following the three categories suggested by Hyland (2008a): research-oriented, text-oriented and participant-oriented; as well as actions employed in the translation of these clusters based on the translation strategies suggested by Baker (1992). It is argued that in pedagogical translation through parallel corpus, it is possible to promote reflexive involvement of professors and students in pedagogical and linguistic practices that try to reduce divergent perspectives when in contact with texts. In these practices, the development of attitudes may create opportunities to better comprehend what they read in situated practices involving reading and writing, and also in social relations in teaching and learning that help the academic literacy of undergraduate students. The results reveal that 4-word clusters used in the abstracts analyzed in the corpus show a tendency of the area to reflect its science view in the academic language as 74% of the markers are text-oriented and the participant-oriented are rare. They also reveal that the translation choices have maintained in its majority the linguistic functions of the clusters in the source and target languages. The use of different translation strategies allows reflection towards decisions from authors of the texts. The data analysis and theoretical discussion provide elements to achieve the objective this study, instigating questions about academic language in the Physics area to identify cultural aspects of this community and assist students' academic literacy.

Keywords: pedagogical translation, parallel corpus; clusters; academic language; academic literacy

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 01- Critérios de classificação do corpus paralelo.....	124
Quadro 02 - Números de teses on-line no período de 2009 a 2013	125
Quadro 03 - Teses disponíveis online por instituição de 2009 a 2012	126
Figura 03 - Alinhamento dos textos primeiramente no Microsoft Word	129
Figura 04 - Codificação para inclusão do texto no Sketch Engine.....	130
Figura 05 – Cinco subcorpora do COPA-TRAD	131
Quadro 04 - Padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes nas teses analisadas por Hyland (2008a).....	138
Quadro 05 - Padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes nos resumos de teses analisados neste estudo.....	139
Quadro 06 - Número de padrões procurados, padrões encontrados/ analisados e ocorrências de acordo com as categorias e subcategorias utilizadas por Hyland (2008a).....	142
Quadro 07 - Padrões colocacionais orientados pelo participante	143
Quadro 08 – Padrão colocacional are more likely to	146
Quadro 09 – Padrões colocacionais It should be noted that e it is important to	147
Quadro 10 - Número de ocorrências nas subcategorias de padrões colocacionais orientados pelo participante	148
Quadro 11 - Padrões colocacionais orientados pelo texto.....	151
Quadro 12 - Número de ocorrências nas subcategorias de padrões colocacionais orientados pelo texto	152
Quadro 13 – Padrão colocacional In the case of – 1	154
Quadro 14 – Padrão colocacional In the case of – 2	155
Quadro 15 – Padrão colocacional In the case of – 3	156
Quadro 16 – Padrão colocacional In the case of – 4	157
Quadro 17 – Padrão colocacional In the case of – 5	158
Quadro 18 – Padrão colocacional In the context of –1	159

Quadro 19 – Padrão colocacional In the context of – 2	159
Quadro 20 – Padrão colocacional In terms of the –1	160
Quadro 21 – Padrão colocacional In terms of the – 2	160
Quadro 22 – Padrão colocacional In terms of the – 3	161
Quadro 23 – Padrão colocacional With respect to the –1	162
Quadro 24 – Padrão colocacional With respect to the – 2	163
Quadro 25 – Padrão colocacional With respect to the – 3	164
Quadro 26 – Padrão colocacional Is based on the – 1.....	164
Quadro 27 – Padrão colocacional Is based on the – 2.....	165
Quadro 28 – Padrão colocacional Is based on the – 3.....	166
Quadro 29 – Padrão colocacional In relation to the –1	166
Quadro 30 – Padrão colocacional In relation to the – 2.....	167
Quadro 31 – Padrão colocacional The fact that the	168
Quadro 32 – Padrão colocacional In the sense that –1.....	169
Quadro 33 – Padrão colocacional In the sense that – 2.....	170
Quadro 34 – Padrão colocacional On the basis of	170
Quadro 35 – Padrão colocacional To the fact that	171
Quadro 36 – Padrão colocacional in terms of their.....	172
Quadro 37 – Padrão colocacional On the other hand –1.....	172
Quadro 38 – Padrão colocacional On the other hand – 2.....	173
Quadro 39 – Padrão colocacional On the other hand – 3.....	175
Quadro 40 – Padrão colocacional as well as the - 1.....	176
Quadro 41 – Padrão colocacional as well as the - 2.....	177
Quadro 42 – Padrão colocacional as well as the - 3.....	178
Quadro 43 – Padrão colocacional The relationship between the	178
Quadro 44 – Padrão colocacional Be due to the	179
Quadro 45 – Padrão colocacional are due to the.....	180
Quadro 46 – Padrão colocacional is due to the.....	181
Quadro 47 – Padrão colocacional The results of the - 1	182
Quadro 48 – Padrão colocacional The results of the - 2	183

Quadro 49 – Padrão colocacional The results of the - 3	184
Quadro 50 – Padrão colocacional it was found that.....	184
Quadro 51 – Padrão colocacional As a result of - 1.....	186
Quadro 52 – Padrão colocacional As a result of - 2.....	187
Quadro 53 – Padrão colocacional As a result of - 3.....	187
Quadro 54 – Padrão colocacional was found to be	188
Quadro 55 – Padrão colocacional was found that	188
Quadro 56 – Padrões colocacionais orientados pela pesquisa.....	191
Quadro 57 - Número de ocorrências nas subcategorias de padrões colocacionais orientados pela pesquisa	192
Quadro 58 - Padrão colocacional At the same time	193
Quadro 59 - Padrão colocacional The end of the	194
Quadro 60 - Padrão colocacional The beginning of the.....	196
Quadro 61 - Padrão colocacional At the beginning of.....	197
Quadro 62 - Padrão colocacional In the process of.....	197
Quadro 63 - Padrão colocacional in the present study.....	198
Quadro 64 - Padrão colocacional In the present work	199
Quadro 65 - Padrão colocacional Can be used to.....	200
Quadro 66 - Padrão colocacional for the purpose of.....	201
Quadro 67 - Padrão colocacional One of the most - 1	201
Quadro 68 - Padrão colocacional One of the most - 2	202
Quadro 69 - Padrão colocacional One of the most - 3	202
Quadro 70 - Padrão colocacional One of the most - 4	203
Quadro 71 - Padrão colocacional Is one of the	204
Quadro 72 - Padrão colocacional In the form of.....	204
Quadro 73 - Padrão colocacional The nature of the.....	205
Quadro 74 - Quantificação das estratégias de tradução com base em Baker (1992)	213
Quadro 75 - Detalhamento da quantificação das estratégias de tradução por padrão colocacional com base em Baker (1992).....	214

Quadro 76 - Síntese dos aspectos observados na análise do corpus conforme estratégias de tradução com base em Baker (1992)	221
--	-----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 O contexto informando a reflexão acerca do tema do estudo	15
2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DO ESTUDO	33
2.1 Tradução, ensino de língua estrangeira e tradução pedagógica	36
2.1.1 Tradução no ensino de língua estrangeira: opiniões quanto a sua utilização	36
2.1.2 Inglês Instrumental e tradução: características	39
2.1.3 Abordagem sociocultural e características do Inglês Instrumental: reflexões, estudos, enfrentamentos teóricos e práticos	41
2.2 Tradução pedagógica	44
2.2.1 A tradução pedagógica e a tradução profissional	46
2.2.2 Objetivos da tradução pedagógica	47
3.1 Letramento acadêmico	49
3.1.1 Letramento: uma breve síntese acerca do conceito	50
2.2 Letramento e Tradução	63
2.3 Linguagem acadêmica	68
2.3.1 Padrões colocacionais	84
2.4 Estudos léxico-gramaticais: a palavra e seu significado	86
2.4.1 Tradução de padrões colocacionais e expressões idiomáticas e fixas	88
2.4.2 Uso de corpora e padrões colocacionais na tradução feita por estudantes	90
2.4.3 Palavras acadêmicas: o que saber sobre elas	93
2.5 O gênero resumo	94
2.5.1 O resumo/ <i>abstract</i> na leitura e escrita em aulas no ensino superior	96
2.5.2 Resumos acadêmicos	105
2.6 Estudo de corpus e letramento	107
2.6.1 Corpus: conceito e uso	107
2.6.2 Corpus e linguagem traduzida	110
2.6.3 Corpus no ensino e na pesquisa	111
2.6.3.1 Corpus e o auxílio do letramento acadêmico na presente pesquisa	120
3. MÉTODO	122
3.1 Objetivo Geral	123
3.2 Questões de pesquisa	123
3.4 Procedimentos metodológicos	123
3.4.1 A escolha de textos para compilação deste corpus e sua análise	124
3.4.2 Alinhamento dos textos	128
3.4.3 Sobre os sistemas computacionais para consulta de corpus	130
3.4.4 Aspectos de linguagem acadêmica a serem analisados no corpus compilado	132
4. ANÁLISE	135
4.1 O que os dados informam	142
4.1.1 Padrões colocacionais orientados pelo participante	143
4.1.1.1 Característica de posicionamento	146
4.1.1.2 Característica de envolvimento	146

4.1.2 Padrões colocacionais orientados pelo texto.....	151
4.1.2.1 Sinais emoldurantes	154
4.1.2.2 Sinais de transição	172
4.1.2.3 Sinais resultativos	179
4.1.3 Padrões colocacionais orientados pela pesquisa	191
4.1.3.1 Localização.....	193
4.1.3.2 Procedimento.....	200
4.1.3.3 Quantificação.....	201
4.1.3.3 Descrição.....	204
4.2.3 Procedimentos observados na análise do corpus conforme estratégias de tradução	211
4.2.4 Implicações pedagógicas deste estudo.....	229
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	239
5.1 A síntese produzida no estudo	239
5.2 Respostas às questões levantadas no estudo	245
5.3 Limitações e contribuições para futuras pesquisas	247
5.4 Considerações finais acerca do estudo.....	248
REFERÊNCIAS	253
APÊNDICES.....	265
Apêndice 01 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na UFMG	266
Apêndice 02 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na USP.	268
Apêndice 03 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na USP-São Carlos.....	271
Apêndice 04 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online no CBPF	275
Apêndice 05 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na UFRGS	278
Apêndice 06 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online no IFT/UNESP	280
Apêndice 07 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na Unicamp	283
Apêndice 08 – Lista dos títulos dos resumos das teses de doutorado que constituem o corpus do estudo.....	287
Apêndice 09 - Ocorrências em paralelo obtidas na análise do corpus conforme estratégias de tradução baseadas em Baker (1992) - Separados por padrão colocacional com quatro palavras frequentes na lista de Hyland (2008a) analisados neste estudo.....	308
Apêndice 10 - Ocorrências em paralelo obtidas na análise do corpus do padrão colocacional In the present work conforme estratégias de tradução baseadas em Baker (1992).....	403

1. INTRODUÇÃO

O ingresso na universidade oferece a alunos e professores uma diversidade de novas experiências, interações, contato com materiais e recursos humanos na inserção em espaços sociais e políticos que exigem expressões individuais e coletivas, por vezes inéditas e desafiadoras para eles. São, neste âmbito, os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem expostos a uma variedade de textos e enfoques teórico-metodológicos, contendo termos e expressões que podem vir a ser incorporados em suas falas e nas produções acadêmicas. Por vezes, são aí evidenciadas dificuldades a serem consideradas nas construções de letramentos no meio acadêmico, que pela diversidade sociocultural dos estudantes podem parecer estranhas aos princípios das práticas acadêmico-científicas. Este estudo objetiva com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área.

O corpus paralelo tem um papel importante na observação de práticas de tradução adotadas por tradutores em contextos socioculturais específicos, segundo Fernandes (2009); e é constituído por um corpo de textos eletrônicos originalmente escritos em uma língua fonte alinhados com suas traduções na(s) língua(s) alvo. Este alinhamento permite isolamento e subsequente classificação de padrões de tradução específicos regulares. O método desta pesquisa busca e seleciona corpus paralelo para reconhecer padrões colocacionais da área de Física, identificando características da linguagem acadêmica nesta área em resumos e suas respectivas traduções em teses defendidas na área de Física em Programas de Pós-Graduação brasileiros, com avaliação 7, pela CAPES.

1.1 O contexto informando a reflexão acerca do tema do estudo

A atuação na educação superior como docente, apoiada nos pressupostos socioculturais, implica comprometimento com a contribuição na formação profissional e acadêmica de jovens e adultos, considerando histórias de vida, cultura, escolaridade, expectativas e frustrações das mais variadas. Ensinar e aprender para docentes e discentes exigem ações, para quem as executa, nem sempre explícitas no que se refere a objetivos e fundamentos.

Atuar no campus de uma universidade pública, situado em um pequeno município, evidencia uma especificidade que também não pode deixar de ser considerada na interação docente/discente. Considerar, por exemplo, que as práticas de educação superior se dão em um espaço

urbano, que foi se transformando mais rapidamente a partir: da instalação e ampliação do campus; da construção de novas moradias; da instalação de comércio e serviços; mas que ainda não conta com espaços institucionais, acadêmicos e culturais que deem suporte a práticas educativas não formais e culturais além do contexto universitário. Espaços como cinema, teatro com apresentações de espetáculos nacionais e internacionais; disponibilidade de maior número de canais de televisão; livrarias; revistarias; internet com maior velocidade, condições que proporcionem à população em geral, aos professores e aos alunos contato com variadas linguagens e expressões culturais, que permitiriam acesso a maior diversidade de veículos de informação e comunicação. Como afirma Gimeno Sacristán (2013), ao se referir à educação numa sociedade do conhecimento e da informação e ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs:

O acesso a fontes, redes e recursos é uma condição da sociedade da informação. Sua realização dependerá da educação prévia dos sujeitos, do domínio de idiomas, da capacitação para selecionar, do treinamento autodidata, da riqueza e variedade dos ambientes: familiar, da cidade, oferecido pelos meios de comunicação, do exigente mundo laboral, social e cultural.

O acesso ao conhecimento é facilitado e orientado por fatores sociais e culturais que hoje refletem as diferenças e desigualdades no conhecimento (GIMENO SACRISTÁN, 2013, p. 167).

Essa sociedade exige que sejam planejadas melhorias nas práticas culturais e pedagógicas. Segundo Gimeno Sacristán (2013) são evidenciadas hoje novas exigências, novos fatores de discriminação e as desigualdades são produzidas em contextos educacionais ou em redes de informação externas aos sistemas formais de ensino, diz ele:

Se a internet representa o fenômeno mais destacado da sociedade da informação, então seria necessário considerar a desigualdade do acesso a ela, seus usos e o tipo e valor da informação à qual se tem acesso. São regras que marcam que tipo de sociedade está sendo construída: [...] uma sociedade na qual, à medida que se tem maior nível de escolaridade cursada, mais frutífero é o uso da TIC; onde quem vive em pequenos povoados tem menos oportunidades do quem reside nas grandes cidades (GIMENO SACRISTÁN, 2013, p. 168).

Esse recorte que caracteriza um contexto em que vivem, trabalham e estudam professores e alunos universitários em uma cidade interiorana, não intenta tecer qualquer crítica ou avaliação. É um belo lugar, onde as pessoas convivem com cordialidade, de forma prazerosa e a universidade é bem-vinda. Apenas, esta caracterização aponta para um contexto que evidencia um modo de ser e estar em um curso de graduação, que tem implicações nos objetivos pessoais, profissionais, sociais e institucionais de uma determinada instituição pública de educação superior. É a explicitação de um contexto formado por pessoas, tanto docentes como discentes, oriundas de vários lugares do país, unindo-se aos nativos de uma região; alguns vindos de cidades maiores, outros de cidades menores ou do meio rural próximo ou distante, no caso de alguns alunos. As festas populares, promovidas na cidade e redondezas são recursos de integração, socialização, expressão cultural e de lazer, com influência da cultura local.

Quando na literatura acadêmica é mencionada a importância de que a educação superior considere as novidades, os apelos, as demandas que caracterizam a sociedade da informação e do conhecimento, bem como não se ignorem os significados atribuídos pelos atores no processo ensino-aprendizagem, é preciso que se tenha em conta também as diferentes culturas explícitas ou tácitas intra, extra e interinstitucional, não como boas ou más, nem como impossibilidades, mas como realidades a serem compreendidas, para que nelas seja desenvolvido o trabalho educativo pretendido.

As especificidades de cada instituição, de cada curso, de cada disciplina, de cada grupo de alunos se conflitam com os significados atribuídos aos conteúdos veiculados. Nesse caso, é válido considerar a recomendação de Giroux (2005, p.138), que os intelectuais que atuam como educadores precisam entender “um novo tipo de cultura e de entendimento crítico em relação à emergência dos novos *media* e tecnologias eletrônicas e ao novo e poderoso papel que eles têm como instrumentos de uma pedagogia pública”. Para este pensador, os intelectuais têm a responsabilidade de analisar como a língua, a informação e o sentido se articulam para organizar, “legitimar e fazer circular valores, para estruturar a realidade e para oferecer noções específicas de ação e de identidade” (GIROUX, 2005, p. 138).

É importante que na educação superior sejam valorizadas a cultura local, as concepções dos sujeitos do processo ensino-aprendizagem, sem deixar de observar os objetivos do curso e o comprometimento de oportunizar uma formação compatível às características e demandas econômico-culturais da sociedade em geral,

de modo a que os egressos de qualquer instituição de educação superior estejam capacitados a atuar em contextos diversificados. Isto porque, as pessoas, no confronto da realidade que se apresenta com aquilo que realmente querem, “podem construir suas próprias práticas letradas, disseminar seus valores, crenças e não apenas receberem instruções de forma passiva, de maneira a-crítica” (FISCHER, 2008, p. 179).

Esta ideia, embora em outros termos, corresponde ao sugerido por Galán-Mañas (2011), ao se referir a situações de aulas semipresenciais, que por vezes, se apresentam como novidade para os alunos que precisam se adaptar a novas tecnologias e materiais de aprendizagem, identificando o que fazer, como e com que ferramentas. O uso de tecnologias no ensino, para a autora, permite combinar recursos e canais de comunicação, favorecendo o desenvolvimento de autonomia dos estudantes para gerir sua aprendizagem. Salienta que as TICs, além de constituírem recursos de aprendizagem, são também um recurso que os aprendizes deverão dominar na profissão que venham a atuar.

O papel ativo dos estudantes e a aprendizagem cooperativa vêm sendo valorizados em espaços educativos presenciais, semipresenciais ou virtuais, e mesmo naqueles que integram todas essas modalidades. As ferramentas tecnológicas exploram o potencial discente, ao estimular a busca e o pensamento criativo, dando destaque ao “caráter dinâmico da interação professor-aluno, assim como aluno-aluno” (GALÁN-MAÑAS, 2011, p. 113). Nesse processo de busca e utilização das TICs, os estudantes são desafiados a avaliar a confiabilidade das fontes de informação, interagir com outros aprendizes, autores e professores, ampliando espaços de reflexão individual e coletiva, segundo a autora. Ela, então, faz um convite aos colegas docentes para que procurem saber como aperfeiçoar as práticas pedagógicas, com a adesão a novas concepções de aprendizagem e com o uso das TICs, adaptando-se permanentemente a novas tecnologias, novos canais de comunicação e novas modalidades de aprendizagem, para que os alunos tenham uma melhor formação no espaço educativo e no trabalho.

Universidades procuram, através do currículo dos cursos, oportunizar a seus alunos desenvolver capacidades que lhes permitam maior autonomia na busca de informações e aquisição de conhecimentos e habilidades correspondentes às demandas das sociedades e da atividade profissional para a qual se formam. Dentre as proposições dos cursos, encontra-se o ensino de língua estrangeira, objetivando instrumentalizar os estudantes, futuros profissionais, para interagir em contextos além das fronteiras nacionais, seja por meio de leitura, das

TICs ou por contato direto em situações nas quais o uso de outras línguas seja necessário.

Na educação superior no Brasil, um dos meios para oportunizar o trato com línguas estrangeiras é através da disciplina de Inglês Instrumental (I.I), ou Inglês para Fins Acadêmicos (InFA), ou Inglês para Fins Específicos (InFE). Estas, quando elencadas nos currículos dos cursos, têm como características mais conhecidas: favorecer leitura em língua inglesa; procurar corresponder a práticas sociais e profissionais de hoje e buscar melhor adaptação à sociedade da informação e do conhecimento no uso das TICs, que, por vezes, tornam prementes as aprendizagens de língua estrangeira (LE), assim como da língua materna (LM), como recomenda Giroux:

As questões de língua e cultura são essenciais para o modo como a natureza de cada um se constrói e a forma como cada um atua na sua qualidade de intelectual. A língua é, portanto, o fundamento cultural e material em função do qual os educadores tentam definir o significado e o objetivo da pedagogia na formação e aquisição de formas particulares de atuação individual e social. [...] Aprender uma língua estrangeira é um empreendimento essencialmente humanístico e não uma tarefa afeta às elites ou estritamente metodológica e a força da sua importância deve decorrer da relevância da sua função afirmativa, emancipadora e democrática (GIROUX, 2005, 142).

Assim, os pressupostos teórico-metodológicos e práticas pedagógicas da disciplina de Inglês Instrumental têm merecido debates sobre vários aspectos, tais como: quanto à denominação e objetivos, se para fins acadêmicos ou para fins específicos; quanto à carga horária e posição na estrutura curricular dos cursos; o uso ou não da tradução no ensino de LE.

Vale destacar ponderações de Pedra e Bohunovsky (2011) acerca da realidade multicultural e pluricultural do mundo que justifica preparo dos discentes para situações de mediação entre duas pessoas que não têm uma língua em comum. Apontam, entretanto, que a situação dos alunos brasileiros se diferencia fundamentalmente da dos estudantes europeus, que, segundo elas, vivem no “*melting pot* cultural e linguístico”, que caracteriza a Europa de hoje. Explicam que:

Em primeiro lugar, no Brasil, ensinamos geralmente a grupos cultural e linguisticamente

homogêneos. Segundo, nossos aprendizes nem sempre têm muitas oportunidades de experimentar um contato direto com falantes nativos da língua que estudam. Diante desse quadro, as novas mídias assumem o importante papel de ampliar o horizonte de contato com pessoas de outros países, bem como com suas culturas. Além disso, no contexto de ensino/aprendizagem de uma língua estrangeira, podem ser utilizadas como recursos didáticos e auxiliar no que costumamos chamar de aprendizagem cultural (PEDRA; BOHUNOVSKY, 2011, p. 244).

O espaço para que o ensino de LE aconteça nos cursos de graduação dentro das universidades, nem sempre conta com estrutura adequada e/ou necessária para que o conteúdo básico de Inglês seja trabalhado de forma efetiva, quando os alunos não têm conhecimentos prévios da língua. Assim, o meu ponto de vista é de que a disciplina de Inglês Instrumental ou Inglês para Fins Acadêmicos, quando ofertada em um semestre no currículo dos cursos de graduação, tem a função de auxiliar no letramento acadêmico dos estudantes, permitindo que conhecimentos de LE se articulem com conhecimentos de LM e específicos da área de estudo, de forma que engrandecem as experiências intelectuais e acadêmicas dos discentes.

A tradução, neste estudo, é vista como oportunidade de reflexão linguística que proporciona desenvolvimento acadêmico. A discussão sobre tradução no ensino de LE, aqui, se reveste de importância tendo em vista: (a) que o Inglês para Fins Acadêmicos tenha como um dos seus objetivos auxiliar no letramento acadêmico, e que o contexto brasileiro, muitas vezes, evidencia baixa proficiência em língua inglesa nos alunos de graduação; (b) que é necessário lidar com conhecimentos linguísticos específicos de cada área, aspecto este a ser considerado por alunos com diversos níveis de proficiência.

A pertinência do debate sobre vários aspectos inerentes às características e práticas do Inglês para Fins Acadêmicos é inegável, especialmente no que tange à tradução no ensino de LE. Isto porque, embora a tradução tenha por muito tempo feito parte das atividades de ensino de LE, foi em determinado período excluída das aulas, ainda que tenha permanecido em atividades de I.I. A exclusão da tradução nas aulas de LE se deu porque se afirmava que ela “não desenvolveria as quatro habilidades que definem a competência linguística [...], não seria uma atividade real, impediria os aprendizes de pensar diretamente na língua estrangeira e os levaria a acreditar na correspondência um a um

entre línguas” (SANTORO, 2011, p. 147). A partir da abordagem comunicativa, portanto, tornou-se cada vez menor o espaço da tradução nas aulas de LE, porque esta abordagem preconizava o uso exclusivo de situações comunicativas e que os estudantes precisavam ser imersos em situações reais, cotidianas.

Entretanto, estudos de vários pesquisadores, como Soares e Romanelli (2011) que, ao elaborarem um dossiê sobre tradução e ensino/aprendizagem de Língua Estrangeira reúnem trabalhos resultados de reflexões, pesquisas e práticas sobre a temática e apontam que a tradução jamais deixou de interessar a alunos e professores como uma técnica didática, mesmo tendo sido ignorada por textos que tratavam do ensino de LE. Dizem eles:

O que nos parece mais relevante é o elemento comum que todos esses pesquisadores compartilham conosco, ou seja, a necessidade e urgência de se reabilitar a tradução como técnica eficaz no ensino/aprendizagem, não somente de LE, mas de LM, no caso do Brasil, e também na aprendizagem cultural, elemento fundamental de todas as práticas didáticas numa sociedade não mais globalizada, mas internacionalizada, em que as diferenças devem ser percebidas e estudadas em vez de amenizadas (SOARES; ROMANELLI, 2011, p. 145).

A tradução no ensino de LE assume importância “mais fundamentalmente, no conhecimento da própria língua, porque, como dizia Goethe, grande tradutor: ‘Quem não conhece línguas estrangeiras não sabe nada da sua própria’” (OUTINOFF, 2011, p.10). O autor complementa propondo que se inverta “a fórmula”, afirmando que: “o conhecimento que cada um tenha da própria língua contém, em potência, o conhecimento de todas as outras – por intermédio da tradução” (OUTINOFF, 2011, p.10).

Ao tratar de elementos presentes nas discussões sobre vantagens e desvantagens do uso da tradução no ensino, Pedra e Bohunovsky (2011) discorrem sobre concepções de tradução inerentes a papéis didáticos que assumem. Em síntese, as autoras, deixando claro que elas entendem tradução como interpretação e produção de significados, indicam, em suas reflexões, que tradução pode ser assumida como reescritura e não como uma reprodução linguística ou a produção de equivalências linguísticas. Com este pressuposto, as autoras listam papéis didáticos da tradução, quais sejam:

(a) explicitar em LM termos, expressões e estruturas desconhecidas da LE. Consideram que é uma forma de tradução utilizada mais comumente em estágios iniciais de ensino/aprendizagem de LE e é “tão aceito quanto inevitável” (PEDRA; BOHUNOVSKY, 2011, p. 246);

(b) ter como objetivo a “conscientização de estruturas gramaticais” da LE em contraste com as da LM. Remonta ao método de gramática e tradução; hoje defendido por Herbert Andreas Welker, como “tradução pedagógica”, indicando a tradução de frases isoladas e de textos autênticos. Esse tipo de tradução, segundo Pedra e Bohunovsky (2011), atenta aos aspectos formais da LE, mesmo que os aspectos pragmáticos e/ou culturais não possam ser totalmente desconsiderados;

(c) com enfoque na oralidade, a tradução é concebida como “habilidade comunicativa”, na forma comunicativo-pragmática de “mediação linguística”;

(d) ter como objetivo principal a “aprendizagem cultural”, visando ser mais reflexiva e sensibilizar os estudantes de LE a enxergar os aspectos culturais relevantes; o que destaca a relação entre tradução e “competência cultural” no ensinar e aprender uma LE.

As autoras, referindo-se a esta última concepção/papel da tradução no ensino de LE, alertam que estudiosos e professores de LE têm que ter a preocupação de explicitar os conceitos que têm de cultura e aprendizagem cultural, nos quais se baseiam ao desenvolver suas práticas, de modo a que não se frustrem no processo e nos resultados. Sugerem que, o pressuposto de que no ensino de LE ocorra também o ensino sobre a cultura de uma língua ou de um país deveria ser ampliado, para motivar a participação dos aprendizes em discursos existentes da língua-alvo. Explicam:

A cultura não tem um efeito determinante nos indivíduos e seus aparelhos cognitivos, mas se apresenta como um fundo aberto do qual cada um pode se servir de acordo com o próprio gosto e suas necessidades. Para cada situação que podemos imaginar, existem, portanto, padrões diversos e diferentes, muitas vezes incompatíveis entre si – o que evita conseqüentemente a ideia de cultura como algo homogêneo. Por meio da aprendizagem de padrões culturais de interpretação relevantes para os discursos dos quais pretende participar, o aprendiz estrangeiro

consegue ter acesso àquilo que poderia ser denominado como cultura da língua que estuda (PEDRA; BOHUNOVSKY, 2011, p. 250).

A cultura, no caso do estudo aqui proposto, se apresenta também por tratar de linguagem acadêmica específica da área de Física, caracterizada por aspectos impregnados da epistemologia e das concepções mais presentes nas ações desta comunidade acadêmica. A utilização de corpus paralelo de resumos acadêmicos para auxiliar alunos no letramento acadêmico e na aprendizagem de LE se aproxima dos pressupostos teóricos da “aprendizagem cultural”, ao trabalhar com uma grande diversidade de textos de uma área do conhecimento, em determinado nível acadêmico, revelando aspectos mais frequentes da linguagem acadêmica. Na disponibilidade deste corpus aos leitores de textos acadêmicos da área de Física é possível que eles possam fazer escolhas de termos e expressões já utilizadas por pesquisadores da mesma área em determinado contexto acadêmico. Este recurso pode ser utilizado para traduzir termos de um texto em LE, de acordo com as exigências que lhes sejam feitas ao ler, para melhor compreendê-lo.

Ao traduzir, não raro, é necessário fazer escolhas que vão além do conteúdo linguístico, exigindo tomadas de decisões que, em alguns casos, incluem conceitos interdisciplinares. Desta forma, estudos teóricos sobre tradução podem também articular conhecimentos de diversas áreas, como afirmam Batalha e Pontes Jr.:

O esforço conjunto empreendido por teóricos e pelos próprios tradutores em sua prática cotidiana contribuiu assim para que, nos últimos vinte e cinco anos, assistíssemos ao desenvolvimento de teorias, métodos e novos instrumentais de pesquisa que fizeram da tradução um importante campo de conhecimento, permitindo, por sua vez, que essa viesse a trazer uma nova luz sobre outras áreas do conhecimento (BATALHA; PONTES JR, 2007, p. 12).

Os Estudos da Tradução com enfoque teórico baseado nos pressupostos da linguística, até aproximadamente os anos 80 do século passado, procuram focalizar os fenômenos linguísticos na comparação entre línguas no ato de tradução. Alinhada à consideração do aspecto comunicativo dos textos ou da língua, a contribuição de Jakobson inseriu as funções da linguagem na abordagem. A partir desta década, com os estudos teóricos da linguagem, como os enunciativos, os pragmáticos e outros, o enfoque evoluiu “para o campo interpretativo dos fenômenos da comunicação” (BATALHA; PONTES JR, 2007, p.

24). Essa evolução foi ampliando as possibilidades de o campo da linguagem oferecer instrumental teórico para a reflexão sobre tradução. Com o desenvolvimento de estudos linguísticos, alguns voltados: para efeitos retóricos, gêneros textuais; para o ato comunicativo, implicando leitura e escrita, extrapolando ao estabelecido por Jakobson, foi possível uma ligação entre estudos linguísticos e o processo tradutório. Identifica-se, então, a perspectiva descritivista, na qual a tradução é capaz de “estabelecer sua eficácia conforme o processo cognitivo com que o texto é tratado” (BATALHA; PONTES JR, 2007, p. 90).

Enfim, esses autores como outros que se dedicam aos Estudos da Tradução avaliam que as diferentes teorias apontam que a tradução exige conhecimentos que subsidiem uma reflexão, seleção, interpretação, reescrita, portanto não é uma atividade que exija apenas conhecimento de uma língua estrangeira.

A tradução pedagógica se diferencia da tradução profissional por se dedicar ao ensino de uma LE. Para tanto exige que se ensine também a ler atentamente, de modo a favorecer aos discentes que interpretem o texto lido em suas partes e no todo. Como sugere Bohunovsky (2011), objetiva-se, assim que, além do conhecimento linguístico, o conhecimento de “padrões culturais de interpretação” seja adquirido pelos estudantes, de modo a possibilitar apreensão final do significado do texto traduzido.

Esta autora aponta que nas atividades de tradução em sala de aula devem ser levantadas questões linguísticas e culturais, gerando discussões no grande grupo. Ações que podem indicar aos discentes que “algo pode ser dito de diferentes maneiras e de que, muitas vezes, os significados e interpretações devem ser negociados” (PEDRA; BOHUNOVSKY, 2011, p. 252), atividades que no processo de tradução apontam aos alunos que “a língua não pode ser entendida como um conjunto de regras claras, ordenadas e absolutas” (idem).

Portanto, sem o objetivo de formar tradutores, o ensinar e o aprender em uma disciplina de Inglês para Fins Acadêmicos, bem como no letramento acadêmico de estudantes universitários podem ser favorecidos pela contribuição dos Estudos da Tradução, de modo que novos processos sejam valorizados, novas estratégias de aprendizagem e tradução sejam utilizadas, aperfeiçoando: a relação leitura e tradução, os processos de tradução, a decodificação, a compreensão, o uso da tradução como ferramenta e estratégia de leitura, ensejando no estudante maior autonomia em seu processo de aprendizagem e no contato com a LE intra e extraclasse.

Em reciprocidade, essa pesquisa, que tem como objetivo com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a auxiliar a tradução pedagógica e no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área, pode ser importante aos Estudos da Tradução ao: (a) evidenciar escolhas linguísticas feitas em traduções acadêmicas da área de Física; (b) favorecer a estudantes de LE e leitores em geral de textos acadêmicos em língua inglesa desta área a ampliação do conhecimento específico de Física, através da tradução; (c) dinamizar o processo de aprendizagem da tradução pelos alunos e sua compreensão de textos lidos em LE.

No ensino e aprendizagem na educação superior, a escrita por estudantes é defendida por Hyland (2013c, p. 55) como um aspecto central, pois a influência de tecnologias multimídia e eletrônicas no acesso a informações, planejamento e avaliação do ensino não diminui a importância da escrita nas universidades, que continua sendo a forma com que consolidam e demonstram sua compreensão dos assuntos. O autor reitera a ideia manifestada por vários outros autores de que o conflito gerado nos estudantes ao terem na universidade que ler textos e lidar com uma linguagem que ainda não têm familiaridade revelam, às vezes, de forma impactante, as diferenças dos gêneros textuais e de disciplinas presentes na academia, além das temáticas abordadas, podendo abalar concepções anteriormente formadas sobre leitura e escrita da forma com que estão familiarizados.

Na universidade surgiram tipos particulares de escrita com propósito de facilitar a comunicação entre pessoas dentro da academia. O processo de escrita acadêmica envolve criar um texto em que se pressupõe que o leitor vai reconhecer marcas que identificam especificidades disciplinares e o autor é considerado competente para divulgar as informações a que se propõe veicular. Na universidade, os estudantes têm contato com esta escrita e devem aprender o que é considerado como “boa escrita”, de acordo com Hyland (2013c), buscando entender sua disciplina/área e as convenções e gêneros considerados como efetivos meios de veiculação do conhecimento nesta disciplina/área.

Então, ao produzirem configurações particulares de texto, as práticas na universidade geram dificuldades para muitos estudantes no uso cotidiano da linguagem. Isto porque, segundo Hyland (2013c), a escrita acadêmica, ao tratar eventos de forma articulada, como redes de causa e efeito, insere significados definidos pelo texto, ao invés de se referir ao contexto físico, no qual as coisas são representadas, de forma

que os eventos se apresentem em uma sequência de tempo em que as ações são realizadas. Essas práticas podem confundir os ingressantes na universidade se estes deixarem de assumir identidades dessas formas de escrita. Para se inserir, eles precisam mudar as formas que antes utilizavam para falar e escrever passando, como diz o autor, a representar a si mesmos aderindo a essas formas.

A compreensão do impacto da escrita acadêmica junto aos estudantes universitários tem, nos últimos anos, expandido a pesquisa sobre esta, especialmente em referência ao significado no contexto social, tendo provocado a reconceituação de letramento como uma prática social, ampliando sua abordagem que antes se atinha a considerar o desenvolvimento de habilidades, como afirma Hyland (2013c). Ele explica que os conceitos de letramentos ao se dirigirem a questões como a da inserção dos estudantes universitários na cultura e na linguagem acadêmica se referem a práticas da linguagem usada pelas pessoas quando interagem umas com as outras. A concepção de que as atividades de linguagem emergem na rotina e nas atividades cotidianas do mundo real fornecem, conforme explica Hyland (2013c), formas de reestabelecer um *link* entre linguagem e contexto. Letramento, então, constitui um recurso para grupos sociais e sucede em relacionamentos sociais, atuando para estruturar estes grupos e não é, portanto, peculiar a uma pessoa. O autor indica, assim, que estudar escrita e as atividades a ela inerentes constituem ferramentas para a compreensão de práticas na educação superior, incluindo estudantes e professores. Estudos estes que vão permitir compreender que diferentes estruturas epistemológicas das disciplinas/áreas são impregnadas de visões do mundo por estas disciplinas/áreas e a linguagem acadêmica é intimamente relacionada a estas estruturas epistemológicas, que precisam, então, ser ensinadas e aprendidas.

O ensino da escrita, assim, se compromete a oportunizar aos estudantes acesso a conceitos acerca de epistemologias disciplinares, que podem ocorrer ao proporcionar, como sugere Hyland (2013c) o uso de ferramentas analíticas da linguística aplicada para descrever os aspectos dos gêneros acadêmicos, de modo a que os alunos se familiarizem com estes gêneros. Este seria, então, em sua ótica, um dos espaços de atuação do Inglês para fins acadêmicos, que faz uso de produções da linguística aplicada, relacionando-as com outras produções, de forma que os comportamentos comunicativos e as práticas pedagógicas nos contextos acadêmicos possam ser pensados e articulados com uma base teórica consistente para o tratamento de estruturas e significados de texto.

Implica, assim, em uma prática didático-pedagógica reflexiva sobre o texto, para entender as escolhas de linguagem que os usuários fazem para expressar mais efetivamente seus significados pretendidos. Constitui uma prática pedagógica que extrapola o ensino de listas de estruturas gramaticais e de vocabulário, instigando os alunos a entender o que “pessoas reais”, autores dos textos lidos, utilizam para se comunicar em contextos reais, ao descrever e analisar textos relevantes. Além disso, permite que os estudantes possam aprender a interpretar os processos envolvidos na criação e no uso dos textos trabalhados, podendo também identificar as conexões entre escrita disciplinar e as práticas institucionais que elas sustentam. Desta forma, letramento implica estender a análise além do contexto imediato da escrita, considerando uma noção mais ampla e mais abstrata de cultura. Segundo Hyland (2013c) letramento envolveria, ainda, identificar as formas que estruturas institucionais e disciplinares impactam no uso da linguagem, sem deixar de considerar o poder que exercem instituições como a educação, que em suas práticas, tácita ou explicitamente, dão suporte a práticas de letramentos dominantes, deixando de, nas relações sociais que promovem, considerar letramentos vernaculares, os quais podem ser avaliados como tendo menos prestígio e menor suporte. Na educação superior, poderiam ser desenvolvidas práticas nas quais, como indica Hyland (2013c), fosse possível explorar as conexões entre instituições e letramento, favorecendo a professores e alunos melhor entendimento ao assumir posição crítica em suas disciplinas/áreas e identificar o papel que o letramento acadêmico tem ao esclarecer acerca das disciplinas/áreas e dos indivíduos.

Assim, a preocupação com a construção do conhecimento e autonomia discente/docente na busca de informação, observação ao contexto, dialogicidade das linguagens, associação de cultura e linguagem são pontos que se inter-relacionam no debate das diversas disciplinas/áreas. Estudos sobre letramento acadêmico vêm ganhando espaço no reconhecimento de diversos conflitos discentes, quando estes buscam adequação ao ambiente universitário no estabelecimento de identidades sociais em práticas na educação superior, na diversidade de linguagens, de conhecimentos e de expectativas. Estudiosos alertam que as práticas de letramento precisam ser observadas como maneiras culturais em seus eventos, ocasiões em que o texto faz parte das interações dos participantes e de seus processos interpretativos. Aí a linguagem pode ser observada e analisada, situada em seu contexto e, como afirma Fischer (2008), expressando formas de falar, ouvir, escrever, ler, agir, interagir, acreditar, valorizar e sentir.

Marcuschi (2008) apoia que o letramento seja trabalhado levando em conta: eventos de letramento, práticas de letramento e práticas de comunicação e propõe que se inclua na relação de gêneros textuais, modalidades linguísticas e práticas comunicativas no contexto dos eventos e das práticas de letramento socialmente situados. Recomenda o uso de “gêneros textuais por representarem uma estabilização de comportamentos sociais padronizados e consagrados que produzem efeitos específicos” (MARCUSCHI, 2008, p. 41).

Desta forma, no estudo aqui realizado, dentre tantos gêneros acadêmicos que circulam na educação superior, o resumo acadêmico é uma escolha, constituindo corpus paralelo para analisar a tradução de padrões colocacionais de uma área de conhecimento e auxiliar no letramento acadêmico de sujeitos envolvidos com esta área.

Assim, se faz necessário conhecer aspectos teóricos que envolvam a tradução, considerando que atividades de língua estrangeira que desenvolvam o letramento acadêmico têm cunho comunicativo e se pautam em pesquisas realizadas nos campos de Linguística Aplicada e Estudos da Tradução.

Ainda que se reconheça, como afirma Tymoczko (2013a, p. 05), que a tradução é uma prática aberta, especialmente porque novas formas de tradução podem ser inventadas e, portanto, tradução tem um conceito aberto em termos tanto de seus processos quanto de seus produtos, nesta pesquisa, tradução assume o conceito de reflexão linguística, de modo que no ensino de Inglês para fins acadêmicos, a partir da leitura, se ensine os estudantes a comparar textos na língua inglesa e na língua portuguesa. Então, no contato com língua materna e língua estrangeira, os alunos identifiquem analogias e diferenças entre as duas línguas, além de observarem como cada uma das línguas se comporta e que escolhas podem fazer para expressar determinados sentidos. Nesta ponderação, possam também os discentes reconhecer aspectos relativos à gramática, considerando que para traduzir precisam ler para entender o que cada elemento do texto significa em si e em relação com outros elementos aí contidos, conforme indica Santoro (2011). Assim, de acordo com a especificidade ou tipo de tradução que esteja sendo realizada e ao direcionamento dela, Karim (2010, p. 102) sugere que se avalie “qual estratégia seja a mais adequada para que a tradução seja considerada ‘aceitável’ ou, em muitos casos, simplesmente, para que ‘surta efeito’ em função da finalidade que seja atribuída e do destinatário desta”.

A reflexão, pelos estudantes, acerca de conhecimentos linguísticos e específicos de uma área do conhecimento pode criar

condições para a construção da linguagem acadêmica, de modo a melhor inserir-se na cultura e especificidades de sua área e aprimorar sua aprendizagem para realizar uma leitura e/ou uma tradução. A observação de contextos linguísticos, a dialogicidade das linguagens, a associação de cultura e linguagem, a apresentação de conteúdos das áreas/disciplinas podem contribuir na construção do conhecimento e fortalecer a autonomia dos alunos.

A utilização de corpus na prática pedagógica pode contribuir para que estudantes visualizem e procurem compreender diversas possibilidades de uso de elementos lexicais, para que façam escolhas linguísticas. Permite que os alunos percebam, entre outros aspectos, que é possível o emprego de uma variedade de vocábulos e de padrões colocacionais, que contribuam na produção textual. Aspectos gramaticais, sintáticos e semânticos também emergem ao ser realizada uma análise em um corpus, especialmente, no caso de corpus paralelo, no qual é possível observar ocorrências na língua materna e na língua estrangeira, surgindo a oportunidade de verificar como vocábulos e de padrões colocacionais foram usados nos textos originalmente escritos em uma destas línguas.

O uso de corpus em práticas pedagógicas é defendido por Tagnin (2003), que chama atenção para o fato de que estudantes em contatos iniciais com a língua estrangeira possam não perceber que parte da língua é formada de “partes pré-fabricadas”, expressões prontas, que não tenham que ser geradas a cada vez que são empregadas e, por vezes, correspondem a fórmulas discursivas inerentes a convenções sociais, necessitando que haja uma compreensão composicional do significado. A autora explica que os alunos precisam entender que nestas expressões o significado total não corresponde à soma dos significados individuais de seus componentes. O uso de corpus pode permitir, então, que ao ler ou traduzir, eles tenham a possibilidade de encontrar o “termo correto” num contexto autêntico de uso, a partir de dados fornecidos neste contexto, para que possam empregá-lo de forma natural.

Dentre as várias possibilidades de escolha de qual elemento linguístico selecionar para análise no corpus compilado neste estudo, os padrões colocacionais se mostraram como elementos relevantes na caracterização da linguagem acadêmica disciplinar específica. Padrões colocacionais, de acordo com Hyland (2013c, p. 64) são sequências de palavras que coocorrem frequentemente. Estes elementos lexicais, particularmente na linguagem acadêmica, contribuem para um senso de diretividade e naturalidade em um registro, por conterem significados específicos da comunidade disciplinar, segundo Hyland (2013c). Os

padrões colocacionais marcam aspectos linguísticos específicos de uma área do conhecimento e ao identificá-los é possível reconhecer um texto como pertencente a determinada comunidade acadêmica. Identidade e pertencimento a esta comunidade são evidenciados na frequência e habilidade da linguagem entre indivíduos desta.

Neste estudo, então, há a preocupação de trazer elementos de textos em uso na comunidade acadêmica da área de Física, dando destaque para análise de padrões colocacionais com quatro palavras, sua frequência e funções no texto, tendo como referência padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes em teses analisadas por Hyland (2008a e 2008b). Além disso, com base em Baker (1992), foram consideradas na análise, estratégias de tradução utilizadas pelos autores dos textos que constituem o corpus, revelando aspectos de linguagem acadêmica na língua portuguesa e na língua inglesa.

Assim, neste estudo, através do corpus paralelo de resumos/*abstracts* acadêmicos de teses de doutorado na área de Física, foram identificados padrões colocacionais, termos comuns aos estudiosos da área, divulgados e utilizados pelos estudantes e autores desta área, tanto na língua materna quanto na língua inglesa. Para além do objetivo desta tese o corpus compilado pode ser utilizado por alunos de cursos de graduação da área de Física e para outras finalidades em sala de aula, possibilitando melhor inserção destes na linguagem acadêmica, favorecendo o letramento acadêmico, ampliação de seu vocabulário, de seu conhecimento linguístico específico, bem como, a melhor compreensão do que leem e ouvem em sua área de conhecimento.

A possibilidade de auxiliar no letramento acadêmico com o corpus paralelo é defendida nesta tese a partir da visão de que: (a) o corpus paralelo explicita diferentes formas linguísticas utilizadas em textos autênticos originais e em suas traduções, possibilitando acesso a informações específicas em contextos especializados; (b) a explicitação de diferentes formas linguísticas oferecida pelo corpus paralelo permite a visualização de escolhas tradutórias, que possibilitam aos alunos de graduação ver o ato da tradução não como o ato de optar por uma única forma correta, mas como reflexão linguística; (c) o corpus paralelo permite, além de comparar aspectos gerais dos textos originais e traduzidos, tais como tamanho, número de palavras, palavras-chave, etc., estudar elementos de linguagem específicos, tais como, os padrões colocacionais com quatro palavras escolhidos para esta pesquisa; (d) o conhecimento de elementos lexicais e padrões colocacionais é tão relevante para a compreensão textual, quanto as estratégias de leitura,

conforme visão teórica que se apoia em estudos de aquisição de vocabulário e linguística aplicada, principalmente, por autores como Nassaji (2014); (e) a compreensão textual e as reflexões linguísticas permitidas pelo corpus paralelo são uma oportunidade inovadora que, em conexão com outros recursos já existentes, tais como dicionários, tradutores automáticos, aplicativos, e outros recursos disponíveis na internet podem contribuir para a formação mais crítica, autônoma e abrangente de alunos universitários.

Com este propósito, os critérios para escolha dos textos para fazer parte do corpus foram elaborados considerando: (1) informações sobre linguagem acadêmica; (2) gêneros textuais amplamente aceitos e presentes na academia; (3) trabalhos que passaram por uma avaliação rigorosa na comunidade acadêmica brasileira. Os textos que compuseram o corpus paralelo, após tratamento, alinhamento e configuração foram compilados nos sistemas computacionais COPA-TRAD e *Sketch Engine*, em seguida identificados no corpus paralelo os padrões colocacionais com quatro palavras de interesse deste estudo, constituindo, a partir desses dados material para análise.

Os dados deste estudo além de poderem contribuir para ensino e aprendizagem de língua estrangeira, podem contribuir para traduções especializadas, enfatizando que na análise foi considerada a finalidade de auxiliar no letramento acadêmico, podendo também servir para aqueles que não têm interesse em aprender outra língua, mas buscam saber ler com criticidade dentro da sua própria área e, conseqüentemente, ampliar seu conhecimento linguístico específico.

A pesquisa desenvolvida tem como objetivo geral: Com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes na área de Física, com vistas a auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área. E como questões de pesquisa:

(1) Quais os padrões colocacionais na língua inglesa frequentes na linguagem acadêmica são evidenciados em resumos de teses da área de Física?

(2) Como os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa se apresentam na tradução de resumos de teses na área de Física?

Este trabalho é aqui relatado apresentando: no primeiro capítulo, os aportes teóricos colhidos na literatura da área da linguística, da educação e do campo disciplinar dos Estudos da Tradução, dando suporte à pesquisa, desenvolvendo e articulando temas como tradução pedagógica, letramento acadêmico, corpus, gênero resumo, linguagem

acadêmica; no segundo capítulo, descrição do método do estudo; no terceiro capítulo, a análise dos dados, evidenciando os resultados da pesquisa no estudo do corpus paralelo compilado e a interpretação qualitativa e teórica nas respostas às questões propostas na pesquisa; finalmente, são expressas as considerações finais.

2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DO ESTUDO

Neste capítulo são expostos os pressupostos teóricos do estudo, enfocando temas como tradução pedagógica, letramento acadêmico, tradução, corpus, gênero resumo, linguagem acadêmica articulados na concepção de que o uso do corpus paralelo trabalhado junto a estudantes de graduação fornece subsídios para desenvolver práticas pedagógicas e linguísticas que, ao provocar ações reflexivas de docentes e discentes, busquem minorar visões divergentes nas relações sociais no ensinar e aprender, propiciando atribuição de significados a práticas situadas abrangendo leitura e escrita, que venham a auxiliar no letramento acadêmico destes estudantes.

Nas atividades acadêmicas cotidianas em um curso universitário, alunos e professores se defrontam com situações que podem indicar fragilidades no processo comunicativo na ocorrência da linguagem mais utilizada neste meio. Isto pode ocorrer tanto na linguagem oral quanto escrita, bem como no uso de termos acadêmicos e nas especificidades da linguagem mais frequentemente usada nas áreas do conhecimento. Textos científicos e acadêmicos são sugeridos e veiculados de maneira rotineira na educação superior e, por vezes, sem que haja um preparo adequado do leitor/aluno quanto ao contexto linguístico usual na área.

Situações como esta levam a refletir acerca do fato de que os estudantes que ingressam na universidade, egressos da educação básica, ou mesmo aqueles há um tempo afastados da escolarização, trazem a concepção de que as atividades de leitura e escrita no âmbito escolar são restritas a tarefas didáticas. Lê-se e escreve-se na escola em situações de ensino e avaliação com o objetivo de fixar e avaliar conteúdos específicos das diversas disciplinas. Nesses casos, ler e escrever nem sempre constituem situações de aprendizagem em si, ainda que neles esteja implícita a oportunidade desta aprendizagem, a ênfase é no conteúdo específico.

Como afirma Rojo,

[...] as práticas didáticas de leitura no letramento escolar não desenvolvem senão uma pequena parcela das capacidades envolvidas nas práticas letradas exigidas pela sociedade abrangente: aquelas que interessam à leitura para o estudo na escola, entendido como um processo de repetir, de revozear falas e textos de autor(idade) – escolar, científica – que devem ser entendidos e memorizados para que o currículo se cumpra. Isto

é feito, em geral, em todas as disciplinas, por meio de práticas de leitura lineares e literais, principalmente de localização de informação em textos e de sua repetição ou cópia em respostas de questionários, orais ou escritos (ROJO, 2004, p. 01).

Assim, o processo da aprendizagem de leitura e escrita é negligenciado, desde que o conteúdo disciplinar tenha sido valorado. É possível, por vezes, identificar omissão da reflexão metalinguística ou desconsideração ao que Kleiman (2005) recomenda que se considere a “prática situada”, reconhecendo que um mesmo texto é lido de diferentes formas segundo aspectos da situação, tais como os participantes, seus objetivos, seus modos de ler. A autora diz que:

Quando se lê com o objetivo didático de selecionar textos e quando se lê com a finalidade única de ficar informado, ainda que para poder participar da grande “fofoca global” que o jornal oferece ao leitor, escolhem-se textos diferentes e utilizam-se diferentes estratégias de leitura.

Disso podemos tirar uma conclusão importante para o ensino: quando mudam os objetivos, mudam também as estratégias de leitura (KLEIMAN, 2005, p. 28).

Rojo (2004) defende que ser letrado é ler na vida e exercendo cidadania, extrapolando a literalidade dos textos, interpretando-os, relacionando-os com outros textos e discursos, situados na realidade social; “é discutir com os textos, replicando e avaliando posições e ideologias que constituem seus sentidos; é, enfim, trazer o texto para a vida e colocá-lo em relação com ela” (ROJO, 2004, p. 02).

Entretanto, diz ela:

Se perguntarmos a nossos alunos o que é ler na escola, possivelmente estes dirão que é ler em voz alta, sozinho ou em jogral (para avaliação de fluência entendida como compreensão) e, em seguida, responder um questionário onde se deve localizar e copiar informações do texto (para avaliação de compreensão). Ou seja, somente poucas e as mais básicas das capacidades leitoras têm sido ensinadas, avaliadas e cobradas pela escola. Todas as outras são ignoradas. É o que mostram os resultados de leitura de nossos alunos em diversos exames, como o ENEM, SARESP, SAEB, PISA, tidos como altamente insuficientes

para a leitura cidadã numa sociedade urbana e globalizada, altamente letrada, como a atual (ROJO, 2004, p. 04).

Com a intenção de compreender como os alunos universitários, que estudaram inglês por cerca de sete anos na escola básica, têm concebido esta atividade em sua formação, em trabalho junto a alunos de cursos de graduação perguntei em entrevistas: quais as características das aulas de inglês na escola; quais as principais atividades; como eram sugeridas as atividades? Os alunos foram bastante espontâneos em suas respostas e em síntese responderam que as características das aulas de inglês na escola tinham forte foco na gramática, sendo enfatizado o verbo “to be”, além da tradução de textos, principalmente de letras de músicas. Os estudantes descreveram que utilizavam dicionários para a realização das atividades e houve comentários sobre a dificuldade em saber a palavra correspondente correta, devido à quantidade de opções presentes no dicionário. Referiram-se, também, a atividades que envolviam características de diferentes gêneros textuais (GIESTA, 2014).

Na concepção dos alunos, as aulas de inglês na educação básica cumpriam os objetivos numa ação meramente didática. Para alguns dos entrevistados, sua própria relação com a língua estrangeira nas aulas era de realizar exercícios com fins de avaliação em provas internas ou externas ao meio escolar. Entretanto, implícito em suas falas também é possível perceber o interesse em que a interação consciente com o texto favorecesse sua formação de leitores responsáveis e autônomos. Ainda que os entrevistados desconheçam pressupostos teóricos que defendem atividades que incentivem e permitam tal interação, eles desejariam ter aulas de língua estrangeira que contribuíssem também para tomarem decisões mais independentes, utilizando aquilo que aprenderam em aula em outros momentos da vida, incorporando o conhecimento à sua identidade e fazendo novas associações. Pode-se inferir sobre esta expectativa dos entrevistados ao considerar suas indicações sobre as necessidades do Inglês Instrumental em sua formação, quais sejam: para ampliar os conhecimentos gerais e aprimorar a leitura; aperfeiçoar a gramática; ajudar na tradução de textos, ajudar na pronúncia; e “abrir novos caminhos, conhecer novas culturas e ler artigos” bem como, a leitura de textos de sua área de estudos (GIESTA, 2014).

Em outra situação de questionamento a alunos de graduação acerca de questões relacionadas ao ensino e aprendizagem de inglês, à pergunta: “No que a leitura em língua inglesa pode auxiliar em sua formação” responderam: (a) obter uma maior capacidade de leitura; (b)

auxiliar na compreensão, na comunicação, na escrita, nas traduções; (c) ajudar na possibilidade de apresentar um trabalho em inglês; (d) ter acesso a materiais específicos que só existem em inglês; (e) compreender alguns gêneros textuais, na pesquisa e nas publicações; (f) escrever artigos; (g) para ajudar na monografia; (h) facilitar a busca de emprego; (i) ajudar a desenvolver o conhecimento da língua inglesa, facilitando a tradução de textos; (j) enriquecer o vocabulário (GIESTA, 2012).

2.1 Tradução, ensino de língua estrangeira e tradução pedagógica

Discussões acadêmicas acerca do uso da tradução no ensino de línguas estrangeiras (LE) têm merecido atenção de especialistas da área. Têm sido divulgados, há décadas, estudos e práticas que encontram vantagens, desvantagens deste procedimento, bem como, a rejeição categórica ou aparente a seu uso. Diante disso, inicialmente, aqui são sintetizadas algumas considerações presentes na literatura atual que focalizam o uso da tradução no ensino de LE; após, são apresentadas reflexões sobre inglês instrumental, dadas as novas demandas e práticas didático-pedagógicas.

2.1.1 Tradução no ensino de língua estrangeira: opiniões quanto a sua utilização

A utilização da tradução no ensino de LE apresenta mais benefícios do que possíveis efeitos negativos avalia Ridd (2005), que também afirma que esta pode ser importante ao ser trabalhada em aulas com propósitos comunicativos, ensino por tarefas, aprendizagem centrada no aluno e pedagogia crítica. Autores como Cook (1998), Malmkjaer (1998), entre outros, também julgam que a tradução continua presente e fundamental nas aulas de ensino de LE, e que a tradução pedagógica vem conquistando espaço e respeitabilidade como procedimento e objeto de investigação.

Traduzir um texto é também apontado por Costa (1998) como uma boa prática, entretanto enfatiza que os alunos devem aprender a traduzir ideias e não palavras. A tradução, vista desta forma se constitui em um bom exercício mental, que engloba associações e memorização, desenvolvendo a habilidade do aluno de usar a língua de maneira acurada e criativa.

Romanelli (2009) mostra que há vantagens ao usar tradução no ensino-aprendizagem de LE, esclarecendo que não faz apologia a este procedimento, por reconhecer que o emprego excessivo ou inapropriado pode ser negativo para fins didáticos. Busca contribuir na discussão do uso da tradução em aulas de LE e na reavaliação das vantagens como

técnica didática. Considera que esta discussão foi reduzida com a adesão à Abordagem Comunicativa, quando o uso da tradução no ensino de LE passou, em geral, a ser julgado “desnecessário e até desaconselhável” (ROMANELLI, 2009, p. 200). Para ele, apesar das críticas e obscuridade do papel da tradução por algum tempo, é comum identificar professores e estudantes que usam a língua materna (LM) para se aproximarem da LE com o uso da tradução. O autor vai além da argumentação teórica ao apresentar uma série de atividades didáticas utilizando a tradução em aulas de LE.

Calvo Capilla e Ridd (2009) lembram que antes de ser rejeitada no ensino de LE, a tradução ocorria na transposição de palavras, muitas vezes descontextualizadas, sem que houvesse a intenção de ensinar a traduzir para auxiliar a aprender a LE. A tradução como instrumento pedagógico comunicativo, segundo estes autores, passa a ser apontada em trabalhos publicados por Ellis (1985) que restaura o uso da LM como filtro e Lavault (1985) que impulsiona a recuperação da tradução com fins pedagógicos, tendo como modelo o ensino de tradução profissional e o conceito de tradução interpretativa de Delisle. Em sua análise, os autores afirmam que “a tradução volta a figurar entre as propostas de pesquisadores como atividade comunicativa com foco no sentido que, dada a alta carga cognitiva, permite trabalhar de forma consciente o contraste entre as línguas” (CALVO CAPILLA; RIDD, 2009, p. 150).

Bohunovsky (2011) sugere um diálogo mais intenso entre aqueles que se dedicam ao estudo da tradução no ensino de LE, pois avalia que estes contribuiriam “para discussões mais esclarecedoras e ricas sobre esse tema, se levassem em consideração as teorias e os debates que têm sido desenvolvidos na área da tradução nas últimas décadas” (BOHUNOVSKY, 2011, p. 215). A partir da análise de trabalhos acadêmicos brasileiros como de Romanelli (2006), Welker (2004), Hargreaves (2004), Checchia (2002) e Hinojosa e Lima (2008), que tratam de vantagens e desvantagens do uso da tradução no ensino de LE, Bohunovsky (2011) verificou usos atuais do termo tradução. Ao atentar para os aspectos metodológicos, ela propôs uma divisão em quatro usos metodológicos da tradução no ensino de LE, com base nos objetivos didáticos de seu emprego: (1) o ensino/aprendizagem de vocabulário; (2) a conscientização gramatical; (3) a sensibilização para aspectos pragmáticos ou (4) a competência linguístico-cultural. Aliada aos pressupostos de House (2001), a autora defende a ideia da necessidade de fundamentos teóricos para a compreensão desse complexo processo interlingual, embasando uma discussão acerca da

tradução no ensino de LE. Julga que vários trabalhos ao abordarem a tradução no contexto de ensino de LE são fundamentados em conceitos de tradução na visão do senso comum, o que pode tornar tênue ou inexistente a reflexão teórica sobre essa atividade, deixando de observar indagações feitas há décadas por estudiosos do assunto. Defende maior clareza argumentativa e terminológica de modo que ocorra um fortalecimento no diálogo entre a área de ensino de LE e “os estudos da tradução, que, há algumas décadas, vem colocando em questão a visão do senso comum a respeito do processo tradutório” (BOHUNOVSKY, 2011, p. 215).

Terra e Bohunovsky (2011), em texto que tratam da tradução automática no ensino de LE, argumentam que a tradução pode ser importante, especialmente, ao ter como objetivo a “aprendizagem cultural” dos discentes. Propõem um trabalho reflexivo de tradução, enfocando mais o processo do que o produto, pois é nesse processo que a aprendizagem cultural ocorre. Defendem atividades de tradução, em sala de aula, que instiguem os estudantes a refletir ao trabalharem com textos. Reflexões sobre:

[...] os padrões culturais de interpretação dos quais os alunos já dispõem, oriundos do seu conhecimento e sua vivência cultural de origem. Nesse processo, os padrões de interpretação deveriam ser adaptados, ampliados e desenvolvidos de tal modo que os aprendizes conseguissem atribuir uma interpretação culturalmente adequada ao texto da língua estrangeira aprendida, podendo justificar e explicar sua opinião (afirmativa ou negativa) em relação a ele (TERRA; BOHUNOVSKÝ, 2011, p. 250).

Estas autoras mostram que o uso do tradutor automático na aprendizagem de uma LE, é controverso, principalmente, quando é necessária a referência a um padrão cultural específico, pois pode não ser feito o ajuste para que se compreenda o sentido em que a palavra foi empregada. Portanto, elas recomendam que os alunos sejam ensinados a perceber que “o sentido das palavras oferecido pelo tradutor automático, não dá conta dos significados que elas assumem dentro dos discursos reais, uma vez que eles se criam e têm seus significados entendidos em função dos padrões culturais de interpretação” (TERRA; BOHUNOVSKY, 2011, p. 256).

Sobre esse aspecto, vale citar as considerações de Batalha e Pontes Jr. (2007) ao apontarem que a tradução por computador não deve

ser descartada “por ser entendida como um bloco monolítico” (p. 99). Isso porque, se hoje os programas são falhos deixando de dar conta de aspectos linguísticos e extralinguísticos que envolvem a tradução, os autores acreditam que a contribuição cada vez maior de linguistas na elaboração desses programas auxiliará no seu aperfeiçoamento. Eles lembram que erros podem ser cometidos também por tradutores humanos.

2.1.2 Inglês Instrumental e tradução: características

O Inglês Instrumental (I.I) surgiu no Brasil na década de 1970 e, segundo Ramos (2005), mundialmente teve maior força depois da segunda guerra mundial para a capacitação de imigrantes que trabalhavam para reconstruir a Europa, além de acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico e reiterando o poder norteamericano da época.

De acordo com a autora, a abordagem do ensino de Inglês Instrumental tem base no pressuposto da aprendizagem centrada no aluno e tem como ponto de partida o levantamento de necessidades do estudante para a elaboração dos planos dos cursos. Tais necessidades podem se referir: à situação em que o aluno vai atuar (situação-alvo); e/ou aos alunos como aprendizes.

Com essa base, o planejamento do curso é feito a fim de satisfazer as necessidades dos alunos, de forma que os objetivos, os temas e conteúdos sejam relacionados às áreas de atuação do discente (acadêmicas ou profissionais). Ramos (2005) resume dizendo que a língua é tida como uma forma de obter eficácia do desempenho na situação alvo.

Assim como estas, outras características também se mostraram definidoras da abordagem segundo Ramos (2005), tais como:

- (a) uso preferencial de textos autênticos – centrando nas necessidades específicas de cada grupo, abandonando o livro didático;
- (b) autonomia – porque cursos são de curta duração, o conhecimento prévio dos alunos e a preocupação com meios de auxiliar os discentes a trabalharem autonomamente após o curso se mostraram importantes;
- (c) papéis do professor e dos alunos – O professor precisa pesquisar, ajustar e adaptar materiais didáticos, além de ser colaborador e cooperador; e os estudantes serem responsáveis por sua aprendizagem.

Na literatura específica há registros de preocupação relacionada à conquista de espaços e atitudes institucionais que venham a favorecer que estas características possam ser contempladas adequadamente nas práticas pedagógicas da disciplina de I.I. Soma-se a esta preocupação a de ter maior acesso a informações sobre aspectos linguísticos específicos importantes para a preparação do material didático compatível com as necessidades dos estudantes. Estas preocupações serão retomadas nesta pesquisa, na seção sobre linguagem acadêmica.

Dudley-Evans e St. John (1998) também apontam características ao I.I, mas as dividem em absolutas e variáveis.

As características “absolutas” são:

- (a) suprir necessidades específicas dos aprendizes;
- (b) usar metodologias e atividades das disciplinas relacionadas;
- (c) ser centrado na língua, habilidades, discurso e gêneros apropriados para estas atividades.

Já as características “variáveis” são:

- (a) estar relacionado a, ou projetado para disciplinas específicas;
- (b) usar uma metodologia diferente daquela usada no ensino de inglês regular;
- (c) servir alunos adultos cursando nível superior ou profissional de determinada área, podendo também ser aplicado em outros níveis de ensino;
- (d) é geralmente desenvolvido exigindo como requisito mínimo conhecimento básico da língua inglesa, mas pode ser desenvolvido com iniciantes.

No que concerne ao contexto abrangido neste estudo, essas características são concebidas de maneira articulada a princípios que favoreçam o letramento acadêmico.

É válido também que se considere que embora a tradução tenha sido criticada, por alguns, considerando-a prejudicial para o desenvolvimento das habilidades comunicativas no ensino de inglês, o mesmo não foi dito quando o tema se referia ao inglês específico para ciência e tecnologia. Autores, como Lynch e Hudson (1991), argumentam que a avaliação do material escrito em inglês e a tradução de tal material de forma acurada são necessárias para discussão, aplicação e desenvolvimento profissional.

O uso de tradução na aula de aula de I.I é visto como positivo também por estimular a leitura crítica, como defendido por Shei (2005), já que o tradutor ajusta as características linguísticas como necessário, além de estimular a autonomia dos estudantes. No caso do uso da

tradução no coletivo da aula é possível maior discussão e negociações de significados até mesmo na escolha adequada de termos.

Assim, a tradução é vista como positiva por estimular a leitura crítica de um ou mais textos, a compreensão textual de forma mais ampla, e a reescrita, implicando em uma série de escolhas linguísticas.

A consulta terminológica é parte do processo de tradução, caracterizando atividade paralela a esta tarefa, de acordo com Polchlopek e Aio (2009). Essas autoras afirmam que o termo técnico é formado por dois constituintes: a noção de conceito, como um conteúdo independente da língua, utilizado em acepções técnico-científicas, somada à de designação, como uma espécie de etiqueta para o objeto que se designa. Ainda segundo as autoras, o termo não existe fora de seu sistema terminológico, já que resulta de um sistema de denominação fundamentado em um sistema conceitual específico. Assim, as linguagens especializadas são compreensíveis e ideais dentro do meio social que as constituem, podendo ou não ser absorvidas pela linguagem comum.

Para Aubert (2001), terminologia é um conjunto de termos específicos de uma área, podendo incluir o estudo desses termos com pressupostos, métodos e representações que descrevem a linguagem específica. No que concerne o termo técnico, a terminologia não apresenta ambiguidade, sendo objetiva e autoexplicativa, dependendo das condições de produção do texto para as melhores escolhas nocionais e conceituais.

Desta forma, a investigação sobre uso de corpus nos Estudos da Tradução considerando I.I se faz importante, principalmente dados os avanços da tecnologia e de pesquisas da área.

2.1.3 Abordagem sociocultural e características do Inglês Instrumental: reflexões, estudos, enfrentamentos teóricos e práticos

O ensino de I.I é uma ramificação da linguística aplicada em que são repensados e recriados abordagens e materiais de maneira a atender de forma mais eficiente às necessidades dos aprendizes. Com especificidades que o diferenciam do ensino de Inglês para fins gerais, faz uso de teorias da linguística aplicada, linguística, educação, dentre outras. É estudado, principalmente, a partir de aspectos, tais como: o currículo pensado a partir das necessidades dos alunos, seu ensino, ênfase na leitura, características linguísticas dos textos que trabalha mais frequentemente, etc.

Conforme Freire (2009), o I.I tem uma história construída por profissionais reflexivos que se dedicaram às necessidades, expectativas e lacunas de aprendizagem dos estudantes; à caracterização de contextos, construindo perfis que permitissem a elaboração de cursos e materiais voltados para alunos brasileiros, com as especificidades identificadas. Também participaram de intercâmbios de experiências, questionamentos, materiais e resultados, que permitiram reconhecimento, teorização e listagem de conteúdos de I.I.

Os desafios do trabalho com I.I, como a quebra de paradigmas historicamente reconhecidos para lidar com “incertezas instauradas”, fizeram, segundo Celani (2009) com que se fizesse uso disto para chegar à inovação, tornando as perguntas mais importantes que as respostas em uma junção de participação e antecipação, opondo-se à adaptação e à acomodação. Assim, com a valorização do contexto local e conhecimento prévio, oportunizando o desenvolvimento de projetos locais com características próprias, diferentes visões de mundo, sensibilidades, identidades possibilitaram novas atribuições de significados e novas culturas de ensino e aprendizagem de LE.

Juntamente com as dúvidas específicas do I.I, Ramos (2009) ressalta que a análise no mundo acadêmico explicita mudanças e o ensino de leitura com textos de fontes diversas não era suficiente para atender às novas necessidades dos alunos. Mudanças também ocorriam na abordagem de novos elementos metodológicos e pedagógicos, a partir de novos vieses teóricos, tais como a visão sociocultural de Vygotsky e de linguagem, a partir das teorias funcionalistas e de gênero.

Na abordagem instrumental, segundo Pinto (2009), a língua é ensinada para atingir determinado propósito em uma situação de comunicação, assim a língua torna-se um instrumento para que os estudantes possam se comunicar em situações variadas. Com um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem, centrado no contexto de sala de aula e de fora dela, são diagnosticadas pelos alunos necessidades específicas para seus aprendizados, de selecionar e aprender formas de contemplá-las.

As necessidades dos discentes são muitas e sofrem modificações com o tempo. Assim, a utilização de material didático pronto foi continuamente questionada, já que a abordagem visa atender características específicas de um determinado grupo, que apresenta expectativas diferentes de outros grupos. Nessa abordagem, a preparação de professores contempla aspectos diferentes da formação dos estudantes, já que focaliza conhecimentos de áreas distintas e profundos da linguística e linguística aplicada (PINTO, 2009).

Atualmente, a abordagem de LI é vista, de acordo com Pinto (2009), a partir da preocupação com o processo de aprendizagem, valorizando a interação entre os sujeitos deste processo. Aí, faz emergir significados, conhecimentos de mundo expressos por professor-colegas-aluno, que levam à aprendizagem.

Reflexões, estudos, tomadas de decisões, enfrentamentos teóricos e práticos romperam barreiras, mas Celani (2009) atenta para: a ocorrência de desencontros de interpretações, criando conceitos equivocados, gerando mitos; e para a importância da observação de variados aspectos a partir da evolução do conhecimento, bem como, de necessidades emergentes. Um dos aspectos citados pela autora é a redefinição do conceito de necessidades, atentando para a construção de capacidades básicas para propósitos definidos, considerando a função social da língua estrangeira (LE). Enfatiza, então, o valor da conscientização por parte dos professores de que a língua “não é o objeto da aprendizagem, mas o resultado, o produto da atuação recíproca entre o aprendiz e ‘o mundo grande lá fora’” (CELANI, 2009, p. 24).

No relato deste estudo é reforçada a concepção de que a tradução, num sentido mais amplo nas aulas de inglês, buscando articular-se a proposições de inglês para fins específicos e/ou acadêmico, poderia representar uma estratégia de aprendizagem que auxilie no desenvolvimento de aprendizagens pelos estudantes, de modo que lhes favoreçam a busca criteriosa por mais informações significativas para sua formação, constantemente analisando, reformulando e/ou aprimorando suas concepções, tornando-se cada vez mais autônomos e corresponsáveis por seu aprendizado e no interesse em saber sempre mais sobre a LE que estudam e sobre novos conhecimentos que lhes proporcionam compreender melhor informações veiculadas na LI, nos variados portadores de textos.

Permeiam os pressupostos teórico-metodológicos informações colhidas por mim ao longo das atividades docentes e por meio de instrumentos de pesquisa como questionários e entrevistas junto a meus alunos, relatadas em trabalhos divulgados em eventos acadêmicos ou publicados em periódicos (GIESTA, 2011, GIESTA 2012, GIESTA, 2014). Informações tais como a de que os estudantes, no trato com textos em inglês, expressam conhecimentos e utilizam estratégias que foram desenvolvidos ao longo de suas histórias de vida e de escolaridade. Estas estratégias podem ter sido ensinadas ou adquiridas por ensaio e erro, trazendo sucesso ou não em suas práticas. Isto merece ser analisado por eles na interatividade nas aulas, pois a dialogicidade

daí emergente pode facilitar a desconstrução de procedimentos sedimentados, desfavoráveis à aprendizagem ou fortalecer e valorizar ações bem-sucedidas e o uso de corpus paralelo no ensino de língua inglesa pode favorecer análise, discussão e reflexão acerca de práticas tradutórias.

Esta pesquisa é voltada para a ideia bastante difundida de que a tradução auxilia no aprendizado e no conhecimento linguístico em geral. Dessa forma, a utilização do corpus paralelo com este objetivo pode auxiliar a tradução pedagógica e no letramento acadêmico, permitindo não somente conhecer melhor características específicas de determinadas áreas, como também oferecer outras oportunidades de tomar decisões linguísticas na leitura e produção de textos quando em contato com um texto na língua estrangeira.

2.2 Tradução pedagógica

No processo de ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira, traduzir pode se constituir em uma "aprendizagem crítico-reflexiva", focalizando aspectos linguísticos e/ou culturais, conforme Bohunovsky (2011). Desta forma, para esta autora, a tradução pode oportunizar a comparação linguística entre as duas línguas em estudo e a construção de conhecimento metalinguístico. Assim, ao realizar atividades de tradução, os alunos têm oportunidade para refletir sobre o próprio processo de aprendizagem, especialmente se estas forem realizadas em grupos, comparando suas hipóteses com as dos colegas. Com estas características, a tradução tem efeito pedagógico, assemelhando-se às características do letramento.

No ensino de inglês nos cursos de graduação em geral, os objetivos têm fins específicos ou acadêmicos, não intenta formar tradutores profissionais nas aulas de LE e é neste aspecto que a tradução pedagógica se diferencia da tradução profissional por focalizar suas atividades no ensino de uma LE. Implica considerar que, com atividades que incluam a tradução como uma prática de reflexão linguística, por exemplo, com o uso de corpus paralelo de resumos de teses de doutorado de determinado campo disciplinar, os estudantes têm oportunidades para fazer traduções melhores, ao reconhecerem escolhas tradutórias feitas por diversos autores, em textos autênticos e validados por pares da academia. Ressalta-se aí a importância da comunicação para a compreensão e tradução, bem como, a leitura atenta, objetivando a interpretação do texto trabalhado no todo e em suas partes, extrapolando o conhecimento linguístico, envolvendo conhecimento de

“padrões culturais de interpretação” para que os alunos atribuam significado ao texto traduzido, como propõe Bohunovsky (2011).

A tradução no ensino de línguas estrangeiras é denominada “tradução pedagógica”, por diversos autores. Corbacho Sánchez (2005, p. 37) lista alguns conceitos citados por diversos autores acerca de tradução pedagógica e são aqui sintetizados:

Nord (1991, p. 31) - Tradução pedagógica é a utilização da tradução de textos na didática de línguas, onde o objetivo da tradução seja essencialmente um aperfeiçoamento linguístico.

Arriba García (1997, p. 210) - Tradução pedagógica é um meio para aprender uma língua estrangeira e tem um fim em si mesma.

Arriba García (1996, p. 276) - A diferença da tradução pedagógica para a tradução profissional é que a tradução pedagógica conta com um público restrito ao professor e aos alunos.

Sáez Hermosilla (1987, p. 90) - Tradução pedagógica é o recorte, a ocultação, a contração, a filtragem, enfim, um trabalho prévio de manipulação dos textos autênticos, com vistas a adequá-los a cada situação de ensino-aprendizagem.

Keim (2003, p. 385) - Tradução pedagógica é a preparação dos textos e sua adequação à competência translativa dos estudantes.

Gierden Veja (2002-2003, p. 92 e seguintes) - Tradução pedagógica é um recurso no processo de aprendizagem da língua, que pode ser aplicado em todas as fases, sem exclusão de níveis. Como tal, se trataria de uma pedagogia polarizada em questões de índole linguístico-contrastivas (como: dificuldade de vocabulário e no uso de estruturas, etc.).

- Dentro da natureza específica da tradução pedagógica cabe distinguir, por sua vez, entre tradução direta, como estratégia auxiliar para verificar e revisar a compreensão, e a tradução inversa como recurso para ativar os mecanismos nas diversas áreas da gramática: morfologia, léxico, sintaxe, etc. e destacar os contrastes existentes entre a língua materna e a língua estrangeira.

No caso do ensino de inglês nos cursos de graduação, objetivos têm fins acadêmicos ou atendem a especificidades de atividades profissionais em diversos campos de atuação, não há qualquer intenção de formar tradutores profissionais nas aulas de LE. Entretanto, com atividades que incluam a tradução como uma prática de reflexão

linguística, por exemplo, com o uso de corpus paralelo de resumos de teses de doutorado de determinado campo disciplinar, os estudantes têm oportunidades para fazer traduções mais adequadas ao reconhecerem escolhas tradutórias feitas por diversos autores, em textos autênticos e validados por pares da academia, realçando o valor da comunicação para a compreensão e tradução. Com estas características a tradução pedagógica favorece diversificadas ações de reflexão linguística, estimulando questionamentos sobre as línguas (LM e LE).

A tradução no ensino, de acordo com Pintado Gutiérrez (2012), tem recebido outras denominações, conforme os princípios que assume:

(a) Tradução Pedagógica ou Tradução Escolar (GRELLET, 1991; LAVAULT, 1991);

(b) Pisarka (1988) se refere ao termo FLTT (Foreign Language Teaching Translation);

(c) Lavault (1985) foi quem difundiu o termo Tradução Pedagógica – TP;

(d) Holmes (1987), ao intentar a sistematização da tradutologia no âmbito teórico e no âmbito pragmático, reconhece, em seu esquema, o uso da tradução no ensino de uma segunda língua, como uma das áreas aplicadas dos Estudos da Tradução.

Pintado Gutiérrez (2012) afirma que a tradução pedagógica tem se constituído por atividades comunicativas e considera que a tradução pedagógica, por envolver atividades autênticas praticadas em aulas, permite que os estudantes possam também utilizar, futuramente, as aprendizagens que realizam neste âmbito, em praticas profissionais que venham a desenvolver em campos específicos do trabalho. A tradução pedagógica, então segundo Pintado Gutiérrez (2012), supera: (a) concepções tradicionais da linguística contrastiva estrutural; (b) os aspectos puramente formais da língua; (c) a intenção de simular um processo de tradução profissional; (d) a tradução como objetivo de avaliação; etc.

A tradução pedagógica é vista, por Arriba Garcia (1996), como um meio a mais de ensinar língua estrangeira, que busca, nos aportes da didática da tradução, aspectos que levam à tradução pedagógica, visando reabilitar o uso da tradução em aulas de línguas estrangeiras.

2.2.1 A tradução pedagógica e a tradução profissional

Arriba Garcia (1996, p. 276) expõe aspectos que diferenciam a tradução pedagógica da tradução profissional:

- A tradução pedagógica tem lugar nas aulas de línguas estrangeiras.

- Trata-se de um conceito definido por Lavault (1985:9): "La traduction en didactique des langues étrangères, que [l'on appellera la traduction pédagogique".

- A tradução pedagógica tem objetivo essencialmente didático e seu público se restringe a professores e alunos.

- Ao traduzir, a ênfase é na aquisição e no aperfeiçoamento da língua, como compreensão e fixação das estruturas.

- A tradução pedagógica tem como finalidade a compreensão pelos alunos; por outro lado, a finalidade da tradução profissional é fazer um ouvinte ou leitor (receptor da mensagem) compreender o texto traduzido.

Arriba Garcia (1996), com base em considerações de Grellet (1991), propõe que na tradução pedagógica sejam levadas em conta características da tradução profissional, sensibilizando os estudantes acerca dos problemas da tradução, como: o jogo de palavras, as metáforas, etc. A autora sugere que os alunos sejam ensinados a ver a tradução criticamente, ao selecionar a palavra exata, ao tomar consciência da importância do contexto e, num processo reflexivo, os discentes repensem o texto na língua materna.

O domínio da língua materna contribui na aprendizagem da língua estrangeira, afirma Arriba Garcia (1996) como outros autores que tratam deste tema. Segundo ela, os alunos tendem a traduzir as estruturas, o léxico, etc., com a base que possuem em sua própria língua, o que no caso de uma tradução direta, farão melhor se dominarem a língua materna, captando mais facilmente o sentido do texto.

2.2.2 Objetivos da tradução pedagógica

O objetivo da tradução pedagógica, como já foi acentuado pelos diversos autores aqui citados, não é ensinar tradução aos alunos, mas sim utilizá-la para que estes aprendam língua estrangeira, embora seja importante que nas situações de ensino-aprendizagem o docente ensine os discentes a entender os princípios básicos da tradução, conforme orienta Arriba Garcia (1996).

Os objetivos da tradução pedagógica conforme Arriba Garcia (1996, p. 281) são:

1) Melhorar a compreensão da leitura.

2) Promover aperfeiçoamento linguístico, na articulação da língua estrangeira com a língua materna. (Quando os alunos usam ambas as línguas, comparam-nas continuamente e permite ao professor desenvolver ações em que as duas línguas em contato contribuam para seu aperfeiçoamento).

3) Oportunizar exercícios de contrastividade que podem ser usados para trabalhar problemas de interferências entre determinadas palavras, expressões ou estruturas. (Cada exercício segue os princípios da tradução do sentido e as palavras, expressões ou estruturas serão trabalhadas em um contexto concreto e não de forma isolada).

4) Favorecer o aperfeiçoamento da língua materna. (Com o uso da tradução, os alunos podem refletir sobre a gramática, o vocabulário, as estruturas idiomáticas, podendo incluir a interdisciplinaridade).

5) Aprender a traduzir. (Reforçando a ideia de que a finalidade da tradução pedagógica não é a de formar tradutores, mas pessoas que aprendam a traduzir o sentido de qualquer tipo de texto específico de áreas acadêmicas ou profissionais).

Assim, ao ensinar uma língua estrangeira se contribui para o aperfeiçoamento da língua materna e a tradução pode ocorrer como um meio de articular o texto lido com conhecimentos que os alunos já possuem, em benefício da língua estrangeira. A tradução em aula se torna, então, um ato natural, conforme Arriba Garcia (1996). A tarefa docente é, desta forma, de orientar e estimular uma tradução interpretativa, com a finalidade de melhorar as habilidades discentes que fazem parte do processo de aprendizagem (ARRIBA GARCIA, 1996, p. 282).

Portanto, a tradução pedagógica, que pode ser feita tanto da LE para LM (tradução direta) como da LM para LE (tradução inversa), se diferencia da tradução profissional por seus objetivos e procedimentos, é trabalhada nas aulas como uma ação didático-pedagógica, ao passo que a tradução profissional objetiva a produção de um documento atendendo a especificidades a que se destina, comunicando o teor do texto traduzido.

Nesta pesquisa, a tradução pedagógica é articulada aos pressupostos teóricos do letramento acadêmico, como uma prática social e oportunidade de reflexão linguística, utilizando o corpus paralelo, promovendo o desenvolvimento de capacidades de: analisar, refletir, levantar hipóteses, discutir, comunicar-se oralmente e por escrito ou através de outros meios, investindo na consolidação da autonomia na aprendizagem e aquisição de conhecimento, pois objetiva com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área.

2.3. Letramento acadêmico

Ao ingressar na universidade, alunos e professores passam a ter a leitura e a escrita como um recurso de autonomia na busca e ampliação do conhecimento. Práticas didáticas são indicadas e esperadas no sentido de que o aluno vá além da abordagem do conteúdo focalizado em sala de aula. A busca em variados portadores de textos e o registro das informações aí extraídas é uma expectativa docente e um desafio discente. Neste contexto, alunos e professores são expostos a uma diversidade de textos e enfoques teórico-metodológicos, contendo termos e expressões na língua materna e em língua estrangeira que podem vir a ser incorporados no linguajar dos novos usuários; por outro lado, podem constituir dificuldade ou interpretação equivocada pelo leitor, desvirtuando ou impedindo a compreensão do texto, caso os discentes não saibam utilizar adequadamente variadas estratégias de leitura, conforme a situação.

Em estudos acerca de “dificuldades” evidenciadas pelos estudantes ingressos na universidade, Fischer (2007a) se posiciona no sentido de que não se pode esquecer que há construções de letramentos no âmbito acadêmico, ainda que pela diversidade sociocultural dos discentes possam parecer díspares aos princípios e valores das práticas acadêmico-científicas. Sugere que se devam enxergar os alunos como “sujeitos reais, que têm experiências prévias de letramento”. Explica que nas práticas de letramento ao trabalhar leitura, oralidade e escrita, sejam considerados modos culturais de utilização da linguagem e as relações de poder, muitas vezes, reproduzidas em virtude das experiências e de conhecimentos vivenciados ao longo da vida.

Sob o ponto de vista didático-pedagógico, é importante que se leve em conta que o enfrentamento de dificuldades na compreensão de textos, dependendo do leitor, sua história e conhecimentos prévios, pode constituir um desafio à superação destas, ou a fragilização e, até mesmo, a desistência da leitura espontânea e autônoma na ampliação do saber. As alternativas que desencorajam os alunos, por vezes, representam aos professores, desinteresse discente ou lacunas na sua formação, podendo redundar em fragilidade: na aquisição contínua de novos vocábulos, no uso da linguagem acadêmica específica e na produção oral e escrita dos estudantes, assim como, na interação com os conteúdos trabalhados nas disciplinas do curso e na produção acadêmica da área.

Diante de quadros como este, letramento acadêmico tem sido evidenciado como um aspecto a ser considerado também na formação acadêmica.

2.3.1 Letramento: uma breve síntese acerca do conceito

Nos estudos sobre letramento alguns conceitos convergem com o de Kleiman (2012) quando diz que podemos definir hoje o letramento como “um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, como sistema simbólico e como tecnologia em contextos específicos para objetivos específicos” (KLEIMAN, 2012, p. 19).

O letramento como prática social, é explicado por Fischer (2008), apoiada em Barton e Hamilton (2000), ao considerar que, nas práticas sociais, letramento tem uma função ou um papel, pois nessas é possível relacionar atividades de leitura e escrita e estruturas sociais. Assim sendo, segundo a autora, as práticas de letramento fazem referência aos modos em que as pessoas fazem uso da linguagem escrita em suas vidas.

Estão envolvidas nas práticas de letramento, de acordo com Fischer (2008), valores, atitudes, sentimentos e relações sociais, o julgamento das pessoas sobre letramento, construções e discursos do letramento, como falam sobre e como constroem sentidos com e para o letramento. Por isso, assevera a autora, não são unidades observáveis de comportamento.

Entretanto, Fischer (2008) alerta para a dificuldade de explicar e definir letramento, dada a complexidade da tarefa, por serem considerados neste processo: orientação e a constituição de pessoas marcadas pela história, por aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Outros autores também têm se manifestado acerca de dificuldades na definição de letramento, como Cerutti-Rizzatti (2012) que, valorizando as contribuições de Paulo Freire para a concepção de leitura e escrita, como uma prática social e um processo cultural, questiona e expressa sua opinião:

O que é de fato letramento? Penso que, após as discussões de natureza etnográfica e antropológica havidas no decorrer da década de 1980 - de que são exemplos especialmente significativos Heath (1982) e Street (1984) -, as quais, sob vários aspectos, motivaram o neologismo no Brasil, letramento delineou-se como um conceito intrinsecamente associado à concepção de escrita como prática social e como processo cultural. O conjunto de estudos empreendido desde então, quer no Brasil com nomes como Magda Soares, Leda Verdiani Tfouni, Angela Kleiman e Roxane Rojo, quer no exterior com contribuições de

David Barton e James Paul Gee, entre outros tantos, sinaliza para a impossibilidade de discutir o fenômeno sem associá-lo a práticas socioculturais (CERUTTI-RIZZATTI, 2012, p. 292).

Esta autora sublinha que:

Importa, no entanto, a consideração de que letramento necessariamente implica vinculação com o signo verbal escrito, condição para que se fale de práticas de letramento ou de eventos de letramento, conceitos precisados por Heath (1982), Street (1988), Barton (1994), Hamilton (2000)(CERUTTI-RIZZATTI, 2012, p. 293).

Diante da contribuição significativa de estudiosos nacionais e internacionais que tratam há anos do tema letramento, é feita, a seguir, uma síntese de ideias por eles divulgadas no sentido de expor conceitos e práticas de letramento.

O letramento, tanto seus significados como suas práticas, na opinião de Street (2013), constitui objeto de disputa. O autor considera que “visões particulares de letramento são sempre ‘ideológicas’, elas estão sempre enraizadas em uma dada visão de mundo e em um desejo de que aquela visão de letramento domine e marginalize outras” (STREET, 2013, p. 54). Ele explica que as formas como os professores e alunos interagem nas aulas estabelecem “uma prática social que afeta a natureza do letramento em processo e as ideias sobre o letramento dos participantes, em especial dos novos educandos e sua posição nas relações de poder” (STREET, 2013, p. 54). Letramento, portanto, não é neutro. Ele alerta que se opor a uma visão ideológica implica o reconhecimento que sua própria visão também é ideológica, o que requer reflexão e constante questionamento.

Prefiro trabalhar com base no que chamo de modelo “ideológico” de letramento, o qual reconhece uma multiplicidade de letramentos; que o significado e os usos das práticas de letramento estão relacionados com contextos culturais específicos; e que essas práticas estão sempre associadas com relações de poder e ideologia: não são simplesmente tecnologias neutras (STREET, 2006, p. 466).

Para Street (2006, p. 470) as práticas de letramento são constitutivas de identidades, concepção que para ele fornece elementos “para compreender e comparar as práticas de letramento em diferentes culturas, alternativa à ênfase corrente numa simples dicotomia

letramento/iletramento”. Defende entre outros aspectos que: (a) é preciso deixar claros conceitos de letramento, estudando práticas de letramento em diversificados contextos culturais e ideológicos, abandonando a dicotomia entre letramento e iletramento; (b) se inicie a procurar compreender os significados e usos culturais das práticas de letramento de onde as pessoas estão e a partir destas informações, traçar programas e campanhas, em vez de partir das próprias suposições culturais acerca do letramento.

Para esse autor os “eventos de letramento” permitem a pesquisadores e praticantes que focalizem uma situação específica onde os fatos estejam ocorrendo, observando-as no momento da ocorrência. Street (2013) descreve *"New Literacy Studies"* (Novos Estudos sobre Letramento/NLS) que propõem pensar o letramento como prática social e não só se dedicar à aquisição de habilidades, como acontece nas abordagens dominantes. Nesse enfoque, se reconhecem múltiplos letramentos, “que variam de acordo com o tempo e o espaço, mas também contestados nas relações de poder” (STREET, 2013, p. 53). Este pesquisador faz uma distinção entre os modelos de letramento "autônomo" e "ideológico" e desenvolve uma distinção entre eventos de letramento e práticas de letramento, dando base à noção de múltiplos letramentos.

A abordagem autônoma simplesmente impõe concepções particulares, dominantes de letramento a outras classes sociais, grupos e culturas. O modelo alternativo, ideológico, de letramento oferece uma visão culturalmente mais sensível das práticas de letramento, pois elas variam de um contexto para outro. Este modelo parte de premissas diferentes daquelas do modelo autônomo — ele postula, ao contrário, que o letramento é uma prática social, e não simplesmente uma habilidade técnica e neutra; que está sempre incrustado em princípios epistemológicos socialmente construídos. O modelo diz respeito ao conhecimento: as formas como as pessoas se relacionam com a leitura e a escrita estão, elas mesmas, enraizadas em concepções de conhecimento, identidade, ser. Está sempre incorporado em práticas sociais, tais como as de um mercado de trabalho ou de um contexto educacional específico, e os efeitos da aprendizagem daquele letramento em particular

dependerão daqueles contextos específicos (STREET, 2013, p. 53).

Letramento é “o *estado* ou *condição* de indivíduos ou de grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas sociais de leitura e de escrita, participam competentemente de eventos de letramento” (SOARES, 2002, p. 145). A autora explica que o que muda neste conceito em relação aos já veiculados na literatura é

[...] o pressuposto de que indivíduos ou grupos sociais que dominam o uso da leitura e da escrita e, portanto, têm as habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que práticas de leitura e/ou de escrita têm uma função essencial, mantêm com os outros e com o mundo que os cerca formas de interação, atitudes, competências discursivas e cognitivas que lhes conferem um determinado e diferenciado *estado* ou *condição* de inserção em uma sociedade letrada (SOARES, 2002, p. 145-146).

Por considerar letramento como fenômeno plural, histórica e contemporaneamente, Soares (2002) lembra que são identificados diferentes letramentos ao longo do tempo e que a palavra letramento vem sendo reconhecida internacionalmente para “designar diferentes efeitos cognitivos, culturais e sociais em função ora dos contextos de interação com a palavra escrita, ora em função de variadas e múltiplas formas de interação com o mundo – não só a palavra escrita, mas também a comunicação visual, auditiva, espacial” (SOARES, 2002, p. 156). Propõe, então, o uso de letramentos, no plural, para enfatizar a ideia de que tecnologias diversas de escrita promovem “diferentes *estados* ou *condições* naqueles que fazem uso dessas tecnologias, em suas práticas de leitura e de escrita: diferentes *espaços de escrita* e diferentes *mecanismos de produção, reprodução e difusão da escrita* resultam em diferentes *letramentos*” (SOARES, 2002, p. 156).

Letramento, segundo Tfouni (2005) é um processo discursivo, de natureza sócio-histórica, que vai além da dicotomia oral e escrito; o qual, por meio do processo de retroação, coloca o autor como interprete de seus enunciados, instalado onde a língua e a história se encontram.

Os discursos servem de suporte às práticas letradas e, ao superar a dicotomia língua oral/língua escrita, no conceito de letramento proposto por Tfouni (1994), passa-se a considerar que tanto pode haver características de língua oral na escrita quanto características da escrita na língua oral. “Daí decorre que, o que está em questão não é se o

sujeito é alfabetizado ou não, mas, antes, em que medida esse sujeito pode ocupar a posição de autor” (ASSOLINI; TFOUNI, 2006/07, p. 41).

O autor, então, é aquele que estrutura seu discurso (oral ou escrito) de acordo com um princípio organizador contraditório, porém necessário e desejável, que lhe possibilita adotar uma ‘posição de auto-reflexividade crítica no processo de produção de seu discurso, algo mais ou menos como se o interdiscurso tomasse o lugar proeminentemente dado ao intradiscurso, fato este que provocaria, no próprio texto, um retorno constante à forma como aquele sentido está sendo produzido, sem que isso impeça que ele seja constantemente produzido’ (TFOUNI, 1994, p. 56).

Assolini e Tfouni (2006/07) salientam que a passagem do sujeito da oralidade para o sujeito da escrita exige mudanças no processo pedagógico, especialmente, no que se refere à produção de leitura em que fosse oportunizado ao aluno “inserir-se em formações discursivas, presentes no interdiscurso, que fossem ‘novas’, ‘diferentes’ para ele, mas que, ao mesmo tempo, estabelecessem sentidos que fizessem sentido em ‘seu’ discurso, em seu saber discursivo, em sua memória, enfim” (ASSOLINI; TFOUNI, 2006/07, p. 49). Consideram elas, que o trabalho de ensino-aprendizagem de leitura com narrativas poderia favorecer aos estudantes movimentarem-se por outras formações discursivas como falar sobre suas experiências, suas emoções, seus sentimentos, além de lhes oportunizar criar, ao invés de repetir o que a escola julga relevante.

Referindo-se a redações escolares produzidas na escola que, por vezes, se apresentam descontextualizadas e mesmo sem estrutura de um texto, Assolini e Tfouni (2006/07) julgam que possam ser uma consequência do tipo e do método de ensino oferecido aos alunos. Referem-se a direcionamentos de ações contidas em manuais do professor que acompanham livros didáticos, os quais cerceiam a criatividade e expressão discente, como receitas. Afirmam que em determinadas proposições de ensino, o aluno

[...] pode até ser alfabetizado, mas com certeza não atingirá graus mais altos de letramento do que aqueles que possuía anteriormente, visto que a adoção de objetivos distorcidos, sem relação com a natureza intrínseca do ato de ler e escrever, coloca para o sujeito do discurso apenas um lugar

disponível, e este é o da reprodução daqueles textos que a escola considera importantes para atingir seus objetivos estritos (ASSOLINI; TFOUNI, 2006/07, p. 49).

As autoras em sua reflexão sobre letramento e trabalho pedagógico fazem um questionamento bastante pertinente acerca do letramento oportunizado no âmbito escolar. Sublinham que, em geral, no discurso e na prática pedagógica os textos na escola devem ser produzidos por escrito. Isso suscita questões acerca do papel da escola como difusora das práticas letradas. “Para onde vão os textos que são produzidos no espaço escolar? Por onde circulam? Se são lidos, de que forma isso é feito? E o que ocorre com as práticas letradas orais dentro da escola?” (ASSOLINI; TFOUNI, 2006/07, p. 50).

Na escola, dizem as autoras, a oralidade é pouco utilizada, não é considerada como um produto e as leituras parafrásicas, predominantes na escola, “colocam os alunos na posição de sujeitos enunciadorees que devem repetir o discurso escolar, mas, quase nunca, na de autores” (ASSOLINI; TFOUNI, 2006/07, p. 51). Elas argumentam que, mesmo em escolas consideradas inovadoras, que incentivam a autoria dos estudantes, “muitas vezes, não há legitimação, porque os discursos produzidos na escola quase nunca circulam para o lado de fora daquela instituição” (ASSOLINI; TFOUNI, 2006/07, p. 51).

Ao responder à pergunta “basta ensinar a ler e a escrever?” Kleiman (2005) responde que sim. Para esta autora, ao se ensinar uma criança, um jovem ou um adulto a ler e a escrever, esse está em processo de letramento. Ela esclarece que letramento é “um conceito criado para referir-se aos usos da língua escrita não somente na escola, mas em todo lugar. Porque a escrita está por todos os lados, fazendo parte da paisagem cotidiana” (KLEIMAN, 2005, p. 05). Explica que, diante da complexidade da sociedade, conceitos complexos emergem para descrever e entender peculiaridades e “o conceito de letramento surge como uma forma de explicar o impacto da escrita em todas as esferas de atividades e não somente nas atividades escolares” (p.06).

Kleiman (2005) alerta que o conceito de letramento, por ser usado por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento ao tratarem dos usos da escrita, está provocando alguma confusão. Destaca que letramento não é um método; não é alfabetização, mesmo que a inclua; não é uma habilidade, ainda que envolva um conjunto de habilidades e de competências. Assim, Kleiman (2005) afirma que o letramento abrange múltiplas capacidades e conhecimentos que mobilizam essas capacidades. O letramento envolve a imersão da criança, do jovem ou

do adulto no mundo da escrita e para tanto, na educação formal o importante é promover práticas diversificadas de contato com a leitura e a escrita dentro e fora do ambiente escolar.

Em um breve relato do surgimento no Brasil do termo *letramento*, Kleiman (2005) aponta que, na metade da década de 1980, pesquisadores que trabalhavam com as práticas de uso da língua escrita buscavam um conceito que se referisse a aspectos sócio-históricos do uso da escrita, apartado das conotações sobre ensino e escola relacionadas à palavra alfabetização. Na literatura especializada começa, então, a surgir o termo *letramento*, “para se referir a um conjunto de práticas de uso da escrita que vinham modificando profundamente a sociedade, mais amplo do que as práticas escolares de uso da escrita, incluindo-as, porém” (KLEIMAN, 2005, p. 21). O objeto de estudo refletia as transformações nas práticas letradas na escola e fora dela, incluindo as tecnologias da escrita.

Em suas considerações, a autora indica que as ocasiões em que a fala gira em torno de textos escritos e livros, envolvendo a compreensão dos textos, se constituem “eventos de letramento”. Para Kleiman (2005), um evento de letramento insere práticas com características de práticas da vida social, pois conta com mais de um participante com diferentes saberes, que são mobilizados quando e quanto for necessário, conforme interesses, intenções e objetivos individuais e comuns aos integrantes das atividades realizadas. A pesquisadora considera ser esse um evento essencialmente colaborativo. Kleiman exemplifica um tipo de prática colaborativa que pode ocorrer em salas de aulas, quando, na leitura, o professor faz perguntas que orientam o estudante, ou quando o docente lê um texto para todos os alunos e eles reagem de acordo com experiências prévias acerca de eventos semelhantes já vivenciados. Ela diz que:

Nos eventos de letramento da maioria das instituições, as pessoas participam coletivamente, interagindo, enquanto nos eventos escolares mais tradicionais o que ainda importa é a participação individual do aluno. Isso, afortunadamente para o aluno, está mudando. Quanto mais a escola se aproxima das práticas sociais em outras instituições, mais o aluno poderá trazer conhecimentos relevantes das práticas que já conhece, e mais fáceis serão as adequações, adaptações e transferências que ele virá a fazer para outras situações da vida real (KLEIMAN, 2005, p. 23).

Kleiman (2005) afirma que as práticas de letramento são “práticas situadas”, porque os objetivos, os procedimentos, os recursos e materiais utilizados pelos participantes diferem de acordo com a situação, a atividade desenvolvida, a instituição em que interagem e com as quais interagem. Portanto, é sempre importante que se considere que um mesmo texto pode ser lido de modos diferentes, de acordo com a situação que contextualiza a leitura; bem como, um mesmo leitor pode utilizar diferentes estratégias, saberes e recursos de leitura e de produção textual, conforme a prática situada; e também que, quando muda a situação, mudam também as capacidades de ação, que podem gerar novas dificuldades no processo comunicativo.

Resumindo, podemos dizer que, em função da tendência à contextualização das atividades, estratégias, saberes, segundo a situação específica, num tempo e espaço concretos, os modos de ler e de escrever variam segundo diferentes instituições. Isso significa que, mesmo dominando a escrita, podemos deparar com situações em que somos incapazes de produzir um texto. [...] Por tudo isso, as práticas de uso da escrita são consideradas práticas situadas (KLEIMAN, 2005, p. 32).

No contexto escolar, o letramento “implica o ensino de estratégias e capacidades adequadas aos diversos textos que circulam em outras instituições onde se concretizam as práticas sociais” (KLEIMAN, 2005, p. 57). O conceito de letramento concebe a relação de continuidade entre o escrito e o oral, não de oposição. Assim, o sujeito letrado passa a ter, no mínimo dois sistemas para se comunicar: o falado e o escrito. Indica, então, que sejam trabalhadas “abordagens, estratégias e recursos de desvendamento do texto, ensinar o processo sócio-cognitivo que está por trás da compreensão da palavra escrita. É preciso fazer isso entendendo bem como funcionam os textos” (KLEIMAN, 2005, p. 57).

Letramento é definido por Rojo (2008) como uma grande variedade de práticas de linguagem que envolve textos escritos. A autora adere à linha teórica que se refere a letramentos, no plural, dada a heterogeneidade das práticas sociais de leitura, escrita e uso da língua/linguagem em sociedades letradas e valoriza o caráter sociocultural e situado das práticas de letramento.

As rápidas mudanças que vêm ocorrendo no mundo nas últimas décadas vêm exigindo novos letramentos, segundo Rojo (2008). Para ela, mudanças nos meios de comunicação e a circulação da informação,

bem como, a ampliação contínua de acesso às tecnologias digitais da comunicação e informação desencadearam mudanças que provocam reflexão sobre os letramentos socialmente requeridos como: (1) mudanças significativas nas maneiras de ler, de produzir e de fazer circular textos nas sociedades, com o acesso a diversificados meios de comunicação analógicos e digitais, reduzindo o dos meios impressos; (2) a diminuição das distâncias espaciais, com o uso de transportes rápidos e a diminuição das distâncias temporais pela quase instantaneidade dos transportes, da informação, dos produtos culturais das mídias, colaborando para mudanças nas práticas de letramentos; (3) no ato de leitura, as possibilidades multimidiáticas e hipermediáticas do texto eletrônico se articulam e são impregnados de signos de outras modalidades de linguagem à leitura do texto verbal escrito. Por outro lado, a ampliação do acesso à escolarização, ainda que não garantida a permanência, nem a qualidade do ensino promoveu impactos nos letramentos escolares, gerando conflito entre práticas letradas valorizadas e não valorizadas. O ingresso de alunos e de professores de diversas classes nas escolas públicas “trouxo para os intramuros escolares letramentos locais ou vernaculares antes desconhecidos e ainda hoje ignorados. Isso cria uma situação de conflito entre práticas letradas valorizadas e não valorizadas” (ROJO, 2008, p. 584).

Essas mudanças fazem ver a escola de hoje como um universo de letramentos múltiplos e muito diferenciados, cotidianos e institucionais, valorizados e não valorizados, locais e globais, vernaculares e autônomos, sempre em contato e em conflito, sendo alguns ignorados e apagados e outros constantemente enfatizados (ROJO, 2008, p. 584).

A autora indica que a escola, diante dessa realidade, tem como objetivo favorecer a participação dos alunos em práticas sociais que se utilizem da leitura e da escrita (letramentos) na vida da cidade, de maneira ética, crítica e democrática. Rojo (2008) recomenda que a educação linguística leve em conta: a) os multiletramentos ou letramentos múltiplos, reconhecendo os letramentos das culturas locais, colocando os estudantes em contato com os letramentos valorizados e institucionais; b) os letramentos multissemióticos, “ampliando a noção de letramento para o campo da imagem, da música, das outras semioses e sistemas de signos que não somente a escrita alfabética” (ROJO, 2008, p. 585); c) os letramentos críticos e protagonistas frente à grande exposição a textos no dia a dia na sociedade, trabalhando nas aulas “com

uma visão de linguagem que fornece artifícios para os alunos aprenderem, na prática escolar, a fazer escolhas éticas entre os discursos em que circulam” (ROJO, 2008, p. 586). A autora destaca a importância de que se aprenda na escola “a problematizar o discurso hegemônico da globalização e os significados antiéticos que desrespeitem a diferença” (ROJO, 2008, p. 586).

Assim, Rojo (2008) defende que se ampliem e democratizem as práticas e eventos de letramento que têm lugar na escola, bem como, o universo de textos e gêneros nela veiculados.

Marcuschi (2008, p. 23) defendendo a tese de que “o uso da língua se dá num *continuum* de relações entre modalidades, gêneros textuais e contextos socioculturais”, desenvolveu um estudo sobre práticas comunicativas autênticas em atividades linguísticas situadas. O trabalho, que envolveu outros pesquisadores, segundo Marcuschi, distancia-se da função dicotômica defendida por estudiosos nas décadas de 1950 a 1980, enfatizando a “grande divisão” entre oralidade e escrita. Posiciona-se teoricamente favorável, sem aderir aos apelos ideológicos, aos pressupostos da “Escola de Lancaster” (David Barton, do Departamento de Linguística e Língua Inglesa Moderna, e Mary Hamilton, do Departamento de Pesquisa Educacional, da Universidade de Lancaster realizaram estudos sobre a leitura e a escrita no dia a dia, em uma comunidade particular em Lancaster, na Inglaterra, nos anos 1990, analisando como as pessoas recorrem ao letramento em suas vidas, descrevendo a natureza e o significado da comunicação para as pessoas, para as famílias e para as comunidades).

Marcuschi (2008) considera que questões relativas a letramento e oralidade podem ser trabalhadas no contexto das práticas comunicativas, assumindo letramento como prática social situada. Explicita que esta é a posição adotada por Barton e Hamilton (2000) e que: “Observar práticas é voltar-se para análise de usos culturais situados em contextos naturais numa sociedade. E estudar letramento é estudar os usos de textos escritos em contextos sociais” (MARCUSCHI, 2008, p. 24).

Apontando para a diversidade de definições e abordagens de letramento, ao longo da história ou na mesma época, como: (a) a Escola de Lancaster que julgava ser letramento uma questão social e política e não somente linguística; e (b) outros como Hassan (1996) e Halliday (1996) que mesmo reconhecendo aspectos políticos, sociais e cognitivos veem letramento como um problema linguístico, Marcuschi (2008) expõe a posição que defende imbuído da convicção de que não é possível estudar questões relativas ao letramento (práticas da leitura e da

escrita na sociedade) focando apenas no aspecto linguístico. O pesquisador assinala que investigar letramento é “observar práticas linguísticas em situações em que tanto a escrita como a fala são centrais para as atividades comunicativas em curso” (MARCUSCHI, 2008, p. 25). E diz ele:

Friso que se trata de práticas *linguísticas*, isto é, não ignoro que no caso do letramento a *língua* está envolvida de modo crucial, o que nos impede de ignorá-la, embora não façamos dela (enquanto forma) o foco central da abordagem, pois nossa visada volta-se para a *língua em uso* (MARCUSCHI, 2008, p. 25).

Ao referir-se à expressão *uso* da língua, esclarece que a noção que toma é como: prática, atividade, ação; e não como instrumento, pois seria contraditória à noção de língua que adota em seus estudos, que é vista como: não formal; voltada para a ação, cognição e interação; heterogênea; histórica; social e cognitiva por natureza. Marcuschi (2010a, p. 09) parte do princípio de que são “os *usos* que fundam a língua e não o contrário” e que falar e escrever bem está relacionado a usar adequadamente a língua, para fazer efeito de sentido pretendido em determinadas situações. Assinala que é a intenção comunicativa que fundamenta o uso da língua e explica que o objetivo é saber como se chega a um discurso significativo com o uso adequado a práticas e situações.

O letramento e seu potencial ideológico na sociedade pode ter como problema, na visão de Marcuschi (2008), saber se o potencial técnico da escrita, utilizado para transmitir uma mensagem de maneira eficiente, atende a suas funções sociais referentes ao modo como ela se adapta às culturas e às sociedades; ou como é por estas apropriadas no cotidiano.

Fazendo um breve relato histórico para expressar sua proposta, Marcuschi (2008) informa que até a década de 50 do século passado, para a linguística oficial o importante era o sistema da língua, não havendo maior interesse na relação fala e escrita e, muito menos, entre oralidade e letramento. A partir da década de 50 até os anos 80, estudiosos de áreas como sociologia, antropologia e psicologia social e também linguística passam a assumir uma visão dicotômica ao considerar que a invenção da escrita provocou uma “grande divisão” entre oralidade e escrita. Evidenciava-se aí, a supremacia da escrita e sua condição de tecnologia autônoma, apontando diferenças no sistema, na cognição e no uso, sendo esta concepção, designada por Street (1984)

como “modelo autônomo”, que conceituava letramento em termos técnicos, dissociado do contexto social. Nos anos 80, especialmente na Inglaterra e nos Estados Unidos, emergem estudos referindo-se a uma relação contínua entre letramento e oralidade, apartando-se da noção de autonomia e supremacia da escrita. Entretanto, Marcuschi (2008), com base em estudos de Street (1995), avalia que mesmo sugerindo o “contínuo fala-escrita”, os autores em seus trabalhos deixam transparecer ideias implícitas no modelo da “grande divisão”; isto ocorre, por exemplo, na negativa da existência de elementos paralinguísticos e não verbais e pela noção restrita de contexto social. Contrapondo-se ao *modelo da autonomia*, Street (1984) apresenta a proposta do *modelo ideológico*, com “a inserção dos estudos da relação fala e escrita no contexto das práticas de letramento e relações de poder que imperam em qualquer sociedade” (MARCUSCHI, 2008, p. 27). A noção de *ideologia*, não é tida por Street com os fundamentos marxista ou antimarxista de “falsa consciência” ou “dogma”, fundamenta-se em Bourdieu (1976) e Fairclough (1989) entre outros, tomando *ideologia* como espaço de tensão entre autoridade e poder e também de resistência e criatividade; tensão manifestada no uso da língua em forma oral ou escrita. O *modelo ideológico*, evita a polarização da “grande divisão”, inserindo num todo mais amplo questões técnicas, culturais e sociais inerentes ao letramento (MARCUSCHI, 2008).

Marcuschi (2008), ao analisar os modelos acima sintetizados, defende uma noção da relação letramento e oralidade como

[...] uma relação escalar ou gradual em que uma série de elementos se interpenetram, seja em termos de função socialpotencial cognitivo, práticas comunicativas, contextos sociais, nível de organização, seleção de formas, estilos, estratégias de formulação, aspectos constitutivos, formas de manifestação e assim por diante (MARCUSCHI, 2008, p. 35-36).

Com sua proposta, Marcuschi (2008) busca superar, entre outros aspectos, a ideia de que a escrita é uma representação da fala e que a fala é primária e a escrita derivada, pois para ele, estas ideias fundam-se na concepção de diferenças nítidas entre fala e escrita e ignoram os usos sociocomunicativos da língua.

Na perspectiva dos conceitos de: evento de letramento, práticas de letramento e práticas de comunicação, Marcuschi (2008, p. 38) propõe o modelo que desenvolve junto a seu grupo de estudos, incluindo “a visão do contínuo na relação de gêneros textuais, modalidades

linguísticas e práticas comunicativas no contexto dos eventos e das práticas de letramento socialmente situados”. Modelo comentado por Magalhães (2012) ao citar que, embora Marchuschi se proponha a “aderir parcialmente ao Modelo Ideológico de Letramento [...], sua preocupação é com as ‘formas (estruturas) linguísticas’ que são centrais nas abordagens estruturalistas e gerativistas” (MAGALHÃES, 2012, p. 23). A seguir; uma síntese dos conceitos, a partir do exposto por Marcuschi (2008):

Evento de letramento: noção utilizada primeiramente por Heath (1982) refere-se aos usos da língua e da escrita em contextos contínuos, reais, etnograficamente desenvolvidos e não isolados; Barton (1991) definiu como atividade particular em que o letramento exerce um papel, que costuma ser repetida; Barton e Hamilton (2000) consideram como atividade que envolve textos escritos para leitura ou para se falar sobre eles. Para eles, é episódio observável emergente de práticas e por elas moldado. Por ser evento, tem caráter de ser *situado* e comunicativo, mediado por textos escritos (MARCUSCHI, 2008, p. 37).

Práticas de letramento: definidas por Barton como modos culturais de usar o letramento produzido em um evento de letramento. São modelos construídos para usos culturais em que são produzidos significados na base da leitura e da escrita. São também práticas comunicativas.

Práticas comunicativas: definidas por Grillo (1989), fundamentada em Dell Hymes, incluem atividades sociais em que linguagem ou comunicação é produzida. O que Street (1993) explica ser equivalente ao modo como as atividades sociais são inseridas nas instituições, situações ou domínios, que também estão inseridos em outros processos mais amplos sociais, econômicos, políticos e culturais. Assim, letramento é visto como um tipo de prática comunicativa.

Marcuschi (2008) propõe que sejam observados os múltiplos letramentos com base nos *domínios discursivos*, instâncias de formação de discursos em que podem ser identificados um ou mais gêneros textuais. O autor afirma que nos *domínios discursivos* ocorrem “os usos efetivos em condições específicas e situados em produções típicas” (MARCUSCHI, 2008, p. 39-40). Concorda com Barton e Hamilton (2000) em considerar que existem diferentes letramentos associados a diferentes domínios da vida. Atenta para o fato de que a distribuição e os papéis da escrita diferem de acordo com o contexto ou situação, além dos diferentes objetivos de quem utiliza a escrita. Ressalta que a escrita não pode ser tratada como uma habilidade a ser adquirida ou como uma “competência tipológica” de gêneros textuais estabilizados. Marcuschi

(2008), com base em estudos de Shuman (1993), valoriza o questionamento da forma com que se identifica o papel da escrita nas práticas comunicativas cotidianas e indica uma alternativa apontada pela autora, de se observar as habilidades da escrita através dos gêneros, por apresentarem formas de padronização estáveis e adaptadas aos usos comunicativos. A apropriação dos gêneros permite, na opinião de Marcuschi (2008), uma simultânea apropriação de formas de comunicação e instrumentos de operação autoritativa (que esclarece não implicar ser autoritária), porque “os gêneros textuais representam uma estabilização de comportamentos sociais padronizados e consagrados que produzem efeitos específicos. Seja na oralidade ou no letramento” (MARCUSCHI, 2008, p. 41).

Magalhães (2012) julga que a proposta de letramento ideológico apontada por Street (1995) faz uma síntese entre as abordagens “tecnicista” e “social”, pois sem negar as habilidades técnicas ou aspectos cognitivos no processo de leitura e escrita, considera que esses estão situados em práticas socioculturais e estruturas de poder. Esta autora avalia como fundamental que seja incluído no ensino de línguas, que adere a prática linguística crítica ou ideológica, o estudo da intertextualidade/interdiscursividade, pois para ela, é importante a reflexão sobre o que se lê, bem como, o estabelecimento de relações entre textos ou discursos, alimentando a reflexão. Salienta também nestes procedimentos: a interação de boa qualidade entre educadores e educandos; a participação em projetos extracurriculares; a aproximação com a comunidade; refletir sobre as atuais demandas de ensino, nas quais inclui a multimodalidade (MAGALHÃES, 2012).

2.3.2 Letramento e Tradução

A tradução, neste estudo, é vista como reflexão linguística que proporciona desenvolvimento acadêmico. A discussão sobre tradução no ensino de língua estrangeira (LE), aqui, se reveste de importância tendo em vista: (a) que o Inglês para fins acadêmicos tenha como um dos seus objetivos auxiliar no letramento acadêmico, e que o contexto brasileiro, muitas vezes, evidencia baixa proficiência em língua inglesa nos alunos de graduação; (b) que é necessário lidar com conhecimentos linguísticos específicos de cada área, aspecto este a ser considerado por alunos com diversos níveis de proficiência.

Arrojo (1992), ao considerar a tradução como uma atividade produtora de significados, destaca que esta é uma tarefa complexa, que exige domínio das línguas envolvidas no processo e que significa primordialmente, aprender a ler. Detalha que aprender a ler exprime:

“aprender a produzir significados, a partir de um determinado texto, que sejam ‘aceitáveis’ para a comunidade cultural da qual participa o leitor” (ARROJO, 1992, p. 76). E Santoro (2011) esclarece que o processo tradutório implica questionar os efeitos do sentido atribuído ao ler e interpretar um texto, procurando encontrar na outra língua uma maneira de “*dizer o mesmo* de forma diferente e de recriar efeitos de sentido na língua de chegada” (SANTORO, 2011, p. 156). Recomenda que ao se refletir sobre o ensino de LE, se pense na tradução como parte das atividades, não deixando de considerar que como qualquer outra atividade pedagógica pode apresentar vantagens e desvantagens, e que traduzir no ensino de LE é uma atividade real. Esta característica da atividade da tradução se fortalece ao atribuir ao aluno um papel ativo, no qual ele “precisa definir, analisar e escolher para transpor um texto de uma língua à outra” (SANTORO, 2011, p. 152). E ressalta:

[...] o ensino de línguas estrangeiras inclui não exclui, admite diferenças e considera as características precípua de cada uma das possibilidades: o que precisamos é avaliar sempre os objetivos e as necessidades de todos os agentes do processo de ensino/aprendizagem para que aprender línguas faça realmente sentido e permita crescer (SANTORO, 2011, p. 157).

Um elemento inerente na proposição de que o uso de corpus pode auxiliar no letramento é a cultura que, no caso deste estudo, se apresenta ao tratar da linguagem acadêmica específica da área de Física, caracterizada por aspectos impregnados da epistemologia e das concepções mais presentes nas ações desta comunidade acadêmica.

A utilização de corpus paralelo de resumos/*abstracts* de teses para auxiliar alunos no letramento acadêmico se aproxima dos pressupostos teóricos da “aprendizagem cultural”, ao trabalhar com uma grande diversidade de textos de uma área do conhecimento, em determinado nível acadêmico, revelando aspectos mais frequentes da linguagem acadêmica. Na disponibilidade deste corpus aos leitores de textos acadêmicos da área de Física é possível que eles possam fazer escolhas de termos e expressões já utilizadas por pesquisadores da mesma área em determinado contexto acadêmico. Este recurso pode ser utilizado para traduzir termos de um texto em LE, de acordo com as exigências que lhes sejam feitas ao ler, para melhor compreendê-lo.

É importante ao trabalhar o letramento acadêmico no trato com textos em LE que se tenha clara a concepção de que a prática da tradução, por vezes, requer decisões que extrapolam o conteúdo

linguístico, exigindo decisões pessoais e, em alguns casos, conceitos trabalhados em outras disciplinas. Também é válido reconhecer que a tradução exige conhecimentos que subsidiem uma reflexão, seleção, interpretação, reescrita, portanto não é uma atividade que exija apenas conhecimento de uma língua estrangeira.

A tradução como oportunidade de reflexão linguística que proporcione desenvolvimento acadêmico, neste estudo, articula-se ao conceito de tradução referido no trabalho de Jakobson (2007, p.63-64) que explicita: “o significado de um signo linguístico não é mais que sua tradução por um outro signo que lhe pode ser substituído”. Este autor classifica tradução:

- 1) A tradução intralingual ou reformulação (rewording) consiste na interpretação dos signos verbais por meio de outros signos da mesma língua.
- 2) A tradução interlingual ou tradução propriamente dita ‘consiste na interpretação dos signos verbais por meio de alguma outra língua’.
- 3) A tradução inter-semiótica ou transmutação consiste na interpretação dos signos verbais por meio de sistemas de signos não-verbais (JAKOBSON, 2007, p.63-64).

Também nesta pesquisa se considera que tradução “se refere ao modo escrito e oral de transposição através de línguas e códigos semióticos” (TYMOCZKO, 2013a, p.2). Estas articulações teóricas têm como eixo a característica do letramento defendida, entre outros, por Barton e Hamilton (2000) como atividade situada e comunicativa que envolve textos escritos para leitura ou para se falar sobre eles.

Desta forma, o uso de corpus paralelo de resumos e *abstracts* de teses de doutorado em Física constitui uma prática de letramento, uma prática comunicativa situada, por implicar a cultura e linguagem acadêmica desta área, produzida e veiculada em âmbitos específicos. O corpus paralelo de resumos e *abstracts* de teses de doutorado contém modelos construídos para usos culturais em que são produzidos, no caso o meio acadêmico da Física, adquirindo significados na base da leitura e da escrita. Favorece, assim, como classifica Jakobson (2007), que a tradução se caracterize conforme a situação, por exemplo: (a) quando os estudantes lidarem com resumos na língua materna farão uso da tradução intralingual ou reformulação, interpretando os signos verbais por meio de outros signos da mesma língua; (b) quando os discentes no contato com resumos e *abstracts* de teses de doutorado fizerem o paralelo da língua portuguesa com a língua inglesa realizarão a tradução interlingual ou tradução propriamente dita.

É pertinente também enfatizar que na escolha teórica aqui feita, é contemplada a ideia de que traduzir envolve: (a) tomar decisões sobre significados no texto fonte e (b) construir significados no texto traduzido. Esta concepção reitera ideias veiculadas na literatura de que cada vocábulo, expressão, frases ou agrupamentos delas adquirem significados de acordo com a linguagem e o contexto (TYMOCZKO, 2013 a e 2013b; ARROJO, 2013). A reflexão sobre o significado daquilo que se deseja traduzir é um dos pontos considerados mais importantes neste estudo, que defende o uso de um corpus paralelo para o auxílio no letramento acadêmico, de modo que, ao proporcionar reflexão linguística promova desenvolvimento acadêmico e favoreça a inserção na linguagem e cultura acadêmica da área.

Na prática do traduzir, ao tomar decisões sobre os significados do texto original, o leitor ao deparar-se com alguma dúvida pode fazer uso da internet, de tradutores automáticos, de dicionários, perguntar ao professor ou a alguma pessoa que conheça o idioma, entre outros recursos, mas quais são as referências contextuais com que pode tomar essas decisões a partir da relevância com maior confiança? Esta dúvida ocorre no contato com textos de áreas de conhecimentos específicos, em que determinados termos ou expressões constituem uma especificidade da área. Na consulta a textos em geral, como saber qual significado que melhor se ajusta ao contexto específico da área em que trabalha? O contato com uma diversidade de textos enriquece o saber. É possível, também, que o contato com textos diversos de uma área específica permita maior conhecimento desta área e de escolhas de traduções aceitas por outros profissionais da mesma área. Esta possibilidade está intrínseca nos pressupostos do estudo aqui desenvolvido, que tem como objetivo, com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área, utilizando no estudo resumos/*abstracts* de teses de doutorado da área de Física.

Para traduzir é necessária uma leitura que permita entender o que cada elemento do texto significa em si e em relação com outros elementos aí contidos. O que então, para Santoro (2011), gera um contato entre LM e LE, propiciando a reflexão e a elaboração das formas de expressão, que oportunizariam aos estudantes descobrirem analogias e diferenças entre as duas línguas. Descobririam aspectos relativos não apenas à gramática ou análise contrastiva, mas refletiriam sobre como cada uma das línguas se comporta e que escolhas podem fazer para expressar determinados sentidos. E afirma:

Há quem acredite que pensar em todas essas características da língua seria demasiadamente complexo para um aprendiz no início de seu percurso de aprendizagem, afirmando que só em momentos posteriores e quando a aprendizagem da língua estrangeira chegou a um nível avançado o aluno poderia refletir sobre a complexidade das línguas. Quem afirma isso não considera, contudo, a importância de ter consciência, desde o início do processo de aquisição/aprendizagem da língua estrangeira, de que duas línguas nunca têm equivalências perfeitas e que é sempre necessário compreender profundamente as possibilidades de cada língua para poder *ser* e *fazer* na língua estrangeira (SANTORO, 2011, p. 154).

A tradução como oportunidade de reflexão linguística que proporcione desenvolvimento acadêmico implica reconhecer que:

- tradução envolve negociar anisomorfismos e assimetrias fundamentais linguísticas e culturais, pois como afirma Tymoczko (2013a), no processo de tradução, anisomorfismos e assimetrias requerem que o tradutor decida sobre o significado do texto fonte (TF) e faça escolhas para a construção do significado no texto alvo (TA);
- ao traduzir, não é necessário fazer com que o texto tenha o mesmo significado que o TF, porque o texto a ser traduzido e TF têm significados diferentes. Significado é “específico da linguagem e condicionado pela relevância contextual” (TYMOCZKO 2013a, p. 03);
- a pessoa que vai traduzir precisa atentar para aspectos funcionais dos textos, estendendo-se para além do significado semântico;
- não há uma única forma correta de traduzir, observando que as possibilidades de “similaridades que podem ser percebidas e construídas no processo de tradução” são amplas (TYMOCZKO 2013a, p. 03);
- traduções são representações parciais de seus textos fonte e tradutores podem introduzir em suas traduções metonímias adicionais que têm significações relacionadas às linguagens e culturas alvo, e que estas introduções não são defeitos na tradução, ao contrário, possibilitam que os textos traduzidos sejam recebidos e compreendidos pelo público alvo, que

participem em discussões da cultura alvo, e que conversem com as preocupações do público, conforme Tymoczko, 2013a.

Estes itens, que podem contribuir na construção de uma atitude reflexiva que possibilite desenvolvimento acadêmico pelos estudantes e conhecimentos acerca do ato de traduzir como uma reflexão linguística, fazem parte dos princípios teóricos dos Estudos da Tradução elencados por Tymoczko (2013a), segundo ela, acordados ao longo do tempo, considerando diversas escolas. E, aqui neste estudo, contribuem como referência a aspectos relevantes no processo reflexivo na utilização de corpus paralelo de resumos e *abstracts* de teses na área de Física, para auxiliar no letramento acadêmico.

Tymoczko (2013a) julga importante que os princípios sejam vistos como uma rede conceitual consistente que foi formada ao longo dos anos e que mostram a força da estrutura teórica que o campo dos Estudos da Tradução tem desenvolvido. Para ela, com esta teoria mais consolidada, é possível desenvolver trabalhos acadêmicos que levem em consideração o que já foi resolvido em comum acordo, permitindo confirmações ou reformulações a partir de princípios teóricos de um campo.

2.4 Linguagem acadêmica

Considerando que o ato de ler vai além da decodificação da linguagem escrita, estando o ser humano comumente significando e ressignificando momentos e situações, a leitura e a escrita se mostram relevantes na ampliação e aprofundamento das visões de mundo do sujeito e possibilidades de interpretação, na relação dialógica com as diversas vozes de um texto, de forma cuidadosa e atenta. As relações entre as palavras escritas e o mundo interferem também na formação universitária em que mera decodificação ou memorização são apontadas como fatores que afetam a compreensão de aspectos básicos do fazer científico nas variadas ciências.

Desta forma, o vínculo com situações cotidianas dos alunos, a busca criteriosa dos mesmos por mais informações significativas para sua formação e o diálogo com outros textos e conhecimentos, constantemente revisando e aprimorando suas concepções são aspectos em comum da teoria sobre leitura e teoria sobre ensino de área específica do conhecimento, objetivando alunos mais autônomos e corresponsáveis por seu aprendizado.

O trabalho com o Inglês como língua estrangeira na educação superior implica a consideração ao que os discentes precisam aprender sobre linguagem acadêmica. Para tanto, se faz necessário conhecer

aspectos do que vem sendo veiculado acerca deste tema, envolvendo questões como: especificidade, demanda da academia e características do Inglês para Fins Específicos, persuasão, elaboração, explicitação, identidade, todos estes envolvendo aspectos léxico-gramaticais.

Também é válido considerar a recomendação de Arrojo (1992) ao dizer que quanto mais informado for o leitor, quanto mais souber sobre a comunidade cultural da área da qual faz parte, quanto melhor souber sobre a obra do autor que vai ler, quanto maior for sua prática acerca do gênero textual que trabalha mais bem-sucedida será a leitura (autora se refere a poemas). Especifica a autora que:

O mesmo se aplica a qualquer outro texto. Para que um leitor de um determinado texto científico possa “ler” criticamente esse texto, também é necessário que esteja informado acerca dos pressupostos e concepções científicas da comunidade que o produziu e que conheça as convenções que devem reger sua leitura (ARROJO, 1992, p. 77).

O inglês para fins acadêmicos (*English for academic purposes – EAP*) tem se constituído em requisito para pesquisadores, professores e estudantes, por ser o inglês uma língua franca da comunidade científica internacional, conforme Dayrell (2010). Alerta, entretanto, que não é fácil adquirir competência comunicativa em áreas específicas de estudo, por estarem vinculadas às convenções acadêmicas do discurso acadêmico e um principiante pode ter dificuldades no reconhecimento e uso de padrões lexicais mais frequentemente empregados em determinada área do conhecimento.

Segundo essa autora, o desafio é maior para falantes não nativos do inglês, os quais além de precisarem dominar as estruturas lexicais e gramaticais da língua inglesa, precisam reconhecer a lógica do gênero em uso, “as motivações retóricas, semânticas e pragmáticas que determinam as escolhas linguísticas” (DAYRELL, 2010, p. 138). Acrescenta que é preciso atentar para as características de cada cultura, porque as práticas, características, expectativas e valores do gênero acadêmico podem variar de uma língua para outra. Ilustra que esses elementos têm motivado estudos específicos sobre análise da linguagem de falantes não nativos na escrita de inglês para fins acadêmicos.

Dayrell (2010) comenta que tem sido observado que na linguagem produzida por falantes não nativos, em relação a falantes nativos, o repertório lexical é restrito. Desta forma, “falantes não nativos tendem a repetir determinados itens lexicais e, conseqüentemente, a não

utilizar outros” (DAYRELL, 2010, p. 138). A autora destaca que para o ensino, é relevante que se ensine ao estudante, além de reconhecer a frequência de uso de itens lexicais, identificar as circunstâncias em que é ou deva ser empregado, salientando que tão importante quanto considerar a frequência é a consideração ao contexto de uso do item pesquisado.

Na análise de estudos acerca de textos acadêmicos em inglês produzidos por falantes nativos e não nativos tendo artigos científicos publicados como padrão de comparação, Dayrell (2010) tece várias considerações, entre elas, aponta:

Todos esses estudos revelam diferenças relevantes em relação às escolhas lexicais e gramaticais de estudantes nativos e falantes nativos e/ou experientes na escrita de textos acadêmicos em inglês. Esse tipo de comparação é de grande valia para o ensino, pois os resultados podem ser usados tanto no planejamento do conteúdo programático de cursos de escrita acadêmica quanto na elaboração de materiais didáticos adequados às necessidades específicas de um grupo específico de falantes (DAYRELL, 2010, p. 142).

No relato de estudo que realizou objetivando investigar as características lexicais e gramaticais de resumos de artigos científicos em inglês escritos por pós-graduandos brasileiros e resumos publicados por periódicos de excelência nas áreas de Física, Ciências Farmacêuticas e Computação, Dayrell (2010), aponta para: (a) diferenças relevantes entre os dois corpora em relação às características lexicais e gramaticais de resumos científicos escritos em inglês por pós-graduandos brasileiros; (b) a importância de trabalhos que chamem a atenção de estudantes acerca de aspectos que distinguem sua linguagem daquela usada por falantes nativos e/ou experientes, para que compreendam o texto que produzem e possam também aprimorá-lo. Indica que “tomar consciência e empregar adequadamente os padrões léxico-gramaticais mais tipicamente usados por suas comunidades acadêmicas irá, certamente, auxiliar os aprendizes a escrever de forma mais eficaz” (DAYRELL, 2010, p. 142).

Atividades de leitura, escrita, reflexão acerca da produção acadêmica de suas áreas específicas de conhecimento, bem como sobre suas próprias produções favorecem o letramento acadêmico e a ampliação da autonomia na aprendizagem de LE. Assim, as práticas

pedagógicas nas aulas de inglês para fins acadêmicos assumem importante papel na formação discente.

Segundo autores como Corte e Fischer (2010), a distinção de informações relevantes das irrelevantes em textos acadêmicos trabalhados com estudantes tem se mostrado um obstáculo no entendimento de textos na LE e esta distinção tem ligação direta com os objetivos de leitura dos textos. As autoras valorizam ações pedagógicas em que os estudantes sejam incentivados a “tomar decisões sobre o quê, quando e como selecionar as informações, tornando-se cientes da importância do desenvolvimento dessa competência para sua prática cotidiana de leitura de textos acadêmicos” (CORTE; FISCHER, 2010, p. 3).

Uma das principais características com o trabalho de inglês como língua estrangeira para fins acadêmicos é de que se trabalha com aspectos que os estudantes necessitam aprender sobre linguagem acadêmica. Em um primeiro momento, essa concepção pode parecer simples, sendo senso comum o envolvimento de conhecimento de gênero e vocabulário presentes na academia. No entanto, questionamentos sobre o que consiste a linguagem acadêmica vêm sendo feitos por pesquisadores ao longo das últimas décadas. Uma vertente amplamente aceita é a de que características da linguagem acadêmica são dependentes das especificidades dos campos, que variam consideravelmente.

A ideia de especificidade já vem sendo questionada desde 1964 por Halliday *et al*, e reafirmada por Hyland (2006), que chama atenção para quando os autores apontam a importância da linguagem e das atividades serem apropriadas para disciplinas e ocupações particulares. A partir desta ideia, Hyland (2002; 2013 a, b) argumenta sobre a importância da adequação das escolhas pedagógicas, para melhor contemplar os objetivos dos estudantes das universidades.

A necessidade de atender demandas consequentes da crescente publicação de textos acadêmicos em inglês ao redor do mundo é um dos motivos para a frequente preocupação com o a presença da língua inglesa nas universidades (RÖMER; ARBOR, 2009). Muitas são as possibilidades de lidar com a língua inglesa no contexto do ensino superior atualmente, mas na prática, aquele que era antes visto como Inglês para Fins Específicos está, segundo Hyland (2002), sofrendo pressões e assumindo características adotadas no ensino de inglês geral, abandonando seu aspecto principal, que era a busca por atender as necessidades específicas dos alunos.

Tendo como central os objetivos dos estudantes nas universidades, o que é defendido por Hyland (2002) é que o Inglês para Fins Específicos ensine habilidades de letramento que sejam apropriadas ao que é proposto e compreendido em comunidades particulares.

Historicamente, de acordo com Hyland (2002), o Inglês para Fins Específicos (InFE) tem trabalhado consistentemente com estruturas e significados de textos, demandas da academia e dos lugares de trabalho em comportamentos comunicativos e práticas pedagógicas em que tais práticas comunicativas se desenvolvam. Também é característica do InFE a formação linguística baseada em pesquisas.

O sucesso da junção da teoria e da prática é atribuído por Hyland (2002) por sua ênfase no conceito fundamental do InFE, que é a especificidade. O estudioso cita Halliday, McIntosh e Strevens (1964) e Strevens (1988) que definiram InFE como tendo linguagem e atividades apropriadas para disciplinas, ocupações e atividades particulares, tendo em vista os objetivos dos alunos e priorizando as competências relacionadas. Definições como essas fizeram com que fossem atribuídas características para este ensino que influenciaram os aspectos linguísticos escolhidos, as tarefas e práticas e, segundo Hyland (2002), acabaram por desenvolver e aprimorar conceitos como os de gênero, autenticidade, comunidade do discurso, propósito comunicativo e público.

Essa orientação prática, no entanto, de acordo com Hyland (2002), fez com que, especialmente nas universidades, o InFE seja visto como o autor chama, uma “atividade de serviço”. A partir de uma visão de que existe um letramento único que alguns estudantes não conseguem alcançar, sendo atribuídas razões como lacunas na atividade escolar, ou falta de esforço por parte dos alunos, são oferecidas aulas que sirvam como exercícios para remediar essas faltas. A posição marginalizada, muitas vezes imposta ao InFE nas universidades, desconsidera sua principal característica, tendo alunos de diferentes cursos com déficit de habilidades de letramento com a esperança de que habilidades técnicas e regras que possam ser usadas em qualquer situação auxiliassem os alunos com a linguagem acadêmica. Essa realidade, argumenta Hyland (2002), retira a especificidade das aulas de InFE e torna as habilidades e a linguagem mais gerais, ficando mais perto do ensino de inglês geral.

Alguns questionamentos sobre a possibilidade de identificar e ensinar variedades específicas foram feitos e amplamente discutidos por estudiosos e resumidos por Hyland (2002), tais como:

(a) Professores de língua não são especializados ou não têm confiança para ensinar convenções específicas – o argumento é em favor do ensino de linguagem acadêmica geral, deixando as especificidades com os especialistas, o que é contraposto por Hyland (2002) considerando questões tais como a falta de definição do que seria uma linguagem acadêmica geral e o maior conhecimento sobre as especificidades da área desde que a crítica foi inicialmente feita.

(b) Línguas para Fins Específicos são muito difíceis para alunos com níveis baixos de proficiência, tendo estes que ter um nível de inglês geral para todos os contextos antes e fazer aulas de InFE – este argumento é contrariado por Hyland (2002) que usa pesquisas de aquisição de segunda língua que mostram que os estudantes não aprendem a partir de uma sequência externamente imposta, mas adquirem aspectos da linguagem a partir da sua necessidade. O tratamento pode precisar ser diferente com os alunos menos proficientes, mas isso também se dá com relação a habilidades comunicativas específicas do assunto que está estudando, além de formas e gêneros.

(c) A análise sistemática de tarefas e textos é uma indulgência extravagante, além de cara – além de uma discussão sobre a questão econômica, que, embora relevante, conta com aspectos que são diferenciados no contexto brasileiro, e, portanto não será abordada aqui, Hyland (2002) salienta questões políticas, como o tempo necessário para dedicação ao estudo de inglês como sendo contra outras demandas encaradas pelos estudantes. Nesse caso, ao invés de ter um caráter generalizante, se pode argumentar que o curso que atende necessidades específicas tem possibilidade de trabalhar habilidades que sejam adquiridas junto com variedades específicas das disciplinas-alvo.

(d) Habilidades gerais e formas de linguagem em comum entre várias disciplinas, profissões ou propósitos são defendidas. – Com base em várias pesquisas, o argumento defendido é utilizado também em diversos materiais didáticos e cursos, utilizando como aspectos em comum entre os contextos: temas como “escrita para negócios” e tópicos como “linguagem persuasiva”, “expressar causa e efeito” etc. Um contra-argumento levantado por Hyland (2002) com base em pesquisas é de que o trabalho com aspectos gerais tem a atenção no sistema formal e ignora que qualquer forma pode ter muitos

significados dependendo do contexto em que é usada. Ao lidar com o trabalho puramente com gramática, isso pode não ser um problema, mas o mesmo não se pode dizer quando houver preocupação com o uso e o significado contextualizado. Além disso, Hyland (2002) chama atenção para o fato de que não há consenso sobre o que constituiriam estes princípios comuns da prosa acadêmica. Alguns dos aspectos que poderiam ser citados a partir de estudos realizados são, por exemplo: intertextualidade, objetividade, explicitação, neutralidade emocional, uso de metadiscurso etc. No entanto, por mais que aparentemente esses sejam aspectos em comum da escrita acadêmica, o contra-argumento é de que isso acontece somente em um sentido geral e dá a impressão enganosa de práticas disciplinares uniformes, sendo vistos em estudos apresentando comportamentos diferenciados dependendo da disciplina. Então, embora possam ser usados como estereótipos ou permitindo a análise de tais aspectos nos seus campos, Hyland (2002) defende que esses podem oferecer fundação inadequada para a compreensão de convenções disciplinares.

A importância da discussão sobre especificidade para essa tese se dá pelo fato de que o letramento acadêmico não ocorre no que se refere à língua estrangeira principalmente a partir de aspectos gerais, e sim a partir do conhecimento de características específicas de cada campo e seus possíveis diálogos.

No contexto brasileiro, os argumentos trazidos por Hyland (2002), a favor e contra as especificidades, acontecem de forma semelhante e também são motivos de discussão, já que tornar ou manter as disciplinas que podem ser chamadas de Inglês Instrumental, Inglês para Fins Específicos ou Inglês para Fins Acadêmicos marginalizada no contexto atual é a realidade em muitas universidades brasileiras. Assim como no contexto descrito por Hyland, a disciplina comporta, muitas vezes, alunos de cursos variados; em grande número; com vivências de língua estrangeira bastante diferenciada dentro e fora da universidade, como por exemplo, alunos que costumam ler e/ou traduzir artigos em inglês nos seus campos e outros que ainda estão no início do curso; níveis linguísticos distintos, como alunos com nível avançado e alunos que cursaram um ano de inglês na escola, entre outras possibilidades. No entanto, embora seja esta a configuração da sala de aula, a expectativa de docentes do curso e de alunos não é de que seja trabalhado o inglês de forma geral, e sim que os auxilie no trato com os textos na língua estrangeira em suas aulas ou projetos de pesquisa em

que os alunos colaboram e precisam interagir. Outra preocupação é com o Trabalho de Conclusão de Curso, envolvendo também linguagem acadêmica específica.

Considerando que os alunos passam anos estudando inglês na escola no Brasil e não raro chegam à universidade ainda longe de um conhecimento básico da língua estrangeira, o papel das aulas de Inglês para Fins Acadêmicos pode e deve ser questionado com relação à sua contribuição para o letramento acadêmico. Muitas vezes, é esta a única disciplina dos cursos que trabalha especificamente com práticas textuais, e a falta de objetivos específicos para cada curso pode levar a enganos como os descritos por Hyland (2002a, 2002b, 2009, 2011).

Com relação ao primeiro argumento que trata da falta de preparação ou confiança para lidar com conhecimentos específicos dos campos, não se pode negar que é um fator a ser considerado tendo em vista que alguns campos são menos estudados e/ou familiares aos professores. A necessidade de conhecimento de características discursivas específicas para que seja possível a preparação do material a ser trabalhado pode ser um complicador.

Esse argumento reforça a importância desta tese, considerando a área de Física uma área que pode acarretar maiores dificuldades para elaboração de atividades que auxiliem no letramento acadêmico deste campo, já que suas características não são amplamente conhecidas por profissionais da área de Letras, e materiais didáticos específicos para a área de Física são raros e comumente ligados a uma linguagem científica ou de livros didáticos, e não a acadêmica. Além disso, a escolha de textos e a elaboração de atividades sem compreender o conteúdo de Física pode ser outro aspecto que estimule o professor a fugir da especificidade da linguagem acadêmica, aspecto este ligado ao terceiro argumento.

Como sugestão para lidar com a situação acima descrita, além do argumento defendido nesta tese de que um corpus paralelo pode auxiliar no letramento acadêmico, permitindo também maior conhecimento do comportamento de gênero e de linguagem específicos da área, é a de criar atividades que estimulem o diálogo do professor com os alunos com maior conhecimento da área, entre os próprios alunos, e dos alunos com outros professores especialistas; além disso, o auxílio na elaboração e condução das atividades por monitores especialistas nos campos, também pode auxiliar e colaborar ainda mais para o letramento acadêmico dos próprios monitores.

A especificidade defendida por Hyland (2002a) se reflete nos conceitos gerais sobre a linguagem na universidade, sendo concepção do

autor que os discursos acadêmicos acarretam letramentos específicos do assunto, pois são diferentes das visões de conhecimento, práticas e pesquisa e formas de ver o mundo nas disciplinas. Embora a vivência social complexa do aluno em trânsito entre outras disciplinas na academia seja considerada, uma forma de entender essa complexidade é começar a conhecer as fronteiras de seu próprio campo.

A especificidade permite, então, que o aluno compreenda, de acordo com Hyland (2002a), que letramento se dá a partir de concepções e práticas de grupos sociais e de objetivos dos seus membros individuais. Membros da comunidade acadêmica e profissional juntos constroem de formas distintas uma visão de mundo através de seus discursos. Assim, um argumento convincente, um tom apropriado, uma interação persuasiva, entre outros dependerão da comunidade em que se está inserido, do público.

Em artigos publicados, Hyland (2013a, 2013b), tratando de escrita acadêmica e *feedback* e escrita na segunda língua, reforça a importância de que os professores nas diversas disciplinas se dediquem a trabalhar com os estudantes a habilidade de construir argumentos disciplinares, bem como, na compreensão conceitual de um campo de formas específicas de sua comunidade discursiva. Os estudantes, então, seriam estimulados a pensar como entender e penetrar nas disciplinas da sua forma, através da escrita; e professores proporiam tarefas através do currículo para que estudantes fossem iniciados e familiarizados com as normas, expectativas, convenções, conceitos e conteúdos de sua comunidade interpretativa.

Assim, os gêneros se tornariam, de acordo com o autor, ferramentas em que o conhecimento e a aprendizagem são articulados, engajando os estudantes em suas disciplinas. A escrita seria, nessa visão, uma prática social e não somente uma habilidade. Esta visão corrobora com o que autores que defendem o letramento acadêmico argumentam. Para Hyland (2013a, p. 241), “discursos disciplinares são, na verdade, expressões sistemáticas de significados e valores institucionais que são comunicados para os estudantes com os textos que estes são solicitados a ler e escrever”.

Pesquisas sobre a escrita acadêmica também formam argumentos a favor da especificidade no ensino de InFE na universidade, sendo alguns resultados resumidos em Hyland (2002a), tais como:

- (a) Nas ciências humanas e sociais habilidades como analisar e sintetizar múltiplas fontes é importante, mas na

ciências exatas e tecnologia é importante descrever procedimentos, definir objetos e planejar soluções.

(b) Em Programas de Pós-Graduação engenheiros priorizam descrever gráficos; alunos de administração, por sua vez priorizam comparar ideias e tomar uma posição.

(c) Na graduação em química são comuns relatórios de laboratório; nas ciências da computação, documentação de programas; e pesquisas de artigos em matemática.

(d) O uso do mesmo gênero em diferentes disciplinas podem ter diferentes formatos e estruturas, tendo também tarefas diversas e textos.

A partir deste arcabouço teórico, Hyland (2002a) enfatiza que diferentes disciplinas se identificam com diferentes tipos de escrita, como aspectos do letramento acadêmico. Mesmo termos como relatório de laboratório, palestras ou memorandos não são homogêneos, sendo, portanto, complicado para um aluno de uma disciplina fazer tarefas com linguagens específicas de outras, principalmente sem o devido conhecimento sobre sua diferenciação.

Essas características dos gêneros acadêmicos também se aplicam ao gênero resumo, que tem características diferentes dependendo do campo e da comunidade acadêmica envolvida em sua produção. O conhecimento do rótulo do gênero ou de características gerais a este respeito não representam necessariamente sua adequação às características comunicativas específicas da disciplina, embora tal conhecimento possa também ser útil.

Os gêneros são formas de ação social, envolvendo fatores pessoais. As mensagens feitas de forma a apelar a relações legitimadas culturalmente e institucionalmente apropriadas são, então, segundo Hyland (2002a), formas mais prováveis de atingir propósitos disciplinares. A forma com que os argumentos são apresentados controla sua personalidade retórica e engajam seus leitores são diferenciadas de acordo com a identidade disciplinar. Os textos disciplinares são diferentes não somente em seu conteúdo, mas também nas formas de lidar com o conhecimento prévio, nas formas de estabelecer a verdade, não sendo uniformes ou monolíticos. As diferentes comunidades acadêmicas estabelecem seus argumentos de maneira específica, a partir de suas práticas, considerando o que é válido comunicar, como deve ser comunicado, o que os leitores provavelmente já sabem, como eles podem ser persuadidos etc.

Um problema de turmas heterogêneas, segundo Hyland (2002a) é encontrar elementos em comum entre os estudantes de forma a tornar

as atividades significativas. Uma forma sugerida por Swales e Feak (2000) e também defendida por Hyland (2002a) é de contrastar suas experiências e expectativas disciplinares, refletindo sobre sua consciência retórica e conhecimentos linguísticos, auxiliando que os alunos vivenciem momentos relevantes individualmente e também compartilhem a natureza multiletrada da academia.

Os estudantes se tornarem letrados em sua disciplina, conforme Hyland (2002a), envolve conhecer e ter consciência das funções dos textos e de como estas funções são convencionalmente realizadas. O diálogo com alunos de outros campos pode favorecer a visão de que as regras não são universais, mas envolvem escolhas racionais baseadas em como os textos funcionam em contextos diferenciados. Tendo consciência da importância da especificidade, os gêneros e a interação se tornam imprescindíveis no trabalho com a linguagem acadêmica, desvinculando a atenção de práticas descontextualizadas.

A escrita acadêmica é persuasiva. De acordo com Hyland (2011a, pp: 193-194) “o discurso acadêmico é uma forma privilegiada de argumentar no mundo moderno, oferecendo um modelo de racionalidade e raciocínio desapegado. É vista como dependente da demonstração da verdade absoluta, evidência empírica ou lógica sem falhas [...]”. O pesquisador argumenta que, a expectativa por descrições objetivas de como o mundo natural e humano é realmente faz com que esse discurso seja distinto dos outros, colocando essa forma de persuasão como “garantia de conhecimento confiável”, sendo investida com autoridade cultural.

Essa visão mais comum nas ciências naturais, segundo Hyland (2011a), traz no termo “científico” confiabilidade em um método e prestígio por quem o usa, estando implícitas a objetividade e a verificação empírica. Outras áreas do conhecimento humano, mesmo sendo vistas como menos duras e mais retóricas na maneira de argumentar, também seguem esta concepção, com a “ideia de que o conhecimento é construído com experimento, indução e falsificabilidade” (HYLAND, 2011a, p. 194). Assim, os textos são vistos como persuasivos por ser o canal utilizado por cientistas para “reportar fatos observáveis”.

A partir desse raciocínio, Hyland (2011a, 2013a) argumenta que a falta de atenção com relação à escrita nas universidades se justifica, por serem vistos como “reportando coisas importantes que acontecem em outro lugar” (HYLAND, 2011a, p. 194).

Um contraponto de Hyland (2011a) é que os métodos científicos e suas características têm sido questionados, principalmente

com relação à isenção de interpretação, sendo, por exemplo, argumentado que a “indução oferece possibilidades ao invés de provas, e ao mover de observações de instâncias para frases gerais sobre casos não observados, os cientistas introduzem incerteza” (HYLAND, 2011a, p. 194).

O conhecimento científico, a partir desse ponto de vista, depende das concepções dos cientistas, assim tudo que é reportado está inserido em um contexto pragmático e relacionado a uma teoria que acarreta padrões significativos para as observações e dados, conforme Hyland (2011a). A importância da teoria e dos dados não é reduzida, mas é colocada como uma série de observações que trazem interpretações, não necessariamente sendo a verdade absoluta. Esta mudança de concepção reforça a necessidade da elaboração dos argumentos presentes nos textos acadêmicos, já que a prova não pode ser demonstrada e sim interpretações do que foi observado, podendo ser aceitas ou não por quem recebe o texto.

Havendo o cuidado com a persuasão, os acadêmicos podem evitar que suas interpretações sejam refutadas precisando, para isso, de acordo com Hyland (2011a) de familiaridade com a forma de escrita de sua área, estabelecendo uma identidade profissional aceitável pela comunidade, dialogando concepções pessoais com experiências compartilhadas.

A “visão estereotipada da escrita acadêmica profissional é de que ela é gramaticalmente complexa, com estruturas elaboradas e com relações de significado expressas explicitamente”, de acordo com Biber e Gray (2010, p. 02). Os autores contrapõem essa visão à de que registros escritos teriam características opostas, seu argumento é de que a escrita acadêmica tem sido caracterizada por estudiosos como descontextualizada, autônoma ou explícita, sendo relações lógicas e argumentos abertamente trabalhados, enquanto que a fala seria “dependente de um contexto situacional compartilhado” (BIBER; GRAY, 2010, p. 02).

No entanto, Biber e Gray (2010) argumentam que pesquisas têm sido realizadas apresentando resultados contrários a essa visão, e com base em estudos utilizando um corpus grande na língua inglesa, defendem que a escrita acadêmica e a conversa realmente têm diferenças muito grandes nas características linguísticas, mas são “surpreendentes”, levando em consideração o esperado.

Biber e Gray (2010, p. 2) apresentam em seus resultados que (i) a “escrita acadêmica não é estruturalmente ‘elaborada’ (no sentido tradicional do termo)”, sendo as orações subordinadas mais comuns na

conversa, principalmente as orações finitas dependentes; enquanto na escrita acadêmica apresenta um discurso “comprimido” em que ocorrem mais modificadores frasais em sintagmas nominais; (ii) o estilo de discurso acadêmico “comprimido” deixa o significado muito menos explícito que outros estilos que usam estruturas elaboradas. Tais características, segundo os autores, causam dificuldade de compreensão por leitores iniciantes, que precisam aprender a inferir relações de significados não explicitadas.

Biber e Gray (2010, p. 2) fazem referência ao trabalho de Hyland (2002), atentando que são mencionadas em seu livro percepções amplamente compartilhadas de que a escrita acadêmica tem como características ser: elaborada estruturalmente; complexa; abstrata e formal; com mais subordinação; e codificação mais explícita de relações lógicas. No entanto, os autores argumentam que Hyland, embora afirme que não há distinções claras entre fala e escrita, não desafia as caracterizações por ele expostas.

Os estereótipos de que a escrita acadêmica é elaborada e explícita são, segundo Biber e Gray (2010) frequentes entre professores e pesquisadores de escrita acadêmica, revelando uma visão dominante e deixando muito difícil para o professor abandonar este ponto de vista.

Mudanças aconteceram na escrita acadêmica no século passado que levaram à preferência por aspectos linguísticos menos explícitos. Biber e Gray (2010) resumem a escrita acadêmica profissional atual como um dos registros mais distintos em inglês, sendo: diferente dos registros orais e dos outros registros escritos; usando eventualmente aspectos da linguagem falada; complexa, elaborada e explícita, mas não da forma pensada tradicionalmente, não havendo predominância, por exemplo, na expressão de relações lógicas entre elementos do texto.

O argumento dos autores, então, é de que a escrita acadêmica, embora seja diferente do discurso, também não apresenta os estereótipos do discurso “letrado”, tendo desenvolvido um estilo próprio. De acordo com Biber e Gray (2010), muitos foram os fatores para que a mudança no estilo de escrita acadêmica acontecesse, dentre elas estão: o aumento de artigos de pesquisas experimentais; o desenvolvimento de novas subdisciplinas acadêmicas; o aumento da quantidade de informações a que se tem acesso; mudanças na tecnologia.

A afirmação é de que o estilo da escrita acadêmica possa ser eficiente para os acadêmicos, porque a forma de escrever é compacta, permitindo que um leitor experiente, ao examinar rapidamente um artigo sobre uma pesquisa, logo extraia a informação essencial. A falta de explicitação, segundo Biber e Gray (2010), não chega a trazer

problemas ao leitor quando este, por ser experiente, antecipa as leituras esperadas que ocorram neste contexto. Então, para estes autores, um estilo compacto, isento de explicitações, pode favorecer leitores experientes, mantendo-os atualizados acerca de informações produzidas por pesquisadores da sua área.

Entretanto, para alunos novos, os discursos de artigos de pesquisa compactos e inexplícitos tornam-se difíceis, devido à falta de conhecimento especializado que lhes permitiria inferir o significado esperado de construções compactas e inexplícitas. De acordo com Biber e Gray (2010), os estudantes em sua vida acadêmica vão encontrar a escrita profissional com essas características e, portanto, é importante que sejam ensinados a desenvolver a habilidade de extrair o significado pretendido destes textos. O que significa que no ensino de escrita acadêmica estes estilos de discurso não devam ser ignorados, de modo que os alunos se tornem aptos para lidar com eles.

Estruturas elaboradas, orações dependentes, como orações relativas, orações adverbiais e orações completivas costumam fazer parte da prática gramatical tradicional para propósitos acadêmicos avançados, na opinião de Biber e Gray (2010). No ensino de InFA é importante também que sejam enfatizadas práticas extensivas que solicitem a decodificar textos com modificação sintagmática extensiva. No caso do ensino de escrita acadêmica avançada, essas práticas são menos diretas, em grande parte porque não há consenso em qual é o alvo para a instrução de escrita acadêmica. Por exemplo, Hyland (2002c, p. 44) alerta: “Abordagens são variadas, mas geralmente procuram dar aos estudantes experiência de escrita autêntica, com propósito relacionado a suas comunidades alvo”.

Clareza e economia ou concisão foram aspectos apontados como alguns dos princípios gerais de manuais que trabalham com escrita acadêmica, de acordo com estudos resumidos por Biber e Gray (2010). O maior problema com isso, segundo os autores é que quem está começando a escrever textos acadêmicos não terá acesso a atividades que desenvolvam um discurso que é compacto e econômico (não explicitando a sinalização de relações gramaticais).

O principal argumento do estudo de Biber e Gray (2010) é, então, de que características estereotipadas de que a escrita acadêmica é elaborada e explícita são errôneas. Com base nisso, sua preocupação com as implicações é atentar para a necessidade de refletir e pesquisar formas de abranger tanto a prosa clara, em que o estudante não tenha dúvidas sobre o significado pretendido, quando a prosa compacta presente no discurso acadêmico atual. Isso porque, de acordo com os

autores, para que os discentes sejam bem-sucedidos seguindo a profissão acadêmica, é necessário que leiam e eventualmente escrevam com este estilo de discurso.

Construir explicações sobre diversos aspectos do mundo é parte fundamental do discurso científico, de acordo com Hyland (2007, p. 266), que atenta para a importância dada por escritores para argumentar de forma que suas identificações, classificações e interpretações de fenômenos do mundo real façam sentido e que sejam persuasivos para suas comunidades de leitores, já que se olha para as ciências para ter explicações plausíveis sobre porque as coisas são como são.

Aspectos que, envolvidos no processo argumentativo e utilizados para persuadir os leitores, tais como elaboração, embelezamento e clarificação são importantes na concepção de Hyland (2007, p. 266), para dar forma a significados mais precisos com os objetivos dos escritores. Para os argumentos de exemplificações, a abstração, teorização e interpretação precisam ser tecidas de forma que sejam compreendidos e aceitos. Os argumentos são, então, relacionados à experiência esperada do leitor, seus conhecimentos base e necessidade de processamento.

Para atingir tal propósito comunicativo, um dos pontos discutidos por Hyland (2007) são os *code glosses*, muito ligados à clarificação. Segundo o autor “o termo representa um número de estratégias básicas de comunicação usadas na negociação de significados em muitos contextos diferentes, ocorrendo tanto na linguagem falada quanto na escrita, para facilitar a compreensão do leitor” (HYLAND, 2007, p. 268).

Reformulação é conceituada por Hyland como “uma função discursiva por onde a segunda unidade é uma reafirmação ou elaboração da primeira em palavras diferentes, para apresentá-la de um ponto de vista diferente e reforçar a mensagem” (HYLAND, 2007, p. 269). Essas conexões, na escrita acadêmica, são frequentemente sinalizadas com parênteses ou lexicalmente com os marcadores de reformulação, como por exemplo, “*put another way*” e “*that is*”. Embora já tenham sido vistas como reparações no discurso, as reformulações na escrita acadêmica são tidas como propositais, por Hyland (2007). Para o autor, para atingir significados ou efeitos retóricos particulares a reformulação pode ser utilizada de forma planejada pelos escritores. Assim, de acordo com Hyland, (2007, p. 269): “Essencialmente, reformulação é uma função do discurso pela qual um escritor reelabora uma ideia para facilitar a compreensão”.

Exemplificação “é um processo de comunicação através do qual o significado é clarificado ou apoiado por uma segunda unidade que ilustra a primeira ao citar um exemplo” (HYLAND, 2007, p. 270). Segundo este autor, exemplo pode se referir a unidades maiores do discurso incluindo estudos de caso; no entanto, Hyland (2007) se restringe a se referir a exemplo em um grupo, oração, palavra ou figura numérica. Os exemplos podem ser sinalizados por pontuação, normalmente parênteses, ao ligar advérbios e por abreviações tais como: “e.g.”. Outros exemplos são: “such as”, “for example”. Exemplificação é recorrente na escrita acadêmica, sendo, de acordo com Hyland (2007) uma forma rotineira com que escritores em todos os campos expõem suas ideias para fazê-las acessíveis e persuasivas, apresentando dados ou experiências que tornam o abstrato mais concreto.

Os aspectos acima citados caracterizam a linguagem acadêmica a partir de estudos realizados com corpus na língua inglesa e mostram aspectos atuais de textos publicados, deixando de lado visões de linguagem acadêmica, por vezes incorretas ou fragmentadas. Acrescentam-se a estes, outros aspectos que caracterizam a escrita acadêmica como: autoridade e invisibilidade (HYLAND, 2002b); identidade (HYLAND, 2010a; 2011b); interpessoalidade e proximidade (HYLAND, 2005; 2010b); orações relativas (HYLAND; TSE, 2010); agradecimentos em teses (HYLAND, 2003). Estes aspectos permitem uma visão geral da caracterização de linguagem acadêmica através das ciências, de modo que, ao conhecê-los favoreçam a compreensão de especificidades linguísticas e culturais disciplinares do objeto de pesquisa e, no caso do letramento acadêmico, também de ensino. Neste estudo, dada a sua dimensão e objetivo, a ênfase dentre essas características é na análise dos padrões colocacionais com quatro palavras indicados por Hyland (2008a) e que são focalizados no item 2.3.1.

Street (2010), autor que dedica estudos ao letramento acadêmico, em artigo sobre “dimensões ‘escondidas’ na escrita de artigos acadêmicos”, refere-se ao trabalho de Hyland, afirmando que este considera que, no contexto social da comunidade discursiva acadêmica, a escrita é uma comunicação orientada a objetivos, e avalia que este autor “oferece maneira útil de descrever e analisar o processo de escrita acadêmica, documentando as maneiras pelas quais os acadêmicos escrevem em diferentes contextos” (STREET, 2010, p. 557). Este autor explica que, na pesquisa em que Hyland coletou corpora de textos acadêmicos em periódicos científicos nas áreas das ciências sociais, ciências humanas e ciências naturais, Hyland indica que na

explicação de conteúdo informativo, os autores adotam posições interacionais e avaliativas, pois identificou marcadores linguísticos de pontos de vistas utilizados nessas áreas, concluindo que, mesmo quando os autores não tomam uma posição em relação aos próprios dados, procurando se manter objetivos e neutros, tacitamente, sinalizavam questões de integridade, credibilidade, etc. referentes aos dados e à relação destes com tais questões.

A contribuição do trabalho de Hyland é considerada por Street (2010) “como uma descrição linguística mais sofisticada de como as afirmações foram feitas e a posição do autor inscrita no texto” (STREET, 2010, p. 558). Sugere que, em suas leituras e escritas, os alunos possam fazer uso dessa contribuição de Hyland e se submetam à opinião dos colegas, antes da versão final de seus próprios textos, chamando a atenção para a natureza das alegações de credibilidade e posição autoral. Street (2010), compartilhando opiniões com Sarah Lipinoga sobre esse trabalho, julga que o estudo de Hyland pode proporcionar aos estudantes um referencial teórico e vocabulário “para discutir o estilo de escrita nos textos dos colegas, questionar e controlar os níveis de certeza que se pretendia exercer dentro da própria escrita” (STREET, 2010, p. 558).

Parte importante do trabalho de Hyland no que se refere à caracterização e reflexões sobre linguagem acadêmica é sua pesquisa sobre padrões colocacionais e suas funções nas especificidades de diferentes disciplinas.

2.4.1 Padrões colocacionais

As combinações de palavras que ocorrem frequentemente juntas para modelar significados em textos e contribuindo para a distinção na caracterização de registros é apontada por Hyland (2008a) como importante aspecto linguístico estudado por pesquisadores de linguagem acadêmica, mostrando que padrões colocacionais como “*as a result of*” e “*it should be noted that*” ajudam na identificação de um texto como pertencente ao registro acadêmico, enquanto outros padrões colocacionais são mais característicos de outros registros.

A familiaridade com os padrões colocacionais presentes em textos de suas disciplinas por parte de leitores experientes sinaliza, então, uma participação competente naquela comunidade. Da mesma forma, o desconhecimento e/ou a falta de fluência por parte de usuários da língua pode evidenciar um comportamento de escritores aprendizes. Hyland (2008a) atenta para o fato de que ganhar controle de um novo registro a fim de atingir competência comunicativa em um campo de

estudo envolve conhecimento sobre as preferências de sequências de palavras utilizadas por acadêmicos desta comunidade nos diversos gêneros. Assim, leitores e escritores menos experientes desenvolvem sua prática retórica específica.

Para contribuir para a melhor compreensão desses elementos linguísticos em diferentes tipos de textos e auxiliar no seu ensino, Hyland (2008a) identifica os padrões colocacionais mais frequentes em três corpora de artigos acadêmicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Em sua revisão teórica aponta para aspectos relevantes sobre o conhecimento de padrões colocacionais, tal como seu papel na interação social como atalhos, tornando desnecessária a criação de novas expressões para obter um mesmo significado.

A ocorrência de palavras em padrões comuns tem sido vista na literatura por autores como Sinclair (1991), como um aspecto que altera visões tradicionais de gramática, pois palavras corriqueiras ocorrem como parte de padrões multipalavras, não tendo necessariamente significado (s) independente (s).

A escolha de palavras e da ordem em que são colocadas é feita, então, a partir de regularidades presentes em outros textos, o que faz com que seja possível perceber o que parece soar correto (HYLAND, 2008a). Um exemplo encontrado em textos acadêmicos e citado por Hyland (2008a) é de “*as a result of*”, como já citado. Com o mesmo intuito, poderiam ser usados padrões colocacionais tais como: “*as resulting from*” ou “*as an outcome of*”, no entanto, estas últimas são raramente encontradas.

Os resultados de seu estudo mostram variações relevantes na frequência das formas, estruturas e funções dos padrões colocacionais de quatro palavras analisados em textos escritos por estudantes e escritores experientes, o que corrobora com outros estudos realizados anteriormente. Seus resultados mostram que acadêmicos profissionais, estudantes de doutorado e mestrado demonstram recorrer a recursos diferenciados em suas argumentações, assim como na forma com que estabelecem sua credibilidade e persuadem leitores. Para Hyland (2008a), tais resultados indicam que padrões colocacionais não são somente um construto linguístico básico, mas também uma forma de caracterização de gêneros.

Os três gêneros estudados por Hyland (2008a) mostram características de padrões colocacionais muito diferentes. A interpretação do autor para este fato é de que todos os textos analisados foram considerados textos bem-sucedidos para o que se propuseram, no entanto, maior ênfase no conhecimento de padrões colocacionais pode

aproximar a escrita de aprendizes e profissionais que compartilham objetivos similares de persuasão.

Assim, também na proposição desta pesquisa o trabalho de Hyland aqui sintetizado contribui por corresponder aos pressupostos teóricos do letramento acadêmico, do uso de corpus e dos Estudos da Tradução ao favorecer leitura, reflexão, análise, discussão e aprimoramento de textos acadêmicos e desenvolvimento da aprendizagem.

2.4.2 Estudos léxico-gramaticais: a palavra e seu significado

O significado é componente indispensável na palavra. O significado de uma palavra é uma generalização ou um conceito. Diante dessa concepção, Vygotsky (1991, p. 104) declara que: “como as generalizações e os conceitos são inegavelmente atos de pensamento, podemos considerar o significado como um fenômeno de pensamento”. Saliencia que, a partir de generalizações primitivas, o pensamento verbal se eleva a conceitos mais abstratos, alterando, além do conceito da palavra, o modo pelo qual a realidade é generalizada e refletida em uma palavra. Assim, os significados das palavras são formações dinâmicas, modificam-se à medida que o ser humano se desenvolve e também de acordo com as formas pelas quais o pensamento funciona. Portanto, a relação entre o pensamento e a palavra é um processo, um movimento contínuo do pensamento para a palavra e vice-versa. “O pensamento não é simplesmente expresso em palavras: é por meio delas que ele passa a existir” (VYGOTSKY, 1991, p. 108).

A palavra é parte integrante do objeto que simboliza. Vygotsky (1991) expressa a ideia de que a capacidade de uma pessoa para se comunicar por meio da linguagem relaciona-se com a diferenciação dos significados das palavras na sua fala e na sua consciência.

Para Rogoff (1998), seguindo a perspectiva teórica de Vygotsky, o desenvolvimento e o aprendizado envolvem a concepção de que alunos e seus parceiros sociais são interdependentes, seus papéis são ativos e dinamicamente mutáveis e os processos específicos pelos quais se comunicam e compartilham na tomada de decisão são a substância do desenvolvimento cognitivo. Lembra Bakhtin ao argumentar que as palavras utilizadas pelas pessoas pertencem parcialmente a outras, à medida que elas se apropriam de palavras de outros e adaptam-nas a seus propósitos. Explica que, para ela, *apropriação* é um processo de transformação, não um requisito para transformação, é a mudança da *participação própria* de uma pessoa em uma atividade, e não uma internalização de algum acontecimento ou técnica. Qualquer

acontecimento no presente é extensão de acontecimentos prévios e direcionados a objetivos ainda não atingidos e exemplifica citando Pepper:

[...] o significado de uma palavra em uma sentença (**o presente**) traz junto os significados anteriores da referida palavra em outras sentenças e de outras palavras já expressas nessa sentença (**o passado no presente**) e é também direcionado à idéia geral com a qual a palavra contribui, que ainda não está completamente expressa (**o futuro no presente**) (ROGOFF, 1998, p. 135).

Diz ela ainda em defesa de seu argumento teórico:

Melhor do que procurar pela natureza da internalização com um tubo que vai das partes externas do conhecimento ou da habilidade a um depósito interno, olhamos diretamente para os esforços dos indivíduos, suas parcerias e as instituições que constituem e constroem, para ver o desenvolvimento arraigado nas especificidades e compartilhamentos de tais esforços, oportunidades, limitações e mudanças (ROGOFF, 1998, p. 139).

As interações em sala de aula na intenção de ensinar uma língua são, em geral, dirigidas de modo que o estudante focalize sua atenção para os significados e definições de uma palavra, por vezes tentando também mostrar as relações sistemáticas entre elas, que constituem um sistema organizado de conhecimento. O processo, saber **como** isso ocorre, entretanto, merece cuidado, interferindo na escolha teórico-metodológica da instrução formal, com sua organização e discurso específico, sendo responsável nas mediações semióticas e sociais que oportuniza e que venha, realmente, ajudar a desenvolver um sistema geral, autolimitado das palavras e suas relações, permitindo ao estudante desenvolver a capacidade de manipular conscientemente esse sistema.

No ensino de LE, vale considerar que o ser humano utiliza símbolos e instrumentos culturais para mediar sua interação com os outros e com o meio, assim o ensino formal assume o papel de criar contextos sociais para o domínio e o manejo consciente dos usos desses instrumentos culturais. Dessa forma, a construção de significado faz parte de qualquer atividade nas salas de aulas, independentemente do assunto tratado ou do nível linguístico do aluno. Os sujeitos do ensino-aprendizagem, os procedimentos e os recursos de ensino revelam-se como um dos instrumentos utilizados para veicular informação e

desencadear construção de significado de palavras, através de mediações semióticas e sociais.

A argumentação teórica até aqui desenvolvida explicita a concepção de que aprender uma LE não se atém a considerar somente o vocabulário, pois não se deve supor que se um aprendiz tiver conhecimento de quantidade suficiente de palavras seja mais fácil utilizar a língua. O conhecimento do vocabulário é apenas um componente de habilidades linguísticas tais como a leitura e o discurso, segundo Nation e Waring (1997). O conhecimento do vocabulário permite o uso da língua, o uso da língua permite o aumento do conhecimento do vocabulário, o conhecimento do mundo permite o aumento do conhecimento do vocabulário e do uso da língua e assim por diante (NATION; WARING, 1997).

2.4.3 Tradução de padrões colocacionais

A definição de “palavra” como menor unidade que possui significado individual já é bastante divulgada, entretanto, é interessante atentar para a definição proposta por Baker (1992, p. 11) ao considerar “palavra” como sendo “qualquer sequência de letras com um espaço de cada lado”, pois ainda que constitua a menor unidade, não é o menor elemento semântico de uma língua, como morfema, por exemplo. Ao procurar a relação entre palavra e significado em uma língua ou mais, é possível encontrar que, em determinada língua, uma palavra pode representar um elemento de significado que é representado em outra língua por diversas palavras, conforme Fernandes e Rocha (2011). Os autores indicam que não existe correspondência direta entre palavras e elementos de significado em uma mesma língua ou de uma língua para outra. A maneira como uma palavra é empregada expressa seu significado lexical, valor específico que a palavra representa em um sistema linguístico (FERNANDES; ROCHA, 2011).

Tendências de palavras que coocorrerem regularmente em determinada língua são definidas por Baker (1992) como colocações. Colocações, neste estudo denominadas padrões colocacionais, não podem ser consideradas numa perspectiva gramatical, porque não seguem regras fixas; estão relacionadas à frequência de uso, independentes do significado. Principalmente dois fatores podem influenciar o alcance colocacional de uma palavra, segundo Baker (1992): (1) o nível de especificidade – quanto mais geral for o significado de uma palavra, mais amplo o seu alcance; (2) o número de sentidos que a palavra possui.

Baker (1992) refere-se a problemas que podem ser identificados na tradução quando são verificadas diferenças de padrões colocacionais entre o texto-fonte e o texto-alvo e salienta cinco desses problemas: (a) efeito absorvente da padronização do texto-fonte – quando o tradutor, absorvido pelo texto-fonte, produz padrões colocacionais não usuais no texto-alvo; (b) interpretação equivocada do significado dos padrões colocacionais na língua-fonte – quando o tradutor, influenciado pela LM, interpreta padrões colocacionais de maneira equivocada, o que ocorre, geralmente, quando os padrões colocacionais parecem familiares no texto-fonte; (c) tensão entre precisão e naturalidade – quando o tradutor necessita escolher entre o que é típico e o que é preciso; (d) padrões colocacionais culturais específicos – por refletirem o contexto cultural em que ocorrem, alguns padrões colocacionais podem se referir a conceitos pouco acessíveis, gerando problemas que podem causar desconforto a quem lê o texto-alvo.

As expressões idiomáticas e fixas possuem pouca ou nenhuma variação na forma e implicam significados que, em geral, não podem ser deduzidos a partir de seus componentes individuais, conforme Baker (1992). Há caso em que uma expressão idiomática não permite que o interlocutor decifre seu significado a partir do significado de cada palavra que o compõe, diz-se, então, que não possui um significado transparente. Expressões fixas e provérbios quase nunca permitem variações em sua forma, mas, frequentemente, possuem significados transparentes, podendo ser facilmente deduzidos a partir das palavras que constituem a expressão. Mas, Baker (1992) alerta que o significado de uma expressão fixa ou provérbio extrapola a simples soma de significados de suas palavras, devendo, para que possa ser estabelecido seu significado, ser considerada como uma unidade.

Assim, de acordo com Baker (1992), para traduzir uma expressão idiomática ou fixa é importante estar atento a vários fatores além de encontrar uma palavra com significado similar ao da língua-alvo, tais como: o significado de itens lexicais específicos que constituem a expressão e como são utilizados em outro lugar no texto-fonte; bem como, se é apropriado ou não utilizar a linguagem idiomática em determinado registro da língua-alvo. A autora aponta propostas para tratar questões emergentes da tradução de expressões idiomáticas e fixas: (1) utilizar uma expressão com significado e forma similares – usar uma expressão na língua-alvo que seja constituída de itens lexicais equivalentes e comunique de maneira aproximada o significado na língua-fonte; (2) utilizar uma expressão com significado similar, mas com forma diferente; (3) traduzir por paráfrase – quando não existe uma

correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou, se parecer inadequado, utilizar linguagem idiomática na língua-alvo devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.

2.4.4 Uso de corpora e padrões colocacionais na tradução feita por estudantes

Em artigo que trata corpora como instrumentos de autoajuda para o tradutor, Tagnin (2002), a partir de uma síntese de trabalhos acerca do tema, tece considerações que merecem ser mencionadas na argumentação defendida de que o uso de corpus paralelo bilíngue pode auxiliar no letramento acadêmico. A autora relata atividades desenvolvidas junto a seus alunos em sala de aula e, em seus pressupostos teóricos, caracteriza o “falante ingênuo” ao explicar que com a utilização de corpora especializados é possível que alunos menos experientes com a língua estrangeira possam escolher termos para melhor produzir uma redação idiomática.

Entendendo “escolha correta do termo” como colocação (padrões colocacionais) e “redação idiomática” como linguagem natural, Tagnin (2002, p. 191) considera que “esses dois aspectos são os pilares do que denominamos ‘convencionalidade (ou fraseologia) na língua’, cuja falta de conhecimento caracteriza o ‘falante ingênuo’”. Atribui a Fillmore (1979) a introdução deste termo, ao se referir a um aprendiz de língua estrangeira que desconhece as convenções da língua, como palavras que são formadas por uma base que tem determinado significado, podendo indicar um significado nem sempre correto e exemplifica:

Por exemplo, ele não saberia que *prisoner* (prisioneiro) e *jailer* (carcereiro) significam coisas diferentes. Por que deveriam ser diferentes? Afinal, ambas são formadas por uma base *prison* (prisão) e *jail* (cárcere) que significam “casa de detenção” ou, em inglês, “a building where wrong-doers are locked up”, mais acrescidas de um sufixo agentivo *-er*. Como se explica, então, que um *prisoner* é “a person kept in a prison” (uma pessoa mantida numa prisão), enquanto um *jailer* é “a man in charge of a jail” (um homem encarregado de uma prisão)? (TAGNIN, 2002, p. 191-192).

Esclarece que um falante ingênuo pode também desconhecer:

(a) a ordem preferencial de binômios e dá exemplos como “*cats and dogs, bed and breakfast, knife and fork*”, cujos

correspondentes em português seriam *cães e gatos, cama e mesa, garfo e faca*”;

(b) a existência de determinadas combinações fixas ou semifixas conhecidas como padrões colocacionais, constituídos por substantivo mais substantivo, e exemplifica com “*credit card, quality control, cost of living*”, substantivo mais adjetivo, exemplificados por “*nursing home, silent movie, elementary school*”, substantivo, como sujeito, mais verbo, tendo como exemplo, “*a river flows, a volcano erupts*” ou verbo mais substantivo como objeto, identificados em “*pay a visit, ask a question, make a decision*”, verbo mais advérbio, ilustrados em “*pay dearly, cry loudly, hurt badly*”, e adjetivo mais advérbio, como em “*deeply hurt, happily married, lavishly illustrated*”;

(c) as fórmulas da língua principalmente de rotina, como “*Good evening, Have a nice day, I’m really sorry*” e fórmulas situacionais, como “*Break a leg, It takes one to know one, Have it your way*” (TAGNIN, 2002).

E, ela complementa:

Em resumo, o falante ingênuo não tem consciência de que grande parte da língua é formada de partes pré-fabricadas, de expressões prontas, das chamadas unidades fraseológicas, unidades que não precisam ser geradas a cada vez que são empregadas.

Observe-se também que, dependendo da situação, podemos todos ser falantes ingênuos em nossa própria língua materna. Como poderia um leigo conhecer os termos técnicos (na maioria, *colocações*) de certas profissões como medicina ou direito? Ou, como saberíamos o que dizer (usar as *fórmulas* corretas) em situações desconhecidas como, por exemplo, um velório, se jamais fomos a um?

Mas é no confronto de duas línguas que essas convenções se tornam mais evidentes. E é quando o tradutor entra em cena (TAGNIN, 2002, p.192-193).

Para esta autora, a compreensão composicional do significado e a consciência de que uma língua é constituída de partes pré-fabricadas pode auxiliar na aprendizagem da leitura em língua estrangeira e na tradução do texto em LE. Desta forma, o desconhecimento dos elementos constitutivos da língua, como no caso dos padrões

colocacionais, pode ficar explícito na habilidade de compreensão, pois na falta desta, o aprendiz pode não entender: (a) expressões idiomáticas, por serem não composicionais, cujo significado total não corresponde à soma dos significados individuais de seus componentes; (b) fórmulas discursivas, por desconhecer as convenções sociais que determinam seu uso na língua alvo; (c) referências humorísticas, que resultem da manipulação das categorias convencionais da língua; (d) trocadilhos; etc.

A pesquisadora chama a atenção para a escassez de recursos lexicográficos fraseológicos para consulta ao tradutor e avalia que os dicionários disponíveis no mercado, que se propõem a fazer registros de padrões colocacionais, oferecem uma lista restrita de ocorrências, arriscando a, em pouco espaço de tempo, cair em desuso (TAGNIN, 2002 e 2007). Isto porque, a autora julga que um “dicionário jamais conseguirá acompanhar o ritmo em que são criadas novas colocações” (TAGNIN, 2002, p. 198). De acordo com ela, a busca num corpus “produzirá colocações que estão em uso, ou seja, um corpus não fornecerá apenas a forma correta, mas principalmente a forma mais usual na língua sob investigação” (TAGNIN, 2002, p. 199). Então, a autora reafirma que corpora é uma fonte de referência para o tradutor, constituindo instrumento fundamental para garantir uma tradução em linguagem natural, podendo oferecer termos técnicos, seus equivalentes e, acima de tudo, contextos de uso nas línguas trabalhadas. A autora avalia que:

[...] o corpus oferecerá uma visão mais atualizada da linguagem em questão, fornecendo, quando conveniente, indicações quanto à frequência de uso de determinado(s) vocábulo(s) e, principalmente, apresentando a palavra buscada num contexto de uso real, juntamente com as palavras com que usualmente co-ocorre, isto é, seus colocados. Essa informação poderá ativar o conhecimento passivo do consultante, confirmando suas intuições e permitindo-lhe produzir um texto mais natural, o que evidencia também o aspecto didático de uma consulta a corpus (TAGNIN, 2002, p.209).

Em dois experimentos de construção de corpora por alunos de tradução como fonte de referência para suas tarefas tradutórias, a autora, professora desses alunos, aponta aspectos positivos, como a atenção a uma peculiaridade da língua até então desconhecida para eles, tal como: “o significado nem sempre é composicional; com frequência as palavras

adquirem seu sentido pela ‘companhia com que andam’, conforme salientou Firth, ou seja, das palavras com que co-ocorrem” (TAGNIN, 2002, p. 201). O que, segundo ela, implicou aos alunos: (1) perceberem que a língua tem um número grande de itens, como padrões colocacionais; (2) aprenderem a identificar unidades fraseológicas, principalmente devido à sua recorrência; (3) compreenderem que as unidades fraseológicas do texto de partida deveriam, sempre que possível, ser traduzidas por unidades fraseológicas na língua alvo, a fim de garantir uma linguagem natural; (4) avaliarem dicionários bilíngues como fontes de referência, identificando deficiências deste recurso, quando se trata de encontrar unidades fraseológicas equivalentes; (5) descobrirem que “mesmo um corpus de pequenas proporções, mas composto de textos criteriosamente selecionados, pode ser muito útil como fonte de equivalentes usuais” (TAGNIN, 2002, p. 202).

2.4.5 Palavras acadêmicas: o que saber sobre elas

Nation (2001) indica que saber uma palavra envolve: ser capaz de reconhecer a palavra quando ouvida; estar familiarizado com sua forma escrita para que ela possa ser reconhecida quando encontrada ao ler; reconhecer que é feita de partes; ser capaz de relacionar essas partes ao seu significado; saber que esta palavra tem um determinado significado; saber o que a palavra significa em determinado contexto em que ela ocorreu; saber o conceito por trás da palavra, de modo a permitir sua compreensão em vários contextos; saber que há palavras relacionadas; ser capaz de reconhecer que foi usada corretamente na frase em que ela ocorre; saber se a palavra é ou não comum.

Estes conhecimentos acerca da palavra recebem atenção especial, ao reconhecer uma especificidade, ao tratar de palavras inseridas em textos ou eventos acadêmicos de determinada área do conhecimento, pois em cada uma das áreas existem palavras, expressões, termos, formas e conteúdos que caracterizam uma linguagem aí utilizada com maior frequência e propriedade. Palavras que, com o uso e a divulgação nos canais específicos, tornam seus significados comuns aos pares daquela área, favorecendo que se reconheçam suas conotações e sejam, neste reconhecimento, também identificadas linhas teórico-metodológicas, predominantes nas abordagens ou nos registros orais ou escritos de determinada área do conhecimento.

Palavras e expressões desconhecidas em textos acadêmicos são vistas como obstáculos também no aprendizado de língua estrangeira por acadêmicos e estudantes universitários e, segundo Hyland e Tse

(2009), o Inglês para Fins Acadêmicos tem, muitas vezes, tratado este assunto a partir de listas de vocabulário comum entre disciplinas, considerando um registro acadêmico. Os autores fazem pesquisas, apresentando evidências a partir de estudo de corpus, que mostram variação disciplinar no léxico acadêmico e discutem acerca de limitações da lista de palavras acadêmicas.

Diversos resultados de pesquisas atuais sobre linguagem acadêmica são válidos para este estudo, considerando que maior conhecimento da caracterização de linguagem acadêmica auxiliará na clareza de escolha de aspectos linguísticos a serem analisados no corpus compilado. A identificação de palavras ou padrões colocacionais em um corpus paralelo permite que se visualize o contexto, ou parte deste, em que tais palavras ou padrões colocacionais estão inseridos, oportunizando que escolhas de significado sejam feitas comparando os textos e avaliando proximidades semânticas. Esta é uma entre várias formas de se identificar o significado de uma palavra ou padrões colocacionais.

Assim, através do corpus paralelo de resumos acadêmicos de teses de doutorado na área de Física compilado neste estudo, poderão ser identificadas palavras, expressões, padrões colocacionais, termos comuns aos estudiosos da área, divulgadas e utilizadas pelos estudantes e autores desta área, tanto na língua materna quanto na língua inglesa. Com o uso desse corpus, por alunos de cursos de graduação da área de Física, ocorre uma possibilidade de melhor inserção destes na linguagem acadêmica, favorecendo o letramento acadêmico, ampliação de seu vocabulário, de seu conhecimento linguístico específico, bem como, a melhor compreensão do que leem e ouvem em sua área de conhecimento. Para análise nesta tese foram selecionados padrões colocacionais com quatro palavras já identificados como frequentes na linguagem acadêmica de teses na língua inglesa em estudos de Hyland (2008a).

2.5 O gênero resumo

Limitações de discentes são apontadas por docentes e mesmo por eles próprios numa reflexão acerca de sua atuação frente ao conteúdo disciplinar. Dificuldades tais como: (a) na compreensão de textos que focalizam temas e questões diretamente relacionados às suas áreas de estudo, que têm implícitos aspectos culturais e linguagem a elas inerentes; (b) em articulações/conversas intertextuais versando sobre o mesmo assunto; (c) ao falar sobre concepções, produções e realizações das suas áreas; (d) ao conectar conteúdos da área específica a outras

áreas de conhecimentos, o que possibilitaria romper com os limites de sua área, estabelecendo novas percepções.

A falta de compreensão de textos acarreta também, conseqüentemente, a dificuldade de compreensão de conceitos e concepções mais aprofundados e que exijam relação com outros textos e/ou com situações vivenciadas pelos alunos, observações e visões diferenciadas de mundo. No ensino de LE, a percepção pelo estudante/leitor das diferenças entre línguas é tão importante quanto “ter consciência das possibilidades expressivas que estão na gramática da língua, vistas não como conjunto de regras, mas como meio para produzir discurso, do qual os aprendizes devem apropriar-se [...]” (SANTORO, 2011, p. 156/157). Ao referir-se à compreensão do texto lido numa LE, a autora afirma que “uma *compreensão* destinada à tradução escrita ou oral de um texto implica uma análise precisa de todos os elementos que contribuem para sua constituição para que possam *transferir ideias* de uma língua para outra” (SANTORO, 2011, p. 157).

Aqui destaca-se que ao se tratar de leitura, é bastante divulgado que a amplitude do conhecimento textual, assim como a maior exposição a todo o tipo de textos poderá favorecer a compreensão do leitor. Isto porque, segundo Kleiman (2004, p. 20), “o conhecimento de estruturas textuais e de tipos de discurso determinará, em grande medida, suas expectativas em relação aos textos, expectativas estas que exercem um papel considerável na compreensão”.

Os resumos acadêmicos fazem parte das atividades didático-pedagógicas na educação superior com bastante frequência. Um exemplo destas atividades poderia ser identificado quando os alunos são solicitados a buscar informações acerca de determinado tema, autor, ou conteúdo e os estudantes são estimulados a buscar em periódicos, *sites* específicos de busca e em fontes diversas, ativando e/ou adquirindo saberes. A leitura de resumos pode constituir uma tarefa para aprendizagem, pode também se configurar em um evento de letramento, no qual o metac conhecimento é utilizado pelos estudantes de maneira que possam falar sobre, descrever e explicar, provocando mudanças ou aprimoramentos em certos aspectos desses eventos, nas formas de pensar, ser e agir, na interação com diferentes participantes, com conhecimentos e textos que integram os eventos.

É importante, no entanto, que os alunos universitários sejam ensinados a procurar os resumos acadêmicos em fontes confiáveis, bem como, entendam como se elabora este gênero textual. Isto implica reconhecer a complexidade de sua estruturação e os elementos que o

constituem, explícita e implicitamente, tais como: contexto de produção, especificidades do agente produtor do texto, o conteúdo veiculado. Os estudantes podem aprender a identificar se a forma do resumo lido lhes permite compreender a essência do conteúdo ali veiculado, permitindo-lhe ter uma ideia geral do que trata o texto base.

No caso dessa pesquisa, a leitura de resumos/*abstracts* em cursos de graduação em Física leva em consideração: (a) a importância da aprendizagem da leitura desse gênero textual e o letramento acadêmico pelos alunos universitários; (b) que o resumo acadêmico é um gênero textual que oferece elementos para que sejam compilados corpus para analisar a tradução de termos específicos de uma área de conhecimento e auxiliar no letramento acadêmico de sujeitos envolvidos com esta área; (c) que o resumo acadêmico possui características estruturais próprias que muitas vezes incluem somente parte dos aspectos linguísticos presentes em outros gêneros.

2.5.1 O resumo/*abstract* na leitura e escrita em aulas no ensino superior

Os textos, na concepção de Bronckart (2006, p. 143), “são produtos da operacionalização de mecanismos estruturantes diversos, heterogêneos, e, por vezes facultativos”. Ele explica que esses mecanismos se decompõem em operações diversas, facultativas e/ou em concorrência, que se realizam explorando recursos linguísticos. Assim, considera que a produção de texto implica em escolhas relativas à seleção e combinação dos mecanismos estruturantes, das operações cognitivas e de suas modalidades de realização linguística. Para Bronckart (2006, p. 143), os gêneros de textos são “produtos de *configurações de escolhas* entre esses possíveis, que se encontram momentaneamente ‘cristalizados’ ou estabilizados pelo uso”. Comenta que essas escolhas “dependem do trabalho que as formações sociais de linguagem desenvolvem, para que os textos sejam adaptados às atividades que comentam, adaptados a um dado meio comunicativo, eficazes diante de um desafio social etc” (BRONCKART, 2006, p. 143).

Ao considerar que no ensino de língua estrangeira na universidade, assim como no letramento acadêmico, os gêneros textuais são utilizados na veiculação de conteúdos disciplinares ou na divulgação de informações de modo geral, vários aspectos merecem ser analisados quanto à pertinência da abordagem, do conteúdo e do processo ensino-aprendizagem inerentes às práticas didático-pedagógicas ou informais nos cursos de graduação. Dentre eles, é válido realçar o significado que determinados gêneros textuais, como o resumo, pode assumir no contato

do estudante universitário com a linguagem e produção acadêmica, tal como afirma Matêncio:

Produzir resumos e resenhas é de crucial importância na formação universitária, uma vez que, através desse tipo de atividade de retextualização – de produção de um novo texto a partir de um ou mais textos-base –, o estudante, além de registrar a leitura, manifesta sua compreensão de conceitos e do fazer-científico da área de conhecimento em que começa a atuar (MATÊNCIO, 2003, p. 01).

A leitura de resumos em língua estrangeira é uma prática na vida dos estudantes nas aulas, na busca autônoma de novas informações em periódicos e bancos de teses, na iniciação científica, na participação em eventos acadêmicos, entre outras situações didático-pedagógicas e acadêmicas. Assim, a linguagem utilizada mais comumente em determinada área de conhecimento vai sendo identificada na leitura, em um nível de compreensão que pode ocorrer a partir do contexto ou na apreensão do significado de termos e expressões. Entre outros aspectos implícitos neste processo, a tradução e a utilização de um *corpus* paralelo podem auxiliar aos estudantes na leitura de resumos acadêmicos.

Matêncio (2003) considera que:

[...] ensinar o aluno a produzir textos como o resumo e a resenha em práticas acadêmicas é uma forma de inseri-lo no universo de produção dessas práticas, é possibilitar que ele produza enquadres que considerem as regularidades lingüísticas, textuais e discursivas dos referidos gêneros nas práticas discursivas às quais começa ter acesso, em um movimento que engloba tanto a apropriação de conceitos e procedimentos acadêmico-científicos – um *saber fazer*, portanto – quanto de modos de referência e de textualização dos saberes – em outras palavras, um *saber dizer* (MATENCIO, 2003, p. 05).

Resumir se constitui em uma atividade de produção, no entender de Scherer e Tomitch (2008), pois a informação contida no texto é reestruturada e reorganizada na memória diferentemente do texto original, uma vez que as palavras não são lembradas como dispostas no texto lido, emergindo dali as ideias proposicionais. Elaborar um resumo exige habilidades de compreensão, como a identificação de ideias principais e, por vezes, também o conhecimento prévio para que seja

possível reconhecer uma ideia implícita, de forma que seja possível, então, “obter uma representação textual coerente e incorporável à informação já existente na memória” (SCHERER; TOMITCH, 2008, p. 102).

As autoras consideram que para resumir sejam selecionados textos longos o suficiente que permitam a formação de uma macroestrutura (relação de sentido entre parágrafos ou blocos de sentido) expondo as ideias principais do texto base. Portanto, para elas

A elaboração de resumos parece funcionar como uma janela para examinar a maneira pela qual o leitor organiza e armazena a informação do texto na memória, ao procurar coerentemente relacionar e “costurar” essa informação com a pré-existente. A fim de resgatar da memória a informação contida no texto com o propósito de resumi-la, é necessário que o leitor seja capaz de abstrair a macroestrutura, distinguir as ideias relevantes das periféricas, formando um esquema reduzido a partir do texto original (SCHERER; TOMITCH, 2008, p. 102).

A compreensão, pelo leitor, da especificidade do discurso científico e de sua articulação com os discursos de transmissão de conhecimentos, no caso específico da educação superior, no que se refere ao discurso de divulgação científica e ao discurso didático, é importante para entender a relação entre *saber fazer* e *saber dizer*, tanto na dimensão pragmática dos textos que configuram esses discursos, como na configuração linguística, conforme Matêncio (2003).

Os estudos da pesquisadora apontam para dificuldades dos alunos. Diz ela que o: “gerenciamento de vozes (ao tratamento dos mecanismos enunciativos) são o grande obstáculo para que eles produzam reformulações do objeto de discurso que mantenham o princípio da equivalência semântico-pragmática com o texto-base” (MATÊNCIO, 2003, p. 09). Suas pesquisas indicam que os problemas dos discentes têm origem na dificuldade destes de distinguir “os modos de organização e funcionamento dos discursos científicos e de divulgação daquele que se tem no discurso didático, que lhe é mais familiar” (MATÊNCIO, 2003, p. 09).

Bronckart (2006, p. 149) pode contribuir no esclarecimento dessa posição, ao expor a importância dos mecanismos de tomada de responsabilidade enunciativa e de modalização, considerando que estes explicitam o tipo de engajamento enunciativo em ação no texto, conferindo a ele coerência interativa. Diz ele:

A *distribuição das vozes* visa “fazer visíveis” as instâncias que têm a responsabilidade pelo que é expresso (dito, visto, pensado) em um texto. Essas vozes podem não ser traduzidas por marcas lingüísticas específicas, podem também ser explicitadas por formas pronominais, sintagmas nominais ou, ainda, por frases ou segmentos de frases. A *modalização*, por sua vez, serve para explicitar os julgamentos ou avaliações que emanam dessas instâncias e se dirigem a determinados aspectos do conteúdo semiotizado no texto, ou a determinados aspectos do próprio processo de semiotização. Ela se realiza por meio de unidades ou conjunto de unidades lingüísticas de níveis muito diferentes, que chamamos de *modalidades*: tempo verbal no futuro do pretérito, auxiliares de modalização, certos advérbios, certas frases impessoais etc (BRONCKART, 2006, p. 149).

No relato de seus estudos, Matêncio (2003), apoiada na análise que fez e em seus pressupostos teóricos, recomenda que as disciplinas que objetivam a aprendizagem da leitura e da escrita de resumos na universidade desenvolvam um trabalho em que leitura e escrita sejam vistas de forma integrada, valorizando a atividade de retextualização e levando em conta, além da configuração dos textos que se pretende retextualizar: “(i) as condições de produção, recepção e circulação do texto-base e da retextualização, (ii) o modo de fazer-científico que se encontra subjacente às perspectivas teóricas e metodológicas adotadas no texto-base e (iii) os conflitos teóricos e metodológicos também esboçados no texto-base” (MATENCIO, 2003, p. 09).

Fischer (2007b) realizou estudos com a finalidade de “analisar como eventos de letramento (GEE, 1999, 2001), em que o gênero discursivo resumo é adotado como objeto de ensino-aprendizagem, têm efeitos sobre sua produção escrita no primeiro ano de um curso de Letras” (FISCHER, 2007b, p. 442). A escolha do gênero resumo se deu em virtude do papel na inserção dos alunos em práticas discursivas do domínio acadêmico-científico, pois é considerado pela autora um gênero que está presente na composição de outros gêneros específicos desse domínio, como a resenha e a crítica. Ela considera que a orientação dialógica da linguagem no processo de ensino-aprendizagem de gêneros (BAKHTIN, 2003 [1952-1953/1979]) abre espaço para além da compreensão e produção de gêneros de diferentes esferas sociais, a

história e trajetórias de letramento de alunos em formação no domínio acadêmico. Na síntese de trabalhos publicados, que focalizaram resumo como objeto de ensino no letramento acadêmico, lidos e analisados por Fischer (2007b), ela evidenciou nos relatos que

[...] as orientações de letramento, mesmo que na perspectiva dialógica da linguagem e adotando os gêneros discursivos como objeto de ensino-aprendizagem, não garantem um processo interlocutivo sem conflitos e sem inadequações, por parte dos alunos, nas produções escritas. Ativar novas identidades no domínio acadêmico, inserir-se em práticas de letramento específicas pode demandar tempo e construção de conhecimentos outros não partilhados. Certas histórias e trajetórias de letramento dos alunos ajudam a elucidar os papéis sociais assumidos ao analisarem e produzirem resumos no domínio acadêmico (FISCHER, 2007b, p. 447).

Efeitos centrais de um projeto dialógico da linguagem remetem a mudanças, segundo considerações feitas por Fischer (2007b) na análise de seu estudo. De acordo com ela, foi possível verificar em sua pesquisa, que afloraram conflitos de identidades sociais, tentativas de adequação ao domínio acadêmico, especialmente nas interações orais em torno do resumo e na desconstrução de perspectivas restritas sobre leitura e produção de textos. A pesquisadora chama a atenção para um aspecto, por vezes denunciado no contexto universitário, como a complexidade pautada na heterogeneidade constitutiva da linguagem e dos gêneros discursivos, que “não pode ser diminuído em virtude de exigências institucionais limitadoras, como é o caso das reduzidas horas-aula” (FISCHER, 2007b, p. 453). Com as análises feitas em seu estudo, ela realçou a importância de presenciar e verificar, que os alunos foram valorizados como sujeitos da linguagem, os quais tiveram chances de “assumirem papéis de agentes no processo de construção do conhecimento, deixando marcas de sua constituição letrada e as ampliando gradativamente por meio de um trabalho pedagógico situado socialmente” (FISCHER, 2007b, p. 453).

Importante salientar a defesa que Fischer (2008) faz acerca de um trabalho com pressupostos de letramento no contexto acadêmico, atentando para aspectos como: (1) a predisposição de docentes para mudanças, sendo capazes de provocá-las e tendo oportunidades para realizá-las; (2) autonomia dos alunos como uma competência em constante evolução, entendendo a educação como espaço de

transformação social. Conclui que “mais produtivo que abordar conceitos, eventos e possibilidades de acontecimentos futuros no ambiente acadêmico é oportunizar reflexão a partir do vivido, com vistas a mudanças diversas, viabilizadas nas e pelas interações” (FISCHER, 2008, p. 179).

Segundo Fischer (2008), os participantes dos eventos de letramento por vezes são excluídos por não compreenderem o uso da língua socialmente situada em contextos específicos. Apoiada em Gee (2001), a autora pondera como motivo para isso acontecer o fato desses participantes não terem sido expostos a certas atividades em períodos anteriores da vida. Seria, então, definida por Gee (2001) como “*outsider*”, a pessoa que não consegue se inserir, ou não se sente inserido em determinados contextos e “*insider*”, aquele que está imerso em contextos específicos de uso da língua, participa de processos de socialização, o que não significa receber instrução formal como condição necessária.

O argumento de Fischer (2008), com base em pressupostos de Gee (1999), é de que as práticas de letramento não podem ser observadas como maneiras culturais em sua totalidade, e sim em seus eventos. A autora caracteriza “eventos” como atividades em que o letramento tem uma função; são ocasiões em que o texto escrito faz parte da natureza das interações dos participantes e de seus processos interpretativos. A linguagem seria, então, observada e analisada, situada em seu contexto real, revelando formas de falar, ouvir, escrever, ler, agir, interagir, acreditar, valorizar e sentir.

Os resumos, nas vivências dos alunos universitários, estão incluídos em seus fazeres, exigindo busca, ativação e/ou aquisição de saberes; a sua leitura pode ser apenas mais uma tarefa a ser cumprida ou constituir um evento de letramento em que formas de falar, ouvir, escrever, ler, agir, interagir, acreditar, valorizar e sentir sejam observadas, analisadas e aprimoradas no contexto real de interação entre alunos, professores, autores dos textos, conteúdos veiculados, etc.

Neste aspecto, é valorizada, além da aprendizagem de leitura e escrita, a apreensão de conteúdos específicos disciplinares e a defesa da formação de sujeitos críticos, autônomos, reflexivos acerca das questões inerentes a esse processo. Fischer (2008) argumenta, baseada em Gee (1999), que a metalinguagem ou metaconhecimento é ferramenta indispensável para que sujeitos tenham possibilidades de fazer escolhas nos eventos de letramento. Dessa forma, atividades que proporcionem aos estudantes falar sobre, descrever e explicar podem lhes auxiliar a analisar esses eventos, provocar mudanças ou aprimoramentos em certos

aspectos desses eventos e das próprias ações, das formas de pensar, ser e agir, na interação com diferentes participantes, com conhecimentos e textos que integram os eventos.

Também Machado, Lousada e Abreu-Tardelli (2005) destacam o valor dos gêneros textuais tomados como unidades de ensino, pois quando apropriados pelos alunos podem possibilitar a efetivação de ações de linguagem em diferentes atividades. Elas assinalam para a falta de ensino sistemático de gêneros como resumo, pois estudantes se deparam frequentemente com a obrigação de saber escrever algo que nunca lhes foi ensinado. Explicam a importância que elas atribuem à escolha do resumo como objeto de ensino ao afirmarem que:

[...] as capacidades necessárias para a produção desse gênero são também indispensáveis para outros gêneros acadêmicos, tais como a resenha, os artigos, os relatórios, etc., além de ser ele um dos gêneros mais importantes nas atividades escolares e acadêmicas, sendo sua produção perdida constantemente aos alunos por professores das mais diferentes disciplinas (MACHADO; LOUSADA; ABREU-TARDELLI, 2005, p. 92).

As autoras tomam como definição de resumo “a apresentação concisa dos conteúdos de outro texto (artigo, livro, etc.), que mantém uma organização que reproduz a organização do texto original, com o objetivo de informar o leitor sobre esses conteúdos e cujo enunciador é outro que não o autor do texto original” (MACHADO; LOUSADA; ABREU-TARDELLI, 2005, p. 91). Assumindo a concepção baktiniana de que é nos textos que se materializam os diferentes gêneros, e que é por meio desses mesmos textos que o homem age nas mais diversas atividades sociais consideram os gêneros como unidades de ensino, os quais ao serem apropriados pelos estudantes podem possibilitar novas ações de linguagem em diferentes atividades.

Para ensinar um gênero, Machado, Lousada e Abreu-Tardelli (2005) sugerem que primeiro devem ser analisados diferentes exemplos de textos pertencentes a esse gênero, para que então possa ser eleito o objeto de ensino, o tipo de variante do gênero mais comum ou o “modelo didático” a ser adotado. Defendem o ensino-aprendizagem do processo de sumarização de forma sistemática para que favoreça a elaboração de um resumo mental do texto, reduzindo a informação semântica, suprimindo informações acessórias e dando destaque às básicas. Assim, dizem as autoras, esse processo representa o que se

espera de um texto resumido: a retenção das ideias essenciais do texto que pode ser realizado através de duas estratégias:

Estratégia de apagamento ou apagamento das informações desnecessárias à compreensão de outras proposições ou de informações redundantes;

Estratégia de substituição, que envolve dois outros procedimentos, o de generalização e o de construção:

- **Generalização**: consiste na substituição de uma série de nomes de seres, de propriedades e de ações por um nome de ser, propriedade ou ação mais geral;

- **Construção**: consiste na substituição de uma seqüência de proposições, expressas ou pressupostas, por uma proposição que é normalmente inferida delas, por meio da associação de seus significados (MACHADO; LOUSADA; ABREU-TARDELLI, 2005, p. 97).

Após a identificação de maneiras de reduzir as ideias do texto, conservar o essencial, relacionando esses procedimentos ao contexto de produção e ao gênero do texto, as autoras recomendam que se passe a outra etapa, reconhecendo a influência do contexto de produção do agente produtor do texto na produção de seu resumo. Elas, então, propõem atividades para que os alunos reflitam sobre aspectos que, em sua opinião, têm influência decisiva na seleção e na organização dos conteúdos a serem expostos no resumo, tais como: (1) autor do texto original; (2) função social do autor; (3) imagem que o autor tem de seu destinatário; (4) locais e/ou veículos onde possivelmente o texto circulará; (3) momento possível da produção; (4) objetivo do autor do texto. As autoras justificam essa reflexão feita sobre um mesmo texto resumido por pessoas diferentes, com objetivos diferentes, visando mostrar aos alunos que a escolha de conteúdo a ser resumido “nunca será a mesma, embora o texto original seja o mesmo” (MACHADO; LOUSADA; ABREU-TARDELLI, 2005, p. 97).

Em seus estudos, essas autoras também analisaram resumos produzidos/publicados em diferentes situações sociais com base em aspectos do modelo de análise textual de Bronckart (1999) como:

O contexto de produção do texto (físico e sócio-subjetivo): isto é, as representações sobre o local e o momento da produção, sobre o emissor/enunciador, sobre o receptor/destinatário, sobre a instituição social onde se dá a interação e

sobre o objetivo ou efeitos que o produtor quer atingir em relação ao destinatário;

O conteúdo temático: o conjunto de informações que nele são explicitamente apresentadas e que são representações mobilizadas pelo agente-produtor do texto;

A infra-estrutura geral dos textos: a organização textual, que é constituída pelo plano mais geral do texto, pelos tipos de discurso (discurso teórico, narração, relato interativo, discurso interativo) e pelas seqüências que aparecem isoladas ou, mais freqüentemente, combinadas (narrativa, argumentativa, descritiva, descritiva de ações, dialógica e explicativa);

Os mecanismos de textualização: representados pelos mecanismos de conexão (organizadores textuais), de coesão nominal e verbal e, finalmente, pelos mecanismos enunciativos, constituídos pelos mecanismos de posicionamento enunciativo (modalizações) e pelos mecanismos de inserção de vozes (voz do autor empírico, vozes sociais, vozes de personagens) (MACHADO; LOUSADA; ABREU-TARDELLI, 2005, p. 95).

Propõem, ainda, que sejam identificados elementos como: (a) gênero de texto; (b) meio de circulação; (c) autor; (d) data de publicação; (e) tema. Aportes da Linguística Textual deram suporte às autoras na elaboração das atividades didáticas dos processos de sumarização. Destacam que ao se ler e, à medida que se compreende o que se lê, “vai ocorrendo um processo de redução de informação semântica, por meio do qual o leitor acaba por construir uma espécie de resumo mental do texto, retendo as informações básicas e eliminando as acessórias, chegando, assim, à significação básica do texto” (MACHADO; LOUSADA; ABREU-TARDELLI, 2005, p. 96).

A contribuição dessas autoras quanto à preocupação de que sejam ensinados aos alunos na educação superior como se elabora um resumo, extrapola a visão pragmática da escrita deste gênero textual. Contribui para que ao entender como é elaborado um resumo, os estudantes percebam a complexidade de sua estruturação e que, ainda que graficamente seja conciso, este texto tem implícitos aspectos acerca do contexto de produção, do agente produtor do texto, além do conteúdo veiculado. Portanto, ao reconhecer que resumo acadêmico não representa apenas o recorte de um texto base, os estudantes podem ter

uma visão mais crítica e contextualizada do que leem, procurando enxergar se a seleção e a organização dos conteúdos, bem como, a forma do resumo lido lhes permitem compreender a essência do conteúdo ali apresentado, fornecendo-lhes elementos para ter uma ideia geral do que trata o texto base: contexto de produção, conteúdo temático, mecanismos de textualização.

2.5.2 Resumos acadêmicos

Os gêneros textuais, na opinião de Marcuschi (2010b, p. 30), “não se caracterizam como formas estáticas e definidas de uma vez por todas”. O autor explica que, por serem fenômenos sócio-históricos e culturalmente sensíveis, os gêneros não podem ser definidos listando características que devam ser necessárias ou suficientes. Podem, portanto, prescindir de determinada propriedade e continuar sendo aquele determinado gênero. Ele detalha:

Quando dominamos um gênero textual, não dominamos uma forma linguística e sim uma forma de realizar linguisticamente objetivos específicos em situações particulares. Pois, como afirmou Brockart (1999:103) “a apropriação dos gêneros é um mecanismo fundamental de socialização, de inserção prática nas atividades comunicativas humanas”, o que permite dizer que os gêneros textuais operam, em certos contextos, como formas de legitimação discursiva, já que se situam numa relação sócio-histórica com fontes de produção que lhes dão sustentação muito além da justificativa individual (MARCUSCHI, 2010b, p. 31).

Os textos produzidos no meio acadêmico representam muito bem esta declaração, pois são expressos usando linguagem, forma e conteúdo voltados aos objetivos e fundamentos da área do conhecimento e abertos a orientações disciplinares e institucionais. É possível, então, encontrar uma diversidade significativa na linguagem acadêmica ou na forma de produzir textos como artigos, resenhas, resumos, teses, dissertações etc, conforme a disciplina ou área.

Em artigos científicos, teses e dissertações encontram-se, fazendo parte destes, resumos e *abstracts*, produzidos pelos autores destes textos, orientados por normas estabelecidas pelo Programa de Pós-Graduação, pelo periódico ou evento acadêmico. Segundo Machado (2010), resumos e *abstracts* vêm se caracterizando como gêneros autônomos, por aparecerem desligados dos gêneros a que pertencem

originalmente, e complementa: “sendo seu produtor o próprio autor da obra resumida, acreditamos que podemos considerá-los como pertencentes a uma classe (ou sub-classe) diferente da dos resumos até aqui considerados como tais, principalmente quando tratamos de seu enfoque didático” (MACHADO, 2010, p. 160).

A autora aponta como uma característica marcante dos resumos e *abstracts* a rígida subordinação a normas acadêmico-científicas, que são explicitadas, em geral, exigindo que sejam apresentados elementos como: objetivos, pressupostos teóricos, metodologia, resultados ou conclusões.

A autora ainda menciona que as características discursivas e linguístico-discursivas de resumos de textos “estão sujeitas a grande variação, diretamente relacionada ao seu próprio contexto de produção” (MACHADO, 2010). Diante destas características, ela propõe que os resumos sejam tratados como parte de um processo de sumarização contextualizado, como a produção de texto, e não de forma genérica.

Os resumos acadêmicos e também os *abstracts*, portanto, evidenciam uma especificidade em relação ao público e finalidade, pela relevância nas atividades acadêmicas. Dayrell (2010) ressalta que os resumos científicos oferecem sucintamente ao corpo editorial de periódicos acadêmicos uma visão do estudo a ser avaliado, assim como, auxiliam a leitores selecionarem artigos para lerem; além disso, constituem fator importante na decisão do comitê organizador de eventos acadêmicos em aceitar ou rejeitar um trabalho para apresentação. Também dissertações e teses são apresentadas e divulgadas em resumos e *abstracts*, constituindo elementos obrigatórios. A autora afirma que escrever um resumo claro e eficiente não é simples, mesmo para quem já tem larga experiência em fazê-lo, pois são textos altamente elaborados, densos e compactos, no qual são evidenciados principais argumentos do trabalho de forma a chamar a atenção de leitores para que leiam o texto completo.

No caso desse estudo que objetiva com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área, levar em conta a especificidade da linguagem acadêmica e da Física, em particular, ao serem utilizados resumos/*abstracts* para leitura pode ser de grande valia aos discentes.

2.6 Estudo de corpus e letramento

Neste estudo, tendo como ponto de partida um corpus paralelo para o auxílio no letramento acadêmico de estudantes e de estudiosos da área de Física, foram selecionados resumos de teses de doutorado da área e suas respectivas traduções constituindo, assim, um corpus paralelo bilíngue. Esse corpus permitirá identificar padrões linguísticos na língua de chegada, assim como na língua de partida. Desta forma, o corpus oferece evidências de escolhas feitas anteriormente na tradução de resumos acadêmicos da área em estudo a serem trabalhados de maneira descritiva.

2.6.1 Corpus: conceito e uso

A pesquisa da linguagem de tradução foi defendida por Mona Baker em 1993, ao considerar que os textos traduzidos têm características próprias e seu estudo poderia proporcionar informações para estudiosos da linguagem e tradutores. A autora salienta que a linguagem traduzida é importante na visão de mundo de boa parte da população mundial, constituindo um evento comunicativo, com seus próprios objetivos, pressões e contextos de produção.

Baker (1993) apresentou a ideia original do uso de corpora computadorizados nos Estudos da Tradução. Ao apresentar pesquisas que usaram corpora como metodologia, envolvendo áreas como a de terminologia, que passou a utilizar textos autênticos e estudos descritivos, além de questionar a utilização dos termos em contextos diferenciados, questionando noções prescritivas, Olohan (2004) afirma que o uso de corpora na tradução teve reflexo de variadas formas nos Estudos da Tradução. Ela diz ainda que o uso de corpora nos Estudos da Tradução ocorre também na identificação de estratégias utilizadas por tradutores, convenções impostas por gêneros e tipos de texto, exame das estruturas discursivas e de textualização, análise de características léxico-gramaticais e características particulares dos autores.

Corpus é definido como coleção de textos selecionados e agrupados, seguindo critérios definidos e explicitados conforme os objetivos da compilação. Pode incluir textos de várias áreas, contendo dados empíricos para estudo em diferentes áreas. Nos Estudos da Tradução baseados em corpus, a palavra “corpus” é uma coleção de textos em formato eletrônico cuja análise é feita automática ou semiautomaticamente no computador, conforme proposto por Baker (1995).

Mais do que uma abordagem, perspectiva ou paradigma particular o uso de corpora na pesquisa de Estudos da Tradução se

configura como uma metodologia de pesquisa, que, como alerta Olohan (2004), requer discussão, aplicação e reconhecimento de forças e limitações intentando melhoria em seu desenvolvimento. Debate que pode conclamar a uma maior aplicação da metodologia em estudos e práticas de tradução, de modo que se obtenha um refinamento em seus processos teórico-metodológicos.

Baker (1995) apresenta três tipos de corpora os quais julga sejam possivelmente usados nos Estudos da Tradução: corpus paralelo; corpus multilíngue; corpus comparável. No presente estudo, será trabalhado corpus paralelo, que conforme Baker (1995) é constituído por textos na língua-fonte e suas versões traduzidas. Esse é um tipo de corpus bastante utilizado nos Estudos da Tradução. São utilizados *softwares* especialmente feitos para que se possa alinhar textos-fonte e suas traduções. Conforme Baker (1995), as pesquisas a partir de corpus paralelo permitem que se tenham dados para objetivamente analisar comportamentos tradutórios.

Fernandes (2006) ao analisar a tipificação de corpus listada por Baker (1995) anos após este texto ter sido publicado argumenta acerca de cada aspecto apontado pela autora. Aqui é feita uma referência ao que Fernandes comenta sobre o uso dos termos comparável e paralelo.

Os termos “comparável” e “paralelo” são vistos a partir da perspectiva de seus aspectos contrastivos, enquanto o “multilíngue” não tem nenhum aspecto contrastivo que pudesse distingui-los dos outros dois tipos de corpora. “O termo multilíngue somente adquire aspecto contrastivo quando comparado a outros corpora em termos de número de línguas” (FERNANDES, 2006, p. 91). Assim, a sugestão inicial de Baker é atualmente classificada como corpus comparável multilíngue linguístico.

Os corpora paralelos são caracterizados a seguir, a partir do texto de Dayrell (2005):

- são geralmente bilíngues, mas podem também ser multilíngues;
- permitem a identificação de determinado padrão ou unidade nas línguas de partida e de chegada simultaneamente;
- são utilizadas técnicas de alinhamento para que se estabeleçam ligações entre textos de origem e de chegada;
- servem como ferramenta para avaliar o comportamento traducional de dois idiomas;
- são úteis na investigação do relacionamento entre padrões lexicais e sintáticos nas línguas de origem e de chegada e de ocorrências isoladas de “tradutorês”;

- desempenham papel importante na formação de tradutores, no desenvolvimento de sistemas de tradução automática e na lexicografia bilíngue;
- possibilitam a mudança da perspectiva prescritiva para a perspectiva descritiva (para Baker, a mais importante contribuição para os Estudos da Tradução);
- fornecem “evidências empíricas de estratégias e alternativas adotadas por tradutores para solucionar dificuldades e obstáculos encontrados na prática tradutória” (DAYRELL, 2005, p. 94).

A utilidade da compilação de corpora com textos completos tem sido defendida (Baker, 1995; Fernandes, 2013) para analisar palavras, orações e frases, quanto à estrutura textual em seu contexto.

Quanto ao tamanho do corpus, uma análise qualitativa dos dados permite que corpus compilado em pequena escala tenha valor reconhecido nos Estudos da Tradução (FERNANDES, 2013). No trabalho com corpora específicos, tem sido demonstrada a representatividade maior quando os corpora são menores, do que quando o trabalho é feito a partir de corpora maiores como, por exemplo, o British National Corpus (BEBER SARDINHA, 2000). No entanto, de acordo com este último autor, ao seguirem propósitos particulares, corpora de estudos deixam de ser disponibilizados para a comunidade científica, comprometendo a replicabilidade e generabilidade. Explica que um dos fatores para que isso ocorra são os direitos autorais dos textos utilizados.

Antes do seu uso na disciplina de Estudos da Tradução, corpus já era utilizado na linguística, por exemplo, como ferramenta computacional. Com isso foi ampliada a possibilidade de utilizar uma extensa base de dados para investigar características de padrões de linguagem. Da mesma forma, para explorar diferentes aspectos da linguagem traduzida hoje, várias pesquisas são realizadas tendo como metodologia de trabalho o uso de corpus.

O uso de corpora na tradução teve reflexo de variadas formas nos Estudos da Tradução, como menciona Olohan (2004) ao apresentar pesquisas que usaram corpora como metodologia, envolvendo áreas como a de terminologia, que passou a utilizar textos autênticos e estudos descritivos, além de questionar a utilização dos termos em contextos diferenciados, questionando noções prescritivas. Além dessa área, outras tantas sofreram modificações investigando conhecimento de aspectos inerentes à linguagem traduzida, estilo de autores, etc.

Outras formas de utilização de corpora nos Estudos da Tradução são destacadas por Olohan (2004), como a identificação de estratégias utilizadas por tradutores profissionais, soluções a desafios dadas pelos mesmos, convenções impostas por gêneros e tipos de texto, exame das estruturas discursivas e de textualização, análise de características léxico-gramaticais e características particulares dos autores.

A importância do uso de corpora na pesquisa de Estudos da Tradução, portanto, não está ligada a uma abordagem, perspectiva ou paradigma particular, e sim, a uma metodologia de pesquisa, que, como enfatiza Olohan (2004) é relativamente recente e requer discussão, aplicação e reconhecimento de forças e limitações para que haja melhoria em seu desenvolvimento. Para que essa discussão seja feita de forma ampla, é necessário que se tenha uma maior aplicação da metodologia em estudos e práticas de tradução, gerando, assim, um refinamento de seus processos teórico-metodológicos.

2.6.2 Corpus e linguagem traduzida

A teoria de Baker deu início a mudanças nos Estudos da Tradução. Um dos aspectos repensados foi a atenção das traduções que passou dos textos fonte para os textos traduzidos. As traduções foram tomadas como objeto de estudo visando obter maiores conhecimentos sobre elementos de: linguagem traduzida, comportamento tradutório e cultura de chegada, o que não poderia ser feito tomando somente textos fonte como dados. Nesse momento, a supremacia do texto de origem sobre o texto de chegada e a noção de equivalência foi contestada. Não raro, se defendia que a qualidade da tradução se dava a partir de seu grau de equivalência com os textos originais em termos semânticos ou formais.

Outros questionamentos acerca das características da linguagem de tradução ocorreram. A perspectiva prescritiva passou a dar espaço para a descritiva, buscando explicar, em diferentes contextos, aspectos linguísticos e da cultura traduzida em suas obras ou com outras obras traduzidas, com ênfase especial nos dados empíricos. Baker (2008), no entanto, admite ter como objetivo ir além da descrição, atentando para uma prática de tradução mais engajada e comprometida, de modo a promover as mudanças que se façam necessárias. Segundo a autora, há um elemento de prescrição em toda escrita teórica, por mais “descritiva” que tente ser.

No mesmo corpo teórico, as regularidades encontradas nos estudos de obras traduzidas são vistas por Baker como “normas”, que

são “produto de uma tradição de traduzir de modos específicos” (BAKER, 1993, p. 240). A autora explica que essa tradição pode ser formulada por meio de conjuntos significativos de textos traduzidos em uma cultura ou língua. Sua abordagem evidencia que, ao identificar o típico, frequente e regular, é possível identificar o atípico e não usual também em análises quantitativas e qualitativas. Assim, é possível investigar tanto o processo quanto o produto. Dessa forma, as pesquisas tomaram um cunho não só descritivo como sócio histórico; isso porque a padronização da linguagem é influenciada pelo contexto e pelo uso da mesma. Com este argumento Baker defende a diferença da produção de textos traduzidos com relação aos originais, deixando a tradução como uma atividade linguística realizada em um contexto único.

Além de versar sobre a dicotomia entre texto fonte e texto alvo, Baker (2008) teoriza sobre a equivalência. Vários autores refletem sobre *a que um determinado termo seria equivalente*. Um exemplo é a utilização de glossários. Os termos ali dispostos não equivalem aos textos fonte trabalhados naquela tradução e exigem maior consideração por parte de quem os elege. Para que um termo seja considerado minimamente equivalente, considera-se: o momento histórico em que o texto foi produzido e que está sendo traduzido; os aspectos éticos e os culturais etc. (BAKER, 2008).

Entretanto, Baker (2008) atenta para a importância do termo equivalência por ser relevante para a disciplina e na formação de tradutores e interpretes, pois sem este é difícil comparar textos fonte e textos alvo. Sugere adotar diferentes definições para o termo equivalência em diferentes contextos, explicitando como o termo é utilizado.

A teoria de Baker fomentou pesquisas e essas traçaram novos caminhos para estudos na área. Assim, mais questões são levantadas, discussões realizadas, aportes teóricos construídos e ampliados, permitindo debates e formulações teórico-metodológicas.

2.6.3 Corpus no ensino e na pesquisa

O estudo da linguagem subjaz à prática pedagógica, no entender de Viana (2010). Para ele “é preciso entender o funcionamento de uma língua estrangeira para que seja possível facilitar a compreensão de como os alunos podem expressar suas ideias na mesma” (VIANA, 2010, p. 25). Explica que há mais de uma forma para que sejam sanadas dúvidas sobre o emprego de uma língua: uma delas seria o uso da intuição, quando um falante escolhe a adequação ou inadequação do uso

linguístico recorrendo a seu conhecimento internalizado que tem ou imagina ter sobre a língua, embora nem sempre corresponda ao uso efetivo desta; outra forma seria consultar um “falante nativo” da língua alvo, o que no caso do Brasil, poderia ser excludente a um número significativo de professores de LE que não são falantes nativos; outra forma, ainda, seria o uso de dados acerca do funcionamento da língua, os quais seriam coletados a partir da observação de como é utilizada a língua por seus usuários, o que implicaria a compreensão de que é necessário basear o estudo em um alicerce empírico, resultante de exemplos reais, que nesse caso, poderia incluir tanto falantes “nativos” como “não nativos” (VIANA, 2010). Esta forma baseada em dados é denominada Linguística de Corpus.

A Linguística de Corpus vem se diversificando, conforme aponta Paiva (2010). Isso porque novos corpora, questões de pesquisa e novas ferramentas computadorizadas surgem rapidamente e, dependendo do objetivo de ensino, corpora podem ser usados para identificar padrões léxico-gramaticais, padrões colocacionais, padrões textuais macro e microestruturais, comparar frequências e uso de aspectos lexicais, gramaticais e discursivos em duas línguas, por meio de corpora paralelos, aspectos pragmáticos, entre outros. A autora julga que a Linguística de Corpus tem mudado a visão sobre a linguagem em uso; reconhece que a aplicação em aulas de LE ainda é tímida, mas acredita que o desenvolvimento de trabalhos sobre corpora no ensino de LE e sua divulgação podem incentivar novas práticas pedagógicas com dados de corpora em aula. Ela indica que estudos inovadores com corpora reforçam a importância de se conceber o léxico em conexão com a gramática, a pragmática e com as comunidades de práticas sociais da linguagem e não como um fenômeno isolado (PAIVA, 2010, p. 16).

Viana e Tagnin (2010) defendem a integração de ensino e pesquisa no desenvolvimento do ensino de LE e corpora, para que sejam reforçados os intercâmbios entre esses campos de atuação. Recomendam que esse intercâmbio se abasteça com o desenvolvimento da atitude de estudiosos favorecendo que a pesquisa informe ao professor, e o trabalho docente forneça informações gerando parâmetros para incrementar a realização de novas pesquisas.

Desde meados dos anos 80 e início dos anos 90 do século passado corpus vem sendo utilizado no ensino de LE, na época recebeu a denominação de *classroom concordancing*, portanto, fundamentando-se no uso das concordâncias como instrumento de ensino, conforme Beber Sardinha (2010). Nesta abordagem, que ainda mantém resquícios de sua origem, um dos pressupostos é de que os alunos descubram

sentido das palavras e expressões da LE, agindo quase como pesquisadores, procurando formular hipóteses e confirmando sobre dados apresentados.

Beber Sardinha (2010) aponta procedimentos de ensino de LE que utilizam outros instrumentos além da concordância, como: listas de palavras; palavras-chave e *clusters*, sem se limitar à concordância, usando, entre outros, textos escritos, música e vídeo. O autor indica três tipos de atividades de ensino com corpora: (a) centradas na concordância, que apareceram nas décadas de 1980/1990; (b) centradas no texto, que surgiram na década de 2000; (c) multimídia/multigênero que despontaram na década de 2010. Ele explica que há variações desses três tipos e que pode, inclusive, haver outros além desses. Comenta que entre esses três tipos há uma diferença importante, pois no primeiro, a Linguística de Corpus é constitutiva da atividade e sem ela não existiria, enquanto os demais existem mesmo sem corpora.

Acoplar a Linguística de Corpus às modalidades de ensino centradas no texto, e que utilizam multimídia/multigênero são justificadas por Beber Sardinha (2010) em aspectos como: (a) a frequência e coocorrência de itens lexicais, vitais do sistema linguístico, pois a pesquisa com corpora indica que a linguagem é usada de modo padronizado, típico de certos usuários, correlacionados entre uso e contexto; (b) a natureza do conhecimento de uma língua se altera com a pesquisa de corpora, “é preciso conhecer a lexicografia das escolhas necessárias e desejadas para aquela situação específica” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 304), o que implica conhecer probabilidades das escolhas, frequência dos elementos, suas combinatórias e frequências; (c) o centro do conhecimento passa a ser no corpus, deslocando o papel do professor, do dicionário e da gramática; (d) o falante nativo deixa de ser considerado prioridade, pois, em geral, as probabilidades da léxico-gramática não são previsíveis, não podendo ser acessadas por intuição simplesmente, porque é constituída por muitos elementos em constante modificação e, por meio de corpora, a léxico-gramática é um sistema estável, porque poucas opções respondem pela maioria das escolhas; (e) a adesão a esses conceitos listados acima, bem como, o desenvolvimento de capacidades para utilizar ferramentas para análise de corpus instrumentaliza os estudantes de LE para pesquisar a língua, no todo ou em variedades específicas, favorecendo sua autonomia na aprendizagem, pois poderão “definir metas, criar hipóteses, coletar e fazer levantamentos de dados, observar padrões e tirar suas próprias conclusões” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 306), de preferência em equipes, mediados pelo professor, de modo que colegas interajam,

auxiliando a superar dificuldades técnicas e conceituais, compreendendo melhor o processo e enriquecendo a interpretação dos resultados.

Esse arrazoado apresentado por Beber Sardinha (2010) em defesa do uso de corpora no ensino de LE evidencia aspectos também defendidos pelos estudiosos do letramento acadêmico, especialmente, no que se refere ao desenvolvimento das capacidades de: analisar, refletir, levantar hipóteses, discutir, comunicar-se oralmente e por escrito ou através de outros meios, investindo na consolidação da autonomia na aprendizagem e aquisição de conhecimento.

Toda a análise de corpus explicita resultados sobre textos e variedades linguísticas, na concepção de Beber Sardinha (2010). Ele diz que os instrumentos para análise de textos e gêneros estão disponíveis e podem ser ampliados/complementados na Linguística de Corpus, como listas de palavras, palavras-chave, segmentadores textuais, etiquetadores, entre outros, que podem favorecer o ensino de línguas com textos e gêneros.

A seguir serão sintetizadas as características dos três tipos de atividades de ensino com corpora apresentados por Beber Sardinha (2010).

Atividades centradas na concordância

A base das atividades centradas na concordância é contribuir para incentivar nos alunos o desenvolvimento de atitudes de busca e pesquisa, procurando na concordância, regularidades no uso autêntico da língua, de modo que possam encontrar padrões de uso, observando nesses padrões respostas para a aprendizagem de LE, tais como: significado de palavras e expressões, uso de classes gramaticais, conhecimento acerca de texto acadêmico e também relativos à cultura da LE estudada.

Nessas atividades em aulas de Inglês Instrumental (I.I), surgiu o DDL (*Data-driven learning*) se constituindo no uso do computador, para que os alunos, a partir das concordâncias aí geradas, pudessem explorar as regularidades de padronização da língua em estudo, assim como realizar exercícios e atividades com base em concordâncias, tendo também o propósito de enfatizar junto aos estudantes a necessidade de que tivessem consciência de seu aprendizado, avaliando a eficiência das estratégias utilizadas. O professor assume papel de orientador das atividades para que os estudantes busquem caminhos nas concordâncias para descobrirem padrões e sentidos nos dados (BEBER SARDINHA, 2010).

De acordo com este autor, a preparação das atividades centradas na concordância precisa considerar variáveis, como: (a) escolha da

palavra – atende aos objetivos didáticos, constitui, na forma simples, uma sequência de caracteres digitada no campo de busca do concordanciador ou, na forma complexa, uma sequência no campo de palavra de busca e outra no campo de “palavras de contexto” ou “colocados”; (b) modo de apresentação – se a aula ocorrer em um laboratório com computadores, os estudantes trabalham diretamente na produção e análise das concordâncias, se ocorrer em sala sem computadores, o professor precisa preparar antes a concordância para apresentar aos alunos; (c) tipo de concordância – o material de ensino é a própria concordância, que pode evidenciar diversos tipos, entre eles: integral (com todas as ocorrências do termo), selecionada, editada (linhas são modificadas geralmente para simplificar), preenchida (com a palavra de busca exibida), lacunada (com a palavra de busca apagada); (d) quantidade de concordância – os alunos procuram descobrir os padrões de uma palavra ou, no nível mais elevado, comparam os padrões de duas ou mais palavras de busca; (e) exercícios – as concordâncias podem ser apresentadas sozinhas ou com exercícios como perguntas, diagramas, associação de colunas, completar frases. No preparo dessas atividades, Beber Sardinha (2010) indica dois ingredientes: 1º - o corpus, que o professor pode usar seus recursos ou lançar mão de compilações já existentes; 2º - o *software* para a produção das concordâncias. Alerta que o docente deve preparar os discentes antes de iniciar as atividades, especialmente quanto ao modo de leitura de uma concordância.

Há prós e contras na utilização das atividades centradas na concordância, conforme Beber Sardinha (2010). Prós: (a) o tempo de preparo pode ser pequeno se o professor deixar seus alunos prepararem suas próprias concordâncias; (b) independência dos alunos em relação ao professor e a materiais didáticos, desenvolvendo autonomia; (c) docente e discentes “passam a ver a linguagem como sistema probabilístico, regido por expectativas maiores ou menores de uso de certos sentidos em certos contextos, para determinados fins, cristalizado em padrões léxico-gramaticais recorrentes que exprimem tais escolhas” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 315); (d) alunos identificam elementos na linguagem como frequência, repetição e coocorrência; (e) estudantes descobrem as possibilidades de quantificações de elementos da linguagem utilizando com alguma facilidade *softwares* existentes; (f) alunos entendem a existência de correlações entre os contextos de uso e os padrões mais frequentes nesses contextos; (g) estudantes aprendem que “os padrões lexicogramaticais da língua exprimem sentidos específicos e que mudá-los implica alterar o sentido expresso por eles”

(BEBER SARDINHA, 2010, p. 315). Contras: (a) o tempo de preparo das atividades pode ser grande se exigirem análise prévia da concordância ou modificação, edição, formatação e impressão de materiais, além do tamanho do corpus que pode influenciar no tempo de busca; (b) a exposição excessiva de materiais baseados em concordância pode se tornar desmotivadora aos estudantes; (c) a resistência de alunos a lerem textos fragmentados, linhas de concordância; (d) a atitude de discentes de buscar na concordância o que já estavam habituados como regras gramaticais ao invés de padrões léxico-gramaticais; (e) a atitude de docentes transformarem padrões em regras como “a não existência de um padrão em uma concordância é interpretada de modo equivocado como a não possibilidade de usar tal padrão e consequente ‘erro’, caso ocorra” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 316); (f) alunos de cursos de idiomas têm menos motivação para lidar com textos escritos e concordâncias do que os estudantes de I.I; (g) a disciplina e concentração pode ser menor em alunos mais jovens.

Atividades centradas no texto

Nas atividades centradas no texto, os materiais de ensino com corpus são centrados no texto de apoio e a concordância, mesmo continuando a ser importante, assume papel secundário. Essas atividades surgem procurando suprir a falta de ligação entre as concordâncias e uma situação concreta de uso da língua em que os padrões estejam representados, pois o texto “contextualiza o uso linguístico em uma dada situação social, histórica, de produção, de reprodução, em um gênero (mais ou menos) determinado, enfim, com as características que tornam a linguagem discurso” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 316).

Este autor exemplifica atividades centradas no texto com um programa instrumentalizado por um *software* denominado *Reading Class Builder* e desenvolvido para esta finalidade que cria e gerencia automaticamente as atividades. Esclarece que o professor pode criar atividades usando programas de análise de corpus e editores de texto, sem utilizar esse *software*, chegando a resultados semelhantes. Esse programa, que visa o ensino de inglês, foi inspirado no ensino de leitura instrumental do Projeto Nacional Inglês Instrumental e tem por base um modelo fixo de atividade, que é preenchido com os resultados da análise de corpus realizado pelo programa.

Beber Sardinha (2010) aponta prós e contra de atividades baseadas no texto. Prós: (a) o texto focal ajuda a contextualizar os padrões enfocados no material; (b) professores podem levar menos tempo na preparação de materiais; (c) o *software* pode ser utilizado como programa de análise de corpora; (d) as atividades são flexíveis,

podem ser editadas; (e) o desempenho do programa, nas análises automáticas, é muito bom (BEBER SARDINHA, 2010). Contra: (a) ao focalizar o texto e sua compreensão, o ensino de padrões léxico-gramaticais pode ficar em segundo plano; (b) padrões exibidos nas concordâncias podem estar ausentes no texto, deixando de haver a contextualização desses padrões; (c) como os materiais estão focalizados na leitura, precisam sofrer alterações para serem usados para ensinar outras habilidades; (d) por serem direcionados a cursos de I.I, podem ser menos utilizados em outras modalidades de cursos de inglês; (e) podem ser vistos como materiais de I.I e menos como materiais de ensino baseados em corpus; (f) o material não é aplicável diretamente a cursos que não focalizem ensino de estratégias de leitura, mas podem ser modificados; (g) a análise automática comete alguns erros como indicar cognatos.

Atividades multimídia/multigênero

Os estudantes de LE lidam em seu cotidiano com uma variedade de mídias e gêneros que têm se diversificado, ampliado seu número, tendendo a crescer cada vez mais, tornando-se complexas, sendo substituídas por se tornarem obsoletas, de acordo com Beber Sardinha (2010). Diz ele que, embora “a Linguística de *Corpus* atual seja essencialmente limitada a arquivos-texto, sem som ou imagens, não há razão para que os materiais de ensino nela inspirados também tenham essa limitação” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 324). Nesse contexto, surge a proposta de materiais de ensino baseada em corpus.

O autor lista mídias e gêneros disponíveis hoje e comenta sobre a disponibilidade/indisponibilidade de corpora dos gêneros listados por ele. Refere-se ao fato de que os usuários da Linguística de Corpus contam com uma abundância de arquivos digitais em rede e, por isso, podem eles mesmos criar e disponibilizar corpora, ao invés de esperar que outros disponibilizem. Essa autonomia na criação de corpus, na opinião de Beber Sardinha (2010), é importante diante da velocidade da modificação dos gêneros digitais compatível ao desenvolvimento tecnológico e da infraestrutura de transmissão de dados. Ressalta que os materiais multigênero/multimídia favorecem a interação, a dialogicidade entre gêneros e entre usuários, possibilitando também que sejam ampliados/variados os percursos utilizados no tratamento de determinado assunto ou atividade. Diz ele:

Com a difusão de canais de veiculação de texto, som, imagem e vídeo, aumentam as chances de qualquer pessoa deixar registrada de modo público sua produção textual, como *emails*,

tweets, vídeos de *youtube* etc. Antigamente, com gêneros analógicos, os canais de difusão de produção eram limitados, muitas vezes pagos e restritos a uma parcela da população (BEBER SARDINHA, 2010, p. 328).

Complementa que no contexto de ensino, esta evolução permite que mais facilmente estudantes possam ter suas produções veiculadas ao público, por exemplo, em um *website* pessoal ou institucional. O autor identifica dificuldades para operacionalizar o percurso multigênero/multimídia em atividade de ensino com *corpus*, sem que seja confundido com ensino de gêneros e apresenta uma proposta tentando essa operacionalização. Explica:

A principal diferença é a de que ela não almeja tornar os alunos *proficientes em um ou mais gêneros*; ou seja, ao final da atividade, o objetivo não é tornar o aluno mais bem preparado para receber ou produzir gêneros, mas que se torne capaz de interagir com gêneros, mesmo de uma forma *casual*, para poder ter elementos linguísticos que lhe permitam *desempenhar a atividade social* enfocada, que, por sua vez, depende do encontro com muitos gêneros. Em outras palavras, esta proposta visa capacitar os alunos a lidar com (produzir e/ou receber) a linguagem envolvida em determinada atividade social (BEBER SARDINHA, 2010, p. 329).

Em sua proposta, o autor fornece exercícios como exemplos que podem ser utilizados integralmente ou adaptados, complementados, alterados conforme os gêneros enfocados. Ressalta a necessidade de que os estudantes, para realizarem a atividade, saibam conceitos de atividade social e de gênero. Cita quatro critérios que sustentaram a criação da atividade: (a) modularidade – o material é dividido em partes distintas, independentes umas das outras; (b) reaplicabilidade – o conteúdo é composto por enunciados gerais, que podem ser utilizados em outros materiais; (c) curso – foi criado visando curso de inglês geral nível avançado; (d) conhecimento prévio – os alunos precisam saber e ter consciência do valor para sua aprendizagem e o funcionamento da língua, de conceitos de gênero, atividade social, padrão, frequência, significado e “terem familiaridade em lidar com instrumentos da Linguística de *Corpus*, como concordâncias, listas de frequência, palavras-chave, agrupamentos de palavras ou pacotes lexicais etc.” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 330).

O material sugerido por Beber Sardinha (2010) é composto por quatro partes básicas: (1) foco na atividade social – refere-se àquela realizada na sociedade, envolvendo o uso de gêneros; (2) foco no gênero – direciona-se ao contexto de uso de cada gênero em questão, especialmente, ao contexto físico e social de produção e de recepção; (3) foco no texto – são enfocados os exemplares de texto que ilustram os gêneros, especificamente, a léxico-gramática de itens selecionados, destacando que se os alunos já tiverem acesso aos corpora eles podem selecionar os itens e rodar as concordâncias e outros artefatos ou o professor pode trazer alguns desses elementos para a aula; (4) foco no corpus – intenta realizar um trabalho explícito de exploração de um *corpus* de um dos gêneros estudados, que não precisa ser extenso, nem representativo, podendo ser constituído de uma dezena de textos, pois mesmo a quantidade de texto sendo pequena pode favorecer que sua exploração revele aspectos sobre a linguagem do gênero que uma leitura isolada dos mesmos exemplares não permitiria, mas “é importante ler quantos textos for possível, para que professor e alunos se familiarizem com o gênero” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 331) e se os textos forem muito extensos, os estudantes podem extrair trechos destes.

O autor também lista os prós e contras de atividades multigênero/multimídia. Prós: (a) tentam reproduzir atividades do cotidiano dos estudantes, implicando engajamento com diversos gêneros e saber lidar com a léxico-gramática dos vários gêneros; (b) o trabalho envolve diversos níveis de generalidade, partindo do contexto cultural social mais amplo até o nível mais específico da léxico-gramática; (c) permitem o contato com muitos padrões, frequências de palavras isoladas e de classes gramaticais; (d) o trabalho centra-se em uma atividade social pivô de onde emergem os exercícios de ensino e para onde, na conclusão, deve retornar; (f) o tempo de preparo do material pode ser reduzido se for utilizado um modelo, várias perguntas e exercícios são padrões aplicando-se a qualquer gênero. Contras: (a) o preparo do material exige trabalhar com uma quantidade de gêneros diferentes, tornando complexo; (b) embora não objetive ensinar os alunos a produzirem gêneros, as atividades podem ser confundidas com uma abordagem de ensino de gênero; (c) podem ser confundidas com um tipo de atividade comunicativa centrada em um tópico específico; (d) podem ser reconhecidas como uma sequência de estudos isolados de gêneros diferentes; (e) exigem muitos recursos e infraestrutura ao lidar com mídias diferentes; (f) necessitam de professores qualificados, que saibam sobre Linguística de *Corpus* e sobre as diversas teorias de gênero (BEBER SARDINHA, 2010).

No Brasil, o uso de corpus no ensino de línguas inicia nos últimos anos da década de 90 do século passado, de acordo com estudos de Beber Sardinha (2010). De lá para cá, entre outras atividades, eventos acadêmicos, publicações, cursos têm contribuído para a divulgação e sedimentação da importância do uso de corpus no ensino de línguas, bem como da necessidade de que se ampliem os estudos acerca do tema, de práticas e preparação de materiais de ensino. No trabalho desse autor, aqui sintetizado, ele considera que ao levantar problemas e propor possíveis soluções e encaminhamentos tentou tornar a Linguística de Corpus mais conhecida e próxima dos alunos e professores e afirma:

A discussão tentou deixar clara a complexidade do assunto, na medida em que lida com muitos contextos e realidades, mas ao mesmo tempo já deixa entrever que várias dimensões do problema não foram sequer tocadas. Ao mesmo tempo, deixou claro, a meu ver, que o saldo é muito positivo - formamos muitos quadros, capacitamos pessoal, criamos e disponibilizamos *corpora* e ferramentas de análise, dialogamos com muitas teorias, fizemos muita pesquisa. Mas, não podemos nos acomodar; tenho a convicção de que os linguistas de *corpus* devem refletir sobre como inserir-se mais profunda e ativamente na educação nacional. Com isso, podemos fazer acontecer uma *Linguística de Corpus educacional brasileira* (BEBER SARDINHA, 2010, p. 350).

2.6.3.1 Corpus e o auxílio do letramento acadêmico na presente pesquisa

A relevância da interação entre tradução, terminologia e Inglês para fins acadêmicos se consolida no desenvolvimento de estudos e práticas de ensino envolvendo esses temas. Eles podem ser intermediados pelo uso de sistemas computacionais com corpus como recurso de identificação de melhor terminologia em diferentes textos, nos diversos contextos e usando as temáticas envolvidas no desenvolvimento da disciplina Inglês para fins acadêmicos. Assim, o presente trabalho tem como objetivo, com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área.

Para fazer este trabalho foram selecionados resumos e suas respectivas traduções de teses da área de Física de Programas de Pós-Graduação brasileiros, com avaliação mínima de 7, pela CAPES. O

estudo expõe padrões colocacionais em português e em inglês, apresentando os critérios e a metodologia estabelecidos para a verificação e indicação de expressões nessas línguas. Assim, aponta como critério: a frequência das ocorrências de padrões colocacionais acadêmicos em resumos de teses de doutorado em Física. Tal estudo corrobora a importância da utilização do uso de corpus paralelo no auxílio ao letramento acadêmico e na área de Estudos da Tradução, ao permitir a quem venha a ler textos na área de Física a possibilidade de consultar e identificar se a utilização do corpus bilíngue (português-inglês), construído nesta pesquisa, auxilia os leitores na escolha terminológica quando da realização de traduções nesta área específica ou na compreensão textual.

A construção da linguagem acadêmica do sujeito como um todo exige reflexão acerca de conhecimentos linguísticos e específicos de uma área do conhecimento, de modo que se possa realizar uma leitura e/ou uma tradução. A construção do conhecimento se fortalece na autonomia do aprendiz, na observação ao contexto, na dialogicidade das linguagens, na associação de cultura e linguagem, no debate de conteúdos das diversas áreas/disciplinas.

Com esta concepção, há a possibilidade de maior conhecimento sobre a linguagem acadêmica específica de uma área na língua original e em sua tradução, tal conhecimento pode auxiliar no letramento acadêmico em diversos aspectos, tais como: conhecer quais os termos mais utilizados na área de interesse e dar maior ênfase ao seu ensino, propiciar opções de escolha contextualizada em exemplos retirados de textos autênticos para que sejam tomadas decisões sobre significados ou possíveis traduções textuais, etc.

Com base em princípios do campo disciplinar dos Estudos da Tradução, de elementos colhidos nas literaturas das áreas da linguística, da educação, aliada à concepção de que um corpus paralelo pode auxiliar no letramento acadêmico, neste capítulo foram tratados temas como letramento acadêmico, tradução, corpus paralelo, gênero resumo, linguagem acadêmica. Voltou-se para a valorização da elaboração linguística, de modo que ao conceber tradução como uma reflexão linguística, se busquem, a partir do uso de corpus, conhecimentos sobre características dos textos específicos de áreas/disciplinas e a construção identitária, na inserção gradativa na linguagem acadêmica em práticas situadas, de forma que auxiliem no letramento acadêmico de estudantes de graduação.

3. MÉTODO

A leitura é uma atividade em que se estabelecem relações dinâmicas com o contexto, sendo possível valorizar os recursos linguísticos, aperfeiçoando o potencial comunicativo e permitindo ultrapassar os limites dos signos verbais, gerando novas percepções. Entre tantas mensagens implícitas ou explícitas no texto podem ser identificados marcadores que indiquem persuasão, elaboração, explicitação, identidade com um discurso da comunidade em que se insere e ao público a que se destina. O mesmo se pode dizer da interpretação de um conceito, fórmula ou teoria, por vezes, conteúdo de textos trabalhados em aulas, que exigem para sua compreensão, busca e relação com outros saberes. Desta forma, a valorização do letramento acadêmico dos estudantes, proporcionando constantes reavaliações e refinamentos de percepções ao dialogar com conhecimentos historicamente construídos e a construção do pensamento científico com bases epistemológicas pode ocorrer em práticas situadas.

Os textos disciplinares relacionados a produções acadêmicas evidenciam aspectos próprios da comunidade em que estejam inseridos. A constituição de um corpus por textos acadêmicos pode proporcionar confiabilidade no uso de dados compilados na análise, por exemplo, de aspectos linguísticos que os caracterizam. Um corpus assim constituído pode também ser objeto de estudo em práticas pedagógicas que oportunizem aos discentes a construção de autonomia na leitura e tradução, na busca de melhores formas de pesquisa terminológica, especialmente para identificar elementos lexicais e padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica, que podem ser evidenciados em textos como resumos de teses de áreas específicas.

Os padrões colocacionais presentes em textos de disciplinas específicas da área, como teses, dissertações, seus resumos e *abstracts* elaborados por autores mais ou menos experientes na área podem, assim como outros elementos da linguagem acadêmica, podem fornecer dados acerca desta linguagem e da cultura acadêmica a alunos do curso de graduação em áreas que se formam, possibilitando o trato e a ação reflexiva sobre características do discurso acadêmico. Os estudantes, assim, têm contato e aprendem a ganhar controle de um novo registro, o acadêmico disciplinar, podendo adquirir novas competências comunicativas em uma área de estudo, de forma que contribua em seu letramento acadêmico.

Neste capítulo, são detalhadas as atividades desenvolvidas no método utilizado neste estudo, indicando objetivo, questões de pesquisa,

procedimentos metodológicos como: busca e escolha de textos para constituição do corpus, alinhamento e tratamento dos textos, processo de compilação do corpus nos sistemas computacionais, explicitação dos aspectos de linguagem acadêmica e estratégias de tradução analisados no corpus compilado, itens a serem considerados nas respostas às questões de pesquisa.

3.1 Objetivo Geral

Com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área.

3.2 Questões de pesquisa

1^a - Quais os padrões colocacionais na língua inglesa frequentes na linguagem acadêmica são evidenciados em resumos de teses da área de Física?

2^a - Como os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa se apresentam na tradução de resumos de teses na área de Física?

3.3 Procedimentos metodológicos

São caracterizados nessa seção aspectos metodológicos da compilação do corpus utilizado neste estudo.

O corpus paralelo tem um papel importante na observação de práticas de tradução adotadas por tradutores em contextos socioculturais específicos, segundo Fernandes (2009); e é constituído por um corpo de textos eletrônicos originalmente escritos em uma língua fonte alinhados com suas traduções na(s) língua(s) alvo. Este alinhamento, conforme o autor permite isolamento e subsequente classificação de padrões de tradução específicos regulares.

Ao compilar um corpus é primordial, de acordo com Fernandes (2009), levar em consideração o objetivo da atividade de criação de corpus, que também guiará as decisões seguintes na seleção de critérios sobre sua tipologia. Neste estudo, o objetivo da compilação de corpus é o reconhecimento de certos elementos lexicais e padrões colocacionais, constitutivos da linguagem acadêmica da área de Física e de suas traduções.

Termos como colocações, *clusters* e outros também são utilizados na literatura especializada com o mesmo significado de padrões colocacionais. Neste estudo, optou-se por esta última

denominação que neste texto, assim como no objetivo e questões de pesquisa são assim designados.

Os textos que fizeram parte do corpus foram escolhidos seguindo critérios como: (a) informações sobre linguagem acadêmica; (b) gêneros textuais amplamente aceitos e presentes na academia; (c) trabalhos que passaram por uma avaliação rigorosa na comunidade acadêmica brasileira.

Os critérios de classificação utilizados no corpus paralelo desde estudo, seguindo proposição de Fernandes (2009) são:

Quadro 01- Critérios de classificação do corpus paralelo

CORPUS PARALELO	
CRITÉRIO	ATRIBUTO
Número de línguas	Bilíngue (TF: Português Brasileiro – TA: Inglês)
Restrição temporal	Sincrônico (2009 – 2012)
Domínio	Especializado (resumos de teses da área de Física)
Direcionalidade	Unidirecional (Português Brasileiro – Inglês)

Elaborado pela autora, baseada em Fernandes (2009)

Assim, o corpus é classificado como bilíngue, especializado e unidirecional. Foi compilado um corpus contendo resumos e suas respectivas traduções, de teses da área de Física de Programas de Pós-Graduação brasileiros, com avaliação mínima de 7, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), abrangendo sete Programas de Pós-Graduação (como pode ser visualizado no quadro 02 a seguir). Foram exclusivamente considerados os textos disponibilizados *on line*.

Assim, o presente estudo contempla, em especial, o gênero textual resumo, pois os resumos e os *abstracts* das teses de doutorado constituem o corpus.

3.3.1 A escolha de textos para compilação deste corpus e sua análise

Neste estudo foi compilado um corpus paralelo com resumos e *abstracts* da área de Física, a partir do qual serão analisados diferentes padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica. Foram, então, selecionados 434 resumos com seus respectivos *abstracts* de teses da área de interesse, totalizando 868 textos. Destes, trinta e cinco teses foram do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF); vinte e duas do

Instituto de Física Teórica (IFT), da Universidade Estadual Paulista (UNESP); quarenta e duas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); sessenta e cinco da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); setenta e nove da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); cento e duas da Universidade de São Paulo (USP); oitenta e nove da Universidade de São Paulo, campus São Carlos (USP/SCar), conforme quadros 02 e 03, a seguir:

Quadro 02 - Números de teses *on-line* no período de 2009 a 2013

Sigla	Curso	Nota	Teses disponíveis <i>online</i> 2009- 2013
CBPF	FÍSICA	7	35
IFT/UNESP	FÍSICA	7	22
UFMG	FÍSICA	7	42
UFRGS	FÍSICA	7	65
UNICAMP	FÍSICA	7	79
USP	FÍSICA	7	102
USP/SCar	FÍSICA	7	89
TOTAL			434

Elaborado pela autora, a partir das informações disponibilizadas no site da CAPES.

O número de teses apresentado no quadro 03 representa todas as teses referentes aos anos de 2009 a 2012 e encontradas *on-line* ao longo de 2013. Como pode ser visto no quadro 03, no CBPF referentes ao ano de 2009 foram encontradas nove teses, em 2010, oito, em 2011, onze, em 2012, sete, totalizando trinta e cinco; no IFT/UNESP referentes ao ano de 2009 não foram encontradas teses, em 2010, três, em 2011, nove, em 2012, dez, totalizando vinte e duas; na UFMG referentes ao ano de 2009 foram encontradas treze teses, em 2010, dez, em 2011, quatorze, em 2012, cinco, totalizando quarenta e duas; na UFRGS referentes ao ano de 2009 foram encontradas oito teses, em 2010, dezenove, em 2011, quinze, em 2012, vinte e três, totalizando sessenta e cinco; na UNICAMP referentes ao ano de 2009 foram encontradas vinte e uma teses, em 2010, vinte e cinco, em 2011, vinte, em 2012, treze, totalizando setenta e nove; USP referentes ao ano de 2009 foram encontradas trinta e uma teses, em 2010, vinte e cinco, em 2011, vinte e cinco, em 2012, vinte e uma, totalizando cento e duas; e na USP/SCar referentes ao ano de 2009 foram encontradas dezessete teses, em 2010,

vinte e três, em 2011, vinte e nove, em 2012, vinte, totalizando oitenta e nove. Assim, referentes ao ano de 2009, foram encontradas noventa e nove teses, ao ano de 2010, cento e treze, ao ano de 2011, cento e vinte e três, e ao ano de 2012, noventa e nove. Os títulos das teses por instituição referentes aos anos de 2009 a 2012 podem ser visualizados no apêndice 08.

Quadro 03 - Teses disponíveis *online* por instituição de 2009 a 2012

Nº de teses disponíveis <i>on-line</i> por instituição até dezembro de 2013 do período de 2009 a 2012					
Universidades	2009	2010	2011	2012	TOTAL
CBPF	9	8	11	7	35
IFT/UNESP	0	3	9	10	22
UFMG	13	10	14	5	42
UFRGS	8	19	15	23	65
UNICAMP	21	25	20	13	79
USP	31	25	25	21	102
USP/SCar	17	23	29	20	89
TOTAL	99	113	123	99	434

Elaborado pela autora

Foram selecionadas apenas as teses cujos textos originais fossem em português, portanto foram eliminadas teses escritas em outras línguas. Assim, a princípio o texto original é em português e a tradução é em inglês.

A opção pelo gênero resumo se deu por vários motivos, dentre eles: (1) é um gênero importante para o letramento acadêmico e (2) considerando as características da produção científica da área de Física no Brasil este foi o gênero que se destacou, no ponto de vista da pesquisadora, como representativo da linguagem acadêmica traduzida na área, já que os periódicos acadêmicos produzidos por esta área são, em sua maioria, publicados em língua inglesa, mesmo em periódicos nacionais.

O caminho utilizado para encontrar as teses de interesse para este estudo é descrito nos apêndices 01 a 07.

Após a coleta das teses, já que os resumos se encontravam em formato eletrônico, os mesmos foram passados do formato Documento

do Adobe Acrobat (.pdf) para Documento do Microsoft Office Word (.docx) e, posteriormente, para Documento de Texto (.txt). Muitos resumos e *abstracts* precisam ser impressos e escaneados para que fosse possível aplicar o mesmo processo.

Foram corrigidas diferenças de formatação ocorridas nesta passagem, tais como o apagamento de letras (omissão de letras ou sílabas), mudanças na acentuação, aparecimento de símbolos como hifens e espaços, etc. procurando manter na forma igual ao original. Muitos textos de Física contêm símbolos não reconhecidos nos formatos *.docx* ou *.txt*, nesse caso optou-se por manter o texto desconfigurado.

Abaixo são expostas ilustrações exemplificando a correção das diferenças de formatação mencionadas. Na figura 01, à esquerda o texto desconfigurado e à direita o original em *.pdf*:

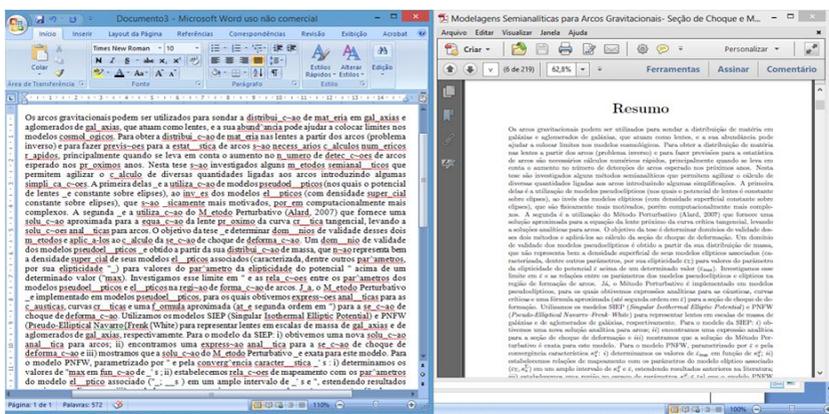


Figura 01 - Texto desconfigurado
Elaborado pela autora

português e os *abstracts* em um corpus em inglês. Cada um destes corpora pode ser analisado individualmente e/ou colocados em paralelo. No caso desse estudo, para responder à primeira questão de pesquisa o corpus foi analisado em inglês e posteriormente, para a resposta da segunda pergunta, colocado em paralelo.

Para visualização de como foi feito o alinhamento dos textos primeiramente no Microsoft Word e, posteriormente, com a codificação para a *Sketch Engine* foram inseridas ilustrações nas figuras 03 e 04 respectivamente abaixo:

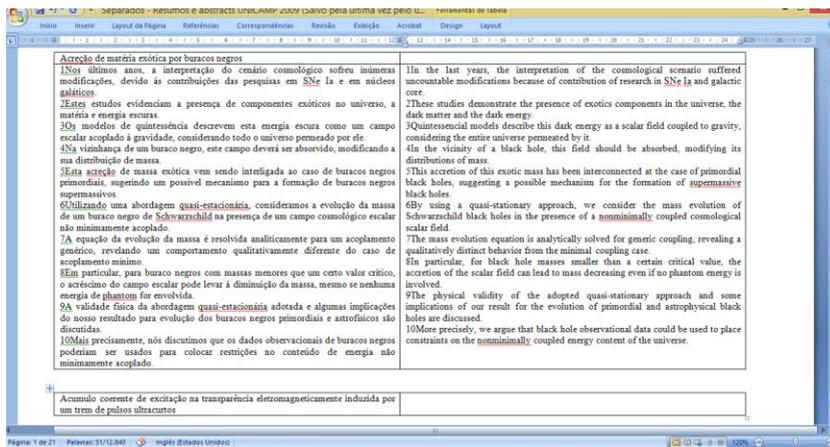
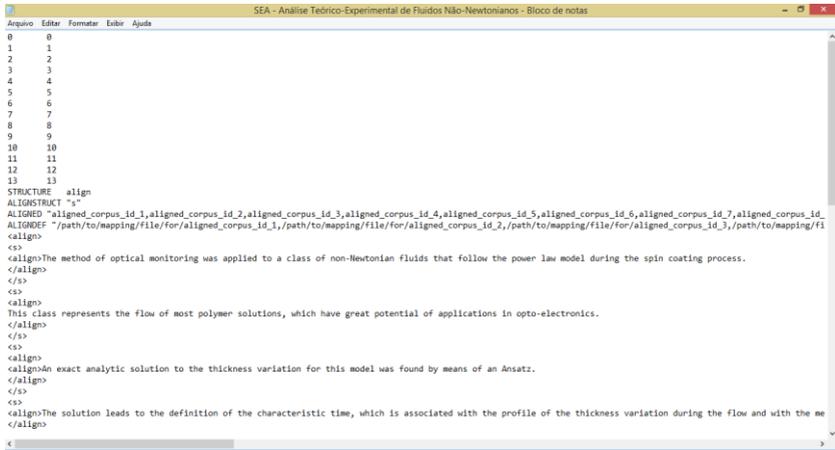


Figura 03 - Alinhamento dos textos primeiramente no Microsoft Word
Elaborado pela autora



```

0 0
1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9
10 10
11 11
12 12
13 13
\STRUCTURE align
\ALIGNSTRUCT "s"
\ALIGNED "aligned_corpus_id_1,aligned_corpus_id_2,aligned_corpus_id_3,aligned_corpus_id_4,aligned_corpus_id_5,aligned_corpus_id_6,aligned_corpus_id_7,aligned_corpus_id_8,aligned_corpus_id_9,aligned_corpus_id_10,aligned_corpus_id_11,aligned_corpus_id_12,aligned_corpus_id_13,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_1,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_2,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_3,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_4,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_5,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_6,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_7,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_8,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_9,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_10,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_11,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_12,/path/to/mapping/file/for/aligned_corpus_id_13"
<align>
<cs>
<align>The method of optical monitoring was applied to a class of non-Newtonian fluids that follow the power law model during the spin coating process.
</align>
</cs>
<cs>
<align>
This class represents the flow of most polymer solutions, which have great potential of applications in opto-electronics.
</align>
</cs>
<cs>
<align>
<align>An exact analytic solution to the thickness variation for this model was found by means of an Ansatz.
</align>
</cs>
<cs>
<align>The solution leads to the definition of the characteristic time, which is associated with the profile of the thickness variation during the flow and with the me
</align>

```

Figura 04 - Codificação para inclusão do texto no Sketch Engine
Elaborado pela autora

3.3.3 Sobre os sistemas computacionais para consulta de corpus

Conforme exposto no *site* <http://copa-trad.ufsc.br/#home-screen>, COPA-TRAD (Corpus Paralelo de Tradução) é um sistema computacional para a pesquisa, ensino e prática da tradução. Pode ser acessado de duas formas: (1) modalidade pública - o usuário tem acesso as principais ferramentas do corpus e aos textos que estão em domínio público; e (2) modalidade restrita - através de *login*/senha o usuário tem acesso total ao corpus e suas ferramentas; e pode contribuir com o envio de novos textos. A princípio, o COPA-TRAD prevê 5 (cinco) subcorpora que logo estarão disponíveis a toda comunidade acadêmica:



Figura 05 – Cinco subcorpora do COPA-TRAD
Extraído de: <http://copa-trad.ufsc.br/#text-types> em 25 de abril de 2014.

Na referida página na internet consta também que:

O COPA-TRAD é um corpus paralelo (i.e. um conjunto textos em L1 e sua(s) respectivas traduções em L2) que tem como objetivo oferecer ferramentas computacionais disponíveis online para a pesquisa, ensino e prática da tradução. Essas ferramentas permitem que o usuário identifique, por exemplo, práticas tradutórias relacionadas a padrões linguísticos específicos dos tipos de texto que constituem o COPA-TRAD. (<http://copa-trad.ufsc.br/#what-is-copa-trad>). Acesso em 25 de abril 2014.

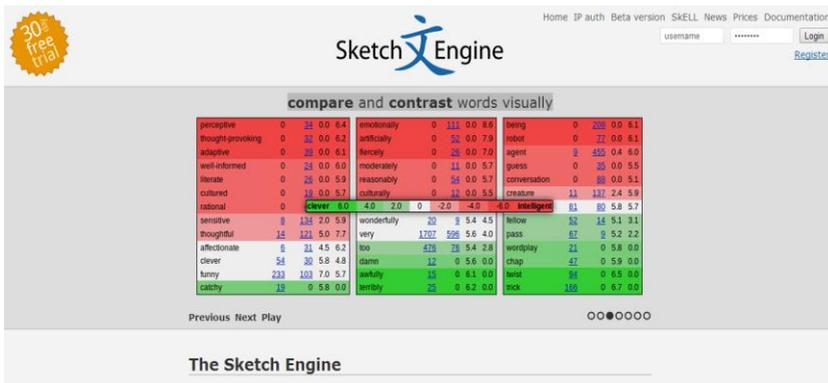
O *Sketch Engine* (figura 06) é um sistema de consulta de corpus que incorpora “*Word sketches*”, um resumo do comportamento gramatical e colocacional de uma palavra a partir do corpus. No caso deste estudo, dentre as ferramentas oferecidas pelo *Sketch Engine* foram utilizadas: *concordance*: *concordance form* (busca por categorias específicas, procura mais de uma palavra, especifica o contexto de uma palavra a partir das palavras que a envolvem ou de suas classes, busca uma palavra específica), *sample* (cria um exemplo de linhas de concordância), *filter* (filtra uma concordância), *frequency* (cria um gráfico de frequência), *collocation* (encontra padrões colocacionais a partir da palavra de interesse), *save* (grava a concordância); *parallel corpora*.

Figura 06 – Ilustração do Sketch Engine
 Extraído de: <http://www.sketchengine.co.uk/> em 25 de abril de 2014.

3.3.4 Aspectos de linguagem acadêmica a serem analisados no corpus compilado

Os aspectos de linguagem acadêmica escolhidos para serem analisados especificamente no corpus compilado foram os padrões colocacionais mais frequentes do corpus com base em estudos de Hyland (2008a).

Os estudos de Hyland (2008a e 2008b) contribuíram na análise, servindo de parâmetros na identificação de diferentes padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica, pois os dados e



pressupostos da pesquisa deste autor contêm elementos significativos convergentes à pesquisa aqui realizada.

Num primeiro passo, foi focalizada a pesquisa de Hyland (2008a) na qual o pesquisador trabalha com três corpora selecionados com base no critério de constituírem gêneros-chave na academia: 30 artigos científicos de quatro disciplinas, publicados em periódicos consagrados no meio acadêmico, totalizando 730 mil palavras; 20 dissertações e teses de cada uma das mesmas quatro disciplinas, totalizando 1.9 milhão de palavras das teses e 825 mil palavras das dissertações. Hyland (2008a) utilizou *WordSmith Tools* para exploração dos corpora, primeiro identificando as colocações lexicais em uma lista

de palavras criadas para cada gênero, gerando listas de padrões colocacionais com quatro palavras, em que a frequência da ocorrência e a extensão do uso são as características desses padrões colocacionais e o corte foi feito a partir da ocorrência dos padrões colocacionais de vinte vezes por um milhão de palavras, incluindo somente as que ocorreram em pelo menos 10% dos textos na amostragem; depois, realizando uma análise qualitativa com uso de um concordanciador, estudando os contextos textuais de exemplos e determinando suas funções. Hyland (2008a) classificou os padrões colocacionais de acordo com seus significados nos textos. No corpus as funções são distribuídas em três categorias amplas, que nas considerações do autor, vagamente remetem às macrofunções linguísticas de Halliday: orientadas pela pesquisa; orientadas pelo texto; orientadas pelo participante. A robustez do trabalho de Hyland (2008a), portanto, justifica que tenha sido escolhido como referencial nesta pesquisa.

Estudos de Hyland já vêm sendo sintetizados em outras seções deste texto e, na contextualização da análise dos dados, a fim de explicitar especificamente os padrões colocacionais a serem analisados, serão mais detalhadas as informações acerca destes trabalhos que diretamente contribuem para esta pesquisa.

Para a realização deste estudo foi escolhido focalizar a linguagem acadêmica e o uso de padrões colocacionais com quatro palavras no discurso acadêmico. Este aspecto da linguagem acadêmica foi selecionado por ser considerado relevante na literatura que dá suporte à pesquisa aqui desenvolvida e por ter sido feito a partir de teses de doutorado. O conhecimento das características de padrões colocacionais com quatro palavras na disciplina da Física, além de auxiliar na compreensão de leitura e na aquisição de vocabulário, corrobora para o maior conhecimento da concepção de ciência da área de interesse e ajuda na elaboração de textos que contenham elementos de persuasão adequados ao estudo elaborado e às práticas discursivas da comunidade acadêmica particular a que se destina.

No presente estudo, buscando reunir elementos para a resposta à primeira questão desta pesquisa: *quais padrões colocacionais na língua inglesa frequentes na linguagem acadêmica são evidenciados em resumos de teses da área de Física*, após ter compilado o corpus, foram identificados os padrões colocacionais formados por quatro palavras (selecionados a partir do estudo de Hyland, 2008a) nos sistemas computacionais COPA-TRAD e *Sketch Engine*. Após, além de comparar com os dados encontrados pelos autores que serviram como

base para esta coleta de dados, é feita uma análise qualitativa dos dados mais frequentes.

Os *padrões* colocacionais com quatro palavras identificados no corpus deste estudo foram, portanto, analisados e distribuídos seguindo as três categorias utilizadas por Hyland (2008a): (1) orientados pela pesquisa – localização (tempo e lugar), procedimento, quantificação, descrição, tópico; (2) orientados pelo texto - sinais de transição, sinais resultativos, sinais estruturantes, sinais emoldurantes; (3) orientados pelo participante - características de posicionamento, características de envolvimento.

A análise qualitativa dos elementos linguísticos resultantes da coleta de dados visou complementar o estudo quantitativo e, principalmente, trazer informações acerca do comportamento dos padrões colocacionais no corpus estudado.

Na busca de resposta à segunda questão da pesquisa *como os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa se apresentam na tradução de resumos de teses na área de Física*, as ações empregadas na análise do corpus tiveram base nas estratégias de tradução sugeridas por Baker (1992), tais como: (1) ao utilizarem uma expressão ou padrão colocacional, com significado e forma similares usaram uma expressão ou padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte; (2) utilizaram, em algum caso, uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente; (3) traduziram por paráfrase.

Estes aspectos foram registrados em quadros (apêndices 09 e 10) que permitiram a leitura horizontal e vertical dos dados.

Finalmente, é descrita uma reflexão teórico-pedagógica, amparada nos pressupostos defendidos ao longo deste texto, aliada aos resultados da análise dos dados obtidos a partir do corpus compilado, implicando no uso da linguagem acadêmica, leitura e tradução em aulas de Inglês para fins acadêmicos em curso de graduação, visando à aprendizagem de LE e o letramento acadêmico discente.

Assim, ao reunir os dados coletados e os argumentos elaborados na análise destes, articulando-os ao suporte teórico da pesquisa é possível refletir sobre o atingimento do objetivo desta tese: *Com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes na área de Física, com vistas a auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área.*

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo é descrita a análise dos dados coletados no corpus paralelo constituído por resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física. São apresentados os padrões colocacionais com quatro palavras identificados no corpus do presente estudo, analisados e distribuídos seguindo a lista e as três categorias utilizadas por Hyland (2008a), as quais apontam para funções que exercem no texto: orientados pela pesquisa, orientados pelo texto, orientados pelo participante; além dos procedimentos utilizados pelos autores dos resumos/*abstracts* de teses, observados na análise do corpus conforme estratégias de tradução com base em Baker (1992); e as respostas às questões de pesquisa.

Textos acadêmicos, por serem submetidos a um processo de revisão por pares da área do conhecimento, em geral, por professores doutores especialistas na área, são considerados por autores como Fischer (2007b), Hyland (2008a), Dayrell (2010) e Machado (2010) com reconhecido valor sociocultural no meio universitário e acadêmico. Estes textos veiculam pensamentos e produções oriundas de pesquisa, legitimando um discurso coerente a princípios e fundamentos conforme a especificidade disciplinar. Desta forma, a leitura de artigos, resumos acadêmicos, teses, dissertações são propostas a estudantes como meios de acesso a conteúdos da área que merecem ser estudados e discutidos.

Nesta pesquisa, é enfatizada a característica da escrita acadêmica a ser considerada e analisada além da forma, comprometendo-se a reunir elementos para que em situações de ensino em aulas de Inglês para fins acadêmicos seja possível identificar as mensagens implícitas nas escolhas e nas frequências do uso de padrões colocacionais nestes textos, especialmente, no caso do corpus compilado, nos resumos/*abstracts* de teses de doutorado da área de Física, pois estas escolhas podem expressar diferentes formas de argumento, coesão e engajamento do leitor, como aponta Hyland (2008a).

Os doutorandos, na opinião deste autor, têm cuidado na escrita de suas teses, porque em suas pesquisas e seus argumentos, eles expressam a compreensão de formas disciplinares de trabalho nas áreas específicas, o que para esta pesquisa é considerado um aspecto que traz uma contribuição valiosa aos estudantes de graduação em Física.

A opção por resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física para constituir corpus na presente pesquisa se justificou, portanto, por representar a linguagem acadêmica utilizada nesta área e porque aqui

defende-se que o uso do corpus paralelo bilíngue pode auxiliar no letramento acadêmico. Isto pode ocorrer ao possibilitar que alunos de cursos de graduação em Física, no contato com textos acadêmicos aprendam a levar em conta aspectos relevantes no processo reflexivo na utilização de corpus paralelo de resumos e *abstracts* de teses na área de Física e adquiram, gradativamente, um nível adequado de autonomia intelectual, além de experiência e conhecimento de campo, como leitores.

O uso de corpus paralelo, por conseguinte, vai auxiliar no letramento acadêmico ao oportunizar aos discentes do curso de graduação em Física que, ao lerem textos da sua área, consultem o corpus bilíngue (português-inglês) construído nesta pesquisa e/ou em outras, e que os alunos reconheçam a utilização deste recurso no auxílio das escolhas terminológicas ao ler, na realização de traduções nesta área específica, na compreensão textual e de conteúdos disciplinares.

É, pois, uma prática de letramento o uso de corpus paralelo de resumos e *abstracts* de teses de doutorado em Física junto a estudantes de graduação. É uma prática comunicativa situada, a qual envolve cultura e linguagem acadêmica, produzida e veiculada em âmbitos peculiares desta área. É um corpus com modelos construídos para usos culturais em que é produzido e adquire significados na base da leitura e da escrita. Aspectos estes inerentes à caracterização de letramento. Assim, o contato com a linguagem acadêmica específica de sua área na língua original e em sua tradução pode proporcionar aos estudantes um conhecimento que os auxilie no letramento acadêmico ao, por exemplo: identificar termos mais utilizados na área de interesse e interessar-se em saber mais sobre, ou mesmo, ajudando a familiarizar-se com eles; tomar decisões sobre significados ou possíveis traduções textuais, ao fazer escolhas contextualizadas em exemplos retirados de textos autênticos, entre outras ações.

O que significa favorecer o ensinar e o aprender em uma disciplina de Inglês para fins acadêmicos, bem como no letramento acadêmico de estudantes universitários, quando eles: (a) receberem orientação de como refletirem sobre os textos lidos e melhor aproveitarem conteúdo, forma e linguagem utilizadas pelos autores dos resumos de teses; (b) aprenderem a valorizar novos processos, novas práticas de aprendizagem e tradução utilizadas; (c) aperfeiçoarem a relação leitura e tradução, os processos de tradução, a decodificação, a compreensão, o uso da tradução na leitura, buscando construir maior autonomia em seu processo de aprendizagem e no contato com a língua estrangeira.

A primeira questão desta pesquisa: *quais padrões colocacionais na língua inglesa frequentes na linguagem acadêmica são evidenciados em resumos de teses da área de Física*, desencadeou ações embasadas nos pressupostos teóricos do estudo. Assim, depois de ter compilado o corpus, como já foi detalhado no capítulo do Método, foram identificados os padrões colocacionais formados por quatro palavras, selecionados a partir do estudo de Hyland (2008a), nos sistemas computacionais COPA-TRAD e *Sketch Engine*. Após, além de comparar com os dados encontrados por Hyland (2008a), listados abaixo nos quadros 04 e 05, foi feita uma análise qualitativa dos dados mais frequentes.

Os padrões colocacionais formados por quatro palavras mais frequentes nas teses estudadas por Hyland (2008a) e neste estudo são:

Quadro 04 - Padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes nas teses analisadas por Hyland (2008a)	
Ordem por frequência	Padrão Colocacional
1°	<i>on the other hand</i>
2°	<i>at the same time</i>
3°	<i>in the present study</i>
4°	<i>the end of the</i>
5°	<i>in the case of</i>
6°	<i>at the end of</i>
7°	<i>in terms of the</i>
8°	<i>on the basis of</i>
9°	<i>as well as the</i>
10°	<i>in relation to the</i>
11°	<i>is one of the</i>
12°	<i>in the form of</i>
13°	<i>the fact that the</i>
14°	<i>at the beginning of</i>
15°	<i>it was found that</i>
16°	<i>to the fact that</i>
17°	<i>as shown in figure</i>
18°	<i>the nature of the</i>
19°	<i>the relationship between the</i>
20°	<i>with respect to the</i>
21°	<i>in the process of</i>
22°	<i>in the context of</i>
23°	<i>the other hand the</i>
24°	<i>as a result of</i>
25°	<i>is shown in figure</i>
26°	<i>be due to the</i>
27°	<i>can be used to</i>
28°	<i>it should be noted</i>
29°	<i>was found to be</i>
30°	<i>should be noted that</i>
31°	<i>are more likely to</i>
32°	<i>in terms of their</i>
33°	<i>in the sense that</i>
34°	<i>the beginning of the</i>
35°	<i>the results of the</i>
36°	<i>due to the fact</i>
37°	<i>of the present study</i>
38°	<i>may be due to</i>

39°	<i>one of the most</i>
40°	<i>is based on the</i>
41°	<i>the total number of</i>
42°	<i>can be seen as</i>
43°	<i>in other words the</i>
44°	<i>on the one hand</i>
45°	<i>it can be seen</i>
46°	<i>it is found that</i>
47°	<i>for the purpose of</i>
48°	<i>is given by equation</i>
49°	<i>it is important to</i>

Elaborado pela autora a partir de Hyland (2008a)

Quadro 05 - Padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes nos resumos de teses analisados neste estudo		
Ordem p/frequência	Padrão Colocacional	Nº de ocorrências
1°	<i>in the case of</i>	31
2°	<i>on the other hand</i>	26
3°	<i>as well as the</i>	25
4°	<i>in the context of</i>	19
5°	<i>in terms of the</i>	13
6°	<i>the nature of the</i>	11
7°	<i>with respect to the</i>	11
8°	<i>one of the most</i>	11
9°	<i>be due to the</i>	9
10°	<i>the results of the</i>	8
11°	<i>is based on the</i>	8
12°	<i>it was found that</i>	7
13°	<i>in relation to the</i>	6
14°	<i>is one of the</i>	6
15°	<i>can be used to</i>	6
16°	<i>in the form of</i>	5
17°	<i>at the same time</i>	4
18°	<i>the end of the</i>	4
19°	<i>the fact that the</i>	4
20°	<i>the relationship between the</i>	4

21°	<i>as a result of</i>	4
22°	<i>the beginning of the</i>	4
23°	<i>at the end of</i>	3
24°	<i>at the beginning of</i>	3
25°	<i>was found to be</i>	3
26°	<i>in the sense that</i>	3
27°	<i>on the basis of</i>	2
28°	<i>to the fact that</i>	2
29°	<i>in the process of</i>	2
30°	<i>due to the fact</i>	2
31°	<i>it is important to</i>	2
32°	<i>in the present study</i>	1
33°	<i>it should be noted</i>	1
34°	<i>should be noted that</i>	1
35°	<i>are more likely to</i>	1
36°	<i>in terms of their</i>	1
37°	<i>it is found that</i>	1
38°	<i>for the purpose of</i>	1
	<i>as shown in figure</i>	0
	<i>the other hand the</i>	0
	<i>is shown in figure</i>	0
	<i>of the present study</i>	0
	<i>may be due to</i>	0
	<i>the total number of</i>	0
	<i>can be seen as</i>	0
	<i>in other words the</i>	0
	<i>on the one hand</i>	0
	<i>it can be seen</i>	0
	<i>is given by equation</i>	0

Elaborado pela autora

Considerados por Hyland (2008a) combinações de palavras que, frequentemente, aparecem juntas para dar significados em textos, os padrões colocacionais, em seu entender, também contribuem na caracterização de registros linguísticos. Isto porque, os padrões colocacionais constituem objeto de estudo a pesquisadores de linguagem acadêmica, representando importante aspecto linguístico e, em alguns casos, permitem a identificação de um texto como pertencentes particularmente a um registro acadêmico devido à frequência e à função em que aparecem em textos de determinadas áreas do conhecimento (HYLAND, 2008a). Desta forma, o autor considera que os padrões colocacionais, além de constituírem um construto linguístico básico, são também uma forma de caracterização de gêneros.

A pesquisa de padrões colocacionais se valoriza ainda, segundo Hyland (2008a), ao contribuir na elaboração de materiais didáticos que auxiliem professores: (1) a trabalhar com formas específicas de atribuição de sentidos em tipos particulares de escrita; e (2) no caso do ensino no letramento acadêmico, a adquirir maior conhecimento das características da utilização de padrões colocacionais nos diferenciados gêneros e níveis, ao possibilitar acesso a recursos mais elaborados e diversificados de uso de língua.

No trabalho de Hyland (2008a) escolhido como referencial nesta pesquisa, foram classificados por ele os padrões colocacionais com quatro palavras de acordo com seus significados nos textos. Os padrões colocacionais com quatro palavras identificados no corpus do presente estudo foram analisados e distribuídos seguindo as listas acima (quadros 04 e 05) e as três categorias utilizadas por Hyland (2008a), as quais apontam para funções que exercem no texto e estão indicadas a seguir:

- (1) **orientados pela pesquisa** – ajudam escritores a estruturar suas atividades e experiências do mundo real, podendo ser divididas em: (a) localização, indicando tempo e lugar, como: *at the beginning of, at the same time, in the present study*; (b) procedimento, como: *the use of the, the role of the, the purpose of the, the operation of the*; (c) quantificação, como: *the magnitude of the, a wide range of, one of the most*; (d) descrição, como: *the structure of the, the size of the*; (e) tópico – relacionado ao campo da pesquisa, como: *in the Hong Kong, the currency board system*;
- (2) **orientados pelo texto** – estes padrões colocacionais estão preocupados com a orientação do texto e o significado dos seus elementos como uma mensagem ou argumento, apresentam-se

como: (a) sinais de transição - estabelecem *links* aditivos ou contrastivos entre elementos, por exemplo: *on the other hand, in addition to the, in contrast to the*; (b) sinais resultativos – marcam relações inferenciais ou causais, por exemplo: *as a result of, it was found that, these results suggest that*; (c) sinais estruturantes – marcadores que organizam partes do discurso ou direcionam o leitor a outro lugar no texto, por exemplo: *in the next section, as shown in fig.*; (d) sinais emoldurantes – situam argumentos ao especificar condições limitadoras, por exemplo: *in the case of, with respect to the, on the basis of, in the presence of, with the exception of*;

- (3) **orientados pelo participante** – os padrões colocacionais centram-se no escritor ou leitor do texto: (a) características de posicionamento – comunicam atitudes e avaliações do escritor, como: *are likely to be, may be due to, it is possible that*; (b) características de envolvimento – recursos usados pelo autor para direcionar diretamente aos leitores, como: *it should be noted that, as can be seen*.

4.1 O que os dados informam

O corpus paralelo deste estudo constituído por resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física tem um número total estimado de 792.296 palavras, sendo 394.195 palavras em português e 398.101 palavras em inglês.

A partir dos quarenta e nove padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes nas teses analisadas por Hyland (2008a) foram encontrados no corpus compilado neste estudo trinta e oito padrões colocacionais com quatro palavras, totalizando duzentos e cinquenta e cinco ocorrências de todos os padrões colocacionais com quatro palavras investigados. Estes padrões colocacionais identificados neste estudo foram analisados e listados de acordo com o número de ocorrências e também considerando as funções que exercem no texto, seguindo as categorias e subcategorias utilizadas por Hyland (2008a), como exposto a seguir, no quadro 06:

Quadro 06 - Número de padrões procurados, padrões encontrados/ analisados e ocorrências de acordo com as categorias e subcategorias utilizadas por Hyland (2008a)

Categorias/ Subcategorias	Padrões procurados		Padrões encontrados / analisados		Ocorrências		
	Nº	% do total	Nº	% do total	Nº	% de ocorrências por categoria	% do total
Padrões colocacionais orientados pelo participante	07	14%	04	11%	5		2%
<i>Características de posicionamento</i>	02		01		1	20%	
<i>Características de envolvimento</i>	05		03		4	80%	
Padrões colocacionais orientados pelo texto	27	55%	21	55%	189		74%
<i>Sinais de transição</i>	06		03		55	29%	
<i>Sinais resultativos</i>	08		07		34	18%	
<i>Sinais estruturantes</i>	02		0		0	0%	
<i>Sinais emoldurantes</i>	11		11		100	53%	
Padrões colocacionais orientados pela pesquisa	15	31%	13	34%	61		24%
<i>Localização</i>	08		07		21	34%	
<i>Procedimento</i>	02		02		07	12%	
<i>Quantificação</i>	03		02		17	28%	
<i>Descrição</i>	02		02		16	26%	
<i>Tópico</i>	0		0		0	0%	
TOTAL	49	100%	38	100%	255		100%

Elaborado pela autora

4.1.1 Padrões colocacionais orientados pelo participante

No corpus compilado na presente pesquisa, os padrões colocacionais **orientados pelo participante** foram menos frequentes do que os **orientados pela pesquisa e pelo texto**. No quadro 07, a seguir, são indicados os números de ocorrências por padrão colocacional de acordo com as características que possuem, seguindo a classificação de Hyland (2008a).

Quadro 07 - Padrões colocacionais orientados pelo participante

SUBCATEGORIAS	Características de posição	Características de envolvimento	Total	%
PADRÕES COLOCACIONAIS				

	na- mento			
<i>it is important to</i>		02	02	40%
<i>it should be noted</i>		01	01	20%
<i>should be noted that</i>		01	01	20%
<i>are more likely to</i>	01		01	20%
TOTAL	01	04	05	100%

Elaborado pela autora

Dentre os padrões colocacionais com quatro palavras **orientados pelo participante** somente quatro foram identificados no corpus analisado, sendo um deles com características de posicionamento, o que equivale a 2% do total (quadro 06). Interpretações desses dados permitem reflexão acerca de registros de pesquisas acadêmicas na área de Física.

Em seus estudos, Hyland (2008a) observou que os **padrões colocacionais orientados pelo participante** são utilizados pelos doutorandos, principalmente, com a subcategoria envolvimento, que se refere a formas com que os autores das teses se expressam para sinalizar aos leitores diversos aspectos a considerar no desenrolar do texto. O autor argumenta que os doutorandos preferem esta maneira em detrimento a posicionamento, que se volta às formas com que os autores das teses emitem julgamentos epistêmicos e afetivos no texto, explicitando avaliações e níveis de comprometimento com o que eles relatam.

Já nesta pesquisa, os autores dos resumos analisados raramente utilizam as funções de envolvimento e de posicionamento, como mencionado anteriormente (quadro 06), o que pode indicar que, na sua visão de ciência, o convencimento do leitor deva ocorrer a partir dos dados apresentados no estudo que relatam, sem marcação linguística mais explícita de orientação pelo participante.

Referindo-se ao uso das funções envolvimento e posicionamento nos estudos que realizou, Hyland (2008a) comenta que o uso frequente de sinais de envolvimento nos textos de doutorandos representa uma resistência a adotar uma voz pessoal de inserção no texto, optando por orientar os leitores com argumentos que possam favorecer sua compreensão. Para este autor, a ausência do uso das características de posicionamento em um texto pelos doutorandos, que podem também ser expressos de outras maneiras além de padrões colocacionais com quatro palavras, sugere que esses possam sentir-se

desconfortáveis em expressar uma avaliação particular ou atestar o peso que eles querem atribuir aos seus argumentos na tese que defendem. Esta escolha parece demonstrar, na opinião de Hyland (2008a), que os estudantes de doutorado, ao escreverem uma tese, não querem correr certo risco que o investimento do posicionamento impõe.

No caso dos dados analisados neste estudo, o envolvimento e o posicionamento dos autores, se vistos apenas a partir dos padrões colocacionais aqui investigados, é raro e tímido. Isso pode se dar por: (a) uma resistência na adoção da voz pessoal por se tratar de uma tese, como argumenta Hyland (2008a); (b) ser característica da linguagem das ciências exatas e da Física; (c) se tratar de um resumo, tendo um espaço limitado e características específicas; e/ou (d) utilizarem outras formas linguísticas ou padrões colocacionais, além dos que constam na lista dos estudos de Hyland (2008a) referenciados e estudados nesta pesquisa, mas que também podem ser bastante frequentes no campo disciplinar da Física, como por exemplo, *it is necessary to*, que tem característica de envolvimento, e no corpus aqui estudado tem seis ocorrências, mas como foi dito, não consta na lista dos padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes analisados nesta tese.

Refletir sobre as possibilidades e peculiaridades das escolhas linguísticas dos doutorandos da área de Física na escrita de seus textos estimula a ampliação de conhecimento e aprimoramento da linguagem em práticas situadas, como a articulação do ensino de língua estrangeira, conteúdos de Física, aprendizagem de leitura e escrita acadêmica. Deste modo, procurar outros elementos linguísticos ou padrões colocacionais com as mesmas funções no mesmo corpus paralelo, além de discutir sobre alternativas que os autores pudessem ter às escolhas que fizeram, poderia ser um bom exemplo de atividade para auxiliar no letramento acadêmico de estudantes de cursos de graduação.

Ponderar sobre a forma com que os acadêmicos da área de Física se posicionam e marcam envolvimento em seu discurso, ou por outro lado, procuram evitar usar uma linguagem que expresse posicionamento e envolvimento fornece elementos para que em possíveis situações de ensino seja promovida uma discussão junto aos estudantes de graduação dos padrões colocacionais presentes no corpus estudado, instigando sua reflexão com relação a estas características que registram as escolhas linguísticas em textos na área de Física, tal como é apresentado nos exemplos a seguir.

4.1.1.1 Característica de posicionamento

O padrão colocacional *are more likely to* é classificado por Hyland (2008a) com característica de posicionamento e neste estudo, mantém esta característica. A ocorrência deste padrão colocacional no contexto em que se apresenta permite reflexão a respeito do nível de posicionamento do escritor ao utilizá-lo, pois embora corresponda à comunicação de uma atitude ou uma avaliação do autor do resumo da tese analisada, também parece corresponder a uma constatação do mesmo a partir de cálculos realizados, como pode ser lido no apêndice 09 e no quadro 08 a seguir:

Quadro 08 – Padrão colocacional *are more likely to*

Tradução	Original
Padrões colocacionais: <i>are more likely to</i>	Exemplos: “são mais propensas a”
<i>Our total energy calculations suggest that lower coordinated adsorption sites < are more likely to > be passivated by the surfactant molecules considered.</i>	Os nossos cálculos da energia total sugerem que as absorções realizadas sobre os sítios de menor coordenação são mais propensas a passivação pelas moléculas dos surfactantes considerados.

Elaborado pela autora

Por se tratar de um trabalho nas ciências exatas, o uso de um padrão colocacional significando “são mais propensas a” deixa de denotar precisão/objetividade na expressão dos resultados da pesquisa, aspecto característico da linguagem acadêmica desta área, podendo gerar dúvida se realmente o autor emite uma avaliação, ou se exprime um dos resultados de seu estudo. Este aspecto oportuniza uma atividade junto a alunos de graduação que os convide a examinar com atenção características de posicionamento na linguagem acadêmica da Física. Neste caso, a comparação entre o texto original e a tradução, através do corpus paralelo, por apresentar características linguísticas similares facilita a compreensão da escolha feita pelo autor do resumo analisado.

4.1.1.2 Característica de envolvimento

Também na categoria **orientados pelo participante**, foram encontrados no corpus três padrões colocacionais com características de envolvimento, em que destes três, dois são o mesmo exemplo: *it should be noted* e *should be noted that* que aparecem no corpus como um só

padrão: *It should be noted that*; e *it is important to*, com duas ocorrências diferentes, conforme mostrado no quadro 09.

It should be noted that e *it is important to* foram utilizados, conforme indica Hyland (2008a), como recursos dos autores para direcionar diretamente os leitores. No caso de *It should be noted that*, o padrão colocacional foi utilizado como tradução de “Deve ser notado que”, mantendo a característica de envolvimento, classificada por Hyland (2008a), como exemplificado no quadro 09 e visto no apêndice 09.

Quadro 09 – Padrões colocacionais *It should be noted that* e *it is important to*

Tradução	Original
Padrões colocacionais:	Exemplos:
<i>It should be noted that</i>	“Deve ser notado que”
< <i>It should be noted that</i> > <i>the structure of SEPT4-CC is the first structure of a septin coiled coil and that the structure of SEPT3-GC is the first structure of a septin from group I.</i>	Deve ser notado que a estrutura de SEPT4-CC é a primeira estrutura de um coiled coil de septina e que a estrutura de SEPT3-GC é a primeira estrutura de uma septina do grupo I.
<i>it is important to</i>	“sendo importante”
<i>The results of the evaluation were extremely positive and < it is important to > highlight the amount and content of approving comments for the potential of use of the material, especially from biology and chemistry teachers.</i>	Os resultados da avaliação foram extremamente positivos, sendo importante destacar a quantidade e o teor dos comentários elogiosos ao potencial de utilização do material, notadamente, dos professores de biologia e química.
<i>it is important to</i>	-Não há padrão colocacional no texto original-
<i>So, < it is important to > mention that, throughout the duration of this doctorate, specific instrumentation development and testing was done together with the technical staff of the Brazilian Synchrotron Light Laboratory (LNLS, Campinas, SP, Brazil), collaborating with the commissioning of the new SAXS2 workstation, completed in 2008.</i>	Para isso, durante o período de desenvolvimento deste doutorado houve um grande investimento na montagem, teste e caracterização de instrumentos, junto à equipe de profissionais do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), completando o comissionamento da estação experimental SAXS2 do LNLS.

Elaborado pela autora

Em ambos os casos *It should be noted that* e *it is important to*, se percebe que os autores querem chamar atenção para aspectos determinados nos textos. No que se refere a *it is important to*, o padrão colocacional foi utilizado como tradução de duas maneiras distintas: na primeira, foi utilizado como um padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente, conforme categoriza Baker (1992); na segunda, não há padrão colocacional no texto original, assim ao prescindir deste padrão colocacional no texto original, só é demonstrada a característica de envolvimento na tradução.

No quadro 10, a seguir, é possível observar que mesmo quando comparado com o número de ocorrências, se evidencia no corpus o baixo uso de padrões colocacionais **orientados pelo participante**.

Quadro 10 - Número de ocorrências nas subcategorias de padrões colocacionais orientados pelo participante

Subcategorias	Nº	Padrões colocacionais orientados pelo participante	Nº de ocorrências p/ padrão colocacional
Características de posicionamento	01	<i>are more likely to</i>	01
Características de envolvimento	03	<i>it is important to;</i> <i>it should be noted;</i> <i>should be noted that</i>	02 01 01
TOTAL	04		05

Elaborado pela autora

Identificar categorias, indicadas por Hyland (2008a), tais como a categoria **orientados pelo participante** e as características de posicionamento e de envolvimento, aqui estudadas, possibilitam o contato com textos diversos de uma área específica, instigando alunos a adquirir maior conhecimento da área de estudo Física, e a conhecer opções de traduções feitas por outros atuantes na mesma área, reconhecendo elementos lexicais que têm implícitas escolhas ideológicas, culturais e especificidades assumidas, por vezes, de maneira tácita em uma área de conhecimento. Estudar a partir destes padrões colocacionais permite também aos estudantes que se colocam na situação reflexiva diante das escolhas feitas por autores de teses, resumos e *abstracts* destas, que pensem sobre suas próprias escolhas ao redigirem ou traduzirem um texto, ou mesmo percebam que a forma

como se escreve, de certa maneira, procura atingir determinados objetivos junto ao leitor. Tais conhecimentos decorrentes de reflexões como estas contribuem diretamente na compreensão do discurso da área específica e, conseqüentemente, no letramento acadêmico dos graduandos que trabalham com auxílio de corpus.

Ao se considerar que um mesmo texto pode ser lido ou traduzido de modos diferentes, de acordo com a situação que contextualiza a leitura e que, nesse processo, um mesmo leitor pode utilizar diferentes ações, saberes e recursos de leitura e de produção textual, conforme a prática situada, faz parte da prática de letramento considerar, também, que sejam avaliadas as capacidades de ação e saberes, que podem gerar dificuldades ou facilidades no processo comunicativo.

Também como prática de letramento se incluem atividades que possibilitem aos estudantes reconhecerem que a escrita acadêmica é persuasiva. O discurso acadêmico se distingue dos demais por fazer uso de uma forma de persuasão, que como diz Hyland (2011), se firma na “garantia de conhecimento confiável”, investindo-se com autoridade cultural. Tendo implícitas a objetividade e a verificação empírica, o termo “científico” garante confiabilidade em um método, dando prestígio a quem o usa.

De acordo com este autor “o discurso acadêmico é uma forma privilegiada de argumentar no mundo moderno, oferecendo um modelo de racionalidade e raciocínio desapegado” (HYLAND, 2011a, p. 193). Desta forma, constituindo um canal utilizado por cientistas para “reportar fatos observáveis” os textos acadêmicos são vistos como persuasivos.

Hyland (2011a) afirma que, principalmente com relação à isenção de interpretação, os métodos científicos e suas características têm sido questionados. Segundo ele, o conhecimento científico é construído e divulgado inserido em um contexto pragmático e relacionado a uma teoria que acarreta padrões significativos para as observações e dados. A partir desse ponto de vista, o conhecimento científico depende das concepções dos cientistas, conforme Hyland (2011a). O autor recomenda que haja cuidado com a persuasão, de modo que os acadêmicos possam evitar que suas interpretações sejam refutadas e explica que a familiaridade com a forma de escrita de sua área pode estabelecer uma identidade profissional aceitável pela comunidade, que permita dialogar concepções pessoais com experiências compartilhadas.

O estudo das características de posicionamento e de envolvimento e a constatação de seu pouco uso pelos autores dos resumos de teses que constituem o corpus analisado, na presente pesquisa, leva a pensar sobre a preponderância da concepção de discurso científico tal como Hyland (2011a) descreve, observando-se a isenção de marcadores que revelem interpretação destes autores. A persuasão, neste caso, se dá, então, a partir de outras características textuais que, possivelmente, sejam mais aceitas pela comunidade da área de Física. Identificar tais características e incorporá-las demonstra por parte dos autores identificação e apropriação de aspectos da linguagem que os tornam pertencentes a uma comunidade discursiva particular.

Lembrando que, as práticas de letramento referem-se aos modos com que as pessoas fazem uso da linguagem escrita em suas vidas. Segundo Fischer (2008), letramento como prática social exerce uma função em que é possível relacionar atividades de leitura e escrita a estruturas sociais, e a veiculação de textos acadêmicos propaga aspectos de identidade e ciência. Portanto, ao oportunizar a alunos de cursos de graduação aprendizagens acerca de formas de leitura e escrita em áreas específicas de conhecimento promove práticas de letramento, relacionadas a contextos culturais específicos, associadas a relações de poder e ideologia, como destaca Street (2006). Ele aponta, também, que as práticas de letramento são constitutivas de identidades e como tal sugere que ao se trabalhar com letramento como prática social, haja o propósito de extrapolar a aquisição de habilidades, dimensionando visões particulares ideológicas, arraigadas em visões de mundo, que em geral, se deseja ser a que prevaleça sobre outras.

Neste caso, o autor orienta que se atente para as ações promovidas por professores e alunos ao interagirem nas aulas, pois estas, como uma prática social, afetam a natureza do letramento em processo e mesmo as concepções daqueles que integram este processo. Atenção especial aos novos educandos, no que se refere à sua posição nas relações de ensino e aprendizagem e de poder implícito ou explícito nestas relações sociais e pedagógicas, nos múltiplos letramentos, “que variam de acordo com o tempo e o espaço, mas também contestados nas relações de poder” (STREET, 2013, p. 53), que podem também, em minha opinião, incluir o acadêmico e o científico.

Esta consideração se apoia na literatura sobre letramentos, em que práticas de uso da escrita são consideradas práticas situadas. A análise docente e discente de padrões lexicais mais frequentes em resumos de teses de doutorado da área de Física e suas respectivas traduções consistindo um corpus paralelo bilíngue constitui uma prática

situada no contexto acadêmico da área de Física, articulando produções divulgadas em cursos de doutorado e empregadas por alunos de cursos de graduação, logo se coloca também como uma prática de letramento. Isto porque os objetivos, os procedimentos, os recursos e materiais utilizados pelos autores dos textos que formam o corpus se expressam de acordo com a situação, a atividade desenvolvida, a instituição em que interagem e com as quais interagem e são trabalhados por alunos que estudam para atuar nesta mesma área.

A baixa frequência de padrões colocacionais com quatro palavras **orientados pelo participante** nos textos aqui estudados, como dito anteriormente, direciona a atenção para as características de persuasão a partir de padrões colocacionais **orientados pela pesquisa e pelo texto**, como poderá ser observado a seguir, ao serem analisados os padrões colocacionais referentes a estas categorias.

4.1.2 Padrões colocacionais orientados pelo texto

Padrões colocacionais **orientados pelo texto** foram mais frequentes do que os **orientados pela pesquisa** e do que os **orientados pelo participante**, como exposto no quadro 11:

Quadro 11 - Padrões colocacionais orientados pelo texto

SUBCATEGORIAS PADRÕES COLOCACIONAIS	Sinais de transição	Sinais resultati- vos	Sinais estrutu- rantes	Sinais emoldu- rantes	Total	%
<i>in the case of</i>				31	31	16%
<i>on the other hand</i>	26				26	14%
<i>as well as the</i>	25				25	13%
<i>in the context of</i>				19	19	10%
<i>in terms of the</i>				13	13	6.8%
<i>with respect to the</i>				11	11	6%
<i>be due to the</i>		09			09	5%
<i>the results of the</i>		08			08	4.5%
<i>is based on the</i>				08	08	4.5%
<i>it was found that</i>		07			07	4%
<i>in relation to the</i>				06	06	3%
<i>the fact that the</i>				04	04	2%
<i>the relationship between the</i>	04				04	2%
<i>as a result of</i>		04			04	2%
<i>was found to be</i>		03			03	1.6%
<i>in the sense that</i>				03	03	1.6%
<i>on the basis of</i>				02	02	1%
<i>to the fact that</i>				02	02	1%
<i>due to the fact</i>		02			02	1%
<i>in terms of their</i>				01	01	0.5%

<i>it is found that</i>		01			01	0.5%
TOTAL	55	34	0	100	189	
	<i>29%</i>	<i>18%</i>	<i>0%</i>	<i>53%</i>		100%

Elaborado pela autora

No caso dos padrões colocacionais com quatro palavras **orientados pelo texto** encontrados neste estudo, três são sinais de transição *on the other hand; as well as the; the relationship between the*; sete são sinais resultativos *be due to the; the results of the; it was found that; as a result of; was found to be; due to the fact; it is found that* e o maior número é de sinais emoldurantes, com onze padrões *in the case of; in the context of; in terms of the; with respect to the; is based on the; in relation to the; the fact that the; in the sense that; on the basis of; to the fact that; in terms of their*, equivalendo a 74% do total nas categorias (quadro 06). Nenhum padrão com sinais estruturantes foi encontrado, provavelmente por se tratar de resumos de teses, diminuindo a possibilidade e a necessidade de marcar ou organizar partes do discurso, com expressões como *in the next section*.

Os padrões colocacionais com quatro palavras **orientados pelo texto**, encontrados neste estudo, distribuídos nas subcategorias indicadas por Hyland (2008a) e seu número de ocorrências é explicitado no quadro 12, a seguir:

Quadro 12 - Número de ocorrências nas subcategorias de padrões colocacionais orientados pelo texto

Subcategorias	Nº de padrões	Padrões colocacionais orientados pelo texto	Nº de ocorrências por padrão colocacional
Sinais de transição	03	<i>on the other hand; as well as the; the relationship between the</i>	26 25 04
			55
Sinais resultativos	07	<i>be due to the; the results of the; it was found that; as a result of; was found to be; due to the fact; it is found that</i>	09 08 07 04 03 02 01
			34

Sinais estruturantes	0		0
			0
Sinais emoldurantes	11	<i>in the case of;</i> <i>in the context of;</i> <i>in terms of the;</i> <i>with respect to the;</i> <i>is based on the;</i> <i>in relation to the;</i> <i>the fact that the;</i> <i>in the sense that;</i> <i>on the basis of;</i> <i>to the fact that;</i> <i>in terms of their</i>	31 19 13 11 08 06 04 03 02 02 01
			100
TOTAL	21		189

Elaborado pela autora

Os sinais emoldurantes, resultativos e de transição apareceram com frequência no corpus analisado, sendo evidenciada preocupação em utilizar expressões que ofereçam ao leitor orientação no texto e ao desenvolvimento de argumentos, de modo que este atribua significado aos elementos do texto.

Foram identificados neste estudo onze padrões colocacionais classificados como sinais emoldurantes distribuídos desde o padrão mais frequente *in the case of*, com trinta e uma ocorrências, até um dos menos frequentes *in terms of their*, com uma ocorrência, totalizando cem ocorrências, o que corresponde a 53% dos padrões colocacionais **orientados pelo texto** (quadros 11 e 12).

Os sinais de transição, representados por apenas três padrões colocacionais, constituem 29% dos padrões colocacionais **orientados pelo texto**, identificados no corpus estudado, isto porque *on the other hand* e *as well as the* são alguns dos mais frequentes nos textos analisados, com vinte e seis e vinte e cinco ocorrências respectivamente (quadros 11 e 12).

Os sinais resultativos são representados por diversos padrões colocacionais (sete), distribuídos desde nove ocorrências com *be due to the* até *it is found that* com uma ocorrência, constituindo 34% dos padrões colocacionais **orientados pelo texto** (quadros 11 e 12).

4.1.2.1 Sinais emoldurantes

Os sinais emoldurantes situam argumentos ao especificar condições limitadoras. Neste estudo, o padrão colocacional *in the case of* foi utilizado dezoito vezes como tradução de “no caso de”, em todas estas ocorrências manteve a função emoldurante nas duas línguas, mesmo quando não foi mantida a mesma posição na frase, como pode ser visto no apêndice 09 e em exemplos no quadro 13:

Quadro 13 – Padrão colocacional *In the case of* – 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>In the case of</i>	“No caso de”
< <i>In the case of</i> > <i>metallic nanoparticles produced by chemical synthesis, a relevant and not much studied question is the organization of the passivant molecules over the surface and how they contribute to the definition of the equilibrium structure.</i>	No caso de nanopartículas metálicas produzidas por síntese química, uma questão relevante e ainda pouco estudada é a organização dos passivantes sobre sua superfície e como isso contribui para a definição de sua estrutura de equilíbrio.
<i>In the case of</i>	“No caso de”
<i>By projecting either the near or far field of the crystal onto the slits, the lenses changed the characteristics of the biphoton amplitude function and allowed us to obtain either states with very high entanglement, < in the case of > the near field, or very low entanglement, in the case of the far field.</i>	Fazendo uso de duas configurações de lentes, projetamos ora o campo próximo e ora o campo distante do PPKTP sobre as fendas, obtendo após i estas estados de qudits com propriedades muito distintas. No caso do campo próximo, observamos alto grau de emaranhamento entre os qudits, enquanto o campo distante produziu estados com baixo emaranhamento, próximo a um estado produto.

Elaborado pela autora

Neste último exemplo, o padrão colocacional e a sua função são mantidos, mesmo que o autor tenha usado uma paráfrase.

Quatro padrões colocacionais foram utilizados com significado similar, mas com formas diferentes pela classificação de Baker (1992), sendo *In the case of* utilizado na tradução de “para o caso de”, “no estudo de”, “é o caso do”, também mantendo a função de especificar condições limitadoras no texto. Exemplos no quadro 14:

Quadro 14 – Padrão colocacional *In the case of* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>In the case of</i>	Exemplo: “Para o caso da”
<i>These strings move in the AdS5 x S5, Lunin and Maldacena, R1, 9 and deformed R1, 9 spaces. < In the case of > the rotating string, the giant magnon and the spiky string were determined. In the case of the oscillating string, we found the solutions fo the classical equations of motion and the energy.</i>	Estas cordas movimentam-se nos espaços AdS5 × S5, de Lunin e Maldacena, R1, 9 e R1, 9 deformado. Para o caso da corda em rotação, determinou-se a existência do mágnon gigante e da corda farpada.
<i>< In the case of > the oscillating string, we found the solutions for the classical equations of motion and the energy.</i>	Para o caso da corda em rotação, determinou-se a existência do mágnon gigante e da corda farpada.
<i>In the case of</i>	“no estudo de”
<i>Our results pointed that the correct determination of the crystall field effects requires a new approach < in the case of > compounds with Th symmetry.</i>	Nossos resultados apontam que a correta determinação dos efeitos de campo cristalino requer uma nova abordagem no estudo de compostos com simetria Th.
<i>In the case of</i>	“é o caso do”
<i>Nevertheless, the direct experimental implications of this structure are very subtle and their observation requires specially designed systems, as < in the case of > the Casimir Effect.</i>	No entanto, implicações experimentais diretas dessa estrutura são muito sutis e requerem sistemas cuidadosamente projetados para serem observadas, como é o caso do Efeito Casimir.

Elaborado pela autora

Cinco ocorrências do padrão colocacional *In the case of* foram utilizadas na tradução por paráfrase, como explicitadas no apêndice 09 e no quadro 15. Nos exemplos contidos neste quadro, é possível perceber que são mantidos os sinais emoldurantes na língua inglesa e, com exceção do segundo exemplo, também são mantidos na língua portuguesa.

No caso do segundo exemplo, a parte da frase que contém o padrão colocacional *In the case of*, na paráfrase, não aparece de forma

clara no texto original, não havendo elementos para uma análise mais detalhada sobre a presença de algum sinal emoldurante correspondente no original.

Quadro 15 – Padrão colocacional *In the case of* – 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In the case of</i>	Uso de paráfrase
<i>Finally, seeking for the blind spots < in the case of > general evolution, beyond translations, we study the quantum fidelity or Loschmidt echo semiclassically.</i>	Finalmente, na procura por pontos cegos para evoluções além das translações, estudamos semiclassicamente a fidelidade quântica.
<i>Subsequently, the generalized Weyl transform of index a is used to implement the time-slice definition of the phase space path integral yielding the Feynman kernel < in the case of > noncommutative quantum mechanics.</i>	Subsequentemente, a transformada de Weyl generalizada de índice a é usada para implementar a definição "via time-slicing" da integral de caminho no espaço de fase, o que nos permite calcular o correspondente propagador de Feynman.
<i>Analysis of defect induced Raman bands shows that doping does not damage the overall structure of the tubes, except < in the case of > sulfur, whose doped samples contain a low percentage of nanotubes when compared with another carbon nanomaterials.</i>	A inserção de dopantes não causou defeitos estruturais significativos nas amostras, exceto pelos nanotubos dopados com enxofre, cujo crescimento foi quase totalmente inibido com a inserção desse elemento.
<i>By projecting either the near or far field of the crystal onto the slits, the lenses changed the characteristics of the biphoton amplitude function and allowed us to obtain either states with very high entanglement, in the case of the near field, or very low entanglement, < in the case of > the far field.</i>	Fazendo uso de duas configurações de lentes, projetamos ora o campo próximo e ora o campo distante do PPKTP sobre as fendas, obtendo após i estas estados de qudits com propriedades muito distintas. No caso do campo próximo, observamos alto grau de emaranhamento entre os qudits, enquanto o campo distante produziu estados com baixo emaranhamento, próximo a um estado produto.
<i>Rederiving the results found by Harada and Tsutsui < in the case of > the Proca model, we show that it is mapped in the Stueckelberg model without a gauge fixing term, what</i>	Rediscutimos o caso do modelo de Proca e demonstramos que o mesmo é mapeado no modelo de Stueckelberg sem o termo de fixação de calibre, permitindo interpretar o formalismo

<i>allows us to interpret the enhanced formalism as the generalization of the Stueckelberg mechanism.</i>	estendido como a generalização do mecanismo de Stueckelberg.
---	--

Elaborado pela autora

Além destas, outras quatro ocorrências de *In the case of* foram verificadas nas traduções dos resumos das teses analisadas em que não havia partes correspondentes ou padrões colocacionais no texto original. Nos casos da inexistência deste padrão colocacional no texto original, observa-se que na tradução *In the case of* se ajusta aos sentidos das frases. Em ambos os casos, é mantido o sinalema em inglês e inexistente no português, conforme exemplos no quadro 16:

Quadro 16 – Padrão colocacional *In the case of* – 4

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In the case of</i>	Não há padrão colocacional no texto original
<i>Some degradation models proposed to explain damage effects after thermal and electron beam exposure were successfully extended to the obtained results < in the case of > irradiation with swift heavy ions.</i>	Alguns modelos propostos para explicar efeitos de degradação térmica ou após irradiação com feixe de elétrons foram estendidos com sucesso aos resultados da irradiação com íons pesados e de alta energia.
<i>We observed that all amorphous carbon structures (DLC, PLC and ta-C) increase the short-circuit current of the solar cells. < In the case of > PLC films, the result is comparable to that obtained with conventional antireflective coating such as tin dioxide (SnO2).</i>	Os resultados mostraram que filmes de carbono amorfo podem ser utilizados como camada anti-refletora. Os filmes de carbono tipo polimérico apresentaram resultados muito semelhantes aos obtidos com camadas convencionais de dióxido de estanho.

Elaborado pela autora

Foi possível também observar *In the case of* no texto em inglês, sem qualquer referência no texto original, apresentando, portanto, uma tradução bem diferente do texto original, não havendo partes correspondentes. Isto pode representar que o autor do resumo e *abstract* tenha elaborado textos com registros acerca do estudo que fez, sem que

estes representem texto fonte e texto alvo. Exemplo no apêndice 09 e no quadro 17:

Quadro 17 – Padrão colocacional *In the case of* – 5

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In the case of</i>	Não há partes correspondentes
<i>We also find that the formation of the carbon islands strongly affects the electronic properties of the materials. For instance, < in the case of > layers and nanotubes with the same number of B and N atoms, we find that the band gap increases during the simulated annealing.</i>	Mostramos que para configurações iniciais aleatórias das posições dos átomos de boro, carbono e nitrogênio, um processo de resfriamento simulado leva à segregação do carbono em ilhas e esse processo tem implicações na estrutura eletrônica do material; o segundo sistema consiste em cristais de nanopartículas de ouro, dopados com moléculas tipo hexafluorofosfato e tetrabutylamônio.
<i>Five new transitions and two new excited states were added to the already known 67As level scheme, and < in the case of > the 67Se nucleus, the level scheme was extended up to 5.56 MeV, and twelve new transitions and eight new excited states were added to the previously known level scheme.</i>	

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *in the context of* ocorreu dezenove vezes, sendo utilizado dezessete vezes, como tradução de “no contexto de”, em todas estas ocorrências manteve a função emoldurante nas duas línguas, como pode ser visto no primeiro exemplo do quadro 18.

Apenas uma vez *in the context of* foi utilizado como tradução do padrão colocacional “no estudo dos” que tem, no contexto analisado, significado similar, mas com forma diferente, como classifica Baker (1992), e pode ser observado no apêndice 09 e no segundo exemplo do quadro 18:

Quadro 18 – Padrão colocacional *In the context of* – 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In the context of</i>	“No contexto de”
<i>We apply the proposed method < in the context of > the projects Dark Energy Survey (DES) and Sloan Digital Sky Survey III (SDSS-III).</i>	Utilizamos o nosso método no contexto dos projetos Dark Energy Survey (DES) e Sloan Digital Sky Survey III (SDSS-III).
<i>In the context of</i>	“no estudo dos”
<i>The application of such theoretical data will be < in the context of > the line profiles of DA white dwarfs, as refinement in the models of stellar atmospheres.</i>	A aplicação de tais dados teóricos terá sua inserção no estudo dos perfis de linhas de estrelas anãs brancas DA, com o intuito de obter melhores ajustes dos modelos de atmosferas estelares.

Elaborado pela autora

Também no caso *in the context of* houve ocorrência deste padrão colocacional no texto em inglês sem conter nenhum padrão colocacional no texto original, apresentando, portanto, uma tradução diferenciada do texto original, não havendo partes correspondentes. Neste resumo o autor descreve com maiores detalhes o estudo no texto fonte, enquanto no texto alvo a mesma ideia é escrita de forma compacta e utiliza o padrão colocacional como sinal de emolduramento . Exemplo no apêndice 09 e no quadro 19:

Quadro 19 – Padrão colocacional *In the context of* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>in the context of</i>	Não há padrão colocacional no texto original.
<i>We also show that this is valid (not with the same generality) also for a four partite system < in the context of > the double Jaynes-Cummings model.</i>	Para examinar alguns dos aspectos e características do emaranhamento, analisamos sistemas de três e quatro partes constituídos por átomos e pelo campo eletromagnético. A interação átomo-campo é dada pelo modelo de Jaynes-Cummings.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *In terms of the* é utilizado como tradução de “Em termos de” em nove das treze ocorrências, com a mesma função emoldurante nas duas línguas. Exemplo no quadro 20 a seguir.

Quadro 20 – Padrão colocacional *In terms of the* – 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>In terms of the</i>	“Em termos de (+o+a+os+as)”
<i>We present oscillation diagrams (for the the amplitude and period of oscillations) < in terms of the > parameters of the model, which shows how the shape of those characteristic time distributions (infectious and immunity) influence the oscillations.</i>	Apresentamos diagramas de oscilação (para as amplitudes e períodos de oscilação) em termos dos parâmetros do modelo, que mostram como a forma das distribuições destes tempos característicos (de infectividade e imunidade) influencia as oscilações.

Elaborado pela autora

Em duas ocorrências o padrão colocacional *In terms of the* foi utilizado na tradução dos padrões colocacionais “com base nos” e “em função do”, que tem neste contexto significado similar, mas com forma diferente como classificado por Baker (1992). Exemplos no quadro 21, abaixo:

Quadro 21 – Padrão colocacional *In terms of the* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In terms of the</i>	“com base nos”
<i>In this model, by defining the basic reproduction rate < in terms of the > relevant parameters, we show that the endemic state has the same dependency on it as the mean field models, but the epidemic threshold is the same as the one obtained by the implementation of the SIS model in a bidimensional lattice.</i>	Neste modelo, ao definirmos a taxa reprodutiva básica da doença com base nos parâmetros relevantes, vimos que a dependência do estado endêmico segue a mesma regra dos modelos de campo médio, porém o limiar epidêmico é o mesmo que se obtém para a aplicação do modelo SIS em uma rede bidimensional.
<i>In terms of the</i>	“em função do”
<i>Finally, the several relaxation processes in the condensate leading to equilibrium are analyzed < in terms of the > source power.</i>	Por fim, os diversos processos de relaxação do condensado para o equilíbrio são investigados em função do valor da fonte externa do sistema.

Elaborado pela autora

Outras duas ocorrências do padrão colocacional *In terms of the* se dão na tradução por paráfrase, sendo o sinal emoldurante mantido somente na língua inglesa, como pode ser observado no quadro 22, a seguir:

Quadro 22 – Padrão colocacional *In terms of the* – 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In terms of the</i>	Uso de paráfrase
<i>This type of correlation can provide means to assess node activity only < in terms of the > degree.</i>	O estudo desse tipo de correlação é importante pois pode fornecer subsídios para que uma propriedade dinâmica de um vértice possa ser obtida somente analisando-se seu(s) grau(s).
<i>This property allows us to describe the dynamics of very complicated systems < in terms of the > dynamics of systems with few degrees of systems with few degrees of freedom.</i>	Esta propriedade além de nos permitir reduzir a dinâmica de sistemas complicados à dinâmica de sistema com poucos graus de liberdade, também nos permite, através de um escalonamento apropriado das variáveis coletivas, estudar o limite clássico destes sistemas concomitantemente com o limite termodinâmico, evitando assim lidar diretamente com procedimentos formais usualmente associados ao limite clássico da forma $h \rightarrow 0$.

Elaborado pela autora

Exemplos de tradução por paráfrase a partir do corpus paralelo analisado permitem, quando observados por alunos de graduação, que se pondere sobre o que é tradução, bem como, sobre a estruturação de argumentos e a utilização ou não de termos similares ao se traduzir. Perceber, por exemplo, que uma mesma ideia pode ser expressa de forma diferenciada, mantendo o discurso acadêmico e fazendo uso de padrões adequados às línguas e às culturas disciplinares, pode auxiliar a reflexão linguística e a compreensão textual, oferecendo escolhas tradutórias que dificilmente seriam encontradas em outras fontes, tais como dicionários e/ou tradutores *online*.

O padrão colocacional *with respect to the* teve nove ocorrências com significado e forma similares ao ser usado como um padrão colocacional na língua-alvo constituído de itens lexicais equivalentes e

tendo comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte, como especifica Baker (1992). Os padrões colocacionais utilizados neste caso nos textos originais foram: “com relação à/ aos”; “no que diz respeito à (s)/ ao (s)”; “quando à (s)/ ao (s)”; “com respeito à (s)/ ao (s)”. O que aponta para a concepção de que a flexibilidade que caracteriza a tradução permite a quem traduz reconhecer que não há uma única forma de traduzir. O que implica em que ao identificar os aspectos funcionais do texto, extrapolar o significado semântico e refletir sobre melhores maneiras para expressar o significado, o autor observe e decida acerca das amplas similaridades que podem ser selecionadas e utilizadas ao traduzir, conforme sugere Tymoczko (2013a). A utilização deste padrão colocacional *with respect to the* como tradução de “com relação à/ aos”; “no que diz respeito à (s)/ ao (s)”; “quando à (s)/ ao (s)”; “com respeito à (s)/ ao (s)” na língua inglesa demonstra conhecimento de aspectos da linguagem acadêmica nas duas línguas, já que o signal emoldurante é mantido em todas as ocorrências no texto original e traduzido nessas nove ocorrências, como pode ser observado no apêndice 09 e exemplificado no quadro 23:

Quadro 23 – Padrão colocacional *With respect to the* – 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>With respect to the</i>	“com relação à/ aos”
<i>Migration of the Pachycondyla marginata ant is significantly oriented at 13o < with respect to the > geomagnetic north–south axis.</i>	A análise da migração de formigas <i>Pachycondyla marginata</i> , mostrou uma orientação significativa de um ângulo de 13o com relação ao eixo norte-sul geomagnético.
<i>With respect to the</i>	“no que diz respeito à (s)/ ao (s)”
<i>The infrared behavior of gluon and ghost propagators is of fundamental importance for the understanding of the low-energy limit of quantum chromodynamics (QCD), especially < with respect to the > problem of the confinement of quarks and gluons.</i>	O comportamento infra-vermelho dos propagadores de glúons e de ghosts. É de fundamental importância para o entendimento do limite de baixas energias da cromodinâmica quântica (QCD), especialmente no que diz respeito ao problema do confinamento de quarks e de glúons.
<i>With respect to the</i>	“quanto à (s)/ ao (s)”
<i>< With respect to the > cultivation process, leaves and branches suffered from the influence of chemicals accumulated during the latency</i>	Quanto ao cultivo, folhas e galhos revelaram a influência das aplicações de produtos químicos pelo acúmulo de alguns elementos no período de

<i>period.</i>	latência.
<i>With respect to the</i>	“com respeito à (s)/ ao (s)”
<i>Samples of simulation data are described and their composition < with respect to the > decay modes of interest is presented together with the corresponding categories of background.</i>	As amostras de dados de simulação são descritas e sua composição com respeito aos modos de decaimento de interesse é apresentada juntamente com as categorias de candidatos de ruído.

Elaborado pela autora

Uma ocorrência do padrão colocacional *with respect to the* foi utilizada como tradução de um padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente. Neste caso, o padrão colocacional é “em relação aos” e, como pode ser observado no exemplo do quadro 24, possui significado similar, mas enquanto *with respect to the* é uma expressão com sinal emoldurante “em relação aos” é um sinal de transição , que se caracteriza por estabelecer *links* aditivos ou contrastivos entre elementos. No caso deste exemplo, no texto original os resultados encontrados pelo autor do resumo analisado são contrastados com os dados da literatura usada em sua tese e, no texto traduzido, embora o padrão colocacional *with respect to the* tenha significado similar com a mensagem expressa no original, a função muda, deixando de evidenciar contraste, o que pode ser observado no quadro 24 a seguir:

Quadro 24 – Padrão colocacional *With respect to the* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>with respect to the</i>	“em relação aos”
<i>Our results show some significant differences < with respect to the > literature ones, which used optical photometry.</i>	Os resultados encontrados apresentam diferenças significativas em relação aos da literatura, que haviam sido obtidos a partir de fotometria no óptico.

Elaborado pela autora

Uma ocorrência do padrão colocacional *with respect to the* foi utilizada na tradução de uma frase em que não há padrão colocacional na original. A condição limitadora situada por este padrão colocacional

no texto traduzido é também percebida no texto em português com as palavras “que postulamos”, como pode ser visto no exemplo no quadro 25:

Quadro 25 – Padrão colocacional *With respect to the* – 3

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>with respect to the</i>	Exemplo: Não há padrão colocacional no texto original.
<i>In this case, its success is only possible by changing the assumption < with respect to the > coupling, and the solution is not satisfactory.</i>	Neste caso, seu sucesso só é possível ao se alterar o acoplamento que postulamos e a solução não se mostrou satisfatória.

Elaborado pela autora

Em suas oito ocorrências, *is based on the* foi utilizado quatro vezes na tradução como padrão colocacional com significado e forma similares ao padrão colocacional original. No entanto, neste caso, cada tradução correspondeu a um padrão colocacional diferente. São eles: “é baseado na (s)/o (s)”; “se baseia na (s)/o (s)”; “se embasa na (s)/o (s)”; “é baseado sobre a (s)/o (s)”. Nestas quatro ocorrências o sinal emoldurante foi mantido nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 26:

Quadro 26 – Padrão colocacional *Is based on the* – 1

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>Is based on the</i>	Exemplos: “É baseado na (s)/o (s)”
<i>The method < is based on the > expansion of plane and cylindrical thermal waves, in series of Bessel and Hankel functions.</i>	O método é baseado na expansão de ondas térmicas planas e cilíndricas em série de funções de Bessel e Hankel.
<i>Is based on the</i>	“se baseia na (s)/o (s)”
<i>This research < is based on the > partial wave methods.</i>	A presente pesquisa se baseia no método de decomposição em ondas parciais.
<i>Is based on the</i>	“se embasa na (s)/o (s)”
<i>The model < is based on the > premise that the neutrinos that interact through the weak force via</i>	O modelo se embasa na premissa de que os neutrinos que interagem através da força fraca por corrente carregada

<i>charged current are not mass eigenstates, but a superposition of them.</i>	não são autoestados de massa, mas uma superposição destes.
<i>Is based on the</i>	“É baseado sobre a (s)/o (s)”
<i>The main idea < is based on the > fact that the AB solenoid breaks the translational symmetry in the xy-plane, this has a topological effect such that there appear two types of trajectories which embrace and do not embrace the solenoid.</i>	A ideia principal é baseada sobre o fato de que o AB solenóide quebra a simetria translacional no plano-xy, isto apresenta um efeito topológico tal que surgem dois tipos de trajetórias, aquelas que circundam e aquelas que não circundam o solenóide.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *is based on the* foi utilizado com uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente. Nos resumos em língua portuguesa as formas são: "está no fato que o" e "consiste na". Em ambos os casos, o sinal emoldurado se mantém nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 27:

Quadro 27 – Padrão colocacional *Is based on the* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>is based on the</i>	Exemplos: “está no fato que o”
<i>The efficiency of this method < is based on the > fact that the theoretical line profile is extremely sensitive to variations of atmospheric parameters.</i>	A eficiência desse método está no fato que o perfil da linha teórico é extremamente sensível à variação dos parâmetros atmosféricos - os perfis de $H\alpha$ e $H_{3\beta}$ são bons indicadores de temperatura efetiva (T_{eff}), enquanto os perfis das linhas mais altas são bons indicadores da gravidade, superficial.
<i>is based on the</i>	“consiste na”
<i>The method < is based on the > observation that the Hamiltonian of the system can be diagonalized exactly with a unitary transformation when a finite number of transfer momenta of the interaction are taken into account in the thermodynamic limit.</i>	O método consiste na observação de que o hamiltoniano de um sistema pode ser diagonalizado exatamente através de uma transformação unitária quando um número finito de momentos transferidos que contribuem para a interação é levado em conta no limite termodinâmico.

Elaborado pela autora

A tradução por paráfrase também foi feita utilizando o padrão colocacional *is based on the*. No primeiro exemplo explicitado no quadro 28, o padrão é parte de uma paráfrase que só é feita no início da frase, sendo o resto do trecho bastante similar nas duas línguas. No segundo exemplo, a frase inteira é uma paráfrase e o padrão colocacional *is based on the* traduz "serviu de base para". Em todos os casos se mantém a função de situar argumentos ao especificar condições limitadoras.

Quadro 28 – Padrão colocacional *Is based on the* – 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>is based on the</i>	“A base da”
<i>It < is based on the > use of light associated to a photosensitizer, in the presence of oxygen, so that reactive oxygen species may be formed, resulting in cell death.</i>	A base da técnica é o uso da luz associada a um fotossensibilizador, na presença de oxigênio, de forma a promover a formação de espécies reativas de oxigênio que culminam na morte celular.
<i>is based on the</i>	“serviu de base para”
<i>The technology used to develop these new families of filters, that < is based on the > Daubechies Wavelet Transform, is also described, moreover, a comparison with other techniques described in the specialized literature for the same purpose is also presented.</i>	Antes de explicar a criação dessa nova família de filtros, foi apresentada uma breve revisão bibliográfica sobre o funcionamento do aparelho fonador humano, sobre o processo de diagnóstico de patologias e sobre a transformada discreta Wavelet, que serviu de base para a construção dos filtros propostos.

Elaborado pela autora

Cinco das seis ocorrências de *in relation to the* são traduções do padrão colocacional "em relação à (s)/ao (s)". Sendo usado o sinalema emoldurante apenas no segundo caso exposto no quadro 29. Nos outros casos *in relation to the* e “em relação ao” relacionam uma informação da pesquisa a outra. Como pode ser observado também no apêndice 09.

Quadro 29 – Padrão colocacional *In relation to the* – 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In relation to the</i>	“Em relação à (s)/ao (s)”

<i>We present results of the influence of the diameter of the nanowires the angle of the applied external field < in relation to the > anisotropy easy-axis on the main features of the FORC diagrams.</i>	Apresentamos resultados da influência dos diâmetros dos nanofios e do ângulo do campo externo aplicado em relação ao eixo de anisotropia sobre as principais características dos diagramas FORC.
<i>< In relation to the > Bayesian Inference, a supervised learning algorithm was constructed by means of the Expectation Propagation approach.</i>	Em relação à Inferência Aproximativa, está-se interessado na construção de um algoritmo de aprendizado supervisionado por meio da técnica de Propagação de Expectativas.

Elaborado pela autora

A outra ocorrência do padrão colocacional *in relation to the* é de sua tradução por paráfrase, assim "em termos da importância no estabelecimento das conexões entre subgrafos" foi traduzido por *in relation to the overall subgraph interconnectivity*. Neste caso, *in relation to the* também não é um sinal emoldurante , apresentando as mesmas características citadas anteriormente nos demais exemplos de usos deste padrão colocacional. O que pode ser observado no apêndice 09 e no quadro 30, a seguir:

Quadro 30 – Padrão colocacional *In relation to the* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>In relation to the</i>	Foi traduzido por paráfrase
<i>The main aspect of the methodology is a novel merging procedure developed to assess the relevance of nodes (<in relation to the > overall subgraph interconnectivity) lying outside subgraphs.</i>	O principal aspecto dessa metodologia é a expansão gradual dos subgrafos, desenvolvida para que os vértices que encontram-se fora de subgrafos possam ter suas relevâncias quantificadas em termos da importância no estabelecimento das conexões entre subgrafos.

Elaborado pela autora

Após a análise qualitativa das seis ocorrências no corpus paralelo, foi identificada somente uma ocorrência de *in relation to the* como sinal emoldurante , dadas as significações nos textos dos quais fazem parte, como foi explicado acima. A possibilidade de representar diferentes funções em um texto e a importância das mesmas para a

compreensão textual também pode servir como ponto de reflexão por parte de estudantes da área de Física, que, a partir de dados diferentes expostos em um corpus paralelo podem questionar, contrastar e chegar a conclusões com relação ao uso de padrões colocacionais e suas funções, dependendo do contexto.

O padrão colocacional *the fact that the* no corpus analisado foi utilizado como tradução dos padrões colocacionais "o fato de que", "o fato que o" e "ao fato do", apresentando significado e forma similares em todas suas quatro ocorrências. Em todos os casos o sinal emoldurante foi mantido. Exemplos de cada caso são possíveis de observar no apêndice 09 e no quadro 31, a seguir:

Quadro 31 – Padrão colocacional *The fact that the*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>The fact that the</i>	“o fato de que”
<i>Nevertheless, similar approaches using mathematical models or computational simulations have presented distinct behavior due to < the fact that the > first assumes a constant removal rate, which represents an exponential distribution of the infectious period in the population, while simulations in general uses a fixed infectious period identical to each individual in the population.</i>	No entanto, abordagens semelhantes porém via modelos matemáticos e simulações computacionais têm apresentado distintos comportamentos devido ao fato de que o primeiro assume uma taxa de remoção constante, o que representa uma distribuição exponencial do período de infecção na população, enquanto as simulações em geral utilizam um período de infecção fixo e idêntico para todos os indivíduos da população.
<i>The fact that the</i>	“o fato que o”
<i>The efficiency of this method is based on < the fact that the > theoretical line profile is extremely sensitive to variations of atmospheric parameters.</i>	A eficiência desse método está no fato que o perfil da linha teórico é extremamente sensível à variação dos parâmetros atmosféricos - os perfis de $H\alpha$ e $H\beta$ são bons indicadores de temperatura efetiva (T_{eff}), enquanto os perfis das linhas mais altas são bons indicadores da gravidade superficial.
<i>The fact that the</i>	“ao fato do”
<i>From the measurements of X-ray absorption Spectroscopy and Raman spectra it was possible to show that regardless of the composition and structure of long range order, the</i>	Através das medidas do espectro de absorção de raios X e do espectro Raman foi possível mostrar que, independente da composição e da estrutura a longa distancia, apresentam

<i>samples have some degree of local disorder and that this local disorder is primarily associated with < the fact that the > titanium atom being out of its symmetrical center position in the octahedron and is TiO6 disordered.</i>	certo grau de desordem local e que esta desordem local está principalmente associada ao fato do átomo de titânio estar fora de sua posição centro simétrica no octaedro TiO6 e que está desordem. É comparável a observada no composto BaTiO3 tetragonal.
--	--

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *in the sense that* possui três ocorrências no corpus de resumos de teses da área de Física, sendo que duas destas ocorrências são: a tradução com forma e significados similares aos da língua-fonte "no sentido de que" e "no sentido que". O signal emoldurante foi mantido nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 32:

Quadro 32 – Padrão colocacional *In the sense that* –1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>In the sense that</i>	“no sentido de que”
<i>We explore the fact that these effects are related to geometrical properties of the set of separable states (namely, that it is convex and has non empty interior) to establish, for finite dimensional systems: i) that these effects are generic for closed dynamics (but allowing for arbitrary time dependent external fields), < in the sense that > there always exists some initial states to which these effects occur, as long as there is any interaction between the parts; ii) ...</i>	Exploramos o fato de estes efeitos estarem relacionados a propriedades geométricas do conjunto dos estados separáveis (a saber, ser convexo e ter interior não-vazio) para estabelecer, em sistemas de dimensão finita: i) que estes efeitos são genéricos sob dinâmicas fechadas (mas permitindo a atuação de campos externos arbitrários), no sentido de que sempre existem alguns estados iniciais onde eles ocorrerão, dado que exista qualquer interação entre as partes; ii) ...
<i>In the sense that</i>	“no sentido que”
<i>This model is general, < in the sense that > there are no restrictions when considering the diameters and positions of the cylinders inside the material nor with respect to the thermal properties of the cylinders and matrix.</i>	Este modelo é geral, no sentido que não existem restrições com respeito aos diâmetros e posições dos cilindros dentro do material, nem com relação às propriedades térmicas dos cilindros e matriz.

Elaborado pela autora

A outra ocorrência de *in the sense that* é na tradução por paráfrase e o sinhal emoldurante é utilizado na língua inglesa, como pode ser visto no quadro 33:

Quadro 33 – Padrão colocacional *In the sense that* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>in the sense that</i>	Foi traduzido por paráfrase
<i>In the study of heart rate variability, time series of different groups were analyzed in order to determine quantifiers of healthiness and sickness, < in the sense that > given a patient one can say if the patient belongs to a healthy group or not.</i>	No estudo de séries de batimentos cardíacos diversos grupos de dados são submetidos a diferentes análises a fim de determinar índices que permitam, dado um paciente, decidir a qual grupo ele pertence.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *on the basis of* foi a tradução de "com base na" em uma ocorrência, sendo um padrão colocacional com significado e forma similares ao da língua fonte, mantendo o sinhal emoldurante na língua portuguesa e na língua inglesa. Em sua outra ocorrência *on the basis of* é usado na tradução de uma frase em que não é utilizado padrão colocacional correspondente; o sinhal emoldurante só aparece na língua inglesa, ainda assim, o sentido da frase se mantém o mesmo. Exemplos a seguir no quadro 34:

Quadro 34 – Padrão colocacional *On the basis of*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>On the basis of</i>	“com base na”
<i>This PhD thesis presents two novelties: the Discriminative Paraconsistent Machine (DPM), which is a new classifier built < on the basis of > the annotated paraconsistent logic (APL), and the applications of DPM to identify larynx pathologies, by inspecting a</i>	Este trabalho de doutorado apresenta duas inovações: a Discriminative Paraconsistent Machine (DPM), que consiste em um novo classificador elaborado com base na lógica paraconsistente anotada (LPA) e a aplicação da DPM para a identificação de patologias na laringe, por meio de

<i>voice signal.</i>	exames nos sinais de voz de um locutor.
<i>On the basis of</i>	Não há partes correspondentes nem padrão colocacional no texto original
<i>< On the basis of > previous magnetic measurements of individual parts of the body (antennae, head, thorax and abdomen), the antennae were suggested to host a magnetoreceptor.</i>	Medidas magnéticas de partes do corpo (antena, cabeça, tórax e abdômen) sugeriram antenas como órgãos magnetoreceptores.

Elaborado pela autora

Uma das ocorrências do padrão colocacional *to the fact that* já foi mencionada na análise de *the fact that the*, pois o exemplo contém o padrão *to the fact that the*, sendo a tradução de "ao fato de que o". A outra ocorrência de *to the fact that* também foi utilizada na tradução de um padrão colocacional com forma e significado similares na língua fonte: "ao fato da". Nessas duas ocorrências, o sinal emoldurante se mantém situando argumentos ao especificar condições limitadoras.

Por outro lado, as duas ocorrências do padrão colocacional *to the fact that* são as mesmas ocorrências do padrão colocacional *due to the fact*, o qual é um sinal resultativo, que marca relações inferenciais ou causais. Os padrões colocacionais nos textos originais são respectivamente "devido ao fato de que" e "devido ao fato da". Ao se observar as frases do quadro 35 percebe-se que ambos os sinais estão nos trechos selecionados: o sinal resultativo, principalmente marcado por "devido a" ou *due to*; e o sinal emoldurante, especificando as condições limitadoras, principalmente marcado por "o fato de que", "o fato da" ou *the fact that*. Os exemplos são vistos também no apêndice 09.

Quadro 35 – Padrão colocacional *To the fact that*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>To the fact that</i>	“ao fato de que”
<i>Nevertheless, similar approaches using mathematical models or computational simulations have presented distinct behavior due < to the fact that > the first assumes a constant removal rate, which represents an exponential</i>	No entanto, abordagens semelhantes porém via modelos matemáticos e simulações computacionais têm apresentado distintos comportamentos devido ao fato de que o primeiro assume uma taxa de remoção constante, o que representa uma distribuição

<i>distribution of the infectious period in the population, while simulations in general uses a fixed infectious period identical to each individual in the population.</i>	exponencial do período de infecção na população, enquanto as simulações em geral utilizam um período de infecção fixo e idêntico para todos os indivíduos da população.
<i>To the fact that</i>	“ao fato da”
<i>Finally, due < to the fact that > HS100A12 is involved in some events of cell signaling and interaction with the Receptor for Advanced Glycation End Products (RAGE), we also decided to study the interaction of protein with models of biomembranes using Langmuir monolayers.</i>	Por fim, devido ao fato da proteína HS100A12 estar envolvida em alguns eventos de sinalização celular e interação com o receptor para produtos de glicosilação (RAGE), decidimos também, estudar a interação da proteína com modelos de biomembranas, utilizando monocamadas de Langmuir.

Elaborado pela autora

O sinal emoldurante com somente uma ocorrência, *in terms of their*, foi a tradução de "em termos do", sendo mantido o sinal em ambas as línguas. Exemplo no quadro 36:

Quadro 36 – Padrão colocacional *in terms of their*

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>in terms of their</i>	Exemplo: “em termos do”
<i>Samples were also evaluated < in terms of their > dynamical behavior using a synchronization model and the measure of accessibility.</i>	Esses efeitos também foram mensurados em termos do comportamento dinâmico das redes (sincronização e acessibilidade).

Elaborado pela autora

4.1.2.2 Sinais de transição

Os sinais de transição estabelecem *links* aditivos ou contrastivos entre elementos. O padrão colocacional *on the other hand* é utilizado dezoito vezes na tradução do padrão colocacional “por outro lado”, em todos os casos se mantém o sinal de transição com *link* contrastivo nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e um exemplo no quadro 37:

Quadro 37 – Padrão colocacional *On the other hand* –1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:

<i>On the other hand</i>	“Por outro lado”
<i>Although not significant, these modes have clear assignments in the annihilation parameter. Present cross sections agree very well with calculated results of the literature. < On the other hand >, the C- H asymmetric and bending infrared active modes, due to the parity of vibrational modes, cannot contribute for cross sections and annihilation parameter for the O --> 1 transition in an s-wave model.</i>	Por outro lado , os modos normais C-H de estiramento assimétrico e bending ativos no infravermelho, por simetria, não contribuem para a seção de choque e parâmetro de aniquilação para a transição O --> 1 num modelo de ondas.

Elaborado pela autora

Houve cinco ocorrências do padrão colocacional *on the other hand* na tradução de expressões ou padrões colocacionais com significados similares, mas com forma diferentes, sendo estes: “de outra forma”, “além disso”, “enquanto”, “ao passo que”, “já”.

Nos quatro primeiros casos expostos no quadro 38, “de outra forma”, “enquanto”, “ao passo que” e “já” são traduzidos por *on the other hand* e o sinal de transição contrastivo é mantido nas duas línguas.

No quinto caso exposto no quadro 38, “além disso” é traduzido por *on the other hand*. O sinal de transição contrastivo *on the other hand* só aparece na língua inglesa, pois embora o significado seja similar, quando analisado no contexto na língua portuguesa o padrão colocacional utilizado é um sinal de transição aditivo.

Quadro 38 – Padrão colocacional *On the other hand* – 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>On the other hand</i>	“De outra forma”
<i>The CS2 and LSR samples are similar from a heavily polluted region. < On the other hand >, FZ and BP samples are similar from regions without human occupation.</i>	Os testemunhos da baía de Santos são semelhantes porque são provenientes de uma região extremamente poluída. De outra forma , os testemunhos da Antártica são semelhantes por serem de regiões sem ocupação humana.
<i>On the other hand</i>	“enquanto”
<i>The degree of hydrophobicity of glass and Si surfaces decreases significantly after contact with this</i>	O grau de hidrofobicidade das superfícies de vidro e Si diminui significativamente após contato com o

<i>medium. < On the other hand >, cellulose derivatized surfaces present lower (EC) or no (AC) modifications of this property.</i>	meio de cultura enquanto as superfícies de celulose derivatizada apresentam pouca (EC) ou nenhuma alteração (AC); observamos também um aumento do potencial de superfície (PS) para Si e EC e, ainda, uma diminuição de PS em AC.
<i>On the other hand</i>	“ao passo que”
<i>On one hand, taxanes are the most prominent among the microtubule-stabilizing antimetabolic agents, while < on the other hand >, colchicine and the vinca alkaloids are representative members of the tubulin polymerization inhibitors.</i>	Os taxanos são os agentes antimetabólicos mais importantes dentre os estabilizadores de microtúbulos, ao passo que os alcalóides da vinca e a colchicina são membros representativos dos inibidores da polimerização.
<i>On the other hand</i>	“Já”
<i>Quantum dots studies permit to perform a calibration of transport mechanisms by means of Capacitance Spectroscopy. < On the other hand >, the planar memristor devices fabricated in this work by means of Local Anodic Oxidation present important rectifying electrical characteristics with non volatile behavior.</i>	O estudo dos pontos quânticos permite calibrar os mecanismos de transporte por meio de Espectroscopia de Capacitância. Já os dispositivos memristores, conformados por estruturas planares, e fabricados neste trabalho por meio de litografia por oxidação local, permitem identificar importantes características elétricas retificadoras que apresentam um comportamento elétrico não volátil.
<i>On the other hand</i>	“Além disso”
<i>After showing that the inflation theory provides a successful mechanism to explain the origin of the primordial density perturbations, we focus on describing the evolution of the cosmological density perturbations, both in linear and nonlinear phase. < On the other hand >, we show how the linear density perturbation field allows to predict statistically the abundance and distribution of the cosmic structures.</i>	Além disso , mostramos como o campo de perturbações de densidade linear permite prever estatisticamente a abundância e a distribuição das estruturas cósmicas.

Nas outras três ocorrências de *on the other hand* no corpus analisado, duas foram utilizadas em resumos em que não há partes correspondentes, mantendo o sinal de transição na língua inglesa; outra foi utilizada na tradução de um trecho em que não há padrão colocacional correspondente no texto original. Neste último caso, o sinal de transição também só se dá na língua inglesa, estando oculto na língua portuguesa. Estes casos podem ser observados no quadro 39:

Quadro 39 – Padrão colocacional *On the other hand* – 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>On the other hand</i>	Não há partes correspondentes
<i>The EPR spectrum has shown the typical Mn²⁺ six hyperfine lines around g = 2.0. 1/2 to +1/2 transition line of the Fe³⁺ ion in an octahedral environment is also seen and the Mn²⁺ lines are overlapped by the Fe³⁺ line. < On the other hand >, most significant results have been observed in the low magnetic field region.</i>	O espectro de EPR apresentou as seis linhas hiperfinas típicas do Íon de Mn ²⁺ , em torno de g = 2,0, sobrepostas à linha da transição -1/2 -- +1/2 do Fe ³⁺ num ambiente octaédrico. Além disso , dois conjuntos de linhas entre 800 - 1500 Gauss e 1500 - 2000 Gauss foram atribuídos aos Íons de Cr ³⁺ e Fe ³⁺ respectivamente.
<i>As Sn-doping drives 4f to a more itinerant character the CEF effect are less important for this compounds. < On the other hand >, the Ga-doped Ce₂RhIn₈ similarly show a decreasing of the magnetic order due to the enhancement of the Kondo effect by chemical pressure.</i>	Os resultados sugerem que o Sn está favorecendo o efeito Kondo e que efeitos de campo cristalino são menos observáveis nos compostos dopados com Sn. Foi visto que a dopagem com Ga no sítio do In igualmente diminui a temperatura de ordenamento magnético e favorece o efeito Kondo.
<i>On the other hand</i>	Não há padrão colocacional no texto original
<i>Fast Fourier transform (FFT) of the Shubnikov-de Haas oscillations was performed in the double and triple quantum well samples to show that the electronic properties, such as electron density and mobility decrease with the increase of the Al compositions. < On the other hand >, the electronic properties on the triple quantum well samples depend on growth parameters, such as width</i>	Foi realizada uma análise das oscilações SdH através da transformada de Fourier (FFT), para mostrar que as propriedades eletrônicas tais como a concentração e mobilidade dos elétrons, nas amostras de poços duplos, decrescem à medida que aumenta a concentração de Al. As propriedades eletrônicas nas amostras de poços triplos dependem dos parâmetros de crescimento, tal como a largura dos

<i>and heigh barriers of the wells.</i>	poços e barreira.
---	-------------------

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *as well as the*, assim como *on the other hand* também é um dos mais frequentes no corpus analisado, com vinte e cinco ocorrências. Dessas vinte e cinco ocorrências, dezenove utilizam *as well as the* para traduzir padrões colocacionais com significado e forma similares, sendo elas: "assim como o (os)/ a (as)" e "bem como o (os)/ a (as)". Em todos os casos foi mantido o sinal de transição estabelecendo *link* aditivo. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 40:

Quadro 40 – Padrão colocacional *as well as the* - 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>as well as the</i>	"assim como o (os)/ a (as)"
<i>In this work it was possible to establish a link between the studied ceramic fragments to their traditions, < as well as the > archaeological sites in which they were collected.</i>	Neste trabalho foi possível estabelecer uma relação entre os fragmentos cerâmicos estudados às suas tradições, assim como aos sítios arqueológicos nos quais foram coletados.
<i>as well as the</i>	"bem como o (os)/ a (as)"
<i>The potencies of the model, < as well as the > rheological constants associated with the concentrations, shown to be consistent in the experimental range tested, and both represent adequately the steady state flow.</i>	As potências do modelo, bem como as constantes reológicas que representam as concentrações, mostraram-se consistentes dentro de todo o intervalo experimental testado, representado adequadamente o fluxo estacionário.

Elaborado pela autora

Nas duas ocorrências em que o padrão colocacional *as well as the* foi utilizado na tradução dos padrões colocacionais com significados similares, mas com formas diferentes "como também" e "além de ser" mantêm o sinal de transição aditivo na língua fonte e na língua alvo. Na tradução por paráfrase utilizando o padrão colocacional *as well as the*, o sinal de transição aditivo só é utilizado na língua inglesa. Exemplos a seguir no quadro 41 e no apêndice 09:

Quadro 41 – Padrão colocacional *as well as the* - 2

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>as well as the</i>	Exemplos: “como também”
<i>Meticulous investigations of their EPR data allow determining the antiferromagnetic interaction parameter, J_0, between Cu(II) ions in the dinuclear unit ($Hex = J_0 S_1 \uparrow S_2$) < as well as the > principal values of both matrices g and D, where the first one is related to the Zeeman interaction [$Hz = BB_0(g_1 S_1 + g_2 S_2)$] and the latter is associated with the anisotropic spin-spin interactions ($H_{ani} = S_1 \uparrow D \uparrow S_2$) between Cu(II) ion pairs in a dinuclear unit.</i>	Tratamentos meticulosos dos espectros de RPE pertinentes a tais compostos propiciaram determinar tanto o parâmetro de interação antiferromagnética, J_0 , entre pares de íons Cu(II) existentes em uma unidade dinuclear ($Hex = J_0 S_1 S_2$) como também os valores principais alusivos às matrizes g e D ; onde a primeira refere-se à interação Zeeman [$Hz = BB_0(g_1 S_1 + g_2 S_2)$] e a última reporta as interações spin-spin anisotrópicas ($H_{ani} = S_1 D S_2$) entre pares de íons Cu(II).
<i>as well as the</i>	“além de ser uma”
<i>The advantages of the statistical method are accurate results < as well as the > auto-consistent way to validate the solutions</i>	A vantagem do uso do método está na precisão dos resultados, além de ser uma forma auto-consistente de validar as soluções.
<i>as well as the</i>	- Foi traduzido por paráfrase -
<i>The SAXS experimental technique < as well as the > mathematical methods and calculations needed special attention in order to be correctly applied to study the specific problem of unstructured proteins in solution.</i>	A teoria do espalhamento mereceu especial cuidado para se adequar tanto quanto aos tratamentos matemáticos em cálculos usados para estudar esse tipo de proteínas.

Elaborado pela autora

As well as the também foi utilizado em um resumo que não há padrão colocacional no original, como pode ser visto no primeiro exemplo do quadro 42, no entanto, o *link* aditivo é marcado na língua portuguesa pela palavra "e". Nos dois outros casos expostos no quadro 42, o padrão colocacional *as well as the* foi utilizado na tradução de frases em que não há padrão colocacional no texto original e a correspondência de sentido não é direta, ainda assim, no segundo exemplo do quadro o *link* aditivo também é marcado na língua

portuguesa pela palavra "e". Já no terceiro exemplo, o sinal de transição só aparece na língua inglesa.

Quadro 42 – Padrão colocacional *as well as the* - 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>as well as the</i>	- Não há padrão colocacional no texto original -
<i>We present a review of the standard cosmological model, showing both its observational basis < as well as the > most relevant conceptual aspects.</i>	Fazemos uma revisão do modelo cosmológico padrão, apresentando suas bases observacionais e mostrando os aspectos conceituais mais relevantes.
<i>as well as the</i>	- Não há padrão colocacional no texto original e a correspondência de sentido não é direta -
<i>Subsequently, microdisk resonator whispering gallery modes (WGMs) are calculated and employed to predicting the cavity quality and confinement factors, < as well as the > threshold current.</i>	Subsequentemente, a teoria dos modos ressonantes no microdisco, particularmente os modos chamados whispering gallery modes (WGMs), é desenvolvida com o intuito de auxiliar os cálculos de fator de qualidade, fator de confinamento e corrente de limiar.
<i>Finally, it was possible to study the photophysical processes present in organic heterostructures having energy gradient, < as well as the > control of the properties of emission via changing the Förster type energy transfer processes between emitting polymers.</i>	Por fim, foi possível estudar os processos fotofísicos envolvidos em heteroestruturas orgânicas contendo gradiente energético que permitem o controle da migração direcional do éxciton e suas propriedades de emissão a partir dos processos de transferência de energia tipo Förster (dipolo-dipolo).

Elaborado pela autora

Nas quatro ocorrências de *the relationship between the*, o padrão colocacional foi utilizado na tradução do padrão colocacional com significado e forma similares "a relação entre o / a". Em todos os casos foi mantido o sinal de transição na língua-fonte e na língua-alvo. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 43, a seguir:

Quadro 43 – Padrão colocacional *The relationship between the*

Tradução	Original
-----------------	-----------------

Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>The relationship between the</i>	“a relação entre o / a”
<i>The central issues we tackle concern the identification of the fermion condensates relevant for the breakdown of the relativistic symmetry and the discussion of < the relationship between the > energy scales for the supersymmetry and Lorentz-symmetry breakings.</i>	Os pontos centrais discutidos são a identificação dos condensados fermiônicos que se mostram relevantes no processo de violação da simetria relativística e a discussão da relação entre as escalas de energia para a violação da supersimetria e da simetria de Lorentz.

Elaborado pela autora

4.1.2.3 Sinais resultativos

Os sinais resultativos marcam relações inferenciais ou causais, no estudo do corpus paralelo com resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física foi identificado que o padrão colocacional *be due to the* é utilizado na tradução de expressões bastante variadas na língua portuguesa. Em um total de nove ocorrências, quatro foram utilizadas na tradução de padrões colocacionais com significado e forma similares, no entanto, todas as quatro foram traduções de padrões diferentes, sendo eles: “ser’ devido à (s)/ ao (s)”; “se deve à (s)/ ao (s)”; “deve-se à (s)/ ao (s)”; e, “se dá/ dão devido à (s)/ ao (s)”. Em todos estes casos o sinal resultativo é mantido nos textos originais e nas traduções. Exemplos no quadro 44:

Quadro 44 – Padrão colocacional *Be due to the*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>Be due to the</i>	“ser’ devido à (s)/ ao (s)”
<i>It is for the LHCb the task of collect sufficient data to confirm the CP violation for such decays, remaining the debate if the CP violation < is due to the > Cabbibo-Kobayashi-Maskawa matrix (CKM) dynamics or if there is some other mechanism beyond standard model contributing to the CP violation.</i>	Cabe ao LHCb coletar uma quantidade de dados suficiente para confirmar a violação de CP nesse tipo de decaimento, restando a discussão se tal violação de CP é devido à dinâmica da matriz de Cabbibo-Kobayashi-Maskawa (CKM) ou se algum mecanismo além modelo padrão contribui com a violação de CP.
<i>is due to the</i>	“se deve à (s)/ ao (s)”
<i>This < is due to the > presence of certain radially-dependent terms in</i>	Isto se deve à presença de certos termos com dependência radial nos coe

<i>the equation for the beam-shape coefficients of the expansion of the electromagnetic fields in terms of vector spherical wave functions.</i>	cientes de forma do feixe quando expandido em termos de funções de onda esféricas vetoriais.
<i>is due to the</i>	“deve-se à (s)/ ao (s)”
<i>The results obtained by Fourier Transform limited pulses have shown that the nanoparticles formation < is due to the > nonlinear ionization of chitosan, which is related to hydroxyl group oxidation to the carbonyl group.</i>	Resultados obtidos para pulsos não formatados (limitados por Transformada de Fourier) demonstraram que a formação de nanopartículas deve-se à ionização não linear da quitosana, a qual está relacionada à oxidação do grupo hidroxila para o grupo carbonila.
<i>is due to the</i>	“se dá/ dão devido à (s)/ ao (s)”
<i>The results from differential scanning calorimetry (DSC) and electron paramagnetic resonance (EPR) have confirmed that inhibition < is due to the > direct binding of product to the enzyme catalytic site.</i>	Resultados obtidos com as técnicas de calorimetria de varredura diferencial (DSC) e ressonância paramagnética eletrônica (RPE) confirmaram que a inibição se dá devido à ligação direta do produto da reação no sítio catalítico da enzima.

Elaborado pela autora

Outras duas ocorrências são de resumos em que foi utilizado *are due to the* na tradução dos padrões colocacionais com significado similar, mas com forma diferente "são consequência do" e "ocorrem devido ao". O sinal resultativo também é mantido nas duas línguas nesses casos, o que pode ser observado no quadro 45:

Quadro 45 – Padrão colocacional *are due to the*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>are due to the</i>	“são consequência do”
<i>The dispersive forces < are due to the > displacement of levels.</i>	As forças dispersivas são consequência do deslocamento de níveis.
<i>are due to the</i>	“ocorrem devido ao”
<i>We conclude that these values could be better if the spectroscopy was performed with images, because the variations of the spectrum < are due to the > positioning of the fiber over the cancer lesion.</i>	Concluimos que os valores poderiam ser melhores se a espectroscopia fosse realizada com imagens, pois as variações do espectro ocorrem devido ao posicionamento da fibra na lesão do cancro.

Elaborado pela autora

No caso em que o padrão colocacional *be due to the* foi utilizado na tradução por paráfrase, o sinal resultativo também é mantido, mesmo com os trechos sendo escritos de formas diferenciadas. A marcação dos sinais nas paráfrases foi: "resultante do" e "como consequência da". Da mesma forma foram mantidos os sinais resultativos na língua inglesa. Em uma única vez *be due to the* apareceu em um resumo no qual não havia partes correspondentes ao trecho em que o padrão colocacional analisado foi utilizado, tendo o texto original escrita muito diferenciada com relação ao texto traduzido, não sendo possível uma comparação paralela mais detalhada. O sinal, neste caso, só é percebido no texto na língua inglesa. Exemplos, a seguir, no quadro 46:

Quadro 46 – Padrão colocacional *is due to the*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>is due to the</i>	“resultante do”
<i>In order to understand the relationship between the physical dimensions of the quantum dots and the operating characteristics of the QDIPs, we developed a position-dependent effective-mass calculation of the bound energy levels and wave function of the electrons confined in lensshaped InxGal-xAs quantum dots embedded in GaAs, taking into account the strain as well as the In gradient inside the quantum dots which < is due to the > strong In segregation and intermixing present in the InxGal-xAs/GaAs system.</i>	Com o intuito de compreender a relação entre as dimensões físicas dos pontos quânticos e as características de funcionamento dos QDIPs, desenvolveu-se um cálculo dos estados eletrônicos de da função de onda de um elétron confinado em um ponto quântico de InxGa1-xAs em formato de lente, envolvido em uma matriz de GaAs, com massas efetivas dependentes da posição. Esse modelo leva em conta o efeito da tensão assim como o gradiente de In dentro do ponto quântico, resultante do forte efeito de segregação presente em um sistema de InxGa1-xAs/GaAs.
<i>is due to the</i>	“como consequência da”
<i>In contrast to what is presented in the literature, our results are discussed considering that the thermal stability of the nanoparticles < is due to the ></i>	Em contraste com a literatura, apresenta-se um modelo que explica a alta estabilidade térmica desses aglomerados como consequência da formação de interfaces com menor energia livre, e não

<i>formation of Pb clusters with low interface free energy with the SiO₂ matrix.</i>	somente em função do tipo de arranjo estrutural ou do fortalecimento das ligações químicas entre os átomos do aglomerado.
<i>are due to the</i>	Não há partes correspondentes
<i>The physical properties of interest < are due to the > elements composing crystal structure such as Si, Al, Mg, Fe and Mn, however among about twenty elements that can be considered impurities; only Na, K and Cr participate.</i>	

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *the results of the* foi utilizado quatro vezes na tradução do padrão colocacional "os resultados de + a (s)/ o (s)", tendo este significado e forma similares nas língua-fonte e língua-alvo e mantendo o sinal resultativo em ambas, como pode ser visto no quadro 47:

Quadro 47 – Padrão colocacional *The results of the* - 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>The results of the</i>	“Os resultados de + a (s)/ o (s)”
<i>< The results of the > evaluation were extremely positive and it is important to highlight the amount and content of approving comments for the potential of use of the material, especially from biology and chemistry teachers.</i>	Os resultados da avaliação foram extremamente positivos, sendo importante destacar a quantidade e o teor dos comentários elogiosos ao potencial de utilização do material, notadamente, dos professores de biologia e química.
<i>We also present a simulation of this model highlighting where it agrees with < the results of the > deterministic model and, when it diverges.</i>	Também apresentamos uma simulação deste modelo ressaltando onde ela reforça os resultados do modelo determinístico e, onde isto não ocorre, o porque das divergências.
<i>The alpha-particle angular distributions were compared with < the results of the > CDCC calculations for the breakup of the of the 6He projectile and CC for the breakup of the 9Be target and the</i>	As distribuições de partículas alfa medidas foram comparadas com os resultados dos cálculos de CDCC para a quebra do projétil 6He e de CC para a quebra do alvo de 9Be e a secção de choque integrada em ângulo foi obtida.

<i>angle-integrated cross section have been obtained.</i>	
<i>< The results of the > measurements in GaMnAs and GaMnN films indicated absence of long range ferromagnetism.</i>	Os resultados das medidas em filmes de GaMnAs e GaMnN indicaram ausência de ferromagnetismo de longo alcance.

Elaborado pela autora

O sinal resultativo também foi mantido nas duas línguas mesmo quando *the results of the* foi utilizado na tradução de expressões ou padrões colocacionais com significados similares, mas com formas diferentes, como nos casos apresentados no quadro 46, em que o padrão colocacional em questão foi utilizado na tradução de "os resultados obtidos para a"; "Os resultados para a"; e "resultados de um". Exemplos no quadro 48:

Quadro 48 – Padrão colocacional *The results of the* - 2

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>The results of the</i>	Exemplos: “Os resultados obtidos para a”
<i>< The results of the > molecular energy loss show that the contribution of the plasmon excitations to this process can be observed in thin films of materials with simple electronic structure.</i>	Os resultados obtidos para a perda de energia de íons moleculares mostram que a contribuição da excitação de plasmons neste processo pode ser observada em filmes ultrafinos de materiais com estrutura eletrônica simples.
<i>The results of the</i>	“Os resultados para a”
<i>< The results of the > Coulomb explosion profiling show the potentiality of the MEIS technique in determining absolute thickness of ultrathin films (thickness < 100 \AA).</i>	Os resultados para a perfilometria via explosão coulombiana mostram a potencialidade da técnica MEIS na determinação de espessuras absolutas de filmes ultrafinos (espessura < < Fz 1 100 \AA).
<i>the results of the</i>	“resultados de um”
<i>In this work we present < the results of the > study of the resonant scattering $p+6\text{He}$.</i>	Neste trabalho, apresentamos resultados de um estudo do espalhamento ressonante ANTPOT. 6 He+p utilizando feixe de ANTPOT. 6 He.

Elaborado pela autora

No caso em que *the results of the* foi utilizado em uma tradução por paráfrase, o signal resultativo só é evidenciado na língua inglesa, como o que pode ser visualizado no quadro 49:

Quadro 49 – Padrão colocacional *The results of the* - 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>The results of the</i>	- Foi traduzido por paráfrase –
< The results of the > <i>quadrupole oscillations with application of an external magnetic field showed that the degree of disorder decreases due to the external magnetic field, showing the influence of the external magnetic field on the crystal network and/or in the hyperfine magnetic field direction, and consequently of some Manganites physical properties.</i>	Também foi mostrado que os valores de acoplamento quadrupolar mudam em função do elemento dopante utilizado. A aplicação do campo externo diminui a distribuição de acoplamento quadrupolar, mostrando que a aplicação do campo magnético externo causa mudanças ou na rede cristalina e/ou na orientação do campo magnético hiperfino e, conseqüentemente, sobre as propriedades físicas das Manganitas.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *it was found that* chama atenção por não ter sido usado nenhuma vez na tradução de padrões colocacionais com significados ou formas similares, mesmo tendo sete ocorrências no corpus analisado. *It was found* foi mais utilizado na tradução das expressões ou padrões colocacionais com significado similar, mas com forma diferente, tais como: "verificamos que"; "foi verificado que"; "comprovou-se que"; "verificou-se que"; "foi visto que"; e "mostraram que". Em todos os casos foi mantido o signal resultativo nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 50:

Quadro 50 – Padrão colocacional *it was found that*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>it was found that</i>	“Verificamos que”
<i>The PPY samples were characterized by scanning and transmission electron microscopy,</i>	O PPY se apresentou como agregado de partículas aproximadamente esféricas, com dimensões da ordem de 80 a

<i>as spherical particles having 80-200nm in diameter; < it was found that > final particle size was inversely related to the concentration of SDS used in the synthesis pathway.</i>	200nm. Verificamos que ocorre uma redução significativa do tamanho das partículas formadas, proporcionalmente ao aumento da concentração de SDS.
<i>it was found that</i>	“Foi verificado que”
<i>< It was found that > temperature induces drastic changes in the NR mechanical behavior.</i>	Foi verificado que a temperatura modifica drasticamente o comportamento mecânico dos NR's.
<i>it was found that</i>	“comprovou-se que”
<i>Comparing the the SHG signal before and after heating, < it was found that > the SHG signal was considerably reduced at high temperatures, but after slow cooling it was recovered to almost the same value as before heating, showing that the thermal disorder is reversible.</i>	Comparando-se o sinal SHG antes e depois do aquecimento, comprovou-se que após o resfriamento lento, o sinal era restituído a quase o mesmo valor que antes, mostrando que o processo de desordem térmica é reversível.
<i>it was found that</i>	“verificou-se que”
<i>< It was found that > water close to surfaces can have structure and physical properties (as density, viscosity, dielectric constant, etc.) different from bulk water.</i>	Portanto, foi feito um estudo da água frente à superfície sólida e verificou-se que a água frente a superfícies pode apresentar estrutura e propriedades físicas como densidade, viscosidade, constante dielétrica, etc. diferentes das águas da massa líquida (bulk water).
<i>it was found that</i>	“foi visto que”
<i>From the SEM analysis, < it was found that > the Gd layers in either Gd/W or Gd/Cr samples were granular.</i>	Pelas medidas de MEV foi visto que os filmes de Gd tanto sobre W quanto Cr são granulares.
<i>it was found that</i>	“mostraram que”
<i>By simulating MEG/EEG recordings < it was found that > sampled networks may substantially deviate from the respective original networks, mainly for small sample sizes.</i>	Simulações dos métodos de encefalografia MEG e EEG mostraram que as redes amostradas podem apresentar características bem diferentes das da rede original, principalmente no caso de amostras pequenas.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *it was found that* apareceu em um resumo no qual não havia partes correspondentes ao trecho em que o padrão colocacional analisado foi utilizado, tendo o texto original escrita muito diferenciada com relação ao texto traduzido, não sendo possível uma comparação paralela mais detalhada. O sinal resultativo, neste caso, só é percebido no texto na língua inglesa.

Estes exemplos em paralelo permitem a análise por partes de alunos de graduação envolvidos com a área de Física sobre o uso diferenciado deste padrão colocacional, questionando, principalmente, a linguagem acadêmica utilizada nas duas línguas, comparando estes dados com conhecimentos prévios e outros textos da mesma área para que tenham um embasamento sólido sobre o uso disciplinar de *it was found that*. Este é um exemplo claro da possibilidade de auxílio do corpus paralelo no letramento acadêmico, evidenciando, a partir dos dados compilados no corpus, possibilidades de examinar com atenção comportamentos linguísticos que dificilmente surgiriam com o uso de dicionário ou de tradutores automáticos.

O padrão colocacional *as a result of* foi utilizado uma vez na tradução de "como resultado da", sendo este um padrão colocacional com significado e forma similares na língua portuguesa e na língua inglesa. Exemplo a seguir, quadro 51:

Quadro 51 – Padrão colocacional *As a result of* - 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>As a result of</i>	“Como resultado da”
<i>Negative differential conductance (NDC) appears for some regions of the voltage bias, < as a result of > the interplay of the Andreev scattering with electronic correlations.</i>	Regiões de condutância diferencial negativa (CDN) aparecem em determinados valores do potencial aplicado, como resultado da competição entre o espalhamento Andreev e as correlações eletrônicas.

Elaborado pela autora

Em duas ocorrências, o padrão colocacional *as a result of* foi utilizado como tradução das expressões ou padrões colocacionais com significado similar, mas com formas diferentes "como sendo resultado de" e "como decorrência da". Como é possível observar no apêndice 09 e no quadro 52:

Quadro 52 – Padrão colocacional *As a result of* - 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>as a result of</i>	“como sendo resultado de”
<i>In that discharges where the velocity radial profile presents a point of maximum, the transport profile has a minimum which was interpreted, using a drift wave model Hamiltonian, < as a result of > a shearless flow transport barrier.</i>	Nas descargas em que essa velocidade apresenta um ponto de máximo em seu perfil radial, o perfil do transporte possui um mínimo que foi interpretado, utilizando um modelo Hamiltoniano de ondas de deriva, como sendo resultado de uma barreira de transporte onde o cisalhamento do fluxo é nulo.
<i>as a result of</i>	“como decorrência da”
<i>We describe the phenomenon of red-shift from the geometrical optics approach of electromagnetism and consider its manifestation in cosmological models, in which case the association of a physical content to the geometrical object introduced by Weyl becomes evident < as a result of > the gauge invariance.</i>	Descrevemos o fenômeno do desvio para o vermelho a partir da aproximação da óptica geométrica do eletromagnetismo e consideramos sua manifestação em modelos cosmológicos, caso em que a associação de um conteúdo físico ao objeto geométrico introduzido por Weyl se torna evidente, como decorrência da invariância de calibre.

Elaborado pela autora

Em uma ocorrência do padrão colocacional *as a result of* foi utilizado em tradução por paráfrase. Nesse caso, no texto original o sinal resultativo foi "devido à". Em todas as ocorrências de *as a result of* o sinal resultativo foi mantido nas duas línguas. Exemplo no quadro 53:

Quadro 53 – Padrão colocacional *As a result of* - 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>as a result of</i>	“devido à”
<i>However, a narrowing of the Ge distribution was observed < as a result of > the clustering process.</i>	Medidas de espectroscopia por retroespalhamento de Rutherford (RBS) evidenciam que os átomos de Ge implantados não difundem significativamente para as interfaces, apesar do recozimento a alta temperatura ao qual as amostras foram

	submetidas, no entanto, é observado um pequeno estreitamento no perfil de concentração, devido à nucleação das nanopartículas durante o recozimento.
--	---

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *was found to be* em todas as suas três ocorrências foi utilizado na tradução por paráfrase no corpus analisado. Em todos os casos o sinal resultativo só foi identificado na língua portuguesa. Exemplos dos casos no apêndice 09 e um no quadro 54:

Quadro 54 – Padrão colocacional *was found to be*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>was found to be</i>	- Foi traduzido por paráfrase –
<i>We concluded that it was not possible to have competition between these two effects, mainly because the magnitude of the anchoring energy induced by SRG < was found to be > a hundred times smaller than the photoinduced one.</i>	Um resultado obtido foi a impossibilidade de se realizar este estudo, pois as intensidades de energia de ancoramento induzidas envolvidas diferem entre si de um fator de duas ordens de grandeza, mostrando que a direção de fotoalinhamento sempre acaba prevalecendo.

Elaborado pela autora

Assim como *was found to be* e *it was found that, it is found that* não tem nenhuma ocorrência em que tenha sido utilizada na tradução de uma expressão ou padrão colocacional com significado e forma similares no corpus analisado. O padrão colocacional *it is found that* tem uma ocorrência em que foi utilizado na tradução de “encontramos”. Neste caso, foi modificada a forma gramatical com que o verbo foi traduzido, passando o termo verbal para a voz passiva na tradução, assim, foi utilizado um padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente. O sinal resultativo, no entanto, é mantido na língua-fonte e na língua-alvo. Exemplos dos casos no apêndice 09 e um no quadro 55:

Quadro 55 – Padrão colocacional *was found that*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>was found that</i>	“Encontramos”

<p><i>< It is found that > bifurcations of the fixed points naturally separate the coupling parameter space in different regions. Remarkably, two distinct scenarios emerge, depending if the number of atoms of different species is equal or not.</i></p>	<p>Encontramos bifurcações dos pontos fixos que separam o espaço de parâmetros em diferentes regiões. Dois cenários distintos emergem, dependendo do número de átomos de espécies diferentes ser igual ou não.</p>
---	---

Elaborado pela autora

Por último, vale lembrar que o sinal resultativo *due to the fact* já foi analisado anteriormente quando explicitado o padrão colocacional *to the fact that*.

Hyland (2008a) comenta que utilizar mais padrões colocacionais **orientados pelo texto** que **orientados pela pesquisa** pode ser considerado como uma abordagem mais sofisticada para a linguagem. Isto porque, para ele, os estudantes de cursos de doutorado por estarem em nível mais avançado nos graus acadêmicos, por exemplo, em relação aos mestrandos, procuram realizar uma escrita acadêmica mais amena, tentando envolver seus leitores. Hyland (2008a) interpreta que uso destes padrões colocacionais com quatro palavras pode indicar que os autores das teses procuram se apresentar como acadêmicos competentes, imersos nas ideologias e práticas dos seus campos, representando uma consciência do argumento desenvolvido e do público alvo. Ele explica que esta escolha feita pelos autores de teses é mais claramente observada quando ocorre uso mais intenso de sinais emoldurantes , procurando atingir leitores em uma instância particular ou para especificar as condições pelas quais uma afirmação pode ser aceita, como: *in the case of, in relation to the, in the sense that*. O uso destes sinais para Hyland (2008a), além de fornecer orientação ao público alvo, tenta organizar o discurso de forma que os leitores possam melhor compreender e, ainda, indicam certa competência disciplinar, evidenciando cuidado dos autores das teses com a pesquisa e com a linguagem.

Padrões colocacionais **orientados pelo texto** são utilizados, segundo Hyland (2008a), para dar formas familiares e curtas de articulação com os pressupostos teóricos, conectar ideias, direcionar leitores ao longo do texto e especificar limitações. Hyland (2008b) considera que esta função ocorre mais nas ciências sociais e menos nas ciências duras, embora nestas últimas também tenha havido uma ocorrência de sinais emoldurantes em alta proporção.

A reflexão junto a alunos, a partir do uso do corpus para ler ou traduzir textos, considerando os padrões colocacionais com quatro palavras favorece que sejam identificados sinais que ajudam ao leitor fazer relações de informações dentro do texto, especialmente, na relação da base teórica com os dados novos apresentados pelos autores da tese ou do texto acadêmico. Soares (2002) afirma que indivíduos ou grupos sociais que dominam o uso da leitura e da escrita têm habilidades e atitudes necessárias para participar ativamente em situações em que práticas de leitura e/ou de escrita têm função essencial.

Essas ideias são próprias das concepções de letramento defendidas neste estudo e encontram respaldo também em resultados de pesquisas divulgados por Nassaji (2014) nos quais foi evidenciado que: (a) os processos de níveis mais baixos de proficiência são inter-relacionados na primeira língua (L1) e na segunda língua (L2); (b) o desenvolvimento de habilidades de letramento em uma língua prognostica o desenvolvimento de habilidades similares adquiridas subsequentemente em outra língua. Para este autor, os estudantes mostram uma forte transferência de habilidades de decodificação adquiridas na primeira situação de aprendizagem, independente desta aprendizagem ter ocorrido no ensino de L1 ou de L2. Portanto, a preocupação em oportunizar o letramento acadêmico nos cursos de graduação e o uso do corpus paralelo como uma das ações dedicadas a isto, valoriza concepções e amplia saberes que aperfeiçoem o desempenho linguístico dos discentes, de modo que estes aperfeiçoem a compreensão do que leem e estudam.

Dessa maneira, trabalhando em aulas de Inglês para fins acadêmicos com um corpus paralelo analisado, levando em conta os pressupostos teóricos de letramento, é possível oportunizar que os estudantes aprimorem atitudes, competências discursivas e cognitivas, que lhes proporcionem atingir “estado” ou “condição” (SOARES, 2002) de inserção na linguagem acadêmica específica de sua área de estudos.

Ao aproximar os estudantes de textos de sua área em aulas de Inglês para fins acadêmicos e ao promover contato com corpus compilado e analisado, o professor pode propor atividades que permitam aos estudantes aprender, entre outros conteúdos como os específicos de sua área e ampliação de vocabulário, também reconhecer elementos léxico-gramaticais na especificidade da linguagem acadêmica a que estão tendo acesso. Através da didática se constitui, então, uma prática social que envolve os discentes na busca de ampliação de conhecimentos disciplinares e também da língua estrangeira (LE),

interagindo com textos reais em práticas sociais sedimentadas no meio acadêmico da área estudada, a Física.

4.1.3 Padrões colocacionais orientados pela pesquisa

Padrões colocacionais **orientados pela pesquisa** foram menos frequentes do que os **orientados pelo texto** e mais frequentes que **orientados pelo participante**:

Quadro 56 – Padrões colocacionais orientados pela pesquisa

SUBCATEGORIAS PADRÕES COLOCACIONAIS	Localização (tempo / lugar)	Procedimento	Quantificação	Descrição	Tópico	Total	%
<i>the nature of the</i>				11		11	18%
<i>one of the most</i>			11			11	18%
<i>is one of the</i>			06			06	10%
<i>can be used to</i>		06				06	10%
<i>in the form of</i>				05		05	8.1%
<i>at the same time</i>	04					04	6.5%
<i>the end of the</i>	04					04	6.5%
<i>the beginning of the</i>	04					04	6.5%
<i>at the end of</i>	03					03	5%
<i>at the beginning of</i>	03					03	5%
<i>in the process of</i>	02					02	3.2%
<i>in the present study</i>	01					01	1.6%
<i>for the purpose of</i>		01				01	1.6%
TOTAL	21 34.5 %	07 11.5 %	17 28%	16 26%	0 0%	61	100%

Elaborado pela autora

Três padrões colocacionais com quatro palavras **orientados pela pesquisa** foram encontrados no corpus paralelo de resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física, a partir dos padrões colocacionais pesquisados. Dentre eles sete são de localização (*at the same time; the end of the; the beginning of the; at the end of; at the beginning of; in the process of; in the present study*); dois são de procedimento (*can be used to; for the purpose of*); dois são de quantificação (*one of the most; is one of the*); dois de descrição (*the nature of the; in the form of*). Na lista de Hyland (2008a) utilizada como base para este estudo não há nenhum padrão colocacional relacionado ao tópico.

Quadro 57 - Número de ocorrências nas subcategorias de padrões colocacionais orientados pela pesquisa

Subcategorias	Nº	Padrões colocacionais orientados pela pesquisa	Nº de ocorrências por padrão colocacional
Localização	7	<i>at the same time;</i>	04
		<i>the end of the;</i>	04
		<i>the beginning of the;</i>	04
		<i>at the end of;</i>	03
		<i>at the beginning of;</i>	03
		<i>in the process of;</i>	02
		<i>in the present study</i>	01
			21
Procedimento	2	<i>can be used to;</i>	06
		<i>for the purpose of</i>	01
			07
Quantificação	2	<i>one of the most;</i>	11
		<i>is one of the;</i>	06
			17
Descrição	2	<i>the nature of the</i>	11
		<i>in the form of</i>	05
			16
Tópico	0		0
TOTAL	13		61

Elaborado pela autora

4.1.3.1 Localização

Os padrões colocacionais ajudam escritores a estruturar suas atividades e experiências do mundo real, a partir da localização, indicando tempo e lugar.

At the same time é um dos padrões colocacionais de localização mais frequentes no corpus analisado com quatro ocorrências, sendo que nenhuma delas foi na tradução de outro padrão colocacional na língua portuguesa. Uma das ocorrências foi na tradução por paráfrase, outras duas foram utilizadas substituindo as palavras “simultâneas” e “paralelamente” nos textos originais. Além disso, outra ocorrência foi da utilização do padrão colocacional *at the same time* em um trecho em que não há nenhuma parte correspondente no resumo original. Em todos os casos da língua inglesa este padrão colocacional manteve a função de localização. Já na língua portuguesa, o mesmo pode ser visto somente no uso dos termos “simultâneas” e “paralelamente”. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 58:

Quadro 58 - Padrão colocacional *At the same time*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>At the same time</i>	- Foi traduzido por paráfrase -
<i>We could evidence that some oxidation conditions improve the bulk properties of the oxide layer, < at the same time > that they degrade the SiO₂/SiC interface quality, and vice versa.</i>	Ficou evidente que alguns ambientes e temperaturas de oxidação beneficiam a interface em detrimento da qualidade do filme de óxido e vice-versa.
<i>At the same time</i>	- Não há partes correspondentes
<i>We hope to have contributed to the understanding of the oxidation processes, and < at the same time > to motivate new experimental investigations.</i>	Deste modo, nós esperamos que este trabalho possa ser uma motivação para a comprovação de nossos resultados.
<i>At the same time</i>	- Não há padrão colocacional no texto original -
<i>This fact motivated the development of a novel approach for combination of contextual classifiers, by making use of multiple initializations < at the</i>	Isto motivou o desenvolvimento de uma nova abordagem para combinação de classificadores contextuais, que utiliza múltiplas inicializações simultâneas providas por diferentes classificadores

<i>same time</i> >, where each one of these initial conditions is provided by different pointwise pattern classifiers.	estatísticos pontuais.
< <i>At the same time</i> >, improvements have been made within the detector itself due to the diagnoses.	Paralelamente , foram realizadas melhorias no próprio detector em razão dos diagnósticos realizados.

Elaborado pela autora

Tendo o mesmo número de ocorrências de *at the same time*, *the end of the* apresenta caracterização diferente no seu uso, já que três de suas quatro ocorrências foram no uso do padrão colocacional na tradução de “ao final do”; “o término da”; e “nas extremidades das”, sendo estes padrões colocacionais com significado e forma similares a *the end of the*.

O que chama atenção em *the end of the* é que, quando usado na tradução de “ao final do” e “o término da”, ele localiza indicando tempo, enquanto quando usado na tradução de “nas extremidades das” o mesmo padrão colocacional na língua inglesa localiza indicando lugar, mantendo, em todos estes casos, sua função.

Outro fato importante é que as duas ocorrências de *the end of the* em que é utilizado na tradução de “ao final do” e “nas extremidades das” também são as ocorrências do padrão *at the end of* no corpus analisado. Assim, o padrão em inglês nas duas frases fica respectivamente: *at the end of the* e *at the ends of the*.

Há ainda uma ocorrência em que *the end of the* e *at the end of* são utilizados no texto em língua inglesa como *at the end of the*, sem um trecho correspondente na língua portuguesa e mantendo a função de localização somente na língua inglesa. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 59:

Quadro 59 - Padrão colocacional *The end of the*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>The end of the</i>	“Ao final do”
<i>This discrepancy may depend on both in the ineffectiveness of the model in representing small thicknesses, as well as in the changing of the refractive index of</i>	Esta discrepância pode depender tanto da ineficácia do modelo para representar pequenas espessuras, como da mudança do índice de refração do fluido ao final do escoamento.

<i>the fluid at < the end of the > flow.</i>	
<i>The end of the</i>	“o término da”
<i>After < the end of the > addition of reagents aliquots were collected at different times of the aging process and characterized by X-ray fluorescence (XRF), conventional and synchrotron X-ray diffraction (XRD), Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and High-resolution Transmission Electron Microscopy (HRTEM).</i>	Depois do término da adição dos reagentes, foram coletadas alíquotas em diferentes tempos do processo de envelhecimento, e caracterizadas por fluorescência de raios-X (XRF), difração de raios-X (XRD) convencional e radiação síncrotron, espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) e microscopia eletrônica de transmissão de alta resolução (HRTEM).
<i>The end of the</i>	“nas extremidades”
<i>The magnetic measurements indicated that those systems tend to evolve from antiferromagnetics at < the ends of the > series, $x = 0$ and $x = 2$, to ferromagnetic for intermediate regions of the series.</i>	As medidas de magnetização indicaram que estes sistemas tendem a evoluir de antiferromagnéticos nas extremidades das séries, $x = 0$ e $x = 2$, para ferrimagnéticos em regiões intermediárias da série.
<i>The end of the</i>	Não há partes correspondentes -
<i>The device enables the determination of the transverse phase space and of the fractional momentum deviation of the beam at < the end of the > linac, allowing the determination of important beam parameters at the entrance to the Microtron Booster.</i>	Neste trabalho é apresentado o desenvolvimento de um sistema de monitoramento baseado em RT no intervalo óptico para operar em baixas energias de feixe de elétrons (próximas de 2 MeV) e realizar o diagnóstico de parâmetros importantes do feixe na entrada do primeiro estágio de aceleração do Microtron do IFUSP.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *the beginning of the* também teve quatro ocorrências, sendo que, dessas, duas foram utilizadas na tradução dos padrões colocacionais com significados e formas similares “o começo do” e “o início do”. *At the beginning of* também foi utilizado na tradução de “as primeiras décadas”, expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente. Em todos esses casos, o padrão colocacional localiza indicando tempo nas duas línguas.

Como nos dois padrões colocacionais anteriores, *at the beginning of* é usado uma vez em um resumo em língua inglesa, sem

que haja correspondência direta do trecho na língua portuguesa. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 60:

Quadro 60 - Padrão colocacional *The beginning of the*

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>The beginning of the</i>	Exemplos: “o começo do”
<i>Besides the increase in conductivity along the transition region, a sharp increase in conductivity was observed at the pre-transition of the bilayers, indicating that this temperature is related to < the beginning of the > chain melting process.</i>	Além do aumento na condutividade ao longo da região de transição, foi observado um aumento brusco na condutividade na pré-transição das bicamadas, indicando que ela está relacionada ao começo do processo de fusão das cadeias.
<i>The beginning of the</i>	“o início do”
<i>We found that a single motor neuron is able to express, at the beginning of its burst, information about the IBSPs of < the beginning of the > pre synaptic neuron's burst.</i>	Encontramos que um único neurônio motor é capaz de expressar no início de seu burst informação contida nos PSIBS do início do burst anterior do neurônio pré-sináptico.
<i>The beginning of the</i>	“as primeiras décadas”
<i>Models that predict the existence of extra spatial dimensions have been studied since < the beginning of the > 20th century.</i>	Modelos que preveem a existência de dimensões espaciais extras são estudados desde as primeiras décadas do século XX.
<i>The beginning of the</i>	Não há partes correspondentes
<i>However, the shot-by-shot method provided an inadequate sensitivity for the study of polymeric films (?T/T ~0.7%, limited by electronic noise in the amplification of detector signals), compared with ?T/T ~ 0.1%, which was achieved by the phase sensitive method, and was the goal at < the beginning of the > project.</i>	Entretanto, o método pulso-a-pulso forneceu uma sensibilidade inadequada para o estudo de filmes poliméricos, (?T/T ~ 0,7%, limitada pelo ruído elétrico na amplificação dos pulsos detectados), em contraste com ?T/T ~ 0,1% que foi alcançada pelo método sensível à fase.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *at the beginning of* foi usado na tradução de “no início de”, sendo este um padrão colocacional com significado e

forma similares e que mantém nas duas línguas a função de localização. Já quando *at the beginning of* foi utilizado na tradução por paráfrase, a localização só é identificada no texto em língua inglesa. O mesmo acontece quando o padrão é utilizado em um trecho em língua inglesa que não possui partes correspondentes na língua portuguesa. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 61:

Quadro 61 - Padrão colocacional *At the beginning of*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:
<i>At the beginning of</i>	“no início de”
<i>We found that a single motor neuron is able to express, < at the beginning of > its burst, information about the IBSPs of the beginning of the pre synaptic neuron's burst.</i>	Encontramos que um único neurônio motor é capaz de expressar no início de seu burst informação contida nos PSIBs do início do burst anterior do neurônio pré-sináptico.
<i>At the beginning of</i>	- Foi traduzido por paráfrase -
<i>There is a hardening in samples with bigger size grains, < at the beginning of > crystallization.</i>	Quando tratadas termicamente ocorre a cristalização de partículas a-Fe, e no geral o tamanho das partículas aumenta com o aumento da magnitude do tratamento (temperatura ou corrente).
<i>At the beginning of</i>	- Não há partes correspondentes -
<i>However, the shot-by-shot method provided an inadequate sensitivity for the study of polymeric films (?T/T ~0.7%, limited by electronic noise in the amplification of detector signals), compared with ?T/T ~ 0.1%, which was achieved by the phase sensitive method, and was the goal < at the beginning of > the project.</i>	Entretanto, o método pulso-a-pulso forneceu uma sensibilidade inadequada para o estudo de filmes poliméricos, (?T/T ~ 0,7%, limitada pelo ruído elétrico na amplificação dos pulsos detectados), em contraste com ?T/T ~ 0,1% que foi alcançada pelo método sensível à fase.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *in the process of* foi utilizado duas vezes na tradução do padrão colocacional “no processo de”, tendo a função de localização tanto na língua-fonte quanto na língua-alvo. O que pode ser observado no quadro 62:

Quadro 62 - Padrão colocacional *In the process of*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplos:

<i>In the process of</i>	“no processo de”
<i>We determine the quantum states generated < in the process of > spontaneous parametric down-conversion, considering the anisotropy of the non-linear crystal.</i>	Determinamos o estado quântico gerado no processo da Conversão Paramétrica Descendente Espontânea, levando em conta a anisotropia do cristal não-linear.
<i>We consider the fractional quantum Hall effect with boundary, where it is usually said that there is a gauge anomaly and we show that this anomaly comes from an error < in the process of > formulating the second quantized version of the theory.</i>	Consideramos o efeito Hall quântico fracionário com fronteira, no qual costuma-se dizer que existe uma anomalia na simetria de calibre e mostramos que esta anomalia vem de um erro no processo de formular a versão em segunda quantização da teoria.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *in the present study* teve somente uma ocorrência no corpus analisado, enquanto no corpus de Hyland (2008a) utilizado como base para essa pesquisa ele foi o terceiro mais frequente nas teses estudadas. A forma com que *in the present study* aparece no corpus de resumos/abstracts de teses da área de Física é como tradução do padrão colocacional “no presente trabalho”, mantendo a função de localização. Exemplos no quadro 63, a seguir:

Quadro 63 - Padrão colocacional *in the present study*

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>in the present study</i>	Exemplos: Todos com uma ocorrência
<i>Therefore, < in the present study >, we sought to find structural features important for selectivity and specificity of ligand binding by the isotope d.</i>	Desta forma, no presente trabalho , buscou-se encontrar características estruturais importantes para a seletividade e especificidade dos ligantes pelo isótopo d.

Elaborado pela autora

Um fato que chamou atenção na compilação e análise do corpus foi da frequência de um padrão similar a *in the present study*, que não consta na lista de padrões frequentes de Hyland (2008a), que é *in the present work*. O padrão colocacional *in the present work* aparece no corpus analisado com dezesseis ocorrências, como pode ser visto no apêndice 10. A diferença de frequência dos dois padrões se constitui,

mais uma vez, em dados relevantes para reflexão por parte de interessados e estudiosos da área de Física, questionando, dentre outros aspectos, se essa é uma característica dos textos de Física, de *abstracts* escritos no Brasil ou um padrão colocacional frequente na linguagem acadêmica, mas não presente na lista de Hyland (2008a).

O padrão colocacional *in the present work* foi utilizado na tradução de “no presente trabalho” em nove de suas dezesseis ocorrências, sendo este um padrão colocacional com significado e forma similares.

Em sete outras ocorrências, o padrão colocacional *in the present work* foi utilizado na tradução das expressões ou padrões colocacionais com significado similares, mas com formas diferentes “nesta tese”, “para a realização deste trabalho” e, especialmente, “neste trabalho”, com cinco dessas sete ocorrências.

Então, o padrão colocacional *in the present work* é utilizado principalmente nas traduções de “no presente trabalho” e “neste trabalho”, o que permite considerar a influência da linguagem acadêmica na língua portuguesa nas traduções realizadas, já que houve uma diferença considerável de ocorrências de *in the present study*, terceiro mais frequente na lista de Hyland (2008a) e com uma ocorrência no corpus analisado neste estudo e *in the present work*, ausente na lista de Hyland (2008a) e com dezesseis ocorrências neste corpus. Exemplos no apêndice 10 e no quadro 64, a seguir:

Quadro 64 - Padrão colocacional *In the present work*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>In the present work</i>	“No presente trabalho”
< <i>In the present work</i> >, we investigate the exchange-correlation energy and approximate functionals from the viewpoint of an universal constraint on interacting Coulomb systems: the Lieb-Oxford lower bound.	No presente trabalho , investigamos o comportamento da energia de troca e correlação e o desenvolvimento de funcionais aproximados sob a ótica de um vínculo universal de sistemas de interação Coulombiana, o limite inferior de Lieb-Oxford.
<i>In the present work</i>	“Nesta tese”
< <i>In the present work</i> >, we developed a mapping methodology able to build a graph representation for biological branched systems.	Nesta tese apresentamos uma metodologia de mapeamento capaz de gerar representações em termos de grafos para sistemas biológicos de conectividade complexa.

<i>In the present work</i>	“Para a realização deste trabalho”
<i><In the present work >, standard data sets were organized encompassing the structural information and corresponding pharmacokinetic data.</i>	Para a realização deste trabalho , conjuntos padrões de dados foram organizados para as propriedades farmacocinéticas contendo a informação qualificada sobre a estrutura química e a propriedade alvo correspondente.
<i>In the present work</i>	“Neste trabalho”
<i><In the present work > it is showed a new theoretical and semiphenomenological approach concerning what extra dimensions could represent to explain the nature of dark matter.</i>	Neste trabalho é apresentada uma nova abordagem teórica e semifenomenológica acerca do que dimensões extras poderiam representar na explicação do que é a matéria escura.

Elaborado pela autora

4.1.3.2 Procedimento

Can be used to é um padrão colocacional que foi utilizado em quatro ocorrências para traduzir “pode(e) ser utilizado(s) para”, sendo este um padrão colocacional com significado e forma similares, mantendo, em todos esses casos, a função de auxiliar escritores a estruturar suas atividades e experiências quanto ao procedimento nas duas línguas. Esta função também é mantida quando *can be used to* foi utilizado na tradução de “permite a” e “serve para”. Exemplos no apêndice 09 e um no quadro 65:

Quadro 65 - Padrão colocacional *Can be used to*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>Can be used to</i>	“Pode(m) ser utilizado(s) para”
<i>In particular, gravitational arcs produced by galaxy clusters < can be used to > investigate their central mass distribution.</i>	Em particular, arcos gravitacionais produzidos por aglomerados de galáxias podem ser utilizados para investigar a distribuição central, de massa destes.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *for the purpose of* teve somente uma ocorrência no corpus analisado, na qual foi utilizado na tradução de “com o propósito de”, também mantendo a função de auxiliar escritores a estruturar suas atividades e experiências quanto ao procedimento nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e um no quadro 66:

Quadro 66 - Padrão colocacional *for the purpose of*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>for the purpose of</i>	“com o propósito de”
<i>In this thesis we present theoretical study of the effects of atomic coherence in atomic vapor < for the purpose of > studying theoretically transverse nonlinear optical effects at low light levels.</i>	Nesta tese apresentamos um estudo teórico dos efeitos de coerência atômica em vapor atômico com o propósito de estudar teoricamente efeitos Óticos não-lineares transversais a baixas intensidades de luz.

Elaborado pela autora

4.1.3.3 Quantificação

O padrão colocacional *one of the most* tem seis ocorrências, sendo utilizado na tradução do padrão colocacional com significado e forma similares “um(a) dos(as) mais”, mantendo sua função de auxiliar escritores a estruturar suas atividades e experiências quanto à quantificação nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e um no quadro 67:

Quadro 67 - Padrão colocacional *One of the most* - 1

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>One of the most</i>	“Um (a) dos (as) mais”
<i>< One of the most > important aspects of NMR quantum information processing is the ability of the technique to implement the so-called Quantum State Tomography, an experimental method to obtain all elements, real and imaginary parts, of a density matrix.</i>	Um dos aspectos mais importantes do processamento da informação quântica por RMN é a habilidade da técnica para implementar a chamada Tomografia de Estado Quântico, que consiste na determinação completa de todos os elementos, partes real e imaginária, da matriz densidade de um sistema.

Elaborado pela autora

Por duas vezes o padrão colocacional *one of the most* foi utilizado como tradução de “um dos”, sendo que no corpus analisado, de três ocorrências do padrão colocacional “um dos principais”, duas foram traduzidas como *one of the most important*, como pode ser visto no quadro 68. Assim, nestes dois casos, o que parece é que o padrão principal seria *one of the most important* como tradução de “um dos principais”. A função de quantificação foi mantida nas duas línguas nas duas ocorrências. Exemplos também no apêndice 09.

Quadro 68 - Padrão colocacional *One of the most* - 2

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>one of the most</i>	“um dos”
<i>The intracranial pressure (ICP) is < one of the most > important neurological parameter in animals and humans.</i>	A pressão intracraniana (PIC) é um dos principais parâmetros neurológicos em animais e humanos.
<i>The photodynamics of molecular systems represents < one of the most > important topics of the molecular physical chemistry today.</i>	A fotodinâmica de sistemas moleculares representa um dos principais tópicos atuais da físico-química molecular.

Elaborado pela autora

One of the most também foi utilizado uma vez nos resumos analisados na tradução por paráfrase, neste caso, na língua portuguesa se considera "importante estratégia", enquanto na língua inglesa é "uma das abordagens mais importantes". Assim, a quantificação é feita somente na língua portuguesa e o sentido da expressão, embora similar, indica ideias diferentes. Exemplo no apêndice 09 e no quadro 69:

Quadro 69 - Padrão colocacional *One of the most* - 3

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>one of the most</i>	- Foi traduzido por paráfrase -
<i>Inhibition of microtubule function is < one of the most > important approaches to anticancer therapy.</i>	O planejamento de moduladores da dinâmica dos microtúbulos, a partir da ligação à afl tubulina, constitui importante estratégia para a terapia do câncer.

Elaborado pela autora

Em duas ocorrências *one of the most* é utilizado em traduções cujo original não contém um padrão colocacional. No primeiro exemplo do quadro 70, *one of the most* substitui "uma" e, nesse caso, o sentido muda. Enquanto no original o autor não enfatiza os aglomerados de galáxias como uma promissora fonte de informação, no texto em inglês isso é feito utilizando um padrão de quantificação.

No segundo exemplo do quadro 70, *one of the most* é utilizado com a mesma ideia de "destacamos", neste caso, embora a palavra seja diferente e a estrutura seja levemente modificada, o sentido é mantido.

Quadro 70 - Padrão colocacional *One of the most* - 4

Tradução	Original
Padrão colocacional: <i>one of the most</i>	Exemplo: - Não há padrão colocacional no texto original -
<i>Galaxy clusters are < one of the most > promising sources of information about cosmological models, and specially about dark energy.</i>	Os aglomerados de galáxias são uma fonte de informação para estudar modelos cosmológicos, em especial, a energia escura.
<i>Among the several common aspects related to both techniques, < one of the most > important is the fact that both require simulation of the diffraction intensity curves followed by a fit procedure to the experimental ones.</i>	Entre vários aspectos comuns às duas técnicas destacamos , o fato de que ambas requerem um processo de simulação das curvas de intensidade de difração seguido de ajuste das mesmas às curvas experimentais.

Elaborado pela autora

O padrão colocacional *is one of the* ocorre seis vezes no corpus analisado. Dessas, cinco são em traduções do padrão colocacional com significado e forma similares "é um (a) dos (as)". Em todos eles a função de quantificação é mantida nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e um exemplo no quadro 71.

A outra ocorrência de *is one of the* é na tradução por paráfrase, sendo este o mesmo caso já foi analisado e mostrado caso no quadro 69, em *one of the most*, já que, nesse, o padrão poderia ser *is one of the most*.

Cinco das seis ocorrências de *is one of the* neste corpus são ocorrências de *is one of the most*. O único exemplo em que *is one of the* é utilizado de outra forma ocorre quando quantifica um aspecto como

uma das contribuições do estudo feito pelo autor, como pode ser observado no segundo exemplo do quadro 71, a seguir:

Quadro 71 - Padrão colocacional *Is one of the*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>Is one of the</i>	“É um (a) dos (as)”
<i>The intracranial pressure (ICP) < is one of the > most important neurological parameter in animals and humans.</i>	A pressão intracraniana (PIC) é um dos principais parâmetros neurológicos em animais e humanos.
<i>Is one of the</i>	“é uma das”
<i>The study and detection of negative hybrid reflections (interaction epitaxial layer/substrate) coherent (CHR) in substrate Renninger scans (RS) < is one of the > contributions of this thesis.</i>	O estudo e detecção de reflexões híbridas (interação camada epitaxial/substrato) coerentes (CHR) negativas nas varreduras Renninger (RS) do substrato é uma das contribuições desta tese.

Elaborado pela autora

4.1.3.4 Descrição

O padrão colocacional *in the form of* foi traduzido, em todas as suas cinco ocorrências, como o padrão colocacional com significado e forma similares "na forma de". Em todos os casos, o padrão colocacional *in the form of* auxilia na descrição, mantendo sua função nas duas línguas. Exemplos no apêndice 09 e um no quadro 72:

Quadro 72 - Padrão colocacional *In the form of*

Tradução	Original
Padrão colocacional:	Exemplo:
<i>In the form of</i>	“Na forma de”
<i>This set of pieces, arranged < in the form of > a kit: Building Structures of Amino Acids and Proteins, was submitted to MEC and certified by this organization, starting to integrate the Guide of Educational Technology 2008.</i>	Este conjunto de peças, organizado na forma de um kit: Construindo Estruturas de Aminoácidos e Proteínas, foi submetido à avaliação do MEC e certificado por este órgão, passando a integrar o Guia de Tecnologias Educacionais 2008.

Elaborado pela autora

O padrão colocalional *the nature of the* teve onze ocorrências no corpus analisado, sendo que, dez delas foram utilizadas na tradução de "a natureza de + o (os)/a (as)", que é um padrão colocalional com significado e forma similares. Em todos os casos *the nature of the* tem a função de auxiliar na descrição nas duas línguas. Em uma ocorrência, *the nature of the* é utilizado na tradução de uma frase que não tem padrão colocalional correspondente. Assim, a marcação de descrição só é identificada na língua inglesa. Exemplos no apêndice 09 e no quadro 73:

Quadro 73 - Padrão colocalional *The nature of the*

Tradução	Original
Padrão colocalional:	Exemplo:
<i>The nature of the</i>	"A natureza de + o (os)/a (as)"
<i>Our goal in this thesis is to explain < the nature of the > central engines of LLAGNs, by comparing models for the black hole accretion with different observations.</i>	O objetivo deste trabalho é elucidar a natureza da fonte central dos LLAGNs, comparando diversos vínculos observacionais com as previsões de modelos para o processo de acreção.
<i>The nature of the</i>	- Não há padrão colocalional no texto original -
<i>The following physical scenario is favored to explain < the nature of the > nuclear emission of LINERs.</i>	O seguinte cenário físico é favorecido para a origem da emissão nuclear dos LINERs.

Elaborado pela autora

No que se refere à utilização de padrões colocalizacionais **orientados pela pesquisa**, Hyland (2008b) notou uma grande concentração destes nos textos de ciências e engenharia. A opção por esta categoria indicada por Hyland (2008a), referente no texto, à localização (tempo e lugar), ao procedimento, à quantificação, à descrição aparece para denotar imparcialidade na escrita nas ciências duras ao descrever o mundo real focalizado no laboratório. Ele detalha que em seus estudos, estes padrões colocalizacionais em textos acadêmicos contribuíram para a descrição de objetos de pesquisa ou contextos, especificando aspectos de modelos, equipamentos, materiais ou aspectos do ambiente de pesquisa.

No presente estudo, a utilização de padrões colocalizacionais **orientados pela pesquisa** por parte de autores de resumos/*abstracts* acadêmicos da área de Física refentes a localização (tempo e lugar),

procedimentos, quantificação, descrição se evidenciou como importante elemento na comunicação acadêmica, expondo aspectos inerentes à linguagem acadêmica e cultural do discurso na área de Física.

Nas constatações de Hyland (2008b), em mais da metade dos casos foram usados procedimentos de pesquisa para descrever as formas com que experimentos e pesquisa foram conduzidos. No presente estudo, os padrões colocacionais **orientados pela pesquisa** com maior evidência foram os de localização com 34,5% e quantificação, com 28%. A descrição ocorreu com 22%, tendo o padrão colocacional *the nature of the* 11 ocorrências. Embora a maior ocorrência não tenha sido de padrões colocacionais indicando procedimentos de pesquisa, na leitura dos resumos/*abstracts* se percebe que esta descrição foi feita, ainda que, sem o uso dos padrões colocacionais com quatro palavras mais frequentes do estudo de Hyland (2008a). Como o corpus paralelo foi constituído por resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física, a descrição do método é um dos itens, em geral, exigido por normas acadêmico-científicas, constituindo uma característica marcante dos resumos e *abstracts* a que os doutorandos e demais integrantes de instituições acadêmicas se subordinam, como afirma Machado (2010).

Hyland (2008a) julga que, nas ciências duras, a ênfase nas formas com que a pesquisa foi conduzida tem um importante papel ao elucidar a base fundamental e experimental da pesquisa, o que se verifica diante do uso em maior proporção em teses de doutorados e dissertações de mestrado, assim como, aqueles que se referem a um tópico ou contexto da pesquisa de padrões colocacionais que indiquem procedimentos.

No caso analisado neste estudo de resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física, no diálogo que os autores do texto têm com os leitores e, também, dentro da especificidade deste gênero textual, com os avaliadores do trabalho acadêmico, há uma preocupação dos autores no processo da escrita em estabelecer uma comunicação com estes, mostrando sua competência como sujeitos inseridos em uma disciplina, além de situar na sua pesquisa. Esta é, segundo Hyland (2011a), uma forma de persuasão, quando os autores procuram dar credibilidade às suas afirmações, o que pelo menos em parte, é atingido ao estabelecer relações entre pessoas, e entre estas e ideias.

Na comunicação de suas ideias os autores, em geral, na opinião de Hyland (2011a) procuram projetar um contexto profissional compartilhado de modo que significados sejam produzidos na interação com os leitores em circunstâncias acadêmico-sociais específicas. Desta forma, ao expor seus argumentos acerca da importância e originalidade

de suas pesquisas os autores, no entender de Hyland (2011a) procuram equilibrar suas convicções e as expectativas dos leitores ou avaliadores, o que implica considerar, inclusive, as possíveis objeções/críticas que possam ocorrer, bem como, conhecimentos prévios, expectativas retóricas e necessidades de processamento das informações que gerem algum impacto aos interlocutores e às restrições dos discursos disciplinares.

O uso de padrões colocacionais **orientados pela pesquisa**, especialmente por estudantes de segunda língua, pode revelar suas preocupações em mostrar competência no controle de recursos físicos e práticas de pesquisa disciplinares. Mas, Hyland (2008a), além disto, considera que, o uso maior destes padrões colocacionais, nos campos de conhecimento duro, expressa uma ideologia científica, que enfatiza o empírico sobre o interpretativo, dando menor realce à manifestação pessoal dos pesquisadores, fortalecendo o argumento das ciências. A ênfase é dada à apresentação das práticas da pesquisa e seus métodos, procedimentos e equipamentos utilizados, evidenciando as generalizações demonstráveis, prescindindo de interpretações individuais. Assim, as convenções retóricas do campo, incluindo os padrões colocacionais com quatro palavras preferidas, contribuem para veicular o quadro epistemológico, que permite divulgar novos conhecimentos, com base na demonstração empírica e divulgação de resultados experimentais na testagem de hipóteses relacionadas a lacunas no conhecimento.

Assim, para a primeira questão desta pesquisa: *quais padrões colocacionais na língua inglesa frequentes na linguagem acadêmica são evidenciados em resumos de teses da área de Física*, a resposta objetiva é: foram encontrados no corpus paralelo de resumos/abstracts de teses de Física compilados neste estudo trinta e oito padrões colocacionais com quatro palavras, totalizando duzentos e cinquenta e cinco ocorrências de todos os padrões colocacionais com quatro palavras investigados e são eles: *in the case of, on the other hand, as well as the, in the context of, in terms of the, the nature of the, with respect to the, one of the most, be due to the, the results of the, is based on the, it was found that, in relation to the, is one of the, can be used to, in the form of, at the same time, the end of the, the fact that the, the relationship between the, as a result of, the beginning of the, at the end of, at the beginning of, was found to be, in the sense that, on the basis of, to the fact that, in the process of, due to the fact, it is important to, in the present study, it should be noted, should be noted that, are more likely to, in terms of their, it is found that, for the purpose of, as shown in*

figure, the other hand the, is shown in figure, of the present study, may be due to, the total number of, can be seen as, in other words the, on the one hand, it can be seen, is given by equation.

A análise e distribuição dos trinta e oito padrões colocacionais com quatro palavras, totalizando duzentos e cinquenta e cinco ocorrências de todos os padrões colocacionais com quatro palavras coletados no corpus desta pesquisa, seguindo a lista, as categorias e subcategorias utilizadas por Hyland (2008a) permitiu fazer considerações dos significados: **orientados pela pesquisa** (24% das ocorrências), que ajudam escritores a estruturar suas atividades e experiências do mundo real, localizando e indicando tempo e lugar, procedimento, quantificação, descrição; **orientados pelo texto** (74% das ocorrências), utilizando padrões colocacionais preocupados com a orientação do texto e o significado dos seus elementos, expressando mensagem ou argumento, apresentando sinais de transição, estabelecendo *links* aditivos ou contrastivos entre elementos, ou sinais resultativos que marcam relações inferenciais ou causais, além de sinais estruturantes que marcam e organizam partes do discurso ou direcionam o leitor a outro lugar no texto, bem como, sinais emoldurantes que procuram situar argumentos ao especificar condições limitadoras; **orientados pelo participante** (2% das ocorrências) lançando mão de padrões colocacionais que se centram no escritor ou leitor do texto com características de posicionamento ao comunicar atitudes e avaliações do escritor, ou características de envolvimento, usando recursos para direcionar os leitores.

Os padrões colocacionais com quatro palavras investigados neste estudo foram, em sua maioria, utilizados na tradução de outros padrões colocacionais. No entanto, foi possível observar a variedade de formas com que foram utilizadas nessas traduções, muitas vezes, mantendo o sentido e a função, outras mantendo somente o sentido ou a função e em outras não havendo partes correspondentes entre os textos-fonte e textos-alvo. A visualização dessa multiplicidade de usos dos padrões colocacionais com quatro palavras no corpus paralelo permite que sejam percebidas e observadas nuances na linguagem acadêmica de resumos/*abstracts* e teses produzidas em conceituados Programas de Pós-Graduação brasileiros da área de Física.

E, a partir dessa análise, elementos linguísticos mais frequentes no discurso da Física foram identificados e permitem iniciar junto a alunos de curso de graduação em Física uma conversa sobre características do discurso disciplinar, refletindo a visão de ciência de seus acadêmicos e mesmo dos estudantes que estão realizando sua

formação na universidade. Então, a identificação, a análise e o reconhecimento de formas linguísticas importantes para o discurso da área através do corpus paralelo pode auxiliar no letramento acadêmico de discentes de graduação.

Os discursos servem de suporte às práticas letradas de acordo com Tfouni (1994), que diz também que autor é aquele que estrutura seu discurso. Refletir sobre o próprio texto no processo de produção de seu discurso é uma prática do autor, que se desenvolve ao avaliar a forma como o sentido está sendo produzido, de modo a evitar situações que inibam ou impeçam que ele seja produzido (TFOUNI, 1994). Inibições e impedimentos que, por vezes, interferem negativamente na aprendizagem discente e mesmo na sua comunicação e identificação com seus pares, professores e a literatura de sua área de estudo. E, é justamente, em relação a tais interferências no ensino-aprendizagem que práticas de letramento assumem significado nas aulas no meio universitário.

No trabalho de ensino-aprendizagem de leitura, por exemplo, ao ser oportunizado aos estudantes o contato com diversificadas formações discursivas, lhes é proporcionado vivenciar situações para que observem e aprendam como se expressar sobre seus conhecimentos, suas concepções, suas experiências, suas emoções, seus sentimentos, os significados que atribuem às novas informações e também a criar seus textos, ao invés de apenas repetir, atendendo expectativas do que se espera que, na situação de alunos, digam.

Portanto, o contato com textos acadêmicos, através do uso de corpus paralelo constituído de resumos/*abstracts* de teses da área de Física em aulas com alunos do curso de graduação desta área redonda em um trabalho pedagógico que promova sua imersão em formações discursivas, identificando aspectos presentes no interdiscurso. Nesta imersão, a interação com novas ou diferentes práticas proporciona, aos discentes, atribuição de significados através da análise e reflexão, ao estabelecerem relações que façam sentido com seu próprio discurso, com fatos e conhecimentos gravados em sua memória, na articulação com novas e antigas informações disciplinares ou cotidianas que tenham.

No trato de elementos lexicais analisados no corpus paralelo do presente estudo, é possível observar, entre outros aspectos linguísticos ou pedagógicos, a inter-relação de diversas áreas/disciplinas ao desencadear a atitude reflexiva sobre o texto; bem como, se ponderar acerca da elaboração linguística, das características dos textos específicos da sua área de estudo e, como esta atitude pode auxiliar na

construção da identidade com esta área, a partir da inserção na linguagem acadêmica. O uso de corpus no ensino de Inglês para fins acadêmicos favorece, então, que os alunos procurem observar o contexto, a dialogicidade das linguagens, a associação de cultura e linguagem.

A análise de padrões colocacionais frequentes na área de Física permite observar como as pessoas de uma determinada área de estudos se relacionam com a leitura e a escrita, deixando transparecer concepções de conhecimento, identidade, ser. A reflexão acerca desta observação promove letramento que, como afirma Street (2006), constitui uma prática social, estabelecida em princípios epistemológicos socialmente construídos, em variados âmbitos, como em contextos educacionais e profissionais específicos, produzindo efeitos na aprendizagem e no letramento acadêmico em particular.

Também ao ser oportunizado em aulas de Inglês para fins acadêmicos que os discentes, a partir do uso do corpus paralelo coletado tanto nesta pesquisa como em outras que forem julgadas pertinentes, trabalhem utilizando conhecimentos de práticas empregadas na tradução dos elementos léxico-gramaticais mais frequentes em resumos/*abstracts* de teses da área de Física corroboram-se ideias de Kleiman (2005), ao afirmar que o letramento abrange múltiplas capacidades e conhecimentos que mobilizam essas capacidades. Envolvendo os estudantes no mundo da escrita de sua área e sua maior aproximação a práticas sociais e à linguagem acadêmica dessa, estimulam-se a articular conhecimentos relevantes das práticas que já conhecem, para que mais facilmente aprendam a fazer suas escolhas, tomar decisões, especialmente, ao traduzir, além de adaptações e transferências que possam ser aplicadas em outras situações da vida real e mesmo em aprendizagens nas demais disciplinas de seu curso de graduação.

O presente estudo mostra que mesmo no gênero resumo, que consiste em uma das partes do trabalho de tese, os padrões colocacionais frequentes foram contemplados pelos autores dos resumos/*abstracts* aqui analisados, ao utilizarem múltiplas formas para comunicação de suas ideias, explicitação dos procedimentos teórico-metodológicos selecionados em seu estudo, defesa de seus argumentos e exposição dos resultados obtidos, bem como considerações a articulação com outros trabalhos, apresentando-se de maneira semelhante aos aspectos identificados nas teses analisadas por Hyland (2008a).

4.2.3 Procedimentos observados na análise do corpus conforme estratégias de tradução

A segunda questão desta pesquisa: *como os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa se apresentam na tradução de resumos de teses na área de Física* tem como base a concepção de que padrões colocacionais, como afirma Baker (1992), são tendências de palavras que coocorrerem regularmente em determinada língua e estão relacionadas à frequência de uso, independentes do significado. Ela, como outros autores que tratam de padrões colocacionais na tradução e na pesquisa, lembra que seu significado não corresponde à soma de significados das palavras que os compõem e, por isso, para que se estabeleça seu significado é preciso que sejam considerados como unidades.

Com base nos dados analisados no corpus paralelo, avaliando os aspectos necessários para a realização deste estudo, foi escolhido ter como referência estratégias de tradução de expressões idiomáticas e fixas, mesmo reconhecendo que estas têm características diferenciadas dos padrões colocacionais aqui estudados. As estratégias sugeridas por Baker (1992) selecionadas para utilização neste estudo são: (1) utilizar uma expressão com significado e forma similares – quando é usada uma expressão na língua-alvo que seja constituída de itens lexicais equivalentes e comunique de maneira aproximada o significado na língua-fonte; (2) utilizar uma expressão com significado similar, mas com forma diferente; (3) traduzir por paráfrase – quando não existe uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou, se parecer inadequado, utilizar linguagem idiomática na língua-alvo devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.

Neste estudo, os padrões colocacionais selecionados para análise emergiram no corpus compilado nos textos traduzidos, assim, ao analisar as estratégias, o procedimento de análise foi identificar se o padrão colocacional em estudo foi utilizado para substituir: (a) um padrão colocacional com significado e forma similares na língua fonte; (b) um padrão colocacional com significado similar, mas forma diferente na língua fonte; (c) foi traduzido por paráfrase ou se foram utilizadas outras estratégias em que foi incluído um padrão colocacional não existente no texto fonte.

Portanto, embora na análise dos padrões colocacionais existentes no corpus compilado neste estudo sejam utilizadas estratégias de tradução com base nas sugeridas por Baker (1992), a linguagem traduzida é o ponto de partida para o desenvolvimento da análise.

Ao tratar das estratégias de tradução indicadas por Baker, vale refletir acerca do conceito de estratégia, a fim de elucidar de que forma este termo é utilizado neste estudo. Gambier (2010) argumenta que diversos termos reclamam sua explicitação. Este autor explica que estratégia é um dos termos ambíguos que os Estudos da Tradução empregam por influência de outras disciplinas, e que com esta prática pode se correr o risco de usar uma terminologia incoerente, por se utilizar em diferentes formas. Esta diversidade pode colocar em dúvida, por exemplo, se um único conceito por vezes não implica em diferentes nomes, com diferentes conceitos expressos por termos quase sinônimos, mas que podem competir com outros termos, o que no caso da palavra estratégia estaria relacionado a: procedimentos, técnicas, operações, mudanças, métodos, etc.

Essa variação terminológica para Gambier (2010) pode ser explicada parcialmente pelo histórico disciplinar dos pesquisadores, oriundos, por exemplo, da literatura comparada, estilística, análise do discurso, psicolinguística, etc. Esclarece que o conceito de estratégia também pode variar de acordo com o propósito da investigação, tais como: aplicação pedagógica, discussão teórica, explicação de um problema e/ou se em uma pesquisa busca identificar “as possíveis relações entre o seguimento de um texto fonte e o seguimento de um texto alvo, descobrindo o que está acontecendo na mente de um tradutor, focalizando em um item muito específico” (GAMBIER, 2010, p. 412).

Ele explica ainda que, estratégia pode ser considerada como um procedimento ou programa planejado, visando atingir determinado objetivo, prevendo também uma sequência de passos a serem implementados e que, conforme a situação podem ser monitoradas e modificadas. Ao tratar estratégia em um evento de tradução, Gambier (2010) expõe que as estratégias podem se referir ao que acontece antes e depois da tradução, por exemplo, as negociações na procura terminológica. No caso deste estudo, as estratégias se referem ao que acontece depois da tradução.

O autor aponta que a “confusão” com relação à terminologia e ao conceito de estratégia são, especialmente, decorrentes de mudanças na psicolinguística e na linguística textual nos Estudos da Tradução ao levantarem questões como: O que acontece quando os tradutores mudam um texto fonte para um texto alvo? e Como eles processam significados, intenções e alusões?

Gambier (2010) comenta também que publicações sobre estratégias lidam com tipos de textos e/ou tipos de problemas, que podem ser vistos por si ou combinados. Então as estratégias seriam

prescritivas ao procurarem respostas a questões como: “Quais são as estratégias para traduzir?” ou descritivas ao responderem a questões como: “Como foi traduzida ou é traduzida em dadas traduções reais?”

Nesse estudo, a análise das estratégias tem cunho descritivo, buscando evidenciar e “refletir sobre” formas com que padrões colocacionais com quatro palavras frequentes na linguagem acadêmica foram utilizados na tradução de resumos de teses da área de Física; aproximando-se à questão apontada por Gambier (2010) “O que acontece quando os tradutores mudam um texto fonte para um texto alvo?” As respostas são utilizadas na discussão teórica acerca de que o uso de corpus paralelo pode auxiliar no letramento acadêmico.

Assim, neste estudo que concebe tradução como uma reflexão linguística, estratégias se referem ao que acontece depois da tradução, coletando informações sobre elementos lexicais e permitindo ponderar acerca de diferentes formas de traduzir. Para a análise das estratégias de tradução, a partir de um corpus paralelo, é necessário fazer uma reflexão linguística na língua portuguesa e na língua inglesa. Tal reflexão possibilita a identificação de elementos relevantes da linguagem acadêmica do campo disciplinar a que a pessoa se propõe a estudar, favorecendo, então, o letramento acadêmico.

Portanto, a resposta para a segunda questão dessa pesquisa, qual seja, *como os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa se apresentam na tradução de resumos de teses na área de Física*, é que os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa foram em sua maioria, 66%, utilizados na tradução de padrões colocacionais similares no significado e na forma nas duas línguas. As outras formas com que os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa foram utilizados nas traduções foram, em 15% dos casos, para substituir uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente; em 10% dos casos, na tradução de frases ou trechos em que não têm padrões colocacionais no texto fonte e/ou não há um trecho no texto fonte correspondente ao mesmo trecho no texto alvo; e, em 9% dos casos, na tradução por paráfrase, em que os padrões colocacionais aparecem em uma tradução que é paráfrase do texto original. Observe-se o quadro 74, com quantificação das estratégias de tradução com base em Baker (1992).

Quadro 74 - Quantificação das estratégias de tradução com base em Baker (1992)

Estratégias	Foi usada uma	Foi utilizada	Foi traduzido por	
-------------	---------------	---------------	-------------------	--

de tradução	expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	paráfrase	Outros
Nº de padrões colocacionais				
255	169	37	23	26
100%	66%	15%	9%	10%

Elaborado pela autora

A análise dos padrões colocacionais orientada pelas estratégias de tradução sugeridas por Baker (1992), bem como, seguindo a referência dos padrões colocacionais com quatro palavras indicadas por Hyland (2008a e 2008b) permitiu, além de fazer uma leitura crítica das estratégias de tradução neste momento da pesquisa, refletir sobre a linguagem acadêmica utilizada na área de Física e pensar sobre maneiras de oportunizar a realização de atividades com os alunos de graduação, de modo a que estas e outras estratégias contemplem elementos como os que aqui foram percebidos em práticas de leitura, escrita, tradução e letramento acadêmico.

Quadro 75 - Detalhamento da quantificação das estratégias de tradução por padrão colocacional com base em Baker (1992)

Estratégias de tradução	Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes	Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	Foi traduzido por paráfrase	Outros	Total	%
Nº						
%						

Padrões colocacionais	e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua- fonte.					
<i>in the case of</i>	18	04	05	04	31	12%
<i>on the other hand</i>	18	05	0	03	26	10%
<i>as well as the</i>	19	02	01	03	25	9.8%
<i>in the context of</i>	17	01	0	01	19	7.5%
<i>in terms of the</i>	09	02	02	0	13	5%
<i>the nature of the</i>	10	0	0	01	11	4.3%
<i>with respect to the</i>	09	01	0	01	11	4.3%
<i>one of the most</i>	06	02	01	02	11	4.3%
<i>be due to the</i>	04	02	02	01	09	3.5%
<i>the results of the</i>	04	03	01	0	08	3.1%
<i>is based on the</i>	04	02	02	0	08	3.1%
<i>it was found that</i>	0	06	0	01	07	2.7%
<i>in relation to the</i>	05	0	01	0	06	2.4%
<i>is one of the</i>	05	0	01	0	06	2.4%
<i>can be used to</i>	04	02	0	0	06	2.4%
<i>in the form of</i>	05	0	0	0	05	2%
<i>at the same time</i>	0	0	1	3	04	1.6%
<i>the end of the</i>	03	0	0	1	04	1.6%
<i>the fact that the</i>	04	0	0	0	04	1.6%
<i>the relationship between the</i>	04	0	0	0	04	1.6%
<i>as a result of</i>	01	02	01	0	04	1.6%
<i>the beginning of the</i>	02	01	0	01	04	1.6%

<i>at the end of</i>	02	0	0	01	03	1.2%
<i>at the beginning of</i>	01	0	01	01	03	1.2%
<i>was found to be</i>	0	0	03	0	03	1.2%
<i>in the sense that</i>	02	0	01	0	03	1.2%
<i>on the basis of</i>	01	0	0	01	02	0.8%
<i>to the fact that</i>	02	0	0	0	02	0.8%
<i>in the process of</i>	02	0	0	0	02	0.8%
<i>due to the fact</i>	02	0	0	0	02	0.8%
<i>it is important to</i>	0	01	0	01	02	0.8%
<i>in the present study</i>	01	0	0	0	01	0.4%
<i>it should be noted</i>	01	0	0	0	01	0.4%
<i>should be noted that</i>	01	0	0	0	01	0.4%
<i>are more likely to</i>	01	0	0	0	01	0.4%
<i>in terms of their</i>	01	0	0	0	01	0.4%
<i>it is found that</i>	0	01	0	0	01	0.4%
<i>for the purpose of</i>	01	0	0	0	01	0.4%
	<u>169</u> 66%	<u>37</u> 15%	<u>23</u> 9%	<u>26</u> 10%	255	100%

Elaborado pela autora

No caso do presente estudo, na primeira estratégia foram considerados expressões ou padrões colocacionais com significado ou forma similares. Para isso, foram incluídos tanto aqueles similares palavra por palavra como *in the case of* e “no caso de”, quanto um padrão colocacional equivalente na cultura alvo, como *on the other hand* e “por outro lado”. Além disso, foram considerados mais de um padrão similar, tais como: *as well as the*, “assim como o (os)/ a (as)”, “bem como o (os)/ a (as)”.

Na segunda estratégia analisada foram considerados expressões ou padrões colocacionais com significados similares no contexto analisado, mas com formas diferentes, por exemplo, *in the case of*: “para o caso”, “no estudo de”, “é o caso do”; *on the other hand*: “de outra forma”, “além disso”, “enquanto”, “ao passo que” e “já”. Para que as decisões de que expressões ou padrões colocacionais têm significados similares, os mesmos foram analisados em seus contextos e caracterizados como tal naquele contexto específico, o que não implica na sua similaridade de significado em outros contextos.

A terceira estratégia levou em consideração as frases e/ou trechos em que os padrões colocacionais analisados são utilizados em traduções que são paráfrases do texto original. Assim, não necessariamente o texto original contém padrões colocacionais similares aos utilizados nas traduções. Por exemplo:

“Finalmente, na procura por pontos cegos para evoluções além das translações, estudamos semiclassicamente a fidelidade quântica”.

Traduzido:

Finally, seeking for the blind spots <in the case of > general evolution, beyond translations, we study the quantum fidelity or Loschmidt echo semiclassically.

Como "outros" foram considerados todos os casos em que os padrões colocacionais estudados ocorreram em traduções, nas quais, no texto original (a) não foram encontradas partes correspondentes; ou (b) não há padrão colocacional no trecho ou frase correspondente.

Embora os números evidenciem a primeira estratégia como sendo a mais utilizada no corpus analisado, chama a atenção a variedade de formas com que os autores dos resumos acadêmicos marcam diversos aspectos de suas pesquisas através, por exemplo, de sinais emoldurantes, de transição, localização, etc. Essa variedade permite discussões acerca de aspectos de linguagem acadêmica utilizada na área de Física em português e em inglês, além de trazer elementos para reflexão sobre as escolhas tradutórias em contextos específicos. Em seu trabalho, Baker (1992) argumenta que a estratégia de utilizar uma expressão idiomática com significado ou forma similar parece “oferecer uma solução ideal, mas este não é necessariamente sempre o caso” (BAKER, 1992, p. 72). Este argumento se justifica pela necessidade da consideração a questões

de estilo, registro e efeito retórico, usados pelos autores dos resumos de teses de doutorado na área de Física e, que podem representar adesão à linguagem e estilo acadêmicos desta área. Em minha opinião, os padrões colocacionais analisados foram utilizados de forma adequada na maioria dos casos, já que além do sentido foram também mantidas as funções correspondentes ao texto original e correspondente a resultados de outros estudos como de Hyland (2008a).

A seguir, serão apresentados exemplos de características do contexto em que foram utilizadas a primeira e a segunda estratégias de traduções, sugeridas por Baker (1992), com os padrões colocacionais evidenciados no corpus paralelo estudado.

Na maior parte dos casos em que a primeira estratégia foi utilizada, as frases traduzidas foram escritas de forma similar em português e em inglês, como nos exemplos a seguir:

“**No caso de** nanopartículas metálicas produzidas por síntese química, uma questão relevante e ainda pouco estudada é a organização dos passivantes sobre sua superfície e como isso contribui para a definição de sua estrutura de equilíbrio”.

Traduzido:

<In the case of > metallic nanoparticles produced by chemical synthesis, a relevant and not much studied question is the organization of the passivant molecules over the surface and how they contribute to the definition of the equilibrium structure.

E outro exemplo:

“**No caso de** redes de nanopartículas sobre grafeno, investigamos as modificações nos estados eletrônicos do grafeno quando uma rede triangular de nanopartículas de Au (cobertas ou não) é depositada sobre uma monocamada de grafeno”.

Traduzido:

<In the case of> nanoparticles lattices on graphene, we investigate the modifications on the eletronic states of graphene

when a triangular lattice of (covered or not) Au nanoparticles deposited on a graphene layer.

Em outros casos, o padrão colocacional é utilizado em uma frase semelhante, mas com estruturas diferenciadas, como no exemplo a seguir:

“Obtemos, classicamente, que **no caso das** teorias de calibre abelianas, somente a simetria de calibre global da ação é suficiente para a conservação, enquanto nas não abelianas, a simetria de calibre local da ação de matéria também é necessária”.

Traduzido:

Classically, we obtain that global symmetry of the action is enough, <in the case of > abelian gauge theories. In the non-abelian gauge theories.

Os padrões colocacionais foram utilizados também, quando traduzidos usando a primeira estratégia, em trechos em que mais de uma frase do texto original é unida, mesmo que de forma resumida, em uma só frase na tradução, como no seguinte exemplo:

“Fazendo uso de duas configurações de lentes, projetamos ora o campo próximo e ora o campo distante do PPKTP sobre as fendas, obtendo após i estes estados de qudits com propriedades muito distintas. **No caso do** campo próximo, observamos alto grau de emaranhamento entre os qudits, enquanto o campo distante produziu estados com baixo emaranhamento, próximo a um estado produto”.

Traduzido:

By projecting either the near or far field of the crystal onto the slits, the lenses changed the characteristics of the biphoton amplitude function and allowed us to obtain either states with very high entanglement, <in the case of> the near field, or very low entanglement, in the case of the far field.

Em alguns casos, foram observadas mudanças nas formas verbais entre texto original e texto traduzido. Um exemplo é:

“**Por outro lado**, a Equação de Lie é resultado da realização das variações totais no funcional de ação, e que é relacionada às simetrias da teoria”.

Traduzido:

<On the other hand>, we build the Lie Equation, result of perform total variations to the action functional and which is related to the symmetries of the theory.

No apêndice 09 estão listados todos os casos identificados no corpus paralelo em que os autores dos resumos/*abstracts* de teses de doutorado na área de Física, na tradução, usaram uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituído de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada ao significado na língua-fonte. Como foi dito, esta foi a estratégia mais utilizada pelos doutorandos, no corpus paralelo analisado, conforme exposto no quadro 73.

A ocorrência de padrões colocacionais na tradução de expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente se deu, em grande parte, em frases com significados similares nas duas línguas, mas com alterações em suas estruturas. Por exemplo:

“Neste modelo, ao definirmos a taxa reprodutiva básica da doença **com base nos** parâmetros relevantes, vimos que a dependência do estado endêmico segue a mesma regra dos modelos de campo médio, porém o limiar epidêmico é o mesmo que se obtém para a aplicação do modelo SIS em uma rede bidimensional”.

Traduzido:

In this model, by defining the basic reproduction rate <in terms of the> relevant parameters, we show that the endemic state has the same dependency on it as the mean field models, but the epidemic threshold is the same as the one obtained by the implementation of the SIS model in a bidimensional lattice.

Em outro exemplo, foram observadas mudanças nas formas verbais entre texto original e texto traduzido:

“Nossos resultados apontam que a correta determinação dos efeitos de campo cristalino requer uma nova abordagem **no estudo de** compostos com simetria Th”.

Traduzido:

Our results pointed that the correct determination of the crystall field effects requires a new approach <in the case of > compounds with Th symmetry.

Estas diferenças de estrutura exigem que para a análise seja feita uma interpretação mais atenta com relação ao significado do padrão colocacional no contexto em que está inserido.

As características mais relevantes e exemplos mais importantes dos casos em que os padrões colocacionais analisados foram utilizados na tradução de frases ou trechos em que não tem padrões colocacionais no texto fonte e/ou não há um trecho no texto fonte correspondente ao mesmo trecho no texto alvo e na tradução por paráfrase foram explicitados nas seções 2.1.1 e 2.1.2, em que são analisadas as funções dos padrões colocacionais nos contextos de seus resumos.

O quadro a seguir sintetiza, em termos numéricos, os dados analisados neste capítulo com relação às estratégias de tradução.

Quadro 76 - Síntese dos aspectos observados na análise do corpus conforme estratégias de tradução com base em Baker (1992)

*Estratégia:			
(1) foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte;			
(2) foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente;			
(3) foi traduzido por paráfrase;			
(4) outros.			
Padrão colocacional na tradução	Original	Estratégia*	Ocorrências
<i>in the case of</i>	no caso de	1	18
	para o caso	2	2
	no estudo de	2	1

	é o caso do	2	1
	- Paráfrases -	3	5
	- Outros -	4	4
<i>on the other hand</i>	por outro lado	1	18
	de outra forma	2	1
	além disso	2	1
	enquanto	2	1
	ao passo que	2	1
	Já	2	1
	- Outros -	4	3
<i>as well as the</i>	assim como o (os)/ a (as)	1	10
	bem como o (os)/ a (as)	1	9
	como também	2	1
	além de ser uma	2	1
	- Paráfrases -	3	1
	- Outros -	4	3
<i>in the context of</i>	no contexto de	1	17
	no estudo dos	2	1
	- Outros -	4	1
<i>in terms of the</i>	em termos de	1	9
	com base nos	2	1
	em função do	2	1
	- Paráfrases -	3	2
<i>the nature of the</i>	a natureza de + o (os)/a (as)	1	10
	- Outros -	4	1
<i>with respect to the</i>	com relação à/ aos	1	5
	no que diz respeito à (s)/ ao (s)	1	1
	quando à (s)/ ao (s)	1	1
	com respeito à (s)/ ao (s)	1	2
	em relação aos	2	1
	- Outros -	4	1
<i>one of the most</i>	um (a) dos (as) mais	1	6
	um dos	2	2
	- Paráfrases -	3	1
	- Outros -	4	2
<i>be due to the</i>	“ser” devido à (s)/ ao (s)	1	1
	se deve à (s)/ ao (s)	1	1

	deve-se à (s)/ ao (s)	1	1
	se dá/ dão devido à (s)/ ao (s)	1	1
	são consequência do	2	1
	ocorrem devido ao	2	1
	- Paráfrases -	3	2
	- Outros -	4	1
<i>the results of the</i>	os resultados de + a (s)/ o (s)	1	4
	os resultados obtidos para a	2	1
	os resultados para a	2	1
	resultados de um	2	1
	- Paráfrases -	3	1
<i>is based on the</i>	é baseado na (s)/o (s)	1	1
	se baseia na (s)/o (s)	1	1
	se embasa na (s)/o (s)	1	1
	é baseado sobre a (s)/o (s)	1	1
	está no fato que o	2	1
	consiste na	2	1
	- Paráfrases -	3	2
<i>it was found that</i>	verificamos que	2	1
	foi verificado que	2	1
	comprovou-se que	2	1
	verificou-se que	2	1
	foi visto que	2	1
	mostraram que	2	1
	- Outros -	4	1
<i>in relation to the</i>	em relação à (s)/ao (s)	1	5
	Paráfrases	3	1
<i>is one of the</i>	é um (a) dos (as)	1	5
	- Paráfrases -	3	1
<i>can be used to</i>	pode(m) ser utilizado(s) para	1	4
	permite a	2	1
	serve para	2	1
<i>in the form of</i>	na forma de	1	5
<i>at the same time</i>	- Paráfrases -	3	1
	- Outros -	4	3
<i>the end of the</i>	ao final do	1	1

	o término da	1	1
	nas extremidades	1	1
	- Outros -	4	1
<i>the fact that the</i>	o fato de que	1	4
<i>the relationship between the</i>	a relação entre o / a	1	4
<i>as a result of</i>	como resultado da	1	1
	como sendo resultado de	2	1
	como decorrência da	2	1
	- Paráfrases -	3	1
<i>the beginning of the</i>	o começo do	1	1
	o início do	1	1
	as primeiras décadas	2	1
	- Outros -	4	1
<i>at the end of</i>	ao final do	1	1
	nas extremidades	1	1
	- Outros -	4	1
<i>at the beginning of</i>	no início de	1	1
	- Paráfrases -	3	1
	- Outros -	4	1
<i>was found to be</i>	- Paráfrases -	3	3
<i>in the sense that</i>	no sentido de que	1	1
	no sentido que	1	1
	- Paráfrases -	3	1
<i>on the basis of</i>	com base na	1	1
	- Outros -	4	1
<i>to the fact that</i>	ao fato de que	1	1
	ao fato da	1	1
<i>in the process of</i>	no processo de	1	2
<i>due to the fact</i>	devido ao fato	1	2
<i>it is important to</i>	sendo importante	2	1
	- Outros -	4	1
<i>in the present study</i>	no presente trabalho	1	1
<i>it should be noted</i>	deve ser notado	1	1
<i>should be noted that</i>	deve ser notado que	1	1
<i>are more likely to</i>	são mais propensas a	1	1
<i>in terms of their</i>	em termos do	1	1
<i>it is found that</i>	com o propósito de	1	1
<i>for the purpose of</i>	encontramos	2	1

Elaborado pela autora

Um dos propósitos deste estudo foi explorar um corpus em que a fraseologia contribui com a escrita acadêmica, identificando os padrões colocacionais de quatro palavras mais frequentes em resumos de tese de doutorado na área de Física e reconhecendo suas funções. Os resultados concordam com estudos de Hyland (2008a) (2008b) ao afirmar que padrões colocacionais não podem ser considerados somente um construto linguístico básico, pois sua distribuição pode também ser uma forma efetiva de caracterizar gêneros em um registro único, além de favorecer a professores recursos para atividades pedagógicas que envolvam aprendizagem de língua estrangeira e letramento acadêmico.

Os resultados desta pesquisa, portanto, têm implicações para a prática pedagógica junto a alunos universitários na disciplina de Inglês para fins acadêmicos. Isto porque a análise feita nesta pesquisa e os pressupostos teórico-metodológicos apontados por Hyland (2008a) em sua pesquisa sintetizam que o corpus usado nas aulas: (a) auxilia a descrever a língua alvo e oferece modelos aos estudantes; (b) indica a necessidade de entender os tipos de texto adequados ao estudante; (c) oportuniza compreensão acerca da produção acadêmica da área de conhecimento estudada no curso de graduação, enriquecendo ações pedagógicas e as tarefas curriculares. Hyland (2008a) alerta que os dados do corpus podem ter um papel importante na seleção, sequência e estruturação do conteúdo de ensino, sem que a frequência dos dados, por si só, determine decisões de sala de aula. Explica que nas práticas de ensino o docente pode utilizar resultados da pesquisa de padrões colocacionais em diferentes gêneros, focalizando ações didáticas nas formas específicas de criar significados apropriados para tipos particulares de escrita. O uso de dados extraídos de gêneros relevantes, segundo Hyland (2008a) e os dados obtidos nesta pesquisa ao trabalhar com resumos/*abstracts* de teses da área de Física permitem concordar que, o uso de corpus dá um novo olhar para o ensino da forma. Estes resultados, como foram aqui sintetizados, podem embasar práticas teórico-metodológicas na busca de aprendizagem significativa e ao letramento acadêmico de alunos de cursos de graduação, ao promover gradativa inserção na linguagem acadêmica de sua área.

Hyland (2008a) avalia que o estudo de padrões colocacionais supre uma lacuna de uso de linguagem, ao proporcionar melhor compreensão das formas com que escritores empregam os recursos do inglês em diferentes contextos e, com isso, proporciona potencial à instrução avançada de letramento acadêmico.

A análise dos dados desta pesquisa articulada aos pressupostos teóricos aqui selecionados permite afirmar que o uso corpus paralelo de

resumos e *abstracts* de teses de doutorado em Física constitui uma prática de letramento, uma prática comunicativa situada, por implicar a cultura e a linguagem acadêmica desta área, produzida e veiculada em âmbitos específicos. O corpus paralelo de resumos e *abstracts* de teses de doutorado contém um tipo particular para usos de determinada cultura em que é produzido, neste caso, o meio acadêmico da Física, adquirindo significados na base da leitura e da escrita.

A oportunidade de reflexão linguística através do contato com corpus paralelo de resumos/*abstracts* proporciona aos discentes em cursos de graduação, envolvidos no letramento acadêmico e comprometidos em desenvolver aprendizagens significativas, que sejam impelidos a analisar e articular informações acerca de metodologias, resultados e vocabulário veiculados nestes textos com as de outros textos de suas áreas que complementem ou conflituem com esses ali trabalhados.

Desta maneira, as práticas pedagógicas em aulas de Inglês para fins acadêmicos se incluem na formação de alunos universitários e profissionais que buscam e se responsabilizam pelo seu próprio conhecimento e, neste caso, utilizando a língua estrangeira no desenvolvimento acadêmico. As atividades de leitura, escrita e tradução, então, levam a considerar: o valor de selecionar as informações no texto; aspectos culturais e linguísticos na aproximação da Língua Estrangeira com a Língua Materna, sublinhando coincidências e diferenças. Portanto, esta pesquisa pressupõe que, a ação pedagógica se constitui num ato interativo comprometido com a aprendizagem dos alunos, implicando que não sejam depreciados processos de apropriação da informação, estereotipando características e afetividades de grupos sociais ou etários.

Assim, o corpus paralelo, especialmente considerando os padrões colocacionais frequentes em resumos de teses da área de Física, em práticas tradutórias, podem contribuir na tradução pedagógica e para o letramento acadêmico de graduandos em Física e aqui é exposta uma síntese reflexiva com cunho descritivo acerca dos resultados e pressupostos deste estudo.

Nesta pesquisa, foram selecionados resumos de teses de doutorado da área de Física e suas respectivas traduções constituindo um corpus paralelo bilíngue, de modo que a partir de sua compilação e análise contribuísse no auxílio ao letramento acadêmico de estudantes da área de Física.

O gênero resumo foi escolhido em virtude do papel que exerce tanto na leitura quanto na produção de textos por estudantes

universitários, oportunizando sua inserção em práticas discursivas do âmbito acadêmico-científico. A abordagem teórico-metodológica segue orientação dialógica da linguagem no processo de ensino-aprendizagem, buscando abrir espaço para além da compreensão e produção de gêneros utilizados no meio acadêmico. Visa com os resultados deste estudo, oferecer elementos para, posteriormente, desenvolver práticas didático-pedagógicas inserindo histórias e trajetórias de letramento de alunos em formação no domínio acadêmico e podendo também ativar novas identidades neste domínio.

Esta pesquisa tem como um dos elementos de base minha concepção, corroborada pela informação de Fischer (2008), que estudantes universitários, participantes dos eventos de letramento, por vezes têm dificuldades em inserções a conteúdos veiculados no curso. Isto por não compreenderem o uso da linguagem socialmente situada em contextos específicos, possivelmente por não terem anteriormente desenvolvido atividades que lhes permitissem experimentações em contextos específicos de uso da língua, participando em processos de socialização, ocasiões em que o texto escrito fizesse parte das interações dos participantes e de seus processos interpretativos. Mesmo prescindindo de educação formal para tal, a linguagem seria, então, observada e analisada, situada em seu contexto real, revelando formas de falar, ouvir, escrever, ler, agir, interagir, acreditar, valorizar e sentir.

A construção e a análise do corpus nesta pesquisa permitiram identificar padrões colocacionais mais frequentes em *abstracts* de teses da área de Física e, portanto, mais relevantes para esta área. O corpus compilado e analisado evidencia escolhas já feitas por autores de trabalhos acadêmicos na tradução de resumos acadêmicos desta área. Perpassou a análise do corpus a intenção de utilizar os resultados obtidos na perspectiva qualitativa e reflexão teórica selecionando elementos para respostas às questões de pesquisa.

O trabalho de pesquisa tem subjacente em seu processo o interesse na formação discente como sujeitos autônomos e críticos acerca das questões emergentes nas vivências cotidianas e educativas, tendo o uso de corpus paralelo no auxílio ao letramento acadêmico. Visa, portanto, com os dados obtidos, dar suporte a práticas didático-pedagógicas tais que, como Fischer (2008) defende, proporcionem aos estudantes falar sobre, descrever e explicar, auxiliando a analisar os eventos de aprendizagem e letramento. Práticas de letramento que provoquem mudanças ou aprimoramentos em aspectos desses eventos e nas próprias ações, nas formas de pensar, ser e agir, na interação com

diferentes participantes, com conhecimentos e textos que integram os eventos.

A pesquisa aqui relatada se caracteriza, portanto, por uma abordagem que se distingue fundamentalmente de uma abordagem de educação compensatória, que apenas vise suprir lacunas na formação dos discentes. Constitui, sim, uma abordagem que, como Hyland (2013a, 2013b) defende, trabalha com a escrita acadêmica e *feedback* e escrita na segunda língua, na qual os estudantes sejam estimulados a pensar para entender e penetrar nas disciplinas de maneira própria, através da leitura e da escrita. O trabalho com corpus paralelo nas aulas de Inglês para fins acadêmicos e outros contextos de aprendizagem de língua inglesa, pode expor os alunos a textos e padrões lexicais reais de sua área de formação e exige que os professores proporcionem tarefas para que os atores do processo de ensinar e aprender sejam iniciados e familiarizados com as normas, expectativas, convenções, conceitos e conteúdos de sua comunidade interpretativa.

Logo, não constitui uma suplementação na aprendizagem discente, ao contrário, respaldada na inquietação em proporcionar inserção mais significativa no âmbito universitário, no que se refere ao desenvolvimento curricular, o uso de corpus paralelo visando o letramento acadêmico dá destaque a práticas interdisciplinares de pesquisa e didático-pedagógicas. Práticas situadas de letramento acadêmico, voltadas ao desenvolvimento da habilidade de compreensão conceitual de um campo, de formas específicas de sua comunidade discursiva e, no uso da leitura e escrita, a construir argumentos disciplinares.

Ao estabelecer como objetivo de pesquisa com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área, o estudo intentou refletir sobre práticas que incorporem a valorização do conhecimento da linguagem acadêmica da área e a inserção nesta. De forma transversal, o trabalho de análise do corpus oferece a possibilidade de proceder a tradução pedagógica favorecendo aos alunos imersão gradativa e real na identificação, uso da linguagem acadêmica e desenvolvimento de habilidades linguísticas desta área na língua materna e na língua estrangeira, articulando aos conhecimentos particulares da área já produzidos e reconhecidos pelos estudantes em seus cursos de graduação.

Esta pesquisa tem presente que a dificuldade de compreensão de textos por parte dos alunos, redundando na dificuldade de compreensão

de conceitos e concepções mais aprofundados, veiculados em textos e que exijam relação com outros textos e/ou com situações vivenciadas pelos alunos, observações e visões diferenciadas de mundo. Ao recomendar a utilização de dados obtidos em pesquisa com corpus paralelo visa defender a ideia de que em aulas de Inglês para fins acadêmicos e outros contextos de aprendizagem de língua inglesa se oportunize conhecer melhor as estruturas textuais e tipos de discursos, proporcionando eventos de letramentos em que os discentes discutam acerca de expectativas que tenham em relação aos textos acadêmicos e a interferência que possam ter na sua compreensão. Isto pode ser favorecido com a exposição dos estudantes a uma variedade de textos e corpora paralelos, ampliando seu conhecimento textual e a reflexão linguística.

No ensino de LE, este estudo ao propor que seja trabalhado corpus paralelo constituído de resumos e *abstracts* de teses de doutorado, leva também em conta considerações de Santoro (2011) ao afirmar que os alunos precisam, em suas práticas educativas, aprender a utilizar as possibilidades expressivas oferecidas pela gramática da língua. A discussão dos padrões colocacionais analisados no corpus, bem como, o contato com resumos e *abstracts* de teses podem auxiliar a produzir discurso e a compreender que ao traduzir um texto são transferidas ideias de uma língua para outra. Entender também que esta transferência implica analisar os elementos que constituem o texto, fazendo escolhas sobre a interpretação do significado, negociando anisomorfismos e assimetrias lexicais e culturais, sintaxe.

4.2.4 Implicações pedagógicas deste estudo

Intrínseca nesta pesquisa, a concepção que foi cada vez mais encorpada ao longo da coleta de informações e dados de que o uso pelos alunos em aulas de Inglês para fins acadêmicos e outros contextos de aprendizagem de língua inglesa do corpus já compilado oferece potencial a ser trabalhado na busca terminológica de traduções de textos da área específica de seus cursos. Instigando a análise de aspectos linguísticos que caracterizam textos da área de Física, a escolha de práticas pedagógicas na busca de uma leitura significativa de textos em inglês pode ser beneficiada pela confiabilidade no uso dos dados do corpus e por dinâmicas em sala de aula que instrumentalizem os discentes para a construção de uma autonomia na leitura e tradução e de melhores formas de pesquisa terminológica, especialmente ao identificar elementos lexicais e padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica evidenciados em resumos de teses dessa área.

Tratar textos na língua materna e na língua estrangeira de uma área específica evidencia modos de ler e de escrever que variam de acordo com as diferentes instituições. O que remete ao alerta de Kleiman (2005, p. 32) que, “mesmo dominando a escrita, podemos deparar com situações em que somos incapazes de produzir um texto”. Assim, mesmo os estudantes estando em um curso universitário, lendo e escrevendo ao longo de sua vida escolar e cotidiana, ao se depararem com textos específicos de sua área e, em alguns casos, na língua estrangeira precisam aprender a ler e escrever, adquirindo novo vocabulário, aprendendo a contextualizar e refletir para selecionar informações, segundo a situação específica, num tempo e espaço concretos.

Os textos acadêmicos na área de Física, por exemplo, predominantemente são publicados na língua inglesa mesmo que o periódico ou evento seja brasileiro. Assim, já no curso de graduação os alunos são colocados em contato com esta língua estrangeira ao serem propostas leituras de textos de sua área.

O trato e a ação reflexiva sobre padrões colocacionais presentes em textos de disciplinas específicas da área, elaborados por autores mais ou menos experientes nesta área em que se formam os alunos do curso de graduação, sinalizam para o contato com autores que têm uma participação competente na comunidade acadêmica específica. Assim, os estudantes têm oportunidade de aprender a ganhar controle de um novo registro, para que estes adquiram competência comunicativa em uma área de estudo, como Hyland (2008a) indica. O autor lembra que para leitores e escritores menos experientes desenvolverem sua prática retórica específica envolve conhecimento sobre as preferências de sequências de palavras utilizadas por acadêmicos desta comunidade.

Aos estudantes de língua estrangeira que desconhecem as convenções da língua, Tagnin (2002) considera que corpora é uma fonte de referência, especialmente aos menos experientes com a língua estrangeira, constituindo instrumento fundamental para tradução em linguagem natural, podendo oferecer a estes a escolha de termos específicos, seus equivalentes e, acima de tudo, contextos de uso nas línguas trabalhadas. Esta autora reitera que o corpus oferece aos alunos uma visão mais atualizada da linguagem em questão. Ao utilizá-lo os discentes têm contato também com informações sobre a frequência de uso de determinados vocábulos e padrões colocacionais. Isto porque ao procurar uma palavra vai encontrá-la num contexto de uso real, juntamente com as palavras com que usualmente coocorre, isto é, seus colocados. Estudantes que lançam mão do corpus nesta consulta ativam

seu conhecimento passivo, na opinião de Tagnin (2002), articulando informações que já possuem, confirmando suas intuições e permitindo-lhes produzir um texto mais natural, o que, para esta autora, evidencia o aspecto didático de uma consulta a corpus.

O uso de corpus no ensino de língua estrangeira, conforme Beber Sardinha (2010), promove o desenvolvimento de capacidades de: analisar, refletir, levantar hipóteses, discutir, comunicar-se oralmente e por escrito ou através de outros meios, investindo na consolidação da autonomia na aprendizagem e aquisição de conhecimento. Estas habilidades são também propostas pelos estudiosos do letramento acadêmico. O autor explica que o uso de corpus pode enriquecer o ensino de línguas ao disponibilizar instrumentos para análise de textos e gêneros, que podem ser ampliados ou complementados com listas de palavras, palavras-chave, segmentadores textuais, etiquetadores, atividades multimídia/multigênero, sendo que estes, segundo Beber Sardinha (2010) promovem a interação, a dialogicidade entre gêneros e entre usuários, estimulando a busca de variedades, ampliando os percursos utilizados no tratamento de determinado assunto ou atividade.

Fazer parte de uma atividade de ensino-aprendizagem envolve participar em seu significado. Através de ações concretas ou esforços para entender as ações e ideias dos outros, as pessoas procuram relacionar com o que já conhecem. O desenvolvimento e o aprendizado se dão no processo de apropriação pelos estudantes ao compreenderem seus papéis ativos e dinamicamente mutáveis, especialmente quando se comunicam e compartilham significados e informações, de acordo com Rogoff (1998). Para esta autora, as pessoas se apropriam de palavras de outros e adaptam-nas a seus propósitos e esta apropriação é um processo de transformação.

Assim, o trato com o corpus paralelo constituído por resumos/*abstracts* de teses de doutorado na área de Física no auxílio ao letramento acadêmico e concebendo a tradução como uma reflexão linguística, as atividades de ensino-aprendizagem buscam envolver os alunos para que, entre outras aprendizagens, possam:

- identificar palavras e padrões colocacionais quando ouvidos e com sua forma escrita para que possam reconhecê-los ao ler;
- reconhecer que um padrão colocacional é constituído por palavras que coocorrerem regularmente em determinada língua e estão relacionadas à frequência de uso, independentes do significado;
- relacionar esses padrões colocacionais ao seu significado e sua função na linguagem acadêmica;

- saber o que os padrões colocacionais significam em determinados contextos em que ocorrem;
- saber o conceito por trás dos padrões colocacionais, de modo a permitir sua compreensão em vários contextos;
- saber que há outras palavras ou padrões colocacionais relacionados;
- reconhecer que os padrões colocacionais foram usados corretamente em uma frase ou texto em que eles ocorrem;
- tomar decisões sobre significados no texto fonte e construir significados no texto traduzido;
- observar que membros da comunidade acadêmica e/ou profissional constroem, através de seus discursos, maneiras distintas de uma visão de mundo;
- considerar que os textos disciplinares são diferentes não somente em seu conteúdo, mas também nas formas;
- identificar argumentos, tom apropriado, elementos de persuasão, entre outros aspectos da linguagem acadêmica que representam uma comunidade em que se está inserida, bem como seu público alvo;
- assumir compromisso com a construção da linguagem acadêmica, determinando-se a refletir acerca de conhecimentos linguísticos e específicos de sua área do conhecimento, ao realizar uma leitura e/ou uma tradução;
- admitir que a construção do conhecimento se fortalece na observação ao contexto, na dialogicidade das linguagens, na associação de cultura e linguagem, no debate de conteúdos das diversas áreas/disciplinas;
- socializar seus conhecimentos, falar sobre, descrever e explicar o que apreendeu na interação com autores de textos, o que ouviu nas aulas e outros âmbitos, levar em conta opiniões sobre suas concepções, suas formas de comunicação e expressão, atitudes que possam provocar mudanças ou aprimoramentos em suas ações, nas formas de pensar, ser e agir, no processo dialógico com diferentes participantes, com conhecimentos e textos que integram os eventos de aprendizagem e letramento.

Também no trato do corpus constituído por resumos/*abstracts* de teses de doutorado na área de Física no auxílio ao letramento acadêmico e concebendo a tradução como uma reflexão linguística, as atividades de ensino-aprendizagem examinando estes textos vão estimular a leitura deste gênero. Os resumos, por se caracterizarem por

serem textos curtos que versam sobre temáticas trabalhadas nas disciplinas de cursos de graduação como os de Física e na produção acadêmica veiculada nas diferentes áreas, facilitam o contato com padrões colocacionais mais utilizados nesses textos acadêmicos e proporcionam que explorem o gênero resumo com criticidade, podendo provocar os alunos para que possam:

- entender como este gênero é elaborado;
- analisar e reconhecer a complexidade da estruturação do resumo;
- reconhecer que, ainda que graficamente seja sucinto, o resumo tem implícitos diversos aspectos sobre forma e conteúdo disciplinar e ideológico do autor e de sua área de conhecimento;
- identificar o contexto de produção, do agente produtor do texto, da linguagem acadêmica, da especificidade da área do conhecimento, além do conteúdo veiculado;
- observar que resumo acadêmico não representa apenas o recorte de um texto base;
- ter uma visão mais crítica e contextualizada do que leem, procurando enxergar se a seleção e a organização dos conteúdos, bem como, a forma do resumo lido lhes permite compreender a essência do conteúdo ali apresentado;
- analisar o resumo tentando extrair uma ideia geral do que trata o texto base, como contexto de produção, conteúdo temático, mecanismos de textualização;
- distinguir por certos caracteres resumos e *abstracts* acadêmicos dos demais resumos, como gênero textual, por estes serem elaborados pelo próprio autor da obra resumida, subordinado a rígidas normas acadêmico-científicas;
- atentar que normas acadêmico-científicas são explicitadas, orientando aos autores de resumos que sejam apresentados elementos como: objetivos, pressupostos teóricos, metodologia, resultados ou conclusões e que estas partes precisam ser identificadas claramente por quem lê.

Estas considerações, entre outras, podem contribuir no letramento acadêmico de estudantes universitários ao desenvolverem a habilidade de enxergar além da mensagem que veicula explicitamente um conteúdo disciplinar, tomando conhecimento acerca dos demais conteúdos implícitos no texto, tanto na forma como no conteúdo. Assim, como afirma Machado (2010), ao considerar os resumos acadêmicos como pertencentes a uma classe (ou sub-classe) diferente da dos demais resumos tratá-los em seu enfoque didático. E ainda no trato didático do

resumo acadêmico, notar o que observa Marcuschi (2010b, p. 30) que os gêneros textuais “não se caracterizam como formas estáticas e definidas de uma vez por todas”, pois como fenômenos sócio-históricos e culturalmente sensíveis, apenas a listagem de características que devam ser necessárias ou suficientes não os definem; continuando a ser aqueles determinados gêneros apesar de ter sido dispensada determinada propriedade que, em geral, os caracteriza. Isto pode ser observado nos resumos e *abstracts* acadêmicos analisados, pois embora pertencentes a uma determinada área de conhecimento, todos de Programas de Pós-Graduação com a nota 07, na avaliação da CAPES, os textos se apresentam com distintas formas, tamanhos, e outras especificidades que merecem ser tomadas em consideração na reflexão junto aos alunos de cursos de graduação em seu processo de letramento acadêmico.

Assim, é pertinente considerar que a pesquisa aqui realizada se caracteriza por ser:

- (a) dedicada a alunos universitários envolvendo a utilização de textos válidos para a sua área de estudo;
- (b) voltada a oportunizar aos estudantes de Inglês para fins acadêmicos e outros contextos de aprendizagem de língua inglesa no exercício de leitura e tradução a utilização do inglês como instrumento de suas tarefas estudantis, acadêmicas e profissionais, desenvolvendo conhecimentos e habilidades linguísticas e culturais, no trato da linguagem acadêmica específica da área;
- (c) comprometida com o uso de materiais autênticos através de corpus paralelo para analisar a tradução de termos específicos da área, incentivando os alunos a inserir-se cada vez mais na linguagem e especificidades da produção acadêmica, veiculação de textos e informações da sua área de estudo;
- (d) empenhada na importância da utilização da tecnologia disponível para a formação mais atualizada dos alunos;
- (e) imbuída da concepção de que corpora construídos e utilizados por professores e/ou alunos oferecem vantagens com relação à especificidade, por partir do interesse de quem compila, além do exercício de escolha e trabalho com o texto, fazem parte do processo de ensino e aprendizagem desenvolvendo autonomia (OLOHAN, 2004; MAIA, 2002).

Múltiplos procedimentos de ensino implicariam na produção de traduções que constituiriam elementos importantes na aprendizagem e letramento acadêmico dos estudantes universitários, como: busca individual e/ou coletiva de textos, seleção e distribuição de textos entre

alunos, conversação/discussão acerca destes textos, leitura, produção textual, uso de *software*, uso de dicionário, reescrita, comparação e/ou articulação entre textos em ações individuais e/ou coletivas, uso de multimídias e tantos outros, de modo a partilhar significados atribuídos no contexto das leituras em língua inglesa e traduzida. Tais procedimentos podem ser desenvolvidos em sala de aula ou extraclasse por orientação docente ou iniciativa discente. E, como destaca Beber Sardinha (2010), atividades multimídia e multigênero vêm sendo introduzidas de forma significativa e podem ser bastante utilizadas.

Levando em consideração o caráter do presente estudo, o trabalho com corpus articulado a atividades multimídias e multigêneros, extrapolaria atividades centradas na concordância considerando os padrões colocacionais e atividades centradas no texto, revelando potencial relevante, principalmente por incitar o raciocínio intertextual, estimulando a relação entre um conhecimento linguístico inicial a partir de um contexto e a ampliação deste conhecimento em outros contextos.

Para os estudantes em geral, que apreciam utilizar diversos canais de veiculação de texto, som, imagem e vídeo, como *emails*, canais de vídeos, *sites* com diversas finalidades e aplicativos que os auxiliem nas atividades pedagógicas e cotidianas no ensino de Inglês para fins acadêmicos e outros contextos de aprendizagem de língua inglesa, também pode ser proposta a realização de trabalhos de exploração de um corpus de um gênero estudado. Beber Sardinha (2010) esclarece que, neste caso, o corpus não precisa ser extenso, nem representativo, pode ser constituído de alguns textos.

No exercício de leitura e tradução a utilização do inglês como instrumento de suas tarefas estudantis, acadêmicas e profissionais desenvolvem conhecimentos e habilidades linguísticas e culturais no trato da linguagem acadêmica específica da área, pois mesmo a quantidade de texto sendo pequena pode favorecer que sua exploração revele aspectos sobre a linguagem do gênero. Beber Sardinha (2010) ainda sugere que o uso de material multimídia pode ser direcionado: (a) para atividade social, envolvendo o uso de gêneros; (b) para gênero, reconhecendo o contexto de uso de cada gênero em questão, quanto ao contexto físico e social de produção e de recepção; (c) para texto, trabalhando com exemplares de diversos textos, a léxico-gramática de itens selecionados e com o acesso ao corpus pelos alunos, estes podem selecionar itens e rodar as concordâncias e outros artefatos.

Algumas das vantagens da utilização de corpus através de multimídias e multigêneros, na avaliação de Beber Sardinha (2010), são: (a) o trabalho com diversos gêneros, sabendo lidar com a léxico-

gramática destes gêneros, aproximando as atividades ao cotidiano dos estudantes; (b) o trabalho parte do contexto cultural social mais amplo, podendo atingir o nível mais específico da léxico-gramática; (c) as atividades permitem o contato com muitos padrões, frequências de palavras isoladas e de classes gramaticais. A facilidade na veiculação das produções discentes e docentes nas mídias que utilizam também é uma vantagem apresentada por Beber Sardinha (2010) como forma de agilidade e socialização das informações. E afirma que esta proposta visa favorecer ao estudante “interagir com gêneros, mesmo de uma forma *casual*, para poder ter elementos linguísticos que lhe permitam *desempenhar a atividade social* enfocada, que, por sua vez, depende do encontro com muitos gêneros” (BEBER SARDINHA, 2010, p. 329).

A socialização de raciocínios, constatações e produções discentes, dos significados atribuídos por eles às novas informações e à linguagem acadêmica e cultura institucional dos alunos universitários é um dos aspectos a ser trabalhado nas atividades didático-pedagógicas no ensino de Inglês para fins acadêmicos e outros contextos de aprendizagem de língua inglesa e na intenção de promover letramento acadêmico desses. Para tal, a realização das diversas atividades didático-pedagógicas, a partir do uso de corpus para auxiliar no letramento acadêmico, sugeridas ao longo deste relato de pesquisa, que incluam leitura e tradução pode ser analisada por sua execução, isoladamente ou em grupos, considerando variáveis como: o texto (resumo) escolhido, a fonte; os procedimentos de busca, a preparação para o uso do *software*, a utilização de ações por parte dos alunos para a escolha de terminologia, entre outros. Entretanto, decorrente do desenvolvimento do estudo e da interação entre alunos/professor, ambiente e material didático-acadêmico, diversas variáveis podem vir a ser consideradas, de modo a aprimorar práticas pedagógicas.

A análise dos textos traduzidos consideraria, entre outros, indicadores qualitativos, quais sejam: a opinião dos alunos sobre a realização da tarefa na escolha de terminologia, o resultado da tarefa, incluindo: coerência textual, proximidade de sentido entre os textos (fonte e alvo), vocabulário escolhido, adequação ao público alvo.

Assim, múltiplas são as possibilidades de formas de trabalho com corpus paralelo na universidade. Dependendo do objetivo de ensino, das necessidades dos alunos e do contexto sócio-histórico e cultural em que estão inseridos, além das ferramentas tecnológicas disponíveis, se pode planejar o melhor uso do corpus paralelo a ser compilado. No caso deste estudo, o corpus foi compilado e analisado especialmente para contemplar os objetivos desta tese, mas, como já

observado, poderá ser utilizado para diferenciadas tomadas de decisões didático-pedagógicas, respeitando os objetivos das situações de ensino-aprendizagem particulares. É possível também, a partir desta pesquisa:

- compartilhar o corpus compilado no COPA-TRAD com alunos e outros professores para que estes possam fazer buscas a partir do que lhes é relevante e/ou necessário;
- no COPA-TRAD, comparar os resultados obtidos no corpus com traduções automáticas feitas pelo Microsoft Translator e pelo Google Translate no próprio sistema computacional. Clicando em um ícone que aparece ao lado do trecho de interesse, aparecem em uma tela menor o trecho original, a tradução oficial e as traduções automáticas feitas pelo Microsoft Translator e pelo Google Translate. Essa ferramenta possibilita novas opções de escolhas e debates terminológicos. O COPA-TRAD pode ser acessado no computador ou no celular;
- preparar atividades de vocabulário, leitura e gêneros, a partir dos resultados apresentados;
- encorajar alunos a ampliar o corpus e discutí-lo;
- comparar os resultados desta análise com outros textos de outros gêneros da mesma disciplina; entre outros.

Neste capítulo foi exposta a análise dos dados coletados no corpus paralelo constituído por resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física, após terem sido apresentados os padrões colocacionais com quatro palavras identificados no corpus deste estudo, distribuídos e analisados seguindo a lista e as três categorias utilizadas por Hyland (2008a), apontando para funções que exercem no texto: orientados pela pesquisa, orientados pelo texto, orientados pelo participante; foram também considerados os procedimentos utilizados pelos autores dos resumos/*abstracts* de teses, observados na análise do corpus conforme estratégias de tradução com base em Baker (1992); e expressas as respostas às questões de pesquisa

Esta pesquisa reitera que o uso de um corpus paralelo para o auxílio no letramento acadêmico sublinha o valor da reflexão sobre o significado daquilo que se deseja traduzir. Ao ter como objetivo com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área, a reflexão docente e discente acerca do uso destes padrões colocacionais, sua função nos textos e especificamente em resumos acadêmicos de teses de doutorado acarreta a ideia de que traduzir envolve: tomar decisões sobre significados no texto fonte e

construir significados no texto traduzido; implica entender que cada vocábulo, expressão, frases ou agrupamentos delas adquirem significados de acordo com a linguagem e o contexto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 A síntese produzida no estudo

Aqui é apresentada uma síntese conclusiva do conteúdo desta tese, que inicialmente explicita o objetivo geral, as questões de pesquisa, métodos de coleta e análise dos dados e os resultados da pesquisa; após, são apresentadas considerações acerca do estudo.

No ensino de língua estrangeira na universidade podem emergir entre professor, alunos, práticas pedagógicas e linguísticas perspectivas divergentes no contato com os textos propostos e trabalhados. A interferência de ideias e conhecimentos já sedimentados acerca de determinadas imagens, palavras ou agrupamentos destas diversifica entendimentos e afeta relações sociais no ensinar e aprender. Nas práticas pedagógicas, docentes e discentes fazem tentativas na intersubjetividade, buscando efetivar a comunicação e captar informações. Entretanto, na cotidianidade das relações, por vezes estes interlocutores deixam de considerar que, como afirma Smolka *et al.* (1998) nem sempre se pode atingir a “simetria” ou “harmonia” desejada, ainda que se identifiquem processos até recíprocos (constitutivamente relacionados), no qual os sujeitos são constituídos em relação a posições sociais definidas e adotadas no âmbito acadêmico.

Nas aulas de Inglês com fins acadêmicos, o contato individual ou em grupos com textos, através da fala, da leitura, da audição, da visualização, entre outros meios fornece elementos de informação sobre mecanismos e recursos semióticos do discurso que auxiliam na revisão, no reforço, ou transformação das atividades, bem como na construção do conhecimento ou novas práticas, gerando um desenvolvimento individual e grupal na construção de significados compartilhados em atividades socialmente estabelecidas, objetivando propiciar aos integrantes de um grupo apropriar-se de ideias, conceitos, habilidades. Concepções como essas estão inerentes nos processos de ensinar e aprender em todos os níveis de escolaridade e, recebem no presente trabalho um realce ao ter a tradução como um processo de reflexão linguística, que pode auxiliar na aprendizagem e no letramento acadêmico.

O docente toma decisões pedagógicas baseado na identificação de informações, avaliando sua fonte, investigando sua origem e questionando sua intencionalidade, validade, prioridade, também das fornecidas pelos discentes, de maneira que, lançando mão desse conhecimento construído, professor e estudantes venham a produzir saberes e novas práticas que gerem atitudes autônomas dos alunos

diante de sua aprendizagem. No caso da disciplina de Inglês com fins acadêmicos, trabalhar com corpus paralelo se apresenta como uma alternativa que pode ser bem-sucedida.

Com estes pressupostos, este estudo que teve como objetivo geral “com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área” e foi norteada pela busca de respostas às questões de pesquisa: (1) Quais os padrões colocacionais na língua inglesa frequentes na linguagem acadêmica são evidenciados em resumos de teses da área de Física? (2) Como os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa se apresentam na tradução de resumos de teses na área de Física? expõe uma reflexão teórica acerca de que o corpus paralelo, especialmente considerando os padrões colocacionais frequentes em resumos de teses da área de Física, em práticas tradutórias, e se propõe a contribuir na tradução pedagógica e para o letramento acadêmico de graduandos em Física.

A pesquisa aqui relatada teve origem em questionamentos emergentes de minha atuação como docente de língua inglesa na educação superior em um campus de uma universidade pública, situado em um pequeno município, bem como no comprometimento com a contribuição na formação profissional e acadêmica de jovens e adultos. Implícita nos questionamentos, a concepção de que na educação superior sejam consideradas a cultura local e os significados atribuídos pelos estudantes aos conteúdos veiculados, visando oportunizar uma formação compatível às características e demandas econômico-culturais da sociedade em geral, e também reconhecendo que nos processos de ensinar e aprender ocorrem conflitos, na busca de adequação ao ambiente universitário, no estabelecimento de identidades sociais na educação superior, na diversidade de linguagens, de conhecimentos e de expectativas.

Na busca de respostas aos questionamentos produzidos na prática docente universitária, ao ter em mente a evidência da baixa proficiência em língua inglesa em alunos de graduação e outros destes com diversos níveis de proficiência, a necessária emergência em articular conhecimentos linguísticos aos conteúdos específicos de cada área, pressupostos de letramento são acionados. Isto considerando que, nas práticas sociais, letramento tem uma função ao relacionar atividades de leitura e escrita e estruturas sociais, manifestando-se a ideia de trabalhar a tradução pedagógica como oportunidade de reflexão

lingüística, utilizando o corpus paralelo, que venha a proporcionar letramento e desenvolvimento acadêmico.

Tradução e ensino de língua estrangeira – É evidente, na literatura e no meio acadêmico específico, a discussão sobre vantagens e/ou desvantagens do uso da tradução no ensino de uma língua estrangeira. A tradução, no papel didático, é vista por autores como Bohunovsky (2011), como interpretação e produção de significados, como reescritura e não como uma reprodução linguística ou a produção de equivalências linguísticas. Ao trabalhar a tradução inerente ao ensino de língua estrangeira, a tradução ocasiona, em situações de ensino-aprendizagem, análise de padrões linguísticos e culturais da língua estrangeira com base na língua materna, possibilitando que os alunos estabeleçam relações ao questionarem e aprenderem mais acerca dos padrões da sua língua e sua cultura, além dos padrões linguísticos e culturais da língua estrangeira.

Tradução pedagógica – neste estudo, está centrada na ideia de ensino de línguas como veículo de comunicação e cultura, envolvendo a reflexão linguística. Alia-se à concepção de ensino-aprendizagem de língua estrangeira que se insere na vertente intercultural e valoriza as capacidades cognitivas dos discentes, marcando a presença da língua materna e a tradução nas aulas de LE, como aponta Alegre (2002). A tradução pedagógica se caracteriza: pela ênfase na tradução como processo; por trabalho predominantemente em grupos; pela seleção de textos com base em critérios didáticos, linguísticos e culturais; pela possibilidade de selecionar partes de um texto (no caso deste estudo corpus paralelos compilados); por favorecer a discussão da tradução em conjunto (grande ou pequenos grupos); por oportunizar que a tradução ocorra em diversos sentidos (LE para LM, LM para LE, LE para LM para LE); por possibilitar diversos tipos de tradução (palavra por palavra, tradução interlinear, etc.); por estimular atividade linguística integrada a outras atividades de aprendizagem da língua ou conteúdo específico (ALEGRE, 2002, p. 20). Está, assim, articulada, às concepções de letramento.

Letramento - Os pressupostos teóricos do estudo foram construídos levando em conta que o ensino de línguas envolva o estudo da intertextualidade/interdiscursividade, que se alinha à prática linguística crítica ou ideológica, como considera Magalhães (2012). Com esta concepção, o ensino de língua se volta à reflexão sobre o que se lê e ao estabelecimento de relações entre textos ou discursos, alimentando a reflexão. Articulado a esta concepção, letramento é visto, neste estudo, como “um conjunto de práticas sociais que usam a escrita,

como sistema simbólico e como tecnologia em contextos específicos para objetivos específicos” (KLEIMAN, 2012, p. 19).

Letramento e tradução neste estudo se associam ao utilizar o corpus paralelo para identificar padrões colocacionais mais frequentes em resumos/*abstracts* de teses de doutorado em Física, bem como analisar as funções que exercem nestes textos, além de examinar criticamente as estratégias de tradução utilizadas pelos autores destes, oferecendo elementos para que nesta pesquisa e também em trabalhos posteriores, possam ser utilizados seus dados, tanto na pesquisa como no ensino língua estrangeira. Assim sendo, tradução é concebida como reflexão linguística ao incitar estudantes a fazerem uso de conhecimentos que já possuem e novos conhecimentos, por vezes interdisciplinares, para fazerem associações a culturas sociais e acadêmicas ao refletirem e tomarem decisões acerca de determinadas escolhas feitas pelos autores dos textos analisados no corpus. Em práticas como estas, ao usarem um corpus paralelo, como no caso do presente estudo, atêm-se a uma prática situada de uso da leitura e da escrita no âmbito universitário, de veiculação de gêneros acadêmicos como teses, dissertações, resumos/*abstracts* que seguem normas, culturas institucionais, linguagem acadêmica e conteúdos que atendem a especificidades disciplinares.

Linguagem acadêmica explicita especificidade e demandas da academia. O trabalho com o Inglês com fins acadêmicos na educação superior implica a consideração ao que os discentes precisam aprender sobre linguagem acadêmica. Para tanto, se faz necessário conhecer aspectos do que vem sendo veiculado acerca deste tema, envolvendo questões relativas aos aspectos léxico-gramaticais como: características, funções e estratégias utilizadas por autores de textos veiculados, entendendo, por exemplo, que o uso de padrões colocacionais em um texto implica em escolhas que além das palavras que os compõem encerram significados de persuasão, elaboração, explicitação, identidade com um discurso da comunidade em que se insere e ao público a que se destina. Também os padrões colocacionais podem sinalizar para localização, procedimento, quantificação, descrição, *links* aditivos ou contrastivos relações inferenciais ou causais, marcadores que organizam partes do discurso ou direcionam o leitor a outro lugar no texto, sinais que situam argumentos ao especificar condições limitadoras, características que comunicam atitudes e avaliações do escritor, bem como, características que servem como recursos usados pelo autor para direcionar diretamente aos leitores.

O gênero resumo tem uma presença constante nas experiências educativas dos alunos universitários, que podem ser recebidos prontos em cópias distribuídas ou que lhes seja exigida busca em vários veículos como anais de eventos, em periódicos ou portais acadêmicos. Este contato com o texto pode consistir, para eles, apenas uma tarefa de leitura a ser cumprida. Mas, para que este se constitua em um evento de letramento, alguns aspectos precisam ser observados e analisados como formas de escrever, ler, agir, interagir no âmbito acadêmico, reconhecendo o modo do fazer-científico que se encontra subjacente às perspectivas teóricas e metodológicas adotadas neste gênero textual. Observações que contribuam para que, a partir de análises feitas, os estudantes possam aprimorar seus textos, no contexto real de interação entre colegas, professores, autores dos textos, conteúdos veiculados, etc.

Estudo de corpus, linguagem traduzida e letramento - Corpus é definido por Baker (1993) como coleção de textos selecionados e agrupados, seguindo critérios definidos e explicitados conforme os objetivos da compilação. Ela afirma que os textos traduzidos têm características próprias e seu estudo pode proporcionar informações para estudiosos da linguagem e tradutores. A autora salienta que a linguagem traduzida é um evento comunicativo, com objetivos próprios, pressões e contextos de produção, importante na visão de mundo de boa parte da população mundial e seu uso pode ocorrer como metodologia, utilizando textos autênticos e estudos descritivos, também no questionamento da utilização de termos em contextos diferenciados. Olohan (2004) afirma que o uso de corpus na tradução pode se dar na identificação de: estratégias utilizadas por tradutores, convenções impostas por gêneros e tipos de texto, exame das estruturas discursivas e de textualização, análise de características léxico-gramaticais e características particulares dos autores. Paiva (2010) indica que em questões de pesquisa e também, dependendo do objetivo de ensino, corpus pode ser usado para identificar padrões léxico-gramaticais, padrões colocacionais, padrões textuais, macro e microestruturais, comparar frequências e uso de aspectos lexicais, gramaticais e discursivos em duas línguas, por meio de corpora paralelos. Nas práticas de tradução adotadas em contextos socioculturais específicos, o corpus paralelo que é constituído por um corpo de textos eletrônicos originalmente escritos em uma língua fonte alinhados com suas traduções na língua alvo, de acordo com Fernandes (2009), tem um papel importante. Os discursos de textos acadêmicos por terem formas compactas no relato de um estudo, ensaio teórico ou resumo de um trabalho podem ser difíceis para os alunos universitários lerem, por ainda carecerem de conhecimento especializado que lhes

permita inferir sobre o significado esperado nestas construções linguísticas nem sempre explícitas. Biber e Gray (2010) sugerem que os estudantes em sua vida acadêmica sejam ensinados a desenvolver a habilidade de extrair o significado pretendido destes textos e reconheçam os estilos de discurso da escrita acadêmica. O estudo de corpus paralelo constituído por textos acadêmicos em duas línguas se apresenta como uma possibilidade de trabalho de pesquisa ou pedagógico, que permita o contato dos discentes com estes textos e, ao serem ensinados a reconhecer estas particularidades das características da linguagem acadêmica, eles possam melhor se inserir na linguagem de sua área, favorecendo seu letramento acadêmico.

Padrões colocacionais, colocações, são tendências de palavras que coocorrerem regularmente em determinada língua (BAKER, 1992). Padrões colocacionais são um construto linguístico básico, mas também caracterizam gêneros, para Hyland (2008a) que também aponta que a pesquisa de padrões colocacionais pode contribuir na preparação de materiais didáticos que favoreçam na atribuição de sentidos em tipos específicos de escrita e, no letramento acadêmico, propiciando conhecimentos que auxiliem na utilização de padrões colocacionais nos diferenciados gêneros e acesso a recursos mais elaborados de uso da língua. O conhecimento das características de padrões colocacionais com quatro palavras na disciplina de Física, além de auxiliar na compreensão de leitura e na aquisição de vocabulário, corrobora para o maior conhecimento da concepção de ciência da área de interesse e ajuda na elaboração de textos que contenham elementos de persuasão adequados ao estudo elaborado e às práticas discursivas da comunidade acadêmica particular a que se destina.

O método utilizado na presente pesquisa se desenvolveu por meio de atividades como: (a) seleção de resumos/*abstracts* de tese de doutorado da área de Física de Programas de Pós-Graduação brasileiros, com avaliação mínima de 7, pela CAPES, abrangendo sete Programas de Pós-Graduação; foram exclusivamente considerados os textos disponibilizados *on line*, cujos textos originais fossem em português, tendo como critérios na escolha, informações sobre linguagem acadêmica, gêneros textuais amplamente aceitos e presentes na academia, trabalhos que passaram por uma avaliação rigorosa na comunidade acadêmica brasileira; foram, então, selecionados 434 resumos com seus respectivos *abstracts*, totalizando 868 textos; (b) passagem do formato Documento do Adobe Acrobat para Documento do Microsoft Office Word e, posteriormente, para Documento de Texto sendo corrigidas diferenças de formatação ocorridas nesta passagem,

pois os resumos já se encontravam em formato eletrônico (c) identificação dos padrões colocacionais formados por quatro palavras, selecionados a partir do estudo de Hyland (2008a), nos sistemas computacionais COPA-TRAD e *Sketch Engine*; (d) análise e distribuição dos padrões colocacionais com quatro palavras identificados no corpus deste estudo, seguindo as três categorias utilizadas por Hyland (2008a) - orientados pela pesquisa, orientados pelo texto e orientados pelo participante -, bem como, as ações empregadas na tradução desses padrões colocacionais, tendo como base as estratégias de tradução sugeridas por Baker (1992), dados que foram registrados em quadros, possibilitando a leitura horizontal e vertical; (e) realização de uma descrição da reflexão teórico-pedagógica, aliando os pressupostos defendidos ao longo da pesquisa aos resultados na análise dos dados obtidos.

5.2 Respostas às questões levantadas no estudo

Como resposta à primeira questão desta pesquisa: *quais padrões colocacionais na língua inglesa frequentes na linguagem acadêmica são evidenciados em resumos de teses da área de Física?* foram encontrados no corpus paralelo 38 padrões colocacionais com quatro palavras, totalizando 255 ocorrências de todos os padrões colocacionais investigados; em sua maioria, utilizados na tradução de outros padrões colocacionais. Seguindo as categorias e subcategorias utilizadas por Hyland (2008a) estes padrões colocacionais foram utilizados nos resumos/*abstracts*: orientados pela pesquisa (24%), localizando e indicando tempo e lugar, procedimento, quantificação, descrição; orientados pelo texto (74%), estabelecendo *links* aditivos ou contrastivos entre elementos, marcando relações inferenciais ou causais, organizando partes do discurso ou direcionando o leitor a outro lugar no texto, situando argumentos ao especificar condições limitadoras; orientados pelo participante (2%) com características de posicionamento e/ou com características de envolvimento do autor. A variedade de formas que foram utilizadas nas traduções dos padrões colocacionais é um aspecto interessante ao se considerar tradução como uma reflexão linguística, pois os autores dos resumos/*abstracts*, por vezes, mantêm o sentido e a função destes padrões colocacionais no texto traduzido, outras mantêm somente o sentido ou a função e, em outras, não há partes correspondentes entre os textos-fonte e textos-alvo. Ações/decisões que ilustram a especificidade e as escolhas mais frequentes na linguagem acadêmica utilizada em resumos/*abstracts* da área de Física.

Em resposta à segunda questão dessa pesquisa *como os padrões colocacionais frequentes na linguagem acadêmica na língua inglesa se apresentam na tradução de resumos de teses na área de Física?* 66% dos padrões colocacionais foram utilizados na tradução de padrões colocacionais similares no significado e na forma nas duas línguas, 15% para substituir uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente; 10% na tradução de frases ou trechos em que não têm padrões colocacionais no texto fonte e/ou não há um trecho no texto fonte correspondente ao mesmo trecho no texto alvo; e 9% na tradução por paráfrase, em que os padrões colocacionais aparecem em uma tradução que é paráfrase do texto original. Os padrões colocacionais analisados foram utilizados de forma adequada na maioria dos casos, nos quais foram mantidos sentido e as funções correspondentes ao texto original e correspondente a resultados de outros estudos como de Hyland (2008a). Esta consideração não exclui a concepção de que a estratégia de utilizar uma expressão idiomática com significado ou forma similar embora possa ser a ideal, nem sempre é possível ou adequada, conforme aponta Baker (1992). A diversidade de opções feitas pelos autores dos resumos/*abstracts* de teses de doutorado na área de Física explicitam questões de estilo, registro e efeito retórico e podem representar adesão à linguagem e estilo acadêmicos desta área, além de fornecer dados que provoquem análises acerca de aspectos de linguagem acadêmica utilizada na área de Física em português e em inglês, oferecendo elementos para reflexão sobre as escolhas tradutórias em contextos específicos.

Na análise, emergiram aspectos acerca da tradução pedagógica que podem contribuir para o letramento acadêmico de graduandos em Física. A descrição da análise teórico-reflexiva, articulando os resultados e pressupostos deste estudo, aponta para possibilidades evidenciadas na análise dos elementos linguísticos mais frequentes no corpus paralelo bilíngue português-inglês, de modo que este corpus venha a possibilitar trabalhar junto a alunos de graduação em Física a tradução como uma reflexão linguística e identificar aspectos da linguagem acadêmica. Os dados extraídos da análise do corpus paralelo que subsidiaram as respostas às questões desta pesquisa permitiriam identificar ações didático-pedagógicas possíveis de serem sugeridas para que se proponha iniciar junto a alunos de curso de graduação em Física análises e discussões sobre as formas linguísticas características do discurso disciplinar, refletindo acerca da visão de ciência de seus acadêmicos e mesmo estimulando os estudantes a analisarem suas próprias escolhas linguísticas e atitudes de inserção na cultura e

linguagem acadêmica de sua área. Assim, a partir dos dados desta pesquisa, eximindo-se do caráter prescritivo ou de receituário ao apontar sugestões de atividades com o uso de corpus paralelo, ao longo do relato deste estudo, são tecidas as mais diversas considerações acerca das possibilidades de identificação, análise e o reconhecimento de oportunidades de práticas de tradução e uso da linguagem acadêmica da área de Física. Aqui é defendido o argumento de que na tradução pedagógica através do corpus paralelo é possível promover o envolvimento reflexivo de docente, discentes em práticas pedagógicas e linguísticas que busquem amenizar perspectivas divergentes no contato com os textos propostos e trabalhados, desenvolvendo atitudes que possam favorecer entendimentos no trato de práticas situadas abrangendo leitura e escrita, bem como, nas relações sociais no ensinar e aprender que venham a auxiliar no letramento acadêmico de estudantes de graduação.

5.3 Limitações e contribuições para futuras pesquisas

São aqui reveladas limitações da presente pesquisa sobre aspectos que a investigação não cobriu, tais como: (1) o tempo utilizado para a coleta e compilação dos dados, limitando o estudo a uma disciplina, por serem muitos textos com tamanhos e características textuais variadas, precisando ser organizados em muitos arquivos de diversas extensões; (2) a restrição na escolha do gênero acadêmico utilizado na área de Física, para que fosse feito um estudo de textos originais e suas traduções, porque a produção acadêmica na área de Física é publicada em Inglês, inclusive no Brasil, com exceção das publicações sobre ensino de Física; (3) a contínua revisão dos dados nos diversos momentos de tratamento dos textos, incluindo sua inserção nos sistemas computacionais, demandando rigorosa atenção e muito tempo de dedicação a esta etapa do trabalho, para, por vezes, perceber em etapas seguintes do estudo, trechos desconstruídos ou com falhas, exigindo retorno/consulta aos textos originais.

Apesar destas dificuldades e limitações vale destacar o fato de que a partir desta pesquisa a leitura de textos acadêmicos nunca mais será a mesma para mim. Isto considerando desde os estudos para elaboração dos pressupostos teóricos, que a cada dia abriam novas perspectivas e rumos ao estudo, passando pelas etapas de coleta das teses, visitando os *sites* dos Programas de Pós-Graduação e das bibliotecas *on line* das Instituições de Ensino Superior brasileiras que mantêm estes Programas, conhecendo suas especificidades e diversidades na forma de veicular sua produção acadêmica na área de

Física; na extração dos resumos/*abstracts* destas teses, precisando lançar mão de conhecimentos mais detalhados acerca das subáreas da Física. Acrescentando à gama de conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidos ao longo da pesquisa, destaco o encorajamento e encantamento com o trabalho envolvendo tecnologia na pesquisa e no ensino.

Algumas possibilidades para futuras pesquisas a partir do estudo realizado nesta tese são: (a) ampliar o número de disciplinas na abrangência do estudo, além da Física, comparando os resultados de aspectos da linguagem acadêmica, realçando as especificidades de cada uma, no que se refere à forma e uso de elementos lexicais que tenham no texto funções como: persuasão, elaboração, explicitação, identidade, reformulação, reelaboração, entre outros; (b) ampliar os gêneros que constituem o corpus em disciplinas que tiverem disponíveis textos acadêmicos em duas línguas; (c) realizar um estudo utilizando um corpus especializado constituído por textos referentes à determinada subárea ou temática específica de uma área do conhecimento, o que proporcionaria maior estreitamento na abordagem; (d) desenvolver um estudo em que seja proposto aos alunos que selecionem textos e façam a compilação do corpus, a partir de objetivos definidos de acordo com suas necessidades de formação, de modo que tais ações constituam objeto de pesquisa; (e) fazer um estudo envolvendo situações didáticas em cursos de graduação, nas quais sejam desenvolvidas atividades a partir do corpus paralelo compilado nesta tese, que permitam aos alunos a tradução como reflexão linguística, analisando, entre outros aspectos, estratégias de tradução, tanto dos autores dos resumos/*abstracts*, quanto suas em situações de leitura e escrita; (f) observar no corpus compilado nesta tese aspectos da terminologia da área de Física; (g) utilizar dados e resultados desta pesquisa para desenvolver estudos em sala de aula, tendo a linguagem e atividades apropriadas às disciplinas específicas relacionadas aos objetivos dos alunos e priorizando o desenvolvimento de aprendizagens referentes a aspectos linguísticos que aprimorem sua leitura e escrita, além de conceitos como os de gênero textual, comunidades de discurso, propósito comunicativo e público, promovendo letramento acadêmico dos estudantes.

5.4 Considerações finais acerca do estudo

A leitura em língua inglesa nas universidades ao redor do mundo atualmente como forma de compartilhamento de descobertas e conhecimentos específicos é uma realidade que vem sendo estudada em diferentes aspectos nas últimas décadas.

Os estudantes de cursos de graduação ainda não letrados na língua estrangeira e sem familiaridade com o discurso da sua comunidade acadêmica se deparam na universidade com textos densos, com vocabulário e estruturas textuais ainda desconhecidos mesmo na língua materna. Diante deste desafio, alunos e professores podem fazer uso de corpus paralelo para auxiliar no letramento acadêmico.

Planejar o ensino de Inglês com fins acadêmicos voltados para alunos da área de Física pode acarretar dificuldades, ao considerar que as características linguísticas e mesmo os conteúdos específicos desta área não são amplamente conhecidos por profissionais da área de Letras. Os recursos que facilitem a escolha de atividades e materiais didáticos específicos para aulas de Inglês na área de Física são raros e apresentam uma discrepância por serem veículos de uma linguagem científica ou, ao contrário, uma linguagem característica de livros didáticos, e não a acadêmica.

Comunidades acadêmicas e profissionais produzem seus discursos, expressando uma percepção de mundo permeada pela especificidade de suas concepções teóricas. Estes discursos veiculam um argumento, por vezes, persuasivo explícita ou tacitamente, de modo que seja significativo à comunidade em que se está inserido e/ou ao público alvo. Assim, os discursos acadêmicos nas disciplinas, impregnados pelas peculiaridades do conhecimento produzido e socializado, práticas, pesquisas, ideologia e formas de ver o mundo são propagados entre aqueles que atribuem significado à sua forma e a seu conteúdo. Os gêneros textuais constituem um dos meios através dos quais o conhecimento e a aprendizagem são articulados. Estes podem permitir a iniciantes, como os estudantes universitários, inserção na cultura e linguagem acadêmica disciplinar ou, também, gerar um obstáculo a ser superado no processo de aprendizagem na educação superior.

As práticas pedagógicas e institucionais nas vivências sociais e acadêmicas são complexas para os alunos e, em sua atuação nas diversas disciplinas no curso de graduação, vão buscando formas de entender essa complexidade e de se inserir na linguagem e cultura acadêmicas, específicas de sua área.

A escrita constitui uma prática social além de uma habilidade. A escrita acadêmica, em particular, tem impregnada a especificidade do discurso científico e de sua articulação com os demais discursos, visando difundir conhecimentos. Cabe aos alunos da educação superior diferenciar e compreender a que se refere o discurso de divulgação científica e o discurso didático, como propõe Matêncio (2003), tanto na configuração linguística quanto na dimensão pragmática dos textos que

caracterizam esses discursos. O letramento acadêmico, através de práticas didático-pedagógicas, pode favorecer a inserção na cultura e linguagem acadêmica disciplinar, ao aproximar os discentes das concepções e práticas linguísticas, metodológicas e valores institucionais expressos por grupos sociais e/ou de seus membros individuais.

O corpus paralelo, por exemplo, traz a possibilidade de observar e analisar criticamente escolhas linguísticas em um texto original e em sua tradução, de modo a proporcionar aos alunos informações a partir de fontes especializadas, nas quais podem ser selecionados aspectos linguísticos a serem estudados com maior detalhamento, sendo comparados ou complementados por outros textos e/ou associados ao uso de dicionários, *sites*, aplicativos, vídeos, etc.

Para o professor, o corpus paralelo pode prover informações sobre a linguagem em uso na área de conhecimento particular com que trabalha e com a qual nem sempre tem familiaridade, podendo:

- (a) refletir sobre as estruturas linguísticas mais relevantes para o trabalho com os discentes, a fim de auxiliar no seu letramento acadêmico;
- (b) contar com diversas formas de questionar as escolhas tradutórias (sejam elas a partir do comportamento gramatical das palavras e/ou padrões colocacionais ou da função que desempenham naquele contexto, etc.);
- (c) fazer uso de um sistema computacional que permita que os alunos procurem por si mesmos outros exemplos e que façam cruzamento de informações, busquem possíveis padrões e características específicas do comportamento de elementos linguísticos no contexto particular de seu interesse;
- (d) relacionar as informações e descobertas retiradas da análise do corpus paralelo especializado a informações contidas em dicionários monolíngues, bilíngues, gerais ou especializados, assim como na internet, em *sites* com temáticas relacionadas às suas disciplinas de interesse ou *sites* sobre vocabulário acadêmico, dependendo do objetivo a que se propõem;
- (e) desenvolver atividades, a partir dos diversos dados analisados no corpus, no sentido apontado pela concepção de letramento que propõe olhar além do contexto imediato da escrita, buscando analisar as formas com que estruturas institucionais e disciplinares interferem no uso da linguagem; bem como, as formas com que instituições como a educação, nas relações sociais e pedagógicas, deixam de valorizar

letramentos vernaculares no dia a dia das pessoas, dando sustentáculo a práticas de letramento que são parte de configurações de poder do conhecimento inserido no arranjo de discursos, os quais configuram práticas que “regulam o que pode ser conhecido, quem pode conhecer e como isto pode ser discutido” (HYLAND, 2013c, p. 60), avaliando as conexões entre instituições e letramento para, como sugere este autor, entender e criticar práticas na linguagem acadêmica disciplinar e identificar o papel que o letramento acadêmico tem em “moldar” tanto as disciplinas quanto indivíduos.

Seja qual for a escolha entre as atividades aqui listadas, o corpus paralelo pode auxiliar no letramento acadêmico. Por exemplo, ao usar a tradução como reflexão linguística em que estudantes observem na leitura que fazem de um texto traduzido e do original se foi feita a utilização de padrões colocacionais na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenham comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte; se ocorreu o uso de uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente; ou, ainda, se o autor fez tradução por paráfrase ou qualquer outra maneira diferente.

A observação dos usos dos padrões colocacionais no corpus paralelo permite que alunos de graduação em Física reflitam sobre possíveis escolhas que possam fazer ao traduzir ou ao ler textos e ao mesmo tempo questionem colegas, professores e outros profissionais da área; busquem outros textos e informações; identifiquem as especificidades da linguagem acadêmica desta área, entre elas funções tais como aquelas que: ajudam escritores a estruturar suas atividades e experiências do mundo real; auxiliam na orientação do texto e na atribuição de significados dos seus elementos; comunicam atitudes e avaliações do escritor ou servem como recursos usados pelo autor para direcionar diretamente aos leitores.

Assim, é possível afirmar que o estudo realizado atingiu o objetivo geral desta tese “com base em um corpus paralelo, analisar a tradução de padrões colocacionais frequentes da área de Física, com vistas a promover tradução pedagógica e auxiliar no letramento acadêmico de estudantes envolvidos com esta área”.

Ao concluir este estudo, que pode representar o desencadeamento de tantos outros nesta linha de pesquisa, sublinho a necessidade da ampliação do diálogo entre os campos disciplinares de ensino de língua estrangeira e Estudos da Tradução. Este diálogo pode beneficiar a ambos com contribuições mútuas, especialmente, no que se

refere à tradução pedagógica, a uma melhor definição do papel da tradução no ensino de línguas estrangeiras nas suas especificidades, de modo a contribuir nas ações didático-pedagógicas no ensino de língua estrangeira nos diversos graus de ensino e, mais especialmente, como no caso da presente pesquisa, no letramento acadêmico de alunos de cursos de graduação.

REFERÊNCIAS

ALEGRE, T. A tradução pedagógica no actual ensino de línguas: o caso do alemão. In: Actas do 5º Encontro Nacional sobre o Ensino das Línguas Vivas no Ensino Superior: Novas Tecnologias – Novas Perspectivas - Novas Fronteiras. **Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, p. 11-28, 2002.

ARRIBA GARCÍA, C. de. Introducción a la traducción pedagógica. **Lenguaje y Textos**, n. 8, p. 269-283, 1996.

ARROJO, R. **Oficina de tradução**: a teoria e a prática. 2. ed. São Paulo: Ática, 1992.

ARROJO, R. Escrita, interpretação e a luta pelo poder no controle do significado: cenas de Kafka, Borges e Kosztolányi. In: BLUME, R. F.; PETERLE, P. (Orgs) **Tradução e relações de poder**. Tubarão: Ed. Copiart, Florianópolis: PGET/UFSC, 2013.

ASSOLINI, F. E. P.; TFOUNI, L. V. Letramento e trabalho pedagógico. **Revista eletrônica acolhendo a alfabetização nos países de língua portuguesa**. n.1, v.1, p. 36-58, set./fev, 2006/2007. www.acoalfaplp.net

AUBERT, F. H. Tradução técnico-científica e terminologia: um ensaio exploratório. **TradTerm**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 41-42, 2001.

BAKER, C. Attitudes and language. **Multilingual Matters**, 83. Clevedon, Avon, England: Multilingual Matters, 1992.

BAKER, M. **In other words**: a coursebook on translation. London/New York: Routledge, 1992.

BAKER, M. Corpus Linguistics and Translation Studies: Implications and Applications. In: BAKER, M.; FRANCIS, G.; TOGNINI-BONELLI, E. (Eds.). **Text and technology**: in honour of John Sinclair. Amsterdam: John Benjamins, p. 233-250, 1993.

BAKER, M. Corpora in translation studies: an overview and suggestions for future research. **Target**, 7 (2), p. 223-243, 1995.

BAKER, M. Ethics of renarration: Mona Baker is interviewed by Andrew Chesterman. **Cultus**. v.1, n.1, p. 10-33, 2008.

BAKHTIN, M. (1952-1953/1979) Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 4. ed. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARTON, D. The social nature of writing. In: BARTON, D; IVANIC (Eds). **Writing in community**, Sage Publications, 1991.

BARTON, D., HAMILTON, M., IVANIC, R. **Situated literacies: reading and writing in context**. London/ New York: Routledge, 2000.

BATALHA, M. C.; PONTES JR, G. **Tradução**. Petrópolis: Vozes, 2007.

BEBER SARDINHA, T. Linguística de corpus: histórico e problemática. **DELTA**[online], v.16, n.2 São Paulo, p. 323-367 2000. Acesso em 06 fev. 2014.

BEBER SARDINHA, T. Como usar a Linguística de *Corpus* no ensino de língua estrangeira: por uma Linguística de *Corpus* educacional brasileira. In: VIANA, V.; TAGNIN, S. E. O. (Orgs.) **Corpora no ensino de línguas estrangeiras**. São Paulo: Hub Editorial, 2010.

BIBER, D.; GRAY, B. Challenging stereotypes about academic writing: complexity, elaboration, explicitness. **Journal of English for Academic Purposes**. n. 9, p. 2-20, 2010.

BOHUNOVSKY, R. A tradução no ensino de línguas: vocabulário, gramática, pragmática ou consciência cultural? **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, n. 50, v. 1, Jan./Jun. 2011.

BOURDIEU, P. Le sens pratique. **Actes de la recherche en sciences sociales**, Paris, n. 1, p. 43-86, 1976.

BRONCKART, J. P. **Atividades de linguagem, discurso e desenvolvimento humano**. Org.: MACHADO, A. R.; MATÊNCIO, M. L. M. Campinas: Mercado de Letras, 2006.

BUSNARDO, J.; BRAGA, D. Language, ideology, and teaching towards critique: a look at reading pedagogy in Brazil. **Journal of Pragmatics**. n. 33, p. 635-651, 2001.

CALVO CAPILLA, M. C.; RIDD, M. A tradução como atividade contrastiva e de conscientização na aprendizagem de línguas próximas. **Horizontes de Linguística Aplicada**, v. 8, n. 2, p. 150-169, 2009.

CELANI, M.A. **Ensino de segunda língua: redescobrimo as origens**. São Paulo: EDUC, 1997.

CELANI, M.A. Revivendo a aventura: desafios, encontros e desencontros. In: CELANI, M. A. A.; FREIRE, M. M.; RAMOS, R. de C. G. (Orgs.). **A abordagem instrumental no Brasil: um projeto, seus**

percursos e seus desdobramentos. Campinas: Mercado de Letras; São Paulo: EDUC, 2009.

CERUTTI-RIZZATTI, M. E. Letramento: uma discussão sobre implicações de fronteiras conceituais. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 118, p. 291-305, jan.-mar. 2012.

CESTARO, S. M. O Ensino de língua estrangeira: história e metodologia. *VIDETUR*. v. 6; São Paulo, 1999. Mandruvá Publicação. **Revista on-line** <http://www.hottopos.com.br/videtur6/selma.htm>

COOK, G. Use of translation in language teaching. In: BAKER, M. (Ed.). **Routledge encyclopedia of translation studies**. London: Routledge, p. 117-120, 1998.

CORBACHO SÁNCHEZ A. Notas sobre la traducción en la enseñanza de lenguas extranjeras con especial referencia al alemán empresarial. **Revista de Enseñanza Universitaria**. n. 26; 35-43, 2005.

CORTE, A. C. de O.; FISCHER, C. R. Seleção de informação relevante: um desafio nos cursos de leitura para fins acadêmicos. **The ESPECIALIST**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 1-20, 2010.

COSTA, W. C. Tradução e ensino de línguas. In: BOHN, H.; VANDRESEN, P. (Orgs.) **Tópicos de Linguística Aplicada**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1998.

DAYRELL, C. O uso de corpora para o estudo da tradução: objetivos e pressupostos. In: FROTA, M.P.; MERTINS, M.A.P. (Orgs.) **Tradução em revista: Intervenções 2**, p. 87-102, 2005.

DAYRELL, C. Corpora no ensino do inglês acadêmico: padrões léxico-gramaticais em *abstracts* de pós-graduandos brasileiros. In: VIANA, V.; TAGNIN, S. E. O. (Orgs.) **Corpora no ensino de línguas estrangeiras**. São Paulo: Hub Editorial, 2010.

DUDLEY-EVANS, T.; ST. JOHN, M. J. **Developments in English for specific purposes: a multi-disciplinary approach**. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1998.

ELLIS, Rod. **Understanding second language acquisition**. Oxford: Oxford University Press, 1985.

FAIRCLOUGH, N. **Language and power**. Londres/ Nova York: Longman. 1989.

- FERNANDES, L. P. **Brazilian practices of translating names in children's fantasy literature**: a corpus-based study. Doctoral Thesis. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2004.
- FERNANDES, L. P. Corpora in Translation Studies: revisiting Baker's typology. **Fragmentos**, n. 30, Florianópolis, jan – jun, p. 87-95, 2006.
- FERNANDES, L. P. A portal into the unknown: designing, building, and processing a parallel corpus. **Ctis Occasional Papers**. Manchester, Reino Unido, v. 4, p. 21-43, 2009.
- FERNANDES, L. P. **Brazilian practices of translating names in children's fantasy literature**: a corpus-based study. Florianópolis: UFSC/CCE/DLLE, 2013.
- FERNANDES, L. P.; ROCHA, N. F. f. **Estudos da tradução II**. Florianópolis: UFSC/CCE/DLLE, 2011.
- FISCHER, A. **A construção de letramentos na esfera acadêmica**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.
- FISCHER, A. Letramento acadêmico: uma perspectiva portuguesa Acta Scientiarum. **Language and Culture**, Maringá, v. 30, n. 2, p. 177-187, 2008.
- FISCHER, A. O gênero resumo no curso de letras: eventos de letramento em discussão. In: **Anais 4º SIGET - Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais**, Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, p. 442 - 454, 2007b.
- FREIRE, M. Prefácio. In: CELANI, M. A. A.; FREIRE, M. M.; RAMOS, R de C G (Orgs.). **A abordagem instrumental no Brasil**: um projeto, seus percursos e seus desdobramentos. Campinas: Mercado de Letras; São Paulo: EDUC, 2009.
- GALÁN-MAÑAS, A. *Design* da semipresencialidade na formação de tradutores técnico-científicos, do português ao espanhol. **Cadernos de Tradução**, n.27, p. 147-160, 2011/1.
- GAMBIER, Y. Translation strategies and tactics. In: GAMBIER, Y.; DOORSLAER, L. V. (Eds.). **Handbook of translation studies**. v. 1, 2010.
- GEE, J. P. **Social linguistics and literacies**: ideology in discourses. 2. ed. London: The Farmer Press, 1999.

GEE, J. P. Reading as situated language: a sociocognitive perspective. **Journal of adolescent & adult literacy**. Internacional Reading Association. n. 44, v.8, p. 714-725, 2001.

GIESTA, L. C. A tradução como estratégia no ensino de língua inglesa em cursos de licenciatura. **Cultura & Tradução**. João Pessoa, v.1, n.1, 2011.

GIESTA, L.C. Ensino de inglês instrumental em cursos de licenciatura em Física e licenciatura em Química: concepções, expectativas e sugestões de alunos. Trabalho apresentado **II Congresso Nacional de Línguas para Fins Específicos - LinFE**, FATEC-Tatuapé/SP, 2012.

GIESTA, L.C. Ensino de inglês instrumental e tradução: concepções de alunos acerca do tema. TORRES, M. H. C.; DOURADO, M.R. da S.; BRANCO, S. de O. **Pesquisas em tradução**. João Pessoa: Ideia, 2014.

GIMENO SACRISTÁN, J. O currículo na sociedade da informação e do conhecimento. In: GIMENO SACRISTÁN, J. (Org). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Penso, 2013.

GIROUX, H. Qual o papel da pedagogia crítica nos estudos de língua e cultura? Entrevista a Manuela Guilherme. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, 73, p. 131-143. dez. 2005.

GRILLO, R. **Dominant languages**. Cambridge: Cambridge University Press. 1989.

HALLIDAY, M. A. K.; McINTOSH, A.; STREVEN, P. **The linguistic sciences and language teaching**. (Longmans' Linguistic Library.) London: Longmans, 1964.

HEATH, S.B. What no bedtime story means: narrative skills at home and school. **Language in Society**, Cambridge, v. 11, p. 49-77, 1982.

HYLAND, K. Specificity revisited: how far should we go now? **English for Specific Purposes**. n. 21, n. 4, p. 385–395, 2002a.

HYLAND, K. Authority and invisibility: authorial identity in academic writing. **Journal of Pragmatics**. v. 34, n. 8, p. 1091–1112, 2002b.

HYLAND, K.. **Teaching and researching writing**. Harlow, England: Longman, 2002c.

HYLAND, K. Dissertation acknowledgements: the anatomy of a Cinderella genre - **Written Communication**, v. 20, n. 3, p. 242-268, July 2003.

HYLAND, K. Prudence, precision, and politeness: hedges in academic writing **Quaderns de Filologia**. *Estudis Lingüístics*. v. 10, p. 99-112, 2005.

HYLAND, K. **English for academic purposes**: an advanced resource book. London: Routledge, 2006.

HYLAND, K. Applying a gloss: exemplifying and reformulating in academic discourse. **Applied Linguistics**. v. 28, n. 2, p. 266-285, 2007.

HYLAND, K. Academic clusters: text patterning in published and postgraduate writing. **International Journal of Applied Linguistics**. v. 18. n. 1, 2008a.

HYLAND, K. As can be seen: lexical bundles and disciplinary variation. **English for Specific Purposes**, n. 27, p. 04-21, 2008b.

HYLAND, K. Metadiscourse: mapping interactions in academic writing. **Nordic Journal of English Studies**. Special Issue on Metadiscourse. v. 9 (2), p. 125-143, 2009.

HYLAND, K. Community and individuality: performing identity in Applied Linguistics. **Written Communication**. v. 27, n.2, p. 159-188, 2010a.

HYLAND, K. Constructing proximity: relating to readers in popular and professional science. **Journal of English for Academic Purposes**. v. 9, n.2, p. 116-127, 2010b.

HYLAND, K. Disciplines and discourses: social interactions in the construction of knowledge. In: STARKE-MEYERRING, D. *et al.* **Writing in knowledge societies**. West Lafayette, IN: Parlor Press and The WAC Clearinghouse, p. 193-214, 2011a.

HYLAND, K. Projecting an academic identity in some reflective genres. **Iberica**. v. 21, p. 9-30, 2011b.

HYLAND, K. Faculty feedback: perceptions and practices in L2 disciplinary writing. **Journal of Second Language Writing**. n. 22, p. 240-253, 2013a.

HYLAND, K. Second language writing: the manufacture of a social fact. **Journal of Second Language Writing**. n. 22, p. 426-427, 2013b.

HYLAND, K. Writing in the university: education, knowledge and reputation. **Language Teaching**. n. 46, p. 53-70, 2013c.

HYLAND, K.; TSE, P. Academic lexis and disciplinary practice: corpus evidence for specificity. **International Journal of English Studies**, v. 9, n. 2, p. 111-129, 2009.

HYLAND, K.; TSE, P. Claiming a territory: Relative clauses in journal Descriptions. **Journal of Pragmatics**, v. 42, n. 7, p. 1880-1889, 2010.

HURTADO ALBIR, A. **Traducción y traductología**: introducción a la traductología. Madrid: Cátedra, 2001.

JAKOBSON, R. **Linguística e comunicação**. 19. ed. Tradução de Izidoro Blikstein; José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 2007.

KARIM, H. El concepto de anisomorfismos cultural en el ámbito jurídico: concepto y aplicaciones traductológicas sobre la legislación española en comparación con la Marroquí. **Entreculturas**. n. 3. p. 99-115, 2010.

KLEIMAN, A. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. Campinas: Pontes, 9. ed. 2004.

KLEIMAN, A. **Preciso “ensinar” o letramento? Não basta ensinar a ler e escrever?** Campinas: Cefiel - Unicamp; MEC, 2005.

KLEIMAN, A. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A. (Org.) **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. 2. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2012. p. 15-61.

LAVAUULT, E. Fonctions de la traduction en didactique des langues: apprendre une langue em apprenant á traduire. **Collection Traductologie**. n. 2, Didier Érudition, Paris. 1985.

LYNCH, B.; HUDSON, T. EST Reading. In: CELCE-MURCIA, M. (Ed.) **Teaching English as a second or foreign language**. 2ed. Boston: Heinle and Heinle, p. 216-232, 1991.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Resumo escolar: uma proposta de ensino de gênero. **Signum**: estudos da linguagem. Universidade Estadual de Londrina, n.8 (1), p. 89-101, jun. 2005.

MACHADO, A. R. Revisitando conceito de resumos. In.: DIONÍSIO, A.P.; MACHADO, A.R.; BEZERRA, M.A. **Gêneros textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.

MAGALHÃES, I. Letramento, intertextualidade e prática social crítica. In: MAGALHÃES, I. (Org.) **Discursos e práticas de letramento: pesquisa etnográfica e formação de professores**. Campinas: Mercado de Letras, 2012.

MAIA, B. Do-it-yourself, disposable, specialized mini corpora - where next? Reflections on teaching translation and terminology through corpora. **Cadernos de Tradução**. n.9, v.1, p.221-236, 2002.

MALMKJAER, K. Introduction: Language teaching and translation. In: MALMKJAER, K. (Ed.) **Translation and language teaching**. Manchester: St. Jerome p. 1-11, 1998.

MALMKJAER, K. **Linguistics and the language of translation**. Edingurgh: Edinburgh University Press. 2005.

MARCUSCHI, L. A. Letramento e oralidade no contexto das práticas sociais e eventos comunicativos. In: SIGNORINI, I. (Org.) **Investigando a relação oral/escrito e as teorias do letramento**. 2^a reimpressão. Campinas: Mercados de Letras, 2008.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de recontextualização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2010a.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In.: DIONÍSIO, A.P.; MACHADO, A.R.; BEZERRA, M.A. **Gêneros textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010b.

MATENCIO, M. L. M. Referenciação e retextualização de textos acadêmicos: um estudo do resumo e da resenha. **Anais do III Congresso Internacional da ABRALIN**, março de 2003. Rio de Janeiro.

http://www.letramento.iel.unicamp.br/publicacoes/artigos/referenciacao_e_retextualizacao_MariaMatencio.pdf Acesso em 07 jul 2013.

NASSAJI, H. The role and importance of lower-level processes in second language reading. **Language Teaching**, v. 47, n.1, p. 1–37, 2014.

NATION, P.; WARING, R. Vocabulary size, text coverage and word list. In: SCHMITT, N.; McCARTHY, M. (Eds). **Vocabulary:**

description, acquisition and pedagogy. United Kingdom: Cambridge University Press, p. 6-19, 1997.

NATION, P. **Learning vocabulary in another language**. United Kingdom: Cambridge University Press, 2001.

OLOHAN, M. **Introducing corpora in translation studies**. London/New York: Routledge, 2004.

OUSTINOFF, M. **Tradução: história, teorias e métodos**. Trad. Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

PAIVA, V. L. M. de O. Prefácio. In: VIANA, V.; TAGNIN, S. E. O. (Orgs.) **Corpora no ensino de línguas estrangeiras**. São Paulo: Hub Editorial, 2010.

PEDRA, N. T. de S.; BOHUNOVSKY, R. El general de brigada es um tipo de caramelo – tradução automática e aprendizagem cultural. **Cadernos de Tradução**. v. 1, n. 27, 2011.

PINTADO GUTIÉRREZ, L. Fundamentos de la traducción pedagógica. **Sendebarr**. n. 23, p. 321 – 353, 2012.

PINTO, A. P. O inglês instrumental na UFPE: contribuições, tendências e mudanças. In: CELANI, M. A. A.; FREIRE, M. M.; RAMOS, R de C G (Orgs.). **A abordagem instrumental no Brasil: um projeto, seus percursos e seus desdobramentos**. Campinas: Mercado de Letras, São Paulo: EDUC, 2009.

POLCHLOPEK, S. A.; AIO, M. A. Tradução técnica: armadilhas e desafios. **Tradução & Comunicação**, n. 19, p. 101-114, 2009.

RAMOS, R. de C. G. Instrumental no Brasil: a desconstrução de mitos e a construção do futuro. In: FREIRE, M. M.; ABRAHÃO, M. H. V.; BARCELOS, A. M. F.(Orgs.) **Linguística aplicada e contemporaneidade**. São Paulo: Pontes, p. 109-124, 2005.

RAMOS, R. de C. G. A história da abordagem instrumental na PUCSP. IN: CELANI, M. A. A.; FREIRE, M. M.; RAMOS, R de C G (Orgs.). **A abordagem instrumental no Brasil: um projeto, seus percursos e seus desdobramentos**. Campinas: Mercado de Letras; São Paulo: EDUC, 2009.

RIDD, M. D. Tradução, consciência crítica da linguagem e relações de poder no ensino de línguas estrangeiras. In: SILVA, D.E.G. (Org.) **Atas do VII Encontro Nacional de Interação em Linguagem Verbal e**

Não-Verbal: I Simpósio Internacional de Análise de Discurso Crítica. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Letras, 2005.

ROGOFF, B. Observando a atividade sociocultural em três planos: apropriação participatória, participação guiada e aprendizado. IN: WERTSCH, J.; DEL RIO, P.; ALVAREZ, A. **Estudos socioculturais da mente.** Tradução Maria da Graça Gomes Paiva e André Rossano Teixeira Camargo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ROJO, R. O letramento escolar e os textos da divulgação científica: a apropriação dos gêneros de discurso na escola. **Linguagem em (Dis)curso – LemD**, v. 8, n. 3, p. 581-612, set./dez. 2008.

ROJO, R. **Letramento e capacidades de leitura para a cidadania.** São Paulo: Rede do Saber/ CENP-SEE-SP, 2004.

http://deleste2.edunet.sp.gov.br/htpc2012/pc1_letramento.pdf

ROMANELLI, S. Traduzir ou não traduzir em sala de aula? Eis a questão. **Inventário**. n. 5, Salvador, 2006.

ROMANELLI, S. O uso da tradução no ensino-aprendizagem das línguas estrangeiras. **Revista Horizontes de Linguística Aplicada**, v. 8, n. 2, p. 200-219, 2009.

RÖMER, U.; ARBOR, A. English in academia: does nativeness matter. **Anglistik: International Journal of English Studies**. v. 20, n. 2, p. 89-100, 2009.

SANTORO, E. Tradução e ensino de línguas estrangeiras: confluências. **Cadernos de Tradução**, n.27, p. 147-160, 2011/1.

SHEI, C.C.C. **Translation commentary: a happy medium between translation curriculum and EAP.** System, v. 33, p. 309-325, 2005.

SCHERER, L.C.; TOMITCH, L.M.B. A coesão textual e seu reflexo na elaboração de resumos. In.: TOMITCH, L.M.B. (Org.) **Aspectos cognitivos e instrucionais da leitura.** Bauru/SP: EDUSC, 2008.

SHUMAN, A. Collaborative writing: appropriating power or reproducing authority? In: STREET, B. (Ed.). **Cross-cultural approaches to literacy.** Cambridge: Cambridge University Press, p. 247-271, 1993.

SINCLAIR, J. **Corpus, concordance, collocation.** Oxford: Oxford University Press, 1991.

- SMOLKA, A.; DE GOES, M. C.; PINO, A. A constituição do sujeito: uma questão recorrente. In: WERTSCH, J.; DEL RIO, P.; ALVAREZ, A. **Estudos socioculturais da mente**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.
- SOARES, N. G.; ROMANELLI, S. Apresentação. **Cadernos de Tradução**, n.27, p. 143-146, 2011/1.
- STREET, B. V. **Literacy in theory and practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- STREET, B. V. Introduction: the new literacy studies. STREET, B. (Ed.). **Cross-cultural approaches to literacy**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 247-271, 1993.
- STREET, B. **Social literacies**: critical approaches to literacy in development, ethnography and education. London: Longman, 1995.
- STREET, B. Perspectivas interculturais sobre o letramento. **Revista de Filologia e Linguística Portuguesa**. n. 8, p. 465-488, 2006.
- STREET, B. V. Dimensões “escondidas” na escrita de artigos acadêmicos. Tradução de Armando Silveiro e Adriana Fischer. **Perspectiva**: Revista do Centro de Ciências da Educação/ UFSC, Florianópolis, v. 8, n. 2, jul./dez. p. 541-567, 2010.
- STREET, B. Políticas e práticas de letramento na Inglaterra: uma perspectiva de letramentos sociais como base para uma comparação com o Brasil. Tradução de Karin Quast. **Caderno CEDES**, v. 33, n. 89, Campinas, Jan./Apr. p. 51-71, 2013.
- STREVEENS, P. ESP after twenty years: a re-appraisal. In: TICKOO, M. L. (Ed.) **ESP: state of the art**. Anthology Series 21. SEAMEO Regional Language Center, 1988.
- SWALES, J.; FEAK, C. **English in today’s research world**: a writing guide. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 2000.
- TAGNIN, S. E. O. Os *corpora*: instrumentos de auto-ajuda para o tradutor. **Cadernos de Tradução**, v. 1, n. 9, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, p. 191-219, 2002.

TAGNIN, S. E. O. A identificação de equivalentes tradutórios em corpora comparáveis. In: **I Congresso Internacional da ABRAPUI**. Anais do I Congresso Internacional da ABRAPUI, UFMG, Belo Horizonte, 2007.

TERRA, N.T. DE S.; BOHUNOVSKY, R. El general de brigada es um tipo de caramelo: tradução automática e aprendizagem cultural. **Cadernos de Tradução**, n.27, p. 243-260, 2011/1.

TFOUNI, L. V. Perspectivas históricas e a-históricas de letramento. **Cadernos de Estudos Linguísticos**. Campinas. v. 26, p.49-62, jan/jun. 1994.

TFOUNI, L. V. Letramento e autoria: uma proposta para contornar a questão da dicotomia oral/escrito. **Revista ANPOLL**, n.18, p. 127-141, jan./jun. 2005.

TYMOCZKO, M. Translation Theory. In: CHAPELLE, C. A. (Ed.) **The Encyclopedia of Applied Linguistics**, Blackwell Publishing Ltd., 2013a.

TYMOCZKO, M. Ideologia e a posição do tradutor: em que sentido o tradutor se situa no “entre” (lugar)? In: BLUME, R. F.; PETERLE, P. (Orgs) **Tradução e relações de poder**. Tubarão: Ed. Copiart, Florianópolis: PGET/UFSC, 2013b.

VIANA, V.; TAGNIN, S. E. O. Introdução. In: VIANA, V.; TAGNIN, S. E. O. (Orgs.) **Corpora no ensino de línguas estrangeiras**. São Paulo: Hub Editorial, 2010.

VIANA, V. Linguística de *corpus*: conceitos, técnicas & análises. In: VIANA, V.; TAGNIN, S. E. O. (Orgs.) **Corpora no ensino de línguas estrangeiras**. São Paulo: Hub Editorial, 2010.

VYGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem**. Tradução Jeferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WELKER, H. A. Traduzir frases isoladas na aula de língua estrangeira – por que não? **Horizontes**. Brasília, 2004. Disponível em: www.unb.br/il/let/welker/tradfras.doc

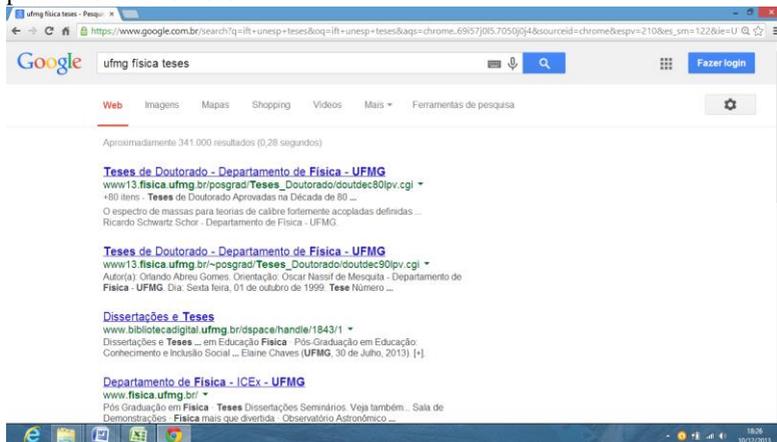
APÊNDICES

- Apêndice 01** - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas *online* na UFMG
- Apêndice 02** - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas *online* na USP
- Apêndice 03** - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas *online* na USP/SCarlos
- Apêndice 04** - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas *online* na CBPF
- Apêndice 05** - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas *online* na UFRGS
- Apêndice 06** - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas *online* na UNESP
- Apêndice 07** - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas *online* na UNICAMP
- Apêndice 08** - Lista dos títulos dos resumos das teses de doutorado que constituem o corpus do estudo
- Apêndice 09** - Ocorrências em paralelo obtidas na análise do corpus conforme estratégias de tradução baseadas em Baker (1992) - Separados por padrão colocacional com quatro palavras frequentes na lista de Hyland (2008a) analisados neste estudo
- Apêndice 10** - Ocorrências em paralelo obtidas na análise do corpus do padrão colocacional *In the present work* conforme estratégias de tradução baseadas em Baker (1992)

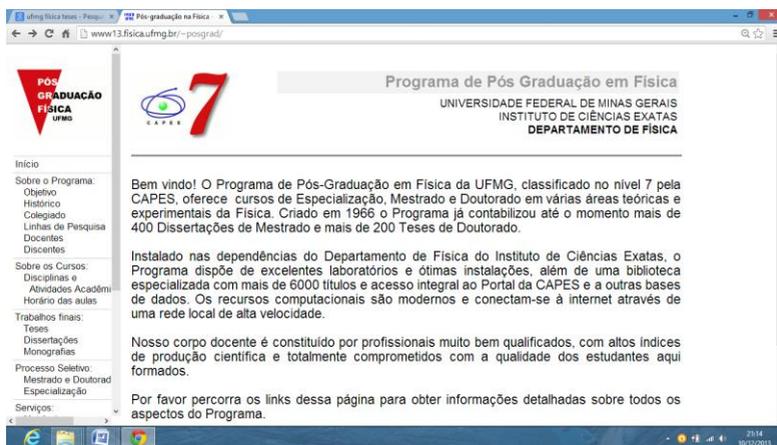
Apêndice 01 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na UFMG

(Print Screen dia 10/12/2013)

Primeiramente foi usado um *site* de busca para verificar caminhos possíveis para encontrar as teses.



No *site* <http://www13.fisica.ufmg.br/~posgrad/> foi selecionado o *link* para as teses no lado esquerdo da tela.



Em seguida, foram selecionados os *links* para os anos que abrangem as teses do período estudado neste trabalho.

Programa de Pós-Graduação em Física
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Teses de Doutorado

Teses de Doutorado Aprovadas nas Décadas de 70, 80, 90, 2000, 2010

252 Teses de Doutorado (setembro/2013)

Gráfico de barras mostrando o número de teses aprovadas por ano de 1980 a 2010. O eixo Y representa o número de teses aprovadas (0 a 20), e o eixo X representa o ano (1980 a 2010).

É apresentada uma lista com as teses defendidas no período contendo título, autor, orientação e dia.

Programa de Pós-Graduação em Física
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Teses de Doutorado Aprovadas na Década de 2000

Clique no título do trabalho, se ativo, para acessar maiores informações a seu respeito

Título: [Padrões de disparo e sincronização em um modelo para atividades epileptiformes não sinápticas.](#)

Autor(a): [Danielle Oliveira Costa Santos](#)

Orientação: Ronald Dickman (orientador) - Departamento de Física - UFMG
Antônio Carlos Guimarães de Almeida (coorientador) - Departamento de Física - UFSJ

Dia: [Segunda-feira, 14 de dezembro de 2009](#)

Clicando no título abre um *link* para uma página com informação mais detalhadas sobre a tese, tais como autor, orientador, banca examinadora e resumo; e a possibilidade de fazer *download* do trabalho completo. Este procedimento foi feito com todos os títulos correspondentes aos anos de interesse (2009-2012).

ufmg física teses - Pesquisa

www.13.fisica.ufmg.br/~posgrad/

POSGRADUAÇÃO FÍSICA

7

Programa de Pós-Graduação em Física
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Padrões de disparo e sincronização em um modelo para atividades epileptiformes não sinápticas.

Tese completa em formato PDF

Autor(a): Danielle Oliveira Costa Santos
Orientador: Ronald Dickman - DF/UFMG
Coorientador: Antônio Carlos Guimarães de Almeida - DF/UFMG

Banca Examinadora:
Ronald Dickman (orientador), Física - UFMG
Antônio Carlos Guimarães de Almeida (coorientador), Física - UFSJ
Miguel José Lopes, ICB - UFMG
Mauro Copelli Lopes da Silva, Física - UFPE
Antônio Carlos Roque da Silva Filho, FFCRR/USP
Oscar Hassel de Mesquita (suplente), Física - UFMG

Resumo:
Atividades epileptiformes (AEs) se caracterizam pela hiperexcitabilidade e alto sincronismo entre descargas neuronais. No início dos anos 80, demonstrou-se que é possível induzir AEs em ambientes onde a concentração de cálcio extracelular é reduzida a ponto de bloquear a transmissão por sinapses químicas. Desta forma, os mecanismos não-sinápticos (NIs) seriam responsáveis pela geração e sustentação das AEs nessas condições. NISs têm como exemplos o acoplamento por gap junctions (GJs) e as variações das concentrações iônicas (Cl⁻) intra e extracelulares. Durante as AEs, as Cl⁻ variam significativamente, especialmente no caso de células do sistema nervoso central.

23/4
10/12/2013

Apêndice 02 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na USP

(Print Screen dia 11/12/2013)

Primeiramente foi usado um *site* de busca para verificar caminhos possíveis para encontrar as teses.

usp física teses - Pesquisa

https://www.google.com.br/?q=usp+fisC3%ADisica+teses

Google

usp física teses

Fazer login

Web Imagens Mapas Shopping Vídeos Mais Ferramentas de pesquisa

Aproximadamente 1.000.000 resultados (0,31 segundos)

Física - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP
www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi...
Portal da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo ...
Física ... Física - Tese de Doutorado - Instituto de Física - 2009 - Aburaya ...

BIBLIOTECA IF USP | Serviço de Biblioteca e ... - Instituto de Física
web.if.usp.br/bib/...
OUTROS ACESSOS: Livros Eletrônicos - Periódicos Eletrônicos - Teses Digitais
Publicações IF-USP - Busca Integrada | Integrated Search | SIBiNet.
Acesso Remoto - Periódicos Eletrônicos - Como fazer - Informativos

Serviço de Biblioteca e Informação - Instituto de Física de São Carlos
www.ifsc.usp.br/~sibifsc/...
USP - Universidade de São Paulo (FSC - Instituto de Física de São Carlos SIBI - Sistema Integrado de Biblioteca e Informação ... Solicitação de Livros/Teses

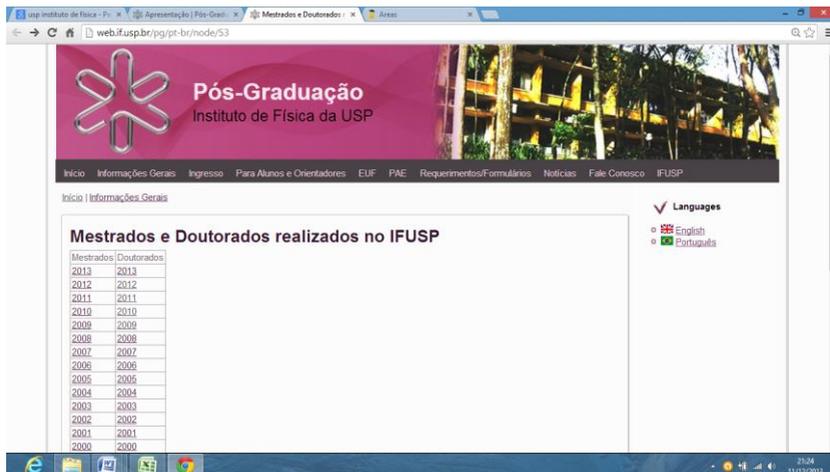
Geografia Física - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP
www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi...
Portal da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo ...
Geografia Física Resultado: Exibindo 10 de 231 na pagina 1 de 24

1742
11/12/2013

No site <http://web.if.usp.br/pg/>, nas informações gerais, há um *link* para uma página que apresenta possibilidades para visualizar a lista de trabalhos de mestrado e doutorado realizados no Curso de Pós-Graduação em Física da USP. Este foi o caminho utilizado.



Nesta página, há *links* para ver listas de trabalhos realizados na instituição por ano, separados entre mestrado e doutorado. Foram selecionados os *links* dos anos que interessam a este estudo.



Pós-Graduação
Instituto de Física da USP

Doutorados 2012

21/01/2012 - **Adriana de Oliveira Delgado**
"Processos de modificação molecular em polímeros irradiados com feixe de íons"
Orientador(a) Prof.ª Dr.ª Marcia de Almeida Rizzuto (FNC)

24/02/2012 - **Diogo Bernardes Tridapalli**
"Estudo do efeito da composição das partículas primárias na distribuição lateral de chuveras atmosféricas do Observatório Pierre Auger"
Orientador(a) Prof. Dr. Philippe Gouffon (FEP)

08/03/2012 - **Gabriel Teixeira Landi**
"Simulações estocásticas de nanopartículas magnéticas"
Orientador(a) Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos (FMT)

12/03/2012 - **Sergio Turano de Souza**
"O detector de ondas gravitacionais Mario Schenberg: uma antena esférica crítica com transdutores paramétricos de cavidade fechada"
Orientador(a) Prof. Dr. Odylo Denys de Aguiar (RIPE)

No site <http://www.teses.usp.br/> foram localizados os trabalhos a partir da lista coletada no site do Instituto.

Biblioteca Digital USP Teses e Dissertações

Resultado: Encontrado 10 de 481 na página 1 de 49

Nome	Título	Área	Documento	Unidade	Ano
Abdo, Alexandre Hamud	Reações entre biologia e dinâmica em processos de crescimento e contágio em redes.	Física	Tese de Doutorado	Instituto de Física	2009
Aburajo, Jim Heiji	Modificação superficial de titânio para promoção de osteointegração	Física	Tese de Doutorado	Instituto de Física	2011
Aburajo, Jim Heiji	"Padronização de análises PIXE de amostras sólidas em alvos espessos"	Física	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física	2005
Abuquerque, Raphael Moreira de	Estados Eitônicos do Chamonium	Física	Tese de Doutorado	Instituto de Física	2012
Abuquerque, Raphael Moreira de	Estudo da estrutura dos novos mésons	Física	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física	2009
Alkagro, Paula Rangel Pastana	Estrutura nuclear do ^{64}Cu	Física	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física	2008
Almeida, Alexandre Barros	Análise e modelagem termodinâmica de um modelo de gás de rede para pontos líquidos.	Física	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física	2012
Almeida, Viviana	Estudo do espalhamento elástico	Física	Dissertação de	Instituto de Física	2007

Na página com maiores detalhamentos sobre cada tese é possível visualizar informações como título, nome do autor, nome do orientador, data, nível, instituição, assunto, resumo e *abstract*. Há também na página um *link* para baixar o texto completo, que foi utilizado para todas as teses. Mesmo sendo disponibilizados resumos e *abstracts* nas informações detalhadas das obras, foi utilizado o mesmo procedimento de coleta de teses das outras instituições feito neste estudo.

www.teses.usp.br/teses/disponiveis/4/43134/tdde-16072013-115020/pt-br.php

Biblioteca Digital USP

Teses e Dissertações

Inicio

Minha Estante

Tese de Doutorado

Documento Tese de Doutorado

Autor Figueiredo, Michele Farnaz (Catálogo USP)

Nome completo Michele Farnaz Figueiredo

Unidade da USP Instituto de Física

Área do Conhecimento Física

Data de Defesa 2009-06-26

Imprenta São Paulo, 2009

Orientador Saa, Alberto Vazquez (Catálogo USP)

Banca examinadora Saa, Alberto Vazquez (Presidente)
Assisato, Elio
Chinellato, Carolina Dobrogriat
Silva, Adilson José da
Zanchin, Wilson Tomaz

Título em português Inflação em modelos de gravidade generalizada: análise dinâmica e singularidades

Palavras-chave em português Acoplamento não-mínimo
Gravidade Generalizada
Inflação

Resumo em português
O conceito de inflação foi introduzido inicialmente para resolver alguns problemas que a cosmologia de Big Bang original não conseguia explicar tais como os problemas do horizonte e da planura. Na fase inflacionária, o universo sofre uma expansão acelerada ($\dot{\alpha} > 0$) em um curto período de tempo, durante o qual também são produzidas as perturbações de densidade que são responsáveis pela formação das estruturas de larga escala no universo. Os modelos cosmológicos mais simples descritos na literatura são governados por um campo escalar, chamado inflaton, minimamente acoplado à gravidade de Einstein, e sujeito a um potencial de auto-interação $V(\phi)$. O ingrediente crucial da inflação é a sua evolução temporal lenta (slow roll), na qual o potencial $V(\phi)$ supera o termo de energia cinética $\dot{\phi}^2$ ao produzir esta expansão acelerada. Nesta tese, considera-se uma Lagrangiana generalizada para o inflaton dada por $\mathcal{L}(\phi, \dot{\phi})$ a fim de se estudar modelos cosmológicos, principalmente em suas fases inflacionárias. Esta Lagrangiana engloba todos os tipos de teoria da gravidade descritos na literatura, tais como os modelos de gravidade de acoplamento mínimo (quintessência, energia de fantasma, variação ou essencialidade

www.teses.usp.br/teses/disponiveis/4/43134/tdde-16072013-115020/pt-br.php

Título em inglês Generalized Gravity: Models in Inflation: Dynamic Analysis and Singularities

Palavras-chave em inglês Generalized Gravity
Inflation
Non-Minimal Coupling

Resumo em inglês
The concept of inflation was firstly introduced in order to solve some problems that the original Big Bang cosmology could not explain such as the flatness and the horizon problems in the inflationary phase. The Universe undergoes an accelerating expansion ($\dot{\alpha} > 0$) for a short time during which there is the production of the density perturbations that are responsible for the formation of the large scale structures in the Universe. The simplest cosmological models found in the literature are governed by a scalar field, called inflaton, minimally coupled to the Einstein gravity and subjected to a self-interaction potential $V(\phi)$. The crucial ingredient of the inflation is its slow time evolution (slow roll) in which the self-interaction potential $V(\phi)$ overcomes the kinetic energy term $\dot{\phi}^2$ and produces this accelerating expansion. In this thesis, we consider a generalized Lagrangian given by $\mathcal{L}(\phi, \dot{\phi})$ to study cosmological models, mainly in their inflationary phases. This Lagrangian comprehends any type of gravity theory found in the literature such as the minimal coupling gravity, i.e. quintessence, phantom energy, ω -inflation or ω -essence models) and the scalar-tensor gravity such as Brans-Dicke, non-minimal coupling and modified gravity models. We are specially interested in describing the space of singularities that can be found in anisotropic and homogeneous cosmological models in which the Lagrangian assumes the particular form $\mathcal{L}(\phi, \dot{\phi}) = \mathcal{L}(\phi, \dot{\phi})$, where $\mathcal{L}(\phi, \dot{\phi})$ represents the non-minimal coupling term and $\mathcal{L}(\phi, \dot{\phi})$ is the non-canonical kinetic term. The study of these singularities establishes many constraints for the validity of cosmological models presenting a generalized gravity Lagrangian.

AVISO - A consulta a este documento fica condicionada na aceitação das seguintes condições de uso:
Este trabalho é somente para uso privado de atividades de pesquisa e ensino. Não é autorizada sua reprodução para quaisquer fins lucrativos. Esta reserva de direitos abrange a todos os dados do documento bem como seu conteúdo. Na utilização ou citação de partes do documento é obrigatório mencionar nome da pessoa autora do trabalho.

TeseDoutoradoMichele.pdf (721.80 Kbytes)

Data de Publicação 2013-07-16

Estatísticas

Número de visitas 131

Número de downloads 36

Trabalhos decorrentes

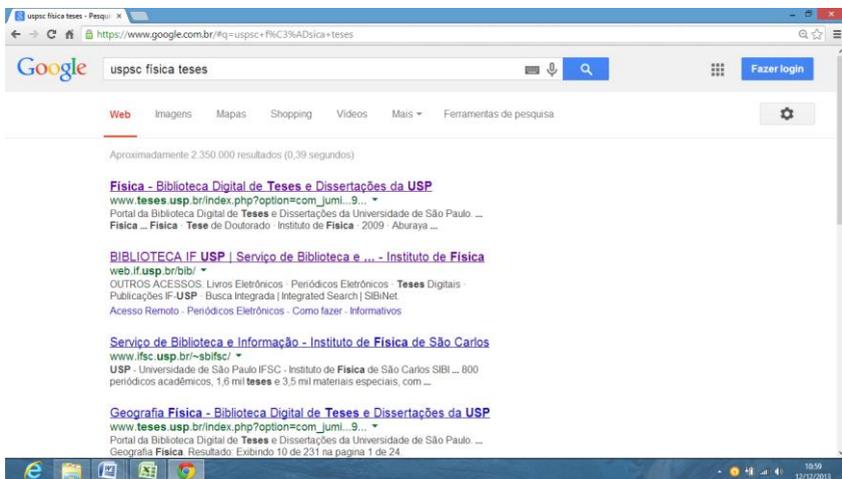
AVISO: Saiba o que são os trabalhos decorrentes clicando aqui.

Todos os direitos da tese/dissertação são de seus autores
Centro de Informática de São Carlos
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. Copyright © 2001-2013. Todos os direitos reservados.

Foi feito *download* de todas as teses da lista encontradas na biblioteca digital.

Apêndice 03 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na USP-São Carlos (Print Screen dia 11/12/2013)

Primeiramente foi usado um *site* de busca para verificar caminhos possíveis para encontrar as teses.



No site <http://www.teses.usp.br/>, após verificar as melhores possibilidades, foi selecionado o link “Áreas do conhecimento”.



Na página selecionada, há como buscar a área desejada. A busca foi feita até que se encontrassem os trabalhos realizados no Instituto de Física de São Carlos, que estão divididos em Física Aplicada e Física Básica.

usps: fisica tezes - Pesqui... BIBLIOTECA IF USP | Servi... Areas

www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&field=6&Itemid=61&lang=pt-br&filtro=fisica

Biblioteca Digital USP *Tezes e Dissertações*

Obras Raras | Cartografia Histórica | Catálogo USP | SIBI | Revistas USP | Periódicos Capes

Início > Área do Conhecimento

Menu Principal

Início

A Biblioteca

Cooperação

Seu Trabalho

Diretrizes

Publicação

Propriedade intelectual

Pesquisa

Simples

Avançada

Acervo

Ano

Área do Conhecimento

Autor

Documentos

Dissertações de Mestrado

Tezas de Doutorado

Tezas de Livre Docência

Orientador

Iniciada

Área do Conhecimento

fisica

Resultado: Exibindo 10 de 28 na página 1 de 3

<<< Início << Anterior 1 2 3 Próximo >>> Fim >>>

Nome	Tipo	Unidade
Biotecnologia molecular (1)	Livre Docência	Instituto de Física de São Carlos
Educação física (ensino e ensino) (1)	Livre Docência	Faculdade de Educação
Exatidão de Física (56)	Pós-Graduação	Ensino de Ciências (Modalidade Física e Química)
Física (481)	Pós-Graduação	Instituto de Física
Física Aplicada (470)	Pós-Graduação	Instituto de Física de São Carlos
Física Aplicada (119)	Pós-Graduação	Instituto de Física e Química de São Carlos
Física Aplicada à Medicina e Biologia (175)	Pós-Graduação	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Física atômica e molecular (1)	Livre Docência	Instituto de Física e Química de São Carlos
Física Básica (208)	Pós-Graduação	Instituto de Física de São Carlos
Física Básica (62)	Pós-Graduação	Instituto de Física e Química de São Carlos

Resultado: Exibindo 10 de 28 na página 1 de 3

<<< Início << Anterior 1 2 3 Próximo >>> Fim >>>

11:17 12/12/2013

usps: fisica tezes - Pesqui... BIBLIOTECA IF USP | Servi... Areas

www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&field=9&Itemid=159&lang=pt-br&id=76132&prog=76001&exp=0

Biblioteca Digital USP *Tezes e Dissertações*

Obras Raras | Cartografia Histórica | Catálogo USP | SIBI | Revistas USP | Periódicos Capes

Início > Área do Conhecimento > Área

Menu Principal

Início

A Biblioteca

Cooperação

Seu Trabalho

Diretrizes

Publicação

Propriedade intelectual

Pesquisa

Simples

Avançada

Acervo

Ano

Área do Conhecimento

Autor

Documentos

Dissertações de Mestrado

Tezas de Doutorado

Tezas de Livre Docência

Orientador

Iniciada

Física Aplicada

Resultado: Exibindo 10 de 470 na página 1 de 47

<<< Início << Anterior 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Próximo >>> Fim >>>

Nome	Título	Área	Documento	Unidade	Ano
Abreu, Rômulo Ferreira	Caracterização da estrutura de curto alcance de cimentos de cinza de casca de arroz.	Física Aplicada	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física de São Carlos	2002
Alessandro, Fernando	Estudos estruturais e bioquímicos das sspinas 7 e 9 humanas	Física Aplicada	Tese de Doutorado	Instituto de Física de São Carlos	2010
Alessandro, Fernando	Purificação e caracterização estrutural de um inibidor de serinoprotease isolado.	Física Aplicada	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física de São Carlos	2005
Almeida, Laito Onofre Diaslata de	Instrumentação computacional de tempo real integrada para experimentos com a dute...	Física Aplicada	Tese de Doutorado	Instituto de Física de São Carlos	2013
Almeida, Laito Onofre Diaslata de	Desenvolvimento de instrumentação eletrônica para estudos de codificações neurais.	Física Aplicada	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física de São Carlos	2006
Aquino, Sandra Maria	Ferramentas de auxílio à escrita de artigos científicos em inglês como língua es...	Física Aplicada	Tese de Doutorado	Instituto de Física de São Carlos	1995
Azeiteiro, José Marcos	Caracterização de tecido ósseo por ultra-son para o diagnóstico de osteoporose.	Física Aplicada	Tese de Doutorado	Instituto de Física de São Carlos	1996
Apudate, Aécio Aparecido de	Aplicações das Mônicas de lente Mémica e Z-scan ao estudo de	Física Aplicada	Tese de Doutorado	Instituto de Física de São Carlos	2002

11:19 12/12/2013

The screenshot shows the 'Biblioteca Digital USP' website. The search results are for 'Física Básica' and show a list of documents. The table below represents the data from the screenshot:

Nome	Título	Área	Documento	Unidade	Ano
Aguiar, Fernando Fomato Dall	Aplicação da física de varredura 2 para a determinação de parâmetros térmicos.	Física Básica	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física - São Carlos	1998
Pesquisa					
Aves, Domingos	Análise estatística da teoria de quarks-espínos de evolução molecular.	Física Básica	Tese de Doutorado	Instituto de Física - São Carlos	1999
Avançada					
Aves, Renato Ferraz	Chatarc atômico de Cs 133	Física Básica	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física - São Carlos	2012
Acervo					
Andrade, Victoria Flório Pires de	Aglomerados abertos: determinação de parâmetros dinâmicos e fundamentais.	Física Básica	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física - São Carlos	2007
Ano					
Área de Conhecimento					
Arpós, Pethus Henrique Ribeiro dos	Espectro de excitação para modelos de bolhas quânticas de campos na rede molecular.	Física Básica	Tese de Doutorado	Instituto de Física - São Carlos	2008
Autores					
Documentos					
Arpós, Pethus Henrique Ribeiro dos	Espectro de excitação para modelos quânticos na rede	Física Básica	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física - São Carlos	2004
Dissertações de Mestrado					
Teses de Doutorado					
Arpós, Rita de Cássia dos	Teorias de campos integráveis e solitões	Física Básica	Dissertação de Mestrado	Instituto de Física - São Carlos	2009
Teses de Livre Docência					
Arca, Sílvia Carbo	Ensino de física solar em um espaço não formal de educação	Física Básica	Tese de Doutorado	Instituto de Física - São Carlos	2009
Orientador					
Arpós, Lutz	Computação quântica baseada	Física Básica	Tese de	Instituto de Física - São Carlos	2011

A lista foi percorrida em busca de todas as teses do período de interesse deste estudo (2009 – 2012). Ao clicar no nome do autor, é possível visualizar outra página com maiores detalhes na qual estão contidas informações como título, nome do autor, nome do orientador, data, nível, instituição, assunto, resumo e abstract. Há também na página um link para baixar o texto completo, que foi utilizado para todas as teses. Mesmo sendo disponibilizados resumos e abstracts nas informações detalhadas das obras, foi utilizado o mesmo procedimento de coleta de teses das outras instituições feito neste estudo.

The screenshot shows the detailed view of a thesis. The information is as follows:

Tese de Doutorado

Documento: Tese de Doutorado

Autor: Arca, Sílvia Carbo (Catálogo USP)

Nome completo: Sílvia Carbo Arca

E-mail: [Redacted]

Unidade de USP: Instituto de Física de São Carlos

Área de Conhecimento: Física Básica

Data de Defesa: 2009-02-13

Imprenta: São Carlos, 2009

Orientador: Silva, Cibelle Celestino (Catálogo USP)

Banca examinadora: Silva, Cibelle Celestino (Presidente), Bloch, Sérgio Mascarelo, Biczko, Roberto, Bissacotti, Nelma Regina Segnini Dias, Wilton da Silva

Título em português: Ensino de física solar em um espaço não formal de educação

Palavras-chave em português: educação não formal, ensino de astronomia, espectro solar, museus de ciências, Sol

Resumo em português

Planetários e observatórios oferecem a possibilidade de desenvolver um ensino contextualizado de Astronomia, permitindo a realização de atividades educacionais que proporcionem acesso a uma ciência escolar mais autêntica. Com isso em vista, esta pesquisa consistiu no desenvolvimento, aplicação e análise de microsurveys sobre o Sol para o ensino fundamental e física solar, para o ensino médio em um espaço não formal de educação, o Observatório Astronômico do CDCC/USP. Típicos como a composição química, temperatura e evolução estelar foram ensinados a partir de experimentos clássicos em uma sala totalmente dedicada ao Sol e à física solar, com equipamentos de baixo custo. Os cursos enfatizaram atividades práticas, observacionais e

Observatories and planetariums offer the possibility of developing contextualized astronomy teaching by fostering educational activities that provide access to a more authentic school science. Thus, this research consisted in developing, applying and evaluating courses about the Sun for middle, junior high school students and solar physics for high school students in an informal educational space, the CDCC/USP Astronomical Observatory. Topics of chemical composition, temperature and stellar evolution were taught in a room totally dedicated to the study of the Sun, a Solar Room, designed with simple and inexpensive equipment. The course strongly emphasized practical, observational and inquiry-based activities, such as estimation of the solar surface temperature, observation of the visible solar spectrum, identification of solar absorption lines, understanding how they are produced and what kind of information can be extracted from the observed spectral lines. Some of the course goals were to foster the comprehension of the key role played by spectroscopy in astrophysics, to contextualize contents with practical activities, and to allow interdisciplinary approaches including modern physics and chemistry in physics teaching. The research methodology consisted of a qualitative approach by filming the whole course and performing written questionnaires and semi-structured interviews. Before the courses were applied most students conceived the Sun as a hot sphere composed of fire, sunspots are holes in the Sun and solar prominence as magna expelled by volcanoes; after the courses students presented ideas about the Sun and solar physics more closely related to the ones accepted by contemporary science. This research was not restricted to students' cognitive gains after concluding the courses, since it considered the interaction of different contents responsible for learning in science museums. This was possible due to the theoretical framework adopted: The Contextual Model of Learning of Fall and Överberg. Some challenges have to be faced by institutions such as the Astronomical Observatory in order to teach astronomy in an interdisciplinary form and with inquiry-based activities. The activities developed at science centers must have as their main objective to motivate the public towards science, but it is also important to offer courses for volunteers, since language, contents and methodologies in longer activities can facilitate interdisciplinary approaches of Astronomy with other areas of scientific knowledge seldom explored in classrooms. This can happen when the school's educational project is collectively constructed including science museums, teachers, school and students by seeking to enhance teaching proposals that consider the out of school context and is related to contents taught in the classroom.

AVISO: A consulta a este documento fica condicionada na aceitação das seguintes condições de uso:
 Este trabalho é somente para uso privado de atividades de pesquisa e ensino. Não é autorizada sua reprodução para quaisquer fins lucrativos. Esta reserva de direitos arranja a fotos os dados do documento bem como seu conteúdo. Na utilização ou citação de partes do documento é obrigatório mencionar nome da pessoa autora do trabalho.

tesesDEFENDIDAS.pdf (3,07 Mbytes)
 Data de Publicação 2009-03-17

Estatísticas
 Número de visitas 2655
 Número de downloads 675

Trabalhos decorrentes
AVISO: Saiba o que são os trabalhos decorrentes clicando aqui.

Todos os direitos da tese/dissertação são de seus autores
 Centro de Informática de São Carlos
 Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. Copyright © 2011-2013. Todos os direitos reservados.

Foi feito download de todas as teses, de interesse para este trabalho, encontradas na biblioteca digital.

Apêndice 04 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online no CBPF (Print Screen dia 10/12/2013)

Primeiramente foi usado um site de busca para verificar caminhos possíveis para encontrar as teses.

cbpf teses

Aproximadamente 9.840 resultados (0,27 segundos)

Teses de Doutorado - CBPF Index
 cbpfIndex.cbpf.br/index.php?moduleFile=listaPublications&pubType=...
 02/12/2013. Autenticação. Teses de Doutorado, Projetos do CBPF. Usuário: Senha: Crie sua conta aqui... Tese de Doutorado. Measurement of Muon Neutrino ...

Teses Defendidas - CBPF :: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
 +140 itens - 1,2. Data da defesa: 03/06/2013. Tipo de tese
 Mestrado em Instrumentação Científica.
 Contribuições para o Desenvolvimento de uma Plataforma para Experimentos ...

Teses Defendidas - CBPF :: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
 portal.cbpf.br/ensino/doutorado
 Data da defesa: 30/05/2013. Título: Fenômenos de Condensação em Teorias de Cordas.
 Aluno: R. Nard. Orientador: S. B. Duarte ...

[PDF] Download-pdf - CBPF
 www.cbpf.br/~qbitrmm/teses/tese_alexandre.pdf
 de AM de Souza - Citado por 2 - Artigos relacionados
 possibilitaram a realização desta tese o CBPF o IFSF da USP em São Carlos, o FF...

No link

http://portal.cbpf.br/index.php?page=ensino.doutorado.doutfis_teses&prog=2

foi possível selecionar as teses por ano:

The screenshot shows the CBPF website interface. The main content area is titled 'Teses Defendidas' and displays a list of theses for the year 2012. The interface includes a search bar, navigation menus, and a sidebar with various links.

Data da defesa	Título	Aluno	Orientador
30/09/2013	Fundamentação de Condensação em Teorias de Cordas	R. Nardi	B. B. Duarte
04/03/2012	Estudos de magnetismo e supercondutividade em protótipos de Fe através de técnicas de sonda local	J. Muehler	E. M. B. Saitovich
19/02/2013	Dois Isótopos em Teoria Quântica de Campos	Rodrigo Terezi	Antonio Jose Assuly
21/12/2012	First Measurement of Anti-muon-neutrino Induced π^0 Production Cross Section at E(anti-muon-neutrino) 2-10 GeV	Jose Luis Palomino Gallo	

Selecionando o ano podem ser visualizadas as informações de data da defesa, título, nome do aluno e do orientador.

The screenshot shows the CBPF website interface with the year 2012 selected in the dropdown menu. The list of theses is updated to show only those from 2012.

Data da defesa	Título	Aluno	Orientador
21/12/2012	First Measurement of Anti-muon-neutrino Induced π^0 Production Cross Sections at E(anti-muon-neutrino) 2-10 GeV	Jose Luis Palomino Gallo	H. da Motta
19/12/2012	Evolução Bohmiana das Flutuações Primordiais		

Clicando nos ícones  são abertas outras páginas com maiores informações sobre as teses. No caso deste estudo, isto foi feito com todas as teses dos anos de interesse (2009 – 2012).

Um exemplo de maiores informações sobre a tese é representado na figura abaixo:

The screenshot shows the CBPF Index website interface. The main content area displays the following information for the thesis:

- Tese de Doutorado**
- First Measurement of Anti-muon-neutrino Induced Pi^0 Production Cross Sections at $E[\text{anti-muon-neutrino}]$ 2-10 GeV**
- Data do cadastro:** 24/09/2013
- Publicação/Divulgação:** 21/12/2012
- Resp. pelo cadastro:** H. da Motta
- Orientador:** H. da Motta
- Coorientador:** -
- Segundo Coorientador:** -
- Aluno:** Jose Luis Palomino Gallo
- Status atual:** Defendida
- Instituição de defesa:** CBPF - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
- Resumo:** Understanding of the Pi^0 production via anti-neutrino-nucleus charged current interaction in the neutrino energy region of 1-10 GeV is essential for neutrino oscillation experiments. In this thesis, we present a measurement of charged current P^0 production from anti-muon-neutrino scattering on a polystyrene scintillator (CH) target in the MINERNA experiment. A method for selecting and reconstructing CCPD^0 events is presented. The Pi^0 and N^0 are fully reconstructed in the final state allowing for the measurement of the final state kinematics and the neutrino energy. We describe the new methods developed in this analysis for Pi^0 reconstruction in the MINERNA experiment. Hough Transform and Angle Scan. Interacting neutrinos have energy ~ 3 GeV and Pi^0 have energy ~ 0.5 GeV. The total CCPD^0 inclusive cross-section is presented as a function of neutrino energy and Q2. The total CCPD^0 exclusive cross-section is presented as a function of neutrino energy, Q2 and the final state kinematics. Cross Section ratio between CCPD^0 exclusive and CCPD^0 inclusive for data and Monte Carlo are presented. Neutrino beam data corresponding to 1.019×10^{23} protons on target have been analyzed. For CCPD^0 inclusive sample we reconstructed 891 events, and for CCPD^0 exclusive sample we reconstructed 514 events.
- Área:** Física de partículas
- Data da defesa:** 21/12/2012
- Banca:** -

At the bottom of the details section, there is a button labeled "Voltar".

Neste exemplo, a tese não está disponibilizada para download, pois não há o link específico para este fim, como acontece no exemplo abaixo:

The screenshot shows the CBPF Index website interface for a different thesis. The main content area displays the following information:

- Tese de Doutorado**
- Evolução Bohmiana das Flutuações Primordiais**
- Data do cadastro:** 18/03/2013
- Publicação/Divulgação:** 19/12/2012
- Resp. pelo cadastro:** Graziela Batista Santos
- Orientador:** Nelson Pinto Neto
- Coorientador:** -
- Segundo Coorientador:** -
- Aluno:** Graziela Batista Santos
- Status atual:** Defendida
- Instituição de defesa:** CBPF - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
- Resumo:** A evolução das perturbações escalares primordiais, responsáveis pela formação de estruturas em grande escala, é analisada do ponto de vista da teoria quântica de de Broglie-Bohm visando uma descrição consistente da transição quântico-classica destas perturbações.
- Área:** teoria de perturbações cosmológicas
- Data da defesa:** 19/12/2012
- Banca:** -

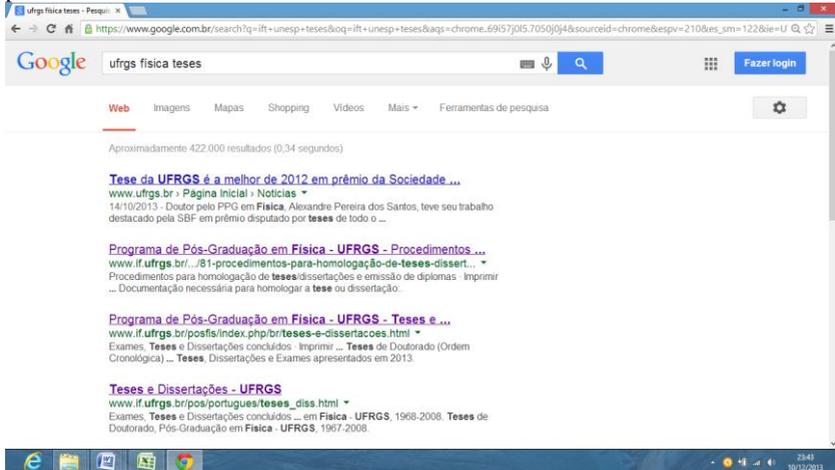
At the bottom of the details section, there is a button labeled "Download do PDF (1.173 KB)".

Dessa forma, foram selecionadas as informações necessárias sobre as teses e feitos os downloads de todas as teses disponibilizadas do período determinado até dezembro de 2013.

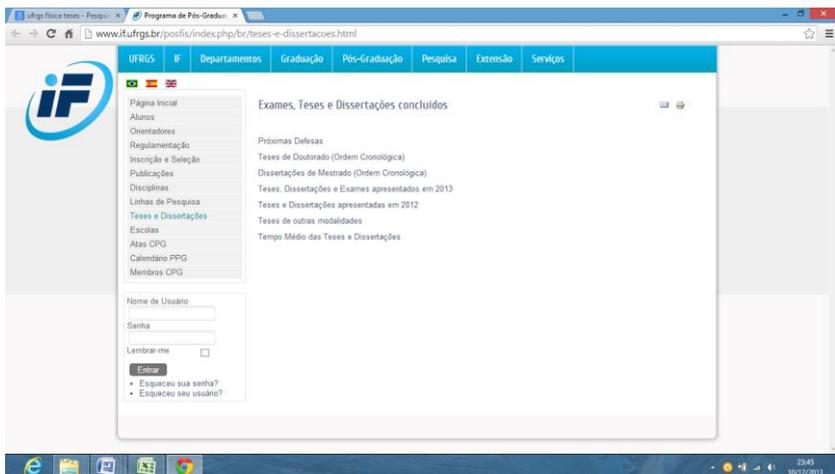
Apêndice 05 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online na UFRGS

(Print Screen dia 10/12/2013)

Primeiramente foi usado um site de busca para verificar caminhos possíveis para encontrar as teses.



No site <http://www.if.ufrgs.br/posfis/index.php/br/teses-e-dissertacoes.html> foi selecionado o link “Teses de Doutorado (Ordem Cronológica)”.



É aberta uma aba com uma lista das teses já defendidas no Programa de Pós-Graduação em Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) desde 1967.

The screenshot shows the UFRGS website interface. The top navigation bar includes links for 'Departamentos', 'Graduação', 'Pós-Graduação', 'Pesquisa', 'Extensão', and 'Serviços'. The main content area is titled 'Teses de Doutorado (Ordem Cronológica)' and lists 17 theses. The first few entries are:

1. Fernando Claudio Zawislak, "Estudos experimentais de estrutura nuclear por método de correlação angular", 21/12/1967. Orientação: John D. Rogers. Documento 203334 no SABI. Texto
2. Israel Rosenberg, "Hermafrodita e estados hermafroditas no Rio Grande do Sul: frequência, fisiologia e herança", 01/08/1968. Orientação: Prof. Francisco Mauro Salzano. Documento 217799 no SABI
3. Edmundo Kanan Marques, "Efeito das radiações no valor adaptativo e o desenvolvimento de radionemotência em populações de *Drosophila*", 02/08/1968. Orientação: Antonio Rodrigues Contreiro. Documento 172276 no SABI
4. Pedro da Rocha Andrade, "Interações quadrupolares e relação nuclear em sólidos pela correlação angular gama-gama", 16/08/1968. Orientação: John D. Rogers. Documento 264429 no SABI
5. Victoria Elizavete Herculowitz, "Estados puro de vida curta em espalhamento nuclear quase-ine", 12/12/1969. Orientação: Theodor August Johannes Mars. Documento 129707 no SABI. Texto

Foram, então, procuradas as teses da lista que pertencem ao período selecionado neste estudo (2009-2012) no site da biblioteca da UFRGS, estando as teses e dissertações para busca no endereço <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/1>.

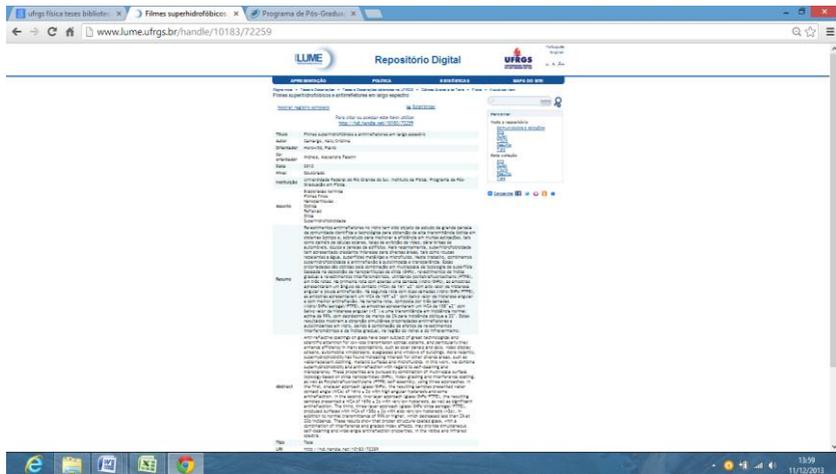
The screenshot shows the LUME (Repositório Digital) website. The page is titled 'Teses e Dissertações' and includes a search bar and several filters. The filters are:

- Data:** A dropdown menu with options for the years 2013, 2012, 2011, and 2010.
- Formato:** A dropdown menu with options for 'Áudio', 'Imagem', and 'Texto'.
- Idioma:** A dropdown menu with options for 'Português', 'Inglês', and 'Espanhol'.

The page also features a 'Pesquisar' button and a 'Percorrer' section with links for 'Todo o repositório', 'Comunidades e coleções', and 'Esta comunidade'.

Com exceção de uma, todas as teses de interesse deste estudo presentes na lista disponibilizada no site foram encontradas para download. Na página com maiores detalhes sobre cada tese é possível visualizar informações como

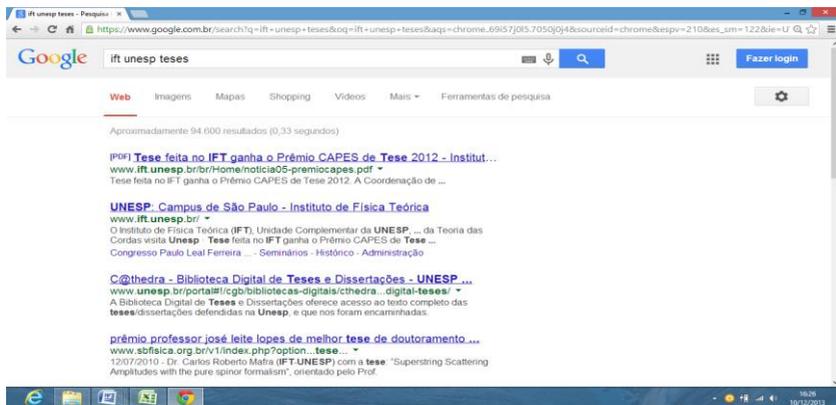
título, nome do autor, nome do orientador, data, nível, instituição, assunto, resumo e abstract. No final, tem um link para baixar o texto completo, que foi utilizado para todas as teses. Mesmo sendo disponibilizados resumos e abstracts nas informações detalhadas das obras, foi utilizado o mesmo procedimento de coleta de teses das outras instituições feito neste estudo.



Apêndice 06 - Caminho para encontrar as teses disponibilizadas online no IFT/ UNESP

(Print Screen dia 10/12/2013)

Primeiramente foi usado um site de busca para verificar caminhos possíveis para encontrar as teses.



No site <http://www.ift.unesp.br/br/> não foi localizado link direto para as teses:

The screenshot shows the website www.ift.unesp.br/br/. The header includes the UNESP logo and the name of the Instituto de Física Teórica. A navigation menu on the left lists: Home, Instituição, Pessoal, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Serviços, Eventos, Concursos, and Telefones. The main content area features a large image of a building and text about the IFT's research areas. Below this, there are sections for 'Seminário IFT/ICTP-SAIFR' and 'Física ao Entardecer'. The right sidebar contains 'Notícias Portal Unesp' and 'Informe da Unidade'.

The screenshot shows the website www.ift.unesp.br/br/#/pos-graduacao/. The header is similar to the previous screenshot. The main content area is titled 'Pós-Graduação' and contains the following text:

Bem vindo à Pós Graduação em Física do IFT-UNESP!

O Instituto de Física Teórica oferece um curso de pós-graduação de grande tradição na física brasileira. Por aqui passaram gerações de físicos teóricos que hoje se espalham por diversos cantos do mundo. Aqui se formam estudantes com forte base conceitual num ambiente que valoriza a pesquisa científica original.

O IFT é conhecido como sendo um centro em que se estuda física de partículas elementares, cosmologia, teoria de campos, supercargas e física nuclear e hadrônica. A estas linhas se aliam hoje em dia e novas perspectivas inovadoras, como a física de átomos frios e os condensados de Bose-Einstein, a física não-linear aplicada à biologia, economia e meteorologia. Um grupo experimental também está presente, trabalhando em física de altas energias junto às grandes colaborações experimentais, tais como o LHC.

O IFT-UNESP não é muito grande. Somos pouco mais de vinte orientadores e ao redor de 70 estudantes. Não há departamentos. Isto torna mais fácil o contato com professores e colegas.

A formação oferecida se assenta sobre dois pilares. Por um lado, sólidos conhecimentos em física básica obtidos sobretudo nas disciplinas do curso. Por outro lado, a valorização das atividades de pesquisa, da originalidade e da autonomia.

O IFT tem diversas particularidades. Algumas dignas de nota são:

- pode-se frequentar o instituto a qualquer hora do dia ou da noite, sete dias por semana;
- as salas dos alunos fica no 2o. andar do prédio do IFT, e cada aluno tem um mesa para trabalhar, num ambiente climatizado. Normalmente pode dispor de um computador pessoal;
- a pós-graduação incentiva a participação de doutorandos em eventos no exterior. Há para tal verbas de fácil acesso e cobertura integral das despesas. Os mestrandos podem participar de eventos nacionais;
- no instituto acontecem vários eventos todo ano. Participando de workshops ou de escolas de verão, uma gama variada de pesquisadores e estudantes passo por aqui. Você terá amplas oportunidades de integrar com eles, ou ainda com os demais convibatados do corpo docente;
- o colóquio semanal oferece a oportunidade de conhecer assuntos de fronteira em áreas de física que não somente a de interesse imediato para a sua pesquisa.

Um livro de pós-graduação do IFT-UNESP você encontra as informações sobre como se candidatar a ser estudante que possui as

No link <http://www.unesp.br/portal#/cgb/bibliotecas-digitais/cthedra-biblioteca-digital-teses/> da C@thedra - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Unesp foi encontrada uma lista de Programas de Pós-Graduação e selecionado o de Física – São Paulo.

Portal da Universidade

unesp UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" Botucatu

Página Inicial | Imprensa | Acesso rápido | Unidades

Portal da Universidade

@thetra - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

co@hedro

Busca simples/Avançada Executa por Programa de Pós-Graduação

Descrição
A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações oferece acesso ao texto completo das teses/dissertações defendidas na Unesp, e que nos foram encaminhadas. De qualquer forma, fornece a localização do documento impresso em uma de nossas bibliotecas. Contato através do e-mail: cat@ccg@matia.unesp.br

Portaria UNESP nº. 188 de 14/04/2009

Resolução UNESP nº. 75 de 04/12/2006

Autenticação Integral (arquivo DOC)

Autenticação Integral (arquivo PDF)

Autenticação Parcial (arquivo DOC)

Autenticação Parcial (arquivo em PDF)

Programas de Pós-Graduação
Programas com + abo possuem teses e/ou dissertações defendidas até o momento.

AGRONOMIA - Iha Solteira	ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL - Bauru
AGRONOMIA (AGRICULTURA) - Botucatu	ENGENHARIA CIVIL - Iha Solteira
AGRONOMIA (CIÊNCIA DO SOLO) - Jaboticabal	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Bauru
AGRONOMIA (ENERGIA NA AGRICULTURA) - Botucatu	ENGENHARIA E CIÊNCIA DE ALIMENTOS - São José do Rio Preto
AGRONOMIA (ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA) - Jaboticabal	ENGENHARIA ELÉTRICA - Bauru
AGRONOMIA (GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS) - Jaboticabal	ENGENHARIA ELÉTRICA - Iha Solteira
AGRONOMIA (HORTICULTURA) - Botucatu	ENGENHARIA MECÂNICA - Bauru
AGRONOMIA (IRRIGAÇÃO E DRENAGEM) - Botucatu	ENGENHARIA MECÂNICA - Quarentinha
AGRONOMIA (PRODUÇÃO E TECNOLOGIAS DE SEMEANTES)	

Dentre os 99 registros encontrados, foram selecionadas as teses do período determinado para este estudo (2009 – 2012). Para isso, sendo identificado o ano na lista, foram abertos os trabalhos completos para verificar se eram teses ou dissertações.

unesp

Identificação | Enviar Semelh | Usando | Base de Dados | Fale Conosco | Pedido de IER | Ajuda

Busca por Links | Busca por Palavras | Resultados | Busca Anterior | Favoritos

Registrar | Imprimir | Ver Marcados | E-mail/Salvar | Criar subconjunto | Adicionar a Favoritos | Filtros | Solicitar ISI

Registrar | Imprimir | Ver Marcados | E-mail/Salvar | Criar subconjunto | Adicionar a Favoritos | Filtros | Solicitar ISI

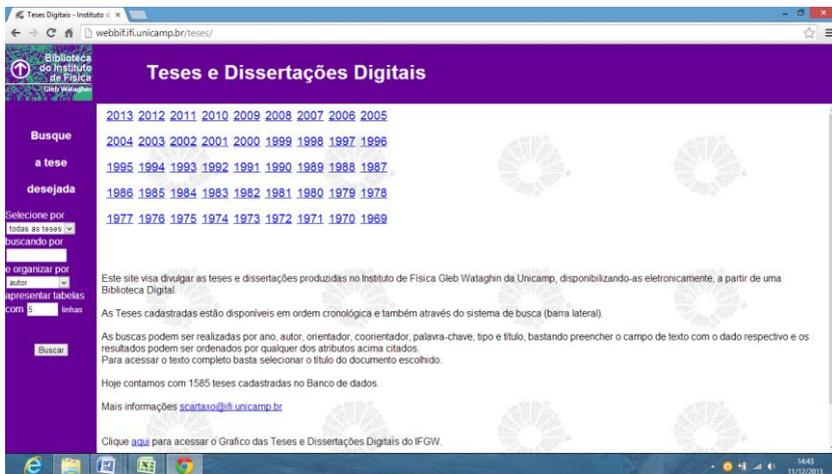
Busca: Palavra do 090 = unesp;

Registros 1 - 10 de 99 (exibição máxima é de 1000 registros)

#	Capa	Autor	Material	Título	Edição	Ano	Acervo	Externo
1	<input type="checkbox"/>	Teixeira, Randall Guedes.		Formalismo de Hamilton-Jacobi para sistemas singulares /		1996	Instituto de Física Teórica 1 (0)	Acesso ao texto completo
2	<input type="checkbox"/>	Ymas, Leandro Hayato.		Hierarquia $m\bar{0}V$ e arh-Gordon superfícies com $n = 1$ /		2005	Instituto de Física Teórica 1 (0)	Acesso ao texto completo
3	<input type="checkbox"/>	Cabrera Carnero, Traida.		Modelos integráveis multicarregados e integrabilidade no plano não-comutativo /		2003	Instituto de Física Teórica 1 (0)	Acesso ao texto completo
4	<input type="checkbox"/>	Machado, Birajera Soares.		Determinismo e estocasticidade em séries temporais empíricas /		2003	Instituto de Física Teórica 1 (0)	Acesso ao texto completo
5	<input type="checkbox"/>	Menezes, Márcio de.		Deteção de neutrinos no observatório Pierre Auger /		2003	Instituto de Física Teórica 1 (0)	Acesso ao texto completo
6	<input type="checkbox"/>	Pupin, Joel César.		Interação nucleon-nucleon devido à troca de três píons e produção de um píon devido à t		2002	Instituto de Física Teórica 1 (0)	Acesso ao texto completo
7	<input type="checkbox"/>	Schmidt, Alexandre Grezzi de Miranda.		Integração em dimensões negativas em calibres covariantes e não-covariantes /		2002	Instituto de Física Teórica 1 (0)	Acesso ao texto completo



No site <http://webbif.ifi.unicamp.br/teses/> foram selecionados os links dos anos de interesse para este estudo.



É aberta uma janela com uma lista das teses e dissertações defendidas no Instituto de Física Gleb Wataghin da Unicamp no ano selecionado.

Teses e Dissertações Digitais

Teses e Dissertações do ano 2009

- Maurer, Manuela Gibim Rodrigues. **Acrecao de materia exotica por buracos negros** 2009. Tese (Doutorado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Soares, Antonio Augusto. **Acumulo coerente de excitacao na transparencia eletromagneticamente induzida por um trem de pulsos ultracurtos** 2009. Tese (Doutorado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Valini, Felipe. **Amplificadores opticos de semicondutores com multi contatos para controle de potencia optica de saturacao** 2009. Dissertacao (Mestrado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Chalh, Jose Paulo Martins de Castro. **Análise do significado e da evolucao do conceito de força de Ampere, juntamente com a traducao comentada de sua principal obra sobre eletrodinamica** 2009. Tese (Doutorado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Misori, Ricardo Jose. **Análise e geracao do emaranhamento em sistemas de variaveis discreta e continua via atomos** 2009. Tese (Doutorado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Madejan, Jose Renato Linhares. **Aplicacoes da radiografia por contraste de fase em tecidos de mama in vitro** 2009. Dissertacao (Mestrado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Silva, Douglas Soares da. **Camadas antirrefletoras de carbono amorfo e carbeto de silicio para celulas solares de silicio cristalino** 2009. Dissertacao (Mestrado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Sa Neto, Olimpio Pereira de. **Codificacao de bits quanticos via eletrodinamica quantica de cavidades em circuitos** 2009. Dissertacao (Mestrado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Magalhaes, Daniel Souza Ferrera. **Construcao de telas holograficas e aplicacoes** 2009. Tese (Doutorado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Motta, Mariela Katherine Faria. **Conversao de materia escura nao-relativistica em relativistica** 2009. Dissertacao (Mestrado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Jarschel, Paulo Felipe. **Desenvolvimento de emissores de radiao na faixa de Terahertz baseados em compostos III V fotocondutores para espectroscopia e formacao de imagens** 2009. Dissertacao (Mestrado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Mesquita, Rickson Coelho. **Desenvolvimento de metodos opticos para o estudo do acoplamento neuro-vascular-metabolico intrinseco a dinamica cerebral** 2009. Tese (Doutorado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.
- Nunez Portela, Mayelin. **Desenvolvimento de um laser de NH₂LF bombeado por diodo laser e duplicado em frequencia para 437 nm** 2009. Dissertacao (Mestrado) - Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas.

Nesta página são encontradas as referências dos trabalhos, sendo que os títulos são hiperlinks que, ao serem clicados, abrem outra janela com informações mais detalhadas sobre o estudo.

Teses e Dissertações Digitais

Instituto de Física "Gleb Wataghin"
UNICAMP

Acrecao de materia exotica por buracos negros

Tese de Doutorado de : Maurer, Manuela Gibim Rodrigues
Orientada por: Saa, Alberto Vazquez
Publicada em 2009

[Faça o download da tese completa na versão em PDF \(Portable Document Format\).](#)
Tamanho do arquivo: 2170208 bytes

Resumo

Nos últimos anos, a interpretação do cenário cosmológico sofreu inúmeras modificações, devido às contribuições das pesquisas em SNe Ia e em núcleos galácticos. Estes estudos evidenciam a presença de componentes exóticos no universo, a matéria e energia escuras.

Os modelos de quântica descrevem esta energia escura como um campo escalar acoplado à gravidade, considerando todo o universo permeado por ele. Na vizinhança de um buraco negro, este campo deverá ser absorvido, modificando a sua distribuição de massa. Esta acreção de massa exótica vem sendo interligada ao caso de buracos negros primordiais, sugerindo um possível mecanismo para a formação de buracos negros supermassivos.

Utilizando uma abordagem quasi-estacionária, consideramos a evolução da massa de um buraco negro de Schwarzschild na presença de um campo cosmológico escalar não minimamente acoplado. A equação da evolução da massa é resolvida analiticamente para um acoplamento genérico, revelando um comportamento qualitativamente diferente do caso de acoplamento mínimo. Em particular, para buracos negros com massas menores que um certo valor crítico, o acréscimo do campo escalar pode levar à diminuição da massa, mesmo se nenhuma energia de phantom for envolvida. A validade física da abordagem quasi-estacionária adotada e algumas implicações do nosso resultado para evolução dos buracos negros primordiais e estrofônicos são

Na página com maiores detalhamentos sobre cada tese é possível visualizar informações como título, nome do autor, nome do orientador, data, nível, instituição, assunto, resumo e abstract. Há também na página um link para baixar o texto completo, que foi utilizado para todas as teses. Mesmo sendo disponibilizados resumos e abstracts nas informações detalhadas das obras, foi utilizado o mesmo procedimento de coleta de teses das outras instituições feito

neste estudo. Para isso é necessário um cadastro na biblioteca digital da UNICAMP.

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Biblioteca Digital da UNICAMP' website. The page title is 'Instrução para Downloads'. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Bases Disponíveis', 'Sobre a Biblioteca digital', 'Relatórios Estatísticos', and 'Administração do Sistema'. The main content area explains that access is public and free, but requires identification for downloading. It includes a login form with fields for 'E-mail' and 'Senha' (password), an 'Entrar' button, and a link for 'Esqueceu sua senha?'. Below the form, there is a link for 'Não possui identificação? [Cadastre-se.](#)'.

Biblioteca Digital da UNICAMP

Catálogo da Unicamp | Portal de Acesso à Informação Eletrônica | Faculdades e Institutos | PRPG | SIPEX | Plataforma Lattes

Inicio >> Instrução para Downloads

Instrução para Downloads

O acesso à Biblioteca Digital é público e gratuito.
 Para realizar o "download" das teses e dissertações é necessário uma identificação, cadastrando seu e-mail e senha.
 O cadastro é bem simples e será feito uma única vez.
 Todo o conteúdo das bases disponíveis na Biblioteca Digital da Unicamp destina-se para uso pessoal ou científico, sendo proibida a sua comercialização.

Já sou cadastrado

E-mail:
 Senha:

Esqueceu sua senha?

Não possui identificação? [Cadastre-se.](#)

Apêndice 08 – Lista dos títulos dos resumos das teses de doutorado que constituem o corpus do estudo

Sigla	Ano	Título da tese
CBPF	2009	Contribuições Analíticas e Computacionais para Modelos Magnéticos Desordenados
		Efeitos de fronteiras no sistema átomo polarizável - espelho em cunha
		Emaranhamento Térmico e Simulações Quânticas de Sistemas Magnéticos por Ressonância Magnética Nuclear
		Extraindo a fase gamma de CKM nos decaimentos $B \rightarrow K\pi\pi$ no experimento LHCb
		Estudo Semiclássico de Pacotes Gaussianos e suas Superposições
		Medida do rendimento da fluorescência em chuveiros atmosféricos no Observatorio Pierre Auger
		Modelos Integráveis para condensados de bose-einstein
		Transporte Eletrônico em Sistemas Mesoscópicos
	Uma Discussão sobre o Spin e a Estabilidade da Carga Elétrica na Eletrodinâmica de Born-Infeld	
	2010	Abundância de Aglomerados de Galáxias como Observável Cosmológico: Aplicações aos Levantamentos Fotométricos DES e SDSS
		Álgebras de Hopf em Teorias Quânticas Deformadas
		Aspectos da Informação Quântica na Relaxação
		Caracterização do material magnético em antenas de formigas <i>Pachycondila marginata</i> : um possível sistema magnetosensor
		Estudo da sensibilidade do LHCb às oscilações $D_0 \sim 0$ usando-se decaimentos $D_0 \rightarrow K + \pi$
		Estudo do sistema de manganita bi-camada $La_{2-2x}Sr_2-yRuyO_7$ ($x=0,34; 0,38$ e $y=0,0; 0,04; 0,08; 0,15$) sob pressão e baixas temperaturas
		Estudo por Microscopia Eletrônica de Transmissão de Alta Resolução de Nanopartículas de Hidroxiapatita e Hidroxiapatita Carbonatadas em Diferentes Estágios de Cristalização
	Identificação de Violação de CP de Decaimentos do Méson B em Três Hádrons	
	2011	Aspectos Particulares do Setor Fermiônico de Modelos Supersimétricos em Presença de Violação da Simetria de Lorentz

		Condições Iniciais para Inflação Cosmológica
		Emissão de Radiação Gravitacional em Fusões de Buracos Negros: Uma Modelagem Teórica e Computacional no Formalismo Característico
		Estudo das Perturbações em Universos com Ricochete
		Estudos de Viabilidade da Medida do Ângulo de Weinberg em Experimentos de Neutrinos de Reatores
		Geometria de Weyl como representação do espaço-tempo
		Magnetismo e Magnetotransporte em Nanoestruturas
		Modelagens Semianalíticas para Arcos Gravitacionais: Seção de Choque e Método Perturbativo em Lentes Pseudoelípticas
		Novos Cenários Efetivos para Gravitação Quântica: Torção Dinâmica e Grávitons Massivos na Escala do LHC
		Sistemas quânticos em cavidades: Efeito Casimir e Emaranhamento
	Uma Abordagem Alternativa da Relação entre Simetria de Calibre e Conservação da Corrente	
	2012	Aspectos Quânticos de Teorias de Gravitação com Violação da Simetria de Lorentz
		Campos de Yang-Mills e a Teoria de Einstein-Cartan: da Gravitação Quântica à Supercondutividade
		Correlações no espaço de fase quântico
		Evolução Bohmiana das Flutuações Primordiais
Quantização Estocástica e Aplicações		
Soluções de Campos em Duas e Três Dimensões na Presença de Derivadas Superiores		
IFT/ UNESP	2010	Supersimetria N-estendida e Modelos Sigma Unidimensionais
		A estrutura do nucleon na QCD e o modelo estatístico a Quarks
		Evolução cosmológica de perturbações de densidade inhomogêneas
	2011	Formalismo de Hamilton-Jacobi generalizado : teorias de campos com derivadas de ordem superior
		A quantização da eletrodinâmica de Podolsky em equilíbrio termodinâmico no formalismo de de Matsubara-Fradkin
		Aspectos relativísticos da teoria da informação quântica
		Áxions, májorons e neutrinos em extensões do modelo padrão

		Estimativas de parâmetros cosmológicos para o Dark Energy Survey	
		Estrutura algébrica de hierarquias integráveis e problemas de valor de contorno	
		Métodos de ressonância no super-espaço aplicados ao modelo de O'Raifeartaigh	
		Quebra da simetria de sabor na interação de mésons charmosos com o núcleon	
		Resolvendo o problema dos sabores	
		Um estudo sobre sincronização no modelo de Kuramoto	
	2012		Busca por dimensões extras no detector CMS do large hadron collider
			Busca por ressonâncias de grávitons em modelos com dimensões extras no LHC
			Efeitos de bósons vetoriais neutros nos aceleradores : LHC e ILC
			Estudo analítico de alguns aspectos da dinâmica na frente de luz : transformações de Lorentz
			Estudo clássico completo do formalismo de Hamilton-Jacobi
			Informação quântica e relatividade
			Método do hamiltoniano termodinamicamente equivalente para sistemas de muitos corpos
			Procura de sinal de dimensões extras universais em colisões próton-antipróton
UFMG	2009	Quantização funcional e renormalizabilidade da eletrodinâmica generalizada	
		Tópicos em teoria quântica de campos	
		Aplicação do modelo tetraédrico a termodinâmica do DNA e ao cálculo de correlações nucleotídicas.	
		Aplicações do modelo molecular no estudo de complexos de positron: taxa de aniquilação, relaxação molecular e espalhamento	
		Crescimento de superfícies geradas por modelos magnéticos de spins na rede quadrada.	
		Estudo da dinâmica de alguns modelos antiferromagnéticos unidimensionais	
		Estudo da dopagem em nanotubos de carbono por Espectroscopia Raman ressonante	
		Estudo das propriedades eletrônicas e estruturais de grafeno hidrogenado	
		Estudo de estados de variáveis contínuas Gaussianos e não-Gaussianos monomodais sob efeito de um canal dissipativo	
		Estudo e aplicação de algoritmo genético e determinação estrutural de superfícies, via técnicas de difração de elétrons	
Métodos semi-clássicos para abordagem de sistemas dinâmicos quânticos			

		Nanolitografia por Microscopia de Varredura por Sonda	
		Padrões de disparo e sincronização em um modelo para atividades epileptiformes não sinápticas	
		Sensores de gás e memristores fabricados por oxidação anódica local utilizando Microscopia de Varredura por Sonda.	
		Tomografia de hemácias.	
		Transições de fase em modelos magnéticos bi-dimensionais com interações dipolares.	
	2010		Crescimento de nanofios auto-sustentados de arseneto de índio por Epitaxia por Feixes Moleculares.
			Estudo da interação entre metais e nanoestruturas de carbono por primeiros princípios.
			Estudo de nanofios de metais nobres e de metais de transição puros e da liga binária de ouro e prata por primeiros princípios.
			Estudo por primeiros princípios de nanofios e aglomerados metálicos encapsulados por nanotubos de carbono
			Estudos teóricos das propriedades estruturais de superfícies e nanopartículas metálicas.
			Histerese com múltiplos loops e autooscilação induzidas termicamente na fotoluminescência de poços quânticos semicondutores.
			Interação da Luz com Meios Contínuos: Abordagens Clássica e Quântica
			Nanofios de óxido de zinco e nanofitas de grafeno: fabricação, estrutura e propriedades de transporte (opto)eletrônico
			Propriedades espaciais e de frequência e um estudo da pureza e fidelidade do estado quântico gerado na conversão paramétrica descendente em cristais uniaxiais.
	Um Modelo Computacional para Magneto-acresção e Ventos Magneto-centrífugos em Estrelas T Tauri Clássicas.		
	2011		Aspectos da dinâmica de emaranhamento em sistemas multipartidos e o interferômetro Mach-Zehnder com discriminador de que-caminho
Caracterização in-situ e determinação estrutural de filmes ultra-finos de FEO/Ag(100), Fe ₃ O ₄ (111), Grafeno/Ni(111) e Au/Pd(100).			
Dinâmica de Emaranhamento e Geometria de Estados Quânticos.			
Estudo da interação de nanotubos de carbono com substrato de quartzo cristalino.			

		Estudo das propriedades eletrônicas e estruturais de defeitos topológicos e fronteiras de grão em grafeno por primeiros princípios.
		Estudo de sistemas nanoestruturados com propriedades eletrônicas ajustáveis.
		Estudo do modelo XY vetorial de Blume-Emery-Griffiths: aplicações a sistemas magnéticos e a filmes de misturas de ^3He - ^4He .
		Fase de Gouy em ondas de matéria: de estados Gaussianos puros e mistos
		Manipulação e mapeamento de correlações quânticas em estados de quatro qudits espaciais.
		Perfis de Espalhamento Raman Ressonante em estruturas unidimensionais de carbono: cadeias lineares e nanotubos quiralmente enriquecidos.
		Transporte elétrico e magneto transporte em carbono granular.
		Transporte elétrico em nanoestruturas de grafeno: influência da funcionalização, da geometria e da dopagem do substrato.
		Três aspectos fundamentais da Bolha Local
		Um estudo de nanopartículas magnéticas via simulação computacional.
	2012	Aspectos da Função Beta da Teoria de Yang-Mills supersimétrica
		Caminhantes aleatórios sonolentos: análise exata em sistemas pequenos e simulações de Monte Carlo
		Mecanismos cooperativos: adotando estratégias diferentes contra oponentes distintos no dilema do prisioneiro
Modelagem estocástica aplicada ao Efeito Bystander Radioinduzido em culturas celulares e processos epidêmicos		
UFRGS	2009	Propriedades eletromecânicas de nanoestruturas por microscopia de varredura por sonda
		A Matéria Escura no Centro dos Aglomerados de Galáxias: MOND e NEUTRINOS
		Acreção a Buracos Negros Supermassivos no Universo Presente
		Análise de Materiais Nanoestruturados Utilizando Feixes de Íons
		Caracterização Elétrica e Físico-química de Estruturas Dielétrico/4H-SiC Obtidas por Oxidação Térmica
		Dinâmica Quântica de Sistemas Não-Comutativos
Fases Moduladas em Filmes Magnéticos Ultrafinos com Anisotropia Perpendicular: Modelos e		

		Simulações
		Implementação de uma Proposta de Ensino para a disciplina de Estrutura da Matéria Baseada na Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud
		Modelo Esférico Quântico de Vidro de Spin com Interações de Longo Alcance. Grupo de Renormalização a Ordem One Loop
	2010	A epistemologia contemporânea e suas contribuições em diferentes níveis de ensino de Física: a questão da mudança epistemológica
		Análise do Efeito de Proximidade e Explosão Coulombiana de Íons Moleculares em Filmes Ultrafinos
		Cinética e Dinâmica de Feixes de Partículas Carregadas Durante o Processo de Equipartição
		Condensação de Kaons em Estrelas de Nêutrons
		Condensados de Bose-Einstein Hetero-Atômicos
		Diagrama de Fases e Anomalia na Densidade em Modelo de Gás de Rede Associativo
		Efeitos Nucleares no Processo Drell-Yan: Formalismos de Dipolos de Cor e de Momentum Transversal Intrínseco
		Estabilidade no Transporte de Feixes de Partículas Relativísticas em um Tubo Condutor
		Estudo das Propriedades Dinâmicas e Termodinâmicas em Sistemas Tipo Água
		Estudo das Propriedades Eletrônicas e Estruturais de Catalisadores Avançados
		Estudo das Propriedades Estruturais, Magnéticas e Magnetorresistivas em Multicamadas Magnéticas Co/Pt Acopladas a IrMn
		Estudo homogêneo de Aglomerados Abertos
		Evolução de Domínios de Modelo de Potts Bidimensional
		Fenomenologia Crítica em Sistemas Magnéticos Reentrantes
		Formação de Ilhas Metálicas de Sn e Pb em Interfaces SiO ₂ /Si e Si ₃ N ₄ via Implantação Iônica e Tratamento Térmico
		D) Hipótese topológica sobre transições de fase; II) Sobre a fase de vidro em sistemas bidimensionais com interações competitivas
		Influência da Densidade Ambiental na Estrutura de Discos de Galáxias Edge-on
		Integração entre atividades computacionais e experimentais como recurso instrucional no ensino de

		Eletromagnetismo em Física Geral
		Um Formalismo para o Decaimento de Mésons Exóticos
	2011	Decaimentos de Mesons D e D _{sj} no Modelo 3CP0
		Difração em colisões hadrônicas altamente energéticas
		Dinâmica de epidemias: efeitos do atraso e das interações entre agentes
		Dinâmica não-linear da instabilidade feixe-plasma
		Efeitos de Altas Pressões na Estrutura e nas Propriedades da Vitrocerâmica Dissilicato de Lítio
		Efeitos rotacionais no atrito não linear de um dímero deslizando sobre um substrato periódico unidimensional
		Estudo da Influência do Processo de Cultivo, Vinificação e Envelhecimento na Composição Elementar do Vinho Utilizando Técnica PIXE
		Estudo das Anomalias Estruturais Termodinâmicas e Dinâmicas de Modelos Contínuos Aplicados para Água
		Estudo do Exchange Bias em Filmes de IrMn/Al ₂ O ₃ /Co e IrMn/Cr/Co
		Estudo potencial de duas escalas como modelo efetivo da água
		Fotoprodução Difrativa do Bóson de Higgs em Colisões Ultraperiféricas
		Medidas de Performance Metabólica Usando a Expressão Gênica de Genoma Completo
		Modelo de rede de kondo sub-blindada aplicado ao estudo de compostos de urânio e netúnio
		Simulação do Ciclo de Vida Social da Ameba Dictyoteliium discoideum
		Síntese de nanopartículas metálicas por deposição física de vapor em líquidos iônicos e óleos vegetais
		2012
	Arcos gravitacionais em aglomerados de galáxias: Detecção, caracterização e modelamento	
	Aspectos da evolução de aglomerados estelares	
	Decaimentos de Mésons Phi e J/Psi no Modelo C3P0	
	Efeitos de correlações eletrostáticas na equação de estado e suspensões coloidais carregadas	
	Estabilidade de nanopartículas em sílica: Efeitos térmicos e de irradiação com elétrons e íons energéticos	

		Estudo das Propriedades Óticas e Estruturais de Nanopartículas (Si, Ge, Eu e Tb) Produzidas por Implantação à Quente
		Estudo em sistemas eletrolíticos: Interfaces e coloides
		Estudo fotométrico e estrutural dos sistemas estelares embebidos em Sh2-132 e IC 1396
		Estudo teórico dos perfis de linhas de hidrogênio perturbado por colisão com prótons
		Estudo teórico e experimental das propriedades magnéticas de óxidos de metais de transição quase-bidimensionais do tipo AB2O6
		Estudos de Feixes Com Simetria Cilíndrica em Canais Solenoidais
		Fenomenologia Crítica e Correntes AC nos Sistemas Magnéticos Reentrantes s-F-Cr, s-Fe-V e Au-Fe
		Filmes superhidrofóbicos e antirrefletores em largo espectro
		Impacto do tamanho da comunidade em modelos de competição cíclica.
		Mecânica estatística em sistemas com interações de longo alcance
		Modelo esférico quântico de vidro de Spins com interação do tipo p-Spins
		Modelos exatamente solúveis para gases ultrafrios
		Poliacetileno produzido em processos transientes sob altas pressões e altas temperaturas
		Produção de fases nanoestruturadas de carbono a partir da pirólise em altas pressões de precursores carbonáceos dispersos em matrizes inertes
		Propriedades físicas dos silicatos e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos presentes na região nuclear das galáxias de Seyferts e Starburst
		Síntese e aplicações de nanotubos de óxido de tântalo fabricado por anodização: Um promissor fotocatalisador para fotogeração de hidrogênio
		Transferência de spin em nanopilares e nanocontatos magnéticos
UNICAMP	2009	Acreção de matéria exótica por buracos negros
		Acumulo coerente de excitação na transparência eletromagneticamente induzida por um trem de pulsos ultracurtos
		Análise do significado e da evolução do conceito de força de Ampere, juntamente com a tradução comentada de sua principal obra sobre eletrodinâmica
		Análise e geração de emaranhamento em sistemas de variáveis discreta e continua via átomos

	<p>Construção de telas holográficas e aplicações</p> <p>Desenvolvimento de métodos ópticos para o estudo do acoplamento neuro-vascular-metabólico intrínseco a dinâmica cerebral</p> <p>Determinação estrutural da superfície de óxidos ordenados por difração de fotoelétrons: o caso de CrxOy sobre Pd(111) e SrTiO3(100)</p> <p>Efeitos da substituição química nos diagramas de fases dos férmions pesados Ce2MIn8 (M=Rh, Ir)</p> <p>Emissão eletrônica de nanoestruturas de carbono produzida por campos elétricos</p> <p>Estudo de anisotropias de UHECR's em dados do Observatório Pierre Auger</p> <p>Fabricação e caracterização de nanopeneiras poliméricas</p> <p>Gravitação com dimensões extras e uma interpretação da matéria escura</p> <p>Mapeamento do córtex visual humano através de uma abordagem multimodal integrando eletroencefalografia e espectroscopia óptica na região do infravermelho próximo</p> <p>Nanocristais de silício e nanofios de oxido de zinco com érbio</p> <p>Novos materiais fotorrefrativos : propriedades ópticas e elétricas</p> <p>Propriedades eletrônicas e estruturais do xenônio implantado em silício amorfo</p> <p>Propriedades ópticas de pontos quânticos semicondutores tipo II</p> <p>Propriedades ópticas, mecânicas e estruturais de filmes de carbono amorfo</p> <p>Soluções exatas das equações de Einstein para buracos negros e anéis de materia</p> <p>Sondando o acoplamento magnetoelástico e magnetoelétrico em novos materiais magnetoresistentes e multiferroicos através de interações dos raios-x com a matéria</p> <p>Transições de fase em ligas substitucionais e líquidos polimórficos através de simulações atômicas</p>
2010	<p>Análise de textura em imagens cerebrais: aplicações em acidente vascular cerebral isquêmico, epilepsia mioclônica juvenil, doença de Machado-Joseph, déficit cognitivo leve e doença de Alzheimer</p> <p>Aplicações do método multicanal de Schwinger ao espalhamento de elétrons e pósitrons por moléculas</p> <p>Cálculos numéricos de sistemas eletrônicos desordenados correlacionados</p> <p>Defeitos em cristais formados por átomos de 4He</p>

	Desenvolvimento de filmes finos por técnica de plasma, livre de bombeamento de vácuo, com incorporação de xenônio para uso potencial no tratamento de câncer
	Dinâmica adaptativa em populações de predadores e presas
	Efeitos de campo cristalino e rattling modes em skutterudites
	Efeitos estruturais na condutância quântica e na deformação mecânica de nanofios metálicos
	Especiação sem barreiras e padrões de diversidade
	Estudo da conectividade efetiva neural através da técnica da modelagem causal dinâmica
	Estudo das propriedades físicas locais e globais de compostos intermetálicos cúbicos de terras raras (R): RT ₃ (T=Al, Cd, In,Sn)
	Estudo de centros fotoativos em materiais fotorrefrativos
	Estudo de materiais fotossensíveis utilizando exposições holográficas
	Estudo de materiais magnéticos através de técnicas fototérmicas: efeito magnetocalórico e filmes finos
	Estudo estrutural de nanossistemas semicondutores e semicondutores implantados por difração de raios-X de n-feixes
	Estudos de macromoléculas biológicas parcialmente desestruturadas usando espalhamento de raios-X
	Expansão de campos eletromagnéticos arbitrários em termos de funções de onda vetoriais
	Microlasers de cavidades estádio aplicados a detecção nanovolumétrica
	Neutrinos de supernova
	Propriedades eletrônicas e processos de transporte em materiais semicondutores nano-estruturados
	Propriedades estruturais, eletrônicas e magnéticas dos óxidos Ca _{2-x} LaxFeIrO ₆ , Sr _{2-x} LaxFeIrO ₆ e TbMnO ₃
	Propriedades mecânicas e eletrônicas de nanofios de cobre e ouro
	Ressonadores de microdiscos com região ativa nanoestruturada bombeados por injeção eletrônica
	Solução exata da equação de Kramers para uma partícula Browniana carregada sob ação de campos elétrico e magnético externos e aplicações a hidrotérmica
	Transporte por reflexão de Andreev em pontos quânticos duplos acoplados a eletrodos supercondutores e ferromagnéticos
2011	Acoplamento entre estados de borda e suas assinaturas em anéis quânticos e nanofitas de grafeno

	Banhos caóticos finitos como reservatórios térmicos
	Caracterização de materiais amorfos, através de medidas de GMI e GMI-FORC
	Coerência quântica macroscópica em sistemas ferromagnéticos
	Desenho e construção de um UHV-STM
	Dinâmica de populações em redes ecológicas: persistências, catastrofes e extinções
	Do metal ao carbono; propriedades estruturais e de transporte de novas nanoestruturas
	Estudo da dinâmica de partículas brownianas quânticas
	Estudo de agregados de moléculas fosfolípídicas em superfície sólida para simulação de membranas biológicas
	Estudo do processo de formação de nanopartículas de GeSi em matriz de sílica por técnicas de luz síncrotron
	Grades de difração induzidas eletromagneticamente em vapores atômicos
	Homogeneidade química, interfaces e defeitos estruturais em nanofios de semicondutores III-V
	Investigação de processos físico-químicos na adesão e desenvolvimento de biofilmes de <i>Xylella fastidiosa</i>
	Microscopia de força atômica em materiais biológicos: biossensores e nanoferramentas
	Propriedades magnéticas de filmes multicamadas Gd/W e Gd/Cr depositados por sputtering
	Ressonância de spin eletrônico (ESR) em sistemas de dimensões reduzidas
	Sobre a dinâmica das colisões atômicas frias controladas em redes ópticas
	Termodinâmica estatística de não-equilíbrio da condensação de Frohlich-Bose-Einstein de magnons excitados
	Transições de fase quânticas em sistemas bosônicos fortemente correlacionados
	Tunelamento quântico e a conjectura da censura cósmica
2012	Dissipação quântica em oscilações de neutrinos
	Efeitos dinâmicos no transporte eletrônico em sistemas moleculares baseados em DNA
	Efeitos óticos não-lineares transversais a baixas intensidades de luz
	Estudo ab-initio de propriedades estruturais e magnéticas de nanopartículas de metais de transição
	Estudo de efeitos quânticos na termodinâmica da matéria condensada: transições de fase a temperatura

		finita
		Estudo de estranheza em colisões próton-próton no LHC
		Estudo magnético e calorimétrico sobre a série $Tb(x)Pr(1-x)Al_2$
		Fenomenologia de neutrinos atmosféricos com neutrinos de massa variável
		Investigação de mecanismos alternativos a oscilação de neutrinos no experimento MINOS
		Modelagem da distribuição de matéria em um anel em presença de shepherds, via equação de Fokker-Planck
		O campo magnético da Via Láctea e a composição química dos raios cósmicos detectados no Observatório Pierre Auger
		O efeito da pressão sobre transições desordenadas do silício líquido
		Traços de íons em apatita: ataque químico, tratamento térmico e modelagem
USP	2009	Aplicações de mecânica estatística a especiação simpátrica e inferência aproximativa
		Aspectos dinâmicos de espalhamento caótico clássico
		Azopolímeros e aplicações em efeitos de competição de orientação de cristais líquidos
		Bacias crivadas em sistemas mecânicos e biológicos e estudo da variabilidade da frequência cardíaca
		Cordas em espaços deformados
		Desenvolvimento e caracterização de blindas de polímeros biodegradáveis e polipirrol
		Espalhamento e absorção de campos bosônicos por buracos negros estáticos e análogos
		Estrutura e propriedades de nanopartículas preparadas via sol-gel
		Estudo da influência de defeitos estruturais nas propriedades dos nanotubos de carbono
		Estudo da interação de núcleos de massa $A=8$ com alvo de carbono e da reação de captura ${}^8\text{Li}(p,\gamma){}^9\text{Be}$ de interesse astrofísico
		Estudo da reação ${}^8\text{Li}(p,\alpha){}^5\text{He}$ com feixe radioativo de ${}^8\text{Li}$
		Estudo das propriedades termoluminescentes e de absorção óptica de oito variedades de quartzo
		Estudo de modelos irreversíveis: processo de contato, pilha de areia assimétrica e Glauber linear
		Estudo de reações nucleares de interesse astrofísico utilizando o método do cavalo de tróia
		Estudo do acoplamento dos canais diretos de reação nos sistemas $16,17,18\text{O} + {}^{64}\text{Zn}$
Estudo sistemático do freamento de íons pesados em sólidos no regime de baixas velocidades		

	Estudo teórico da evolução dinâmica de nanofios de ouro puros e com impurezas
	Fragmentação nuclear em colisões de íons pesados a energias relativísticas
	Inflação em modelos de gravidade generalizada: análise dinâmica e singularidades
	Investigação da teoria de acoplamentos de compósitos em campos de ondas térmicas
	Magnetotransporte em poços-quânticos de AlGaAs/GaAs com diferentes formas de potencial
	Magnetotransporte em poços-quânticos duplos e triplos com diferentes valores do fator g de Landé
	Medida da seção de choque diferencial do canal de reação $\gamma p \rightarrow \Lambda 0K^+$
	Medidas da produção de J/ψ , ψ' e polarização de J/ψ em colisões $p+p$ a $\sqrt{s} = 200$ GeV com o detector PHENIX
	Ondas na matéria nuclear
	Perturbações lineares de buracos negros: estabilidade, modos quase-normais e cauda
	Propriedades de decaimento eletromagnético dos núcleos espelho $67As$ e $67Se$
	Quantização BRST de Teorias com simetria de Gauge $Sp(2, R)$
	Quantização de sistemas não-Lagrangianos e mecânica quântica não-comutativa
	Relações entre topologia e dinâmica em processos de crescimento e contágio em redes complexas
	Vínculos observacionais em modelos de energia escura interagente
2010	Análise de geometrias com curvas fechadas no tempo
	Análise FORC em nanofios de Ni e Co e excitação de mágnons de superfície em filmes de O-Fe/W(001) via SPEELS
	Caracterização de Sedimentos do Litoral de São Paulo, da Plataforma Continental do Rio de Janeiro e da Ilha Rei George, Antártica, por Espectroscopia Mössbauer, PIXE e Susceptibilidade Magnética, um Estudo do Magnetismo Ambiental
	Comportamento crítico do processo de contatos aperiódico: simulações e grupo de renormalização
	Desenvolvimento de novas aproximações para simulações ab initio
	Determinação de alguns parâmetros de teoria de perturbação quirai
	Dispersões lipídicas de dimiristoil fosfatidilglicerol: um estudo termo-estrutural
	Dissociação da molécula de água em superfícies de silício: um estudo teórico
Efeitos de dimensão nas propriedades físicas de adsorção em nanopartículas de prata	

		Espectro e dimensão Hausdorff de operadores bloco-Jacobi com perturbações esparsas distribuídas aleatoriamente		
		Estrutura de cluster-alfa em núcleos da região do molibdênio		
		Estudo das frequências quasinormais das p-branas negras		
		Estudo de propriedades de luminescência, de ressonância paramagnética eletrônica e de centros de cor da pumpelita e de sua correlação com defeitos pontuais		
		Estudo de propriedades eletrônicas e estruturais de complexos de cobre		
		Estudo sobre o fluxo dirigido		
		Estudos experimentais e teóricos dos espectros eletrônicos das sondas fluorescentes Prodan e Laurdan em solventes e bicamadas lipídicas		
		Evolução de buracos negros primordiais no universo		
		Formação de sólitons em condensados de Bose-Einstein e em meios ópticos		
		Movimento quântico e semiclássico no campo de um magnético-solenóide		
		O efeito de estados de estrutura alfa no espalhamento $^{16}\text{O}+^{12}\text{C}$ e na reação de captura astrofísica $^{12}\text{C}(\text{alfa},\text{gama})^{16}\text{O}$		
		Propriedades de ressonância paramagnética eletrônica, de absorção óptica e termoluminescência do cristal de zoisita natural		
		Propriedades físicas de diamantóides		
		Quantização covariante de sistemas mecânicos		
		Ricochetes não-singulares em teorias de gravidade modificadas		
		Transição quântico-clássica em sistemas com propensão coletiva		
		2011		Cálculos de estrutura eletrônica de materiais e nanoestruturas com inclusão de autoenergia: Método LDA 1/2
				Difração Bragg-Superfície no estudo de sistemas epitaxiais baseados em pontos quânticos de InAs/GaAs
Emissão de ondas gravitacionais por fontes compactas: o regime não-linear				
Estabilidade de modos quasinormais e uma possível interpretação na correspondência AdS/CFT				
Estrutura dinâmica de DNA confinado entre membranas lipídicas não-catiônicas				

	Estudo das propriedades estruturais, mecânicas e ópticas de filmes elastoméricos
	Estudo de sistemas de núcleos exóticos leves $6\text{He}, 7\text{Be} + 9\text{Be}$
	Estudos das propriedades estruturais e ópticas de vidros teluritos
	Gravidade quântica com simetria de Lifshitz
	Grupo de renormalização na aproximação de potencial local para o modelo $O(N)$ de Heisenberg hierárquico: Trajetória crítica e somabilidade da expansão $1/N$
	Mecânica Quântica em espaços não-comutativos
	Modelagem de sistema de detecção para mamografia por emissão de pósitrons utilizando detectores cintiladores monolíticos
	Modelos estatísticos de campo médio para vidros de spins e fluidos complexos
	Propriedades físicas do SnO_2 : defeitos, impurezas, ligas e superredes
	Modelos estatísticos para o ordenamento nemático biaxial
	Modificação superficial de titânio para promoção de osteointegração
	O modelo Landau-Lifshitz e a integrabilidade em teoria de cordas
	Ondas de choque em condensados de Bose-Einstein e espalhamento inelástico de átomos em um potencial de dois poços
	Perturbações gravitacionais e propagação de ondas em buracos negros com campos eletromagnéticos
	Processamento de informação em neurônios motores de um centro gerador de padrões
	Setor eletrofraco fortemente acoplado na escala TeV: Teoria e fenomenologia no LHC
	Sistema de monitoramento de feixe baseado em radiação óptica de transição (ROT)
	Sistemas Vibracionais do detector de ondas gravitacionais Mário Schenberg
	Sobre a evolução hidrodinâmica da matéria nuclear criada em colisões de íons pesados relativísticos – um estudo com condições iniciais flutuantes
	Termodinâmica de primeiros princípios aplicada a ligas de metais de transição
	Controle de turbulência em plasmas
2012	Crescimento, fabricação e teste de fotodetectores de radiação infravermelha baseados em pontos quânticos
	Determinação experimental da reatividade subcrítica utilizando correlação de terceira ordem

		Estados exóticos do charmonium
		Estudo dos centros luminescentes de cristais de quartzo aplicados a datação de sedimentos por luminescência opticamente estimulada
		Estudo e caracterização física de cerâmicas indígenas brasileiras
		Estudo teórico de nanoestruturas magnéticas em superfícies metálicas
		Fotofísica e propriedades dinâmicas de sistemas moleculares
		Medidas das secções de choque térmicas e integrais de ressonância das reações $^{34}\text{S}(n,g)^{35}\text{S}$ e $^{42}\text{K}(n,g)^{43}\text{K}$ – Aperfeiçoamento por simulação Monte Carlo
		Medidas de espalhamento ressonante $^6\text{He}+p$ e da reação $^3\text{He}(^7\text{Be},a)^6\text{Be}$
		Modelo atômico para transporte eletrônico em sistemas orgânicos desordenados
		Modelos estatísticos para a transição ordem-desordem de camadas lipídicas
		Nanodispositivos baseados em grafeno
		O detector de ondas gravitacionais Mario Schenberg: uma antena esférica criogênica com transdutores paramétricos de cavidade fechada
		Orientação óptica de spin em semicondutores magnéticos – calcógenos de európio
		Processos de modificação molecular em polímeros irradiados com feixe de íons
		Propriedades eletrônicas e estruturais de impurezas de terras raras em GaN e ZnO: Um estudo da correção do potencial U de Hubbard na teoria funcional da densidade
		Propriedades eletrônicas e magnéticas de moléculas solvatadas
		Quantização canônica e integração funcional no modelo esférico médio
		Testes de aspectos do modelo supersimétrico por meio da interação de neutrinos de altíssimas energias com a Terra
		Transições de fase em modelos estocásticos para descrever epidemias
USP-SC	2009	Controle coerente do processo de absorção de dois fótons em compostos orgânicos
		Desenvolvimento e implementação de instrumentação eletrônica para criação de estímulos visuais para experimentos com o duto óptico da mosca
		Eletrossíntese e caracterização de filmes de polipirrol-2-ácido carboxílico para uso em biossensores amperométricos construídos em eletrodos miniaturizados

	Ensaio analítico e numérico de processos estocásticos unidimensionais
	Ensino de física solar em um espaço não formal de educação
	Espectroscopia da fluorescência na citricultura
	Estudo através da técnica de ressonância paramagnética eletrônica, em bandas X e Q, dos compostos dinucleares $\text{Cu}_2(\text{TzTs})_4$ e $[\text{Cu}(\text{flu})_2\text{DMF}]_2$
	Estudo de materiais magnéticos utilizando-se RMN em campo zero
	Estudos das propriedades elétricas de diodos poliméricos com eletrodo injetor à base de óxido de zinco
	Fotofísica em heteroestruturas contendo o polímero emissor PPV e espécies supressoras
	Implementação da análise de acoplamentos estatísticos e sua aplicação à família de proteínas tirosina fosfatases
	Interações dos receptores nucleares com seus ligantes: Estudos estruturais do receptor de hormônio tireoidiano, do receptor de mineralocorticóide e do receptor ativado por proliferadores peroxissomais
	Modelos de mistura de distribuições na segmentação de imagens SAR polarimétricas multi-look
	Planejamento racional de novos agentes quimioterápicos: Identificação e estudos cinéticos de novos inibidores da gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase glicosossomal de <i>Trypanosoma cruzi</i>
	Propriedades ópticas não lineares de compostos orgânicos e organometálicos
	Ressonância magnética eletrônica no estudo de sistemas de interesse biológico
	Utilização de técnicas de caracterização de superfícies em madeiras tratadas termicamente
2010	Acuidade visual e codificação neural da mosca <i>Chrysomya megacephala</i>
	Análise e aplicação do limite de Lieb-Oxford na teoria do funcional da densidade
	Bases moleculares e estruturais do reconhecimento de ligantes pela proteína transtirretina humana
	Correções de auto-interação na teoria do funcional da densidade: investigação em modelos de sistemas de muitos corpos
	Combinação de modelos de campos aleatórios markovianos para classificação contextual de imagens multiespectrais
	Correlação estrutura-função da proteína ligante de ácidos graxos de cérebro humano (B-FABP)
	Cristalização induzida eletroquimicamente em vidros $\text{B}_2\text{O}_3\text{-PbO-PbF}_2$ abaixo da temperatura de

	transição vítrea
	Desenvolvimento de um sistema minimamente invasivo para monitorar a pressão intracraniana
	Desenvolvimento e avaliação de modelos representativos para construção de aminoácidos e de estruturas de proteínas
	Determinação estrutural da proteína Selenocisteína Sintase de <i>Escherichia coli</i>
	Estudos em biologia estrutural e química medicinal no planejamento de novos inibidores da enzima Gliceraldeído-3-Fosfato Desidrogenase de <i>Trypanosoma cruzi</i>
	Estudos estruturais de septinas: explorando interações entre subunidades de filamentos de septinas humanas
	Estudos estruturais e bioquímicos das septinas 7 e 9 humanas
	Estudos estruturais e funcionais de septinas humanas: a ligação e hidrólise de GTP por SEPT3 e a busca de parceiros funcionais de SEPT1, SEPT5 e SEPT7
	Éxcitons em nanocristais de silício
	Interações moleculares no mecanismo de ação de clorocatecol 1,2-dioxigenase e da tirosina quinase FGFR2
	Método de diagonalização iterativa para o modelo de Heisenberg
	Padrão de frequência compacto
	Plantaricina 149 e análogos: atividade antimicrobiana, estudos estruturais e mecanismos de ação
	Química supramolecular de fármacos antirretrovirais inibidores nucleosídeos de transcriptase reversa: novas formas cristalinas e alteração de propriedades de estado sólido
	Síntese de nanopartículas de óxido de vanádio obtidas pela decomposição de peróxido
	Síntese e caracterização de filmes à base de Si e Ge dopados com espécies magnéticas
	Síntese, caracterização elétrica e estrutural de cerâmicas ferroelétricas de composição Ba _{0,90} R _{0,10} Ti _{1-x} Zr _x O ₃
2011	Armadilha de dipolo para átomos e moléculas
	Caracterização e modelagem de redes biológicas geográficas
	Computação quântica baseada em medidas projetivas em sistemas quânticos abertos
	Correlação de fluorescência superficial e profundidade de necrose em terapia fotodinâmica:

	possibilidade de dosimetria em tempo real
	Desenvolvimento de bobinas de RF transmissoras e receptoras do tipo phased arrays para experimentos de imagens por ressonância magnética em ratos
	Desenvolvimento de metodologias para o estudo de meios porosos por ressonância magnética nuclear
	Estrutura local em vidros fosfatos de álcalis mistos e álcali-alumínio analisada por ressonância magnética nuclear de estado sólido
	Estudo da adsorção de polieletrólitos e do ordenamento molecular de filmes poliméricos automontados através da óptica não-linear
	Estudo da interação interfacial entre polímeros semicondutores e metais ou surfactantes
	Estudo das propriedades elétricas de células eletroquímicas emissoras de luz de derivados de polifluoreno
	Estudos bioquímicos, funcionais e estruturais da septina humana SEPT2: fatores que determinam a formação de agregados
	Estudos com a poli-A binding protein 1 de Trypanosoma brucei sugerem nova função nos eventos de splicing e exportação nuclear
	Estudos da dinâmica estrutural da proteína ligante de cálcio S100A12 humana e da lisozima T4
	Estudos estruturais e correlação com a síndrome urolitíase de mutantes da adenina fosforribosiltransferase humana
	Estudos estruturais e termodinâmicos de centrinas BeCen1 e BeCen3 do fungo Blastocladiella emersonii
	Estudos por modelagem e dinâmica molecular integradas a técnicas físicas para biomoléculas em solução - interação de receptores nucleares a elementos responsivos no DNA e dinâmica inter-domínios da celobiohidrolase I
	Ferromagnetismo no regime Hall quântico inteiro via teoria do funcional de densidade
	Identificação de patologias na laringe com base na Discriminative Paraconsistent Machine (DPM)
	Investigação de ablação a laser no regime de femtossegundo em materiais homogêneos e estruturados
	Métodos simplificados para obtenção de distribuição de luz em tecidos biológicos: aplicação para terapia fotodinâmica

	Modelagem In silico de propriedades farmacocinéticas para a avaliação de candidatos a novos fármacos
	Planejamento de ligantes da tubulina com propriedades antitumorais
	Produção de nanopartículas de Au induzida por pulsos laser de femtossegundos formatados
	Proteínas inativadoras de ribossomos: identificação de novas proteínas e estudos de interação da cadeia-A da pulchellina (PAC) com monocamada de Langmuir
	QCD na rede: um estudo não-perturbativo no calibre de Feynman
	Relação entre a estrutura molecular e as propriedades de absorção de multi-fótons em compostos orgânicos π -conjugados
	Relações da estrutura de redes complexas com as dinâmicas do passeio aleatório, de transporte e de sincronização
	Sensores e biossensores baseados em transistores de efeito de campo utilizando filmes automontados nanoestruturados
	Thi1, uma proteína envolvida na síntese de tiamina em Arabidopsis thaliana: análises estruturais do mutante Thi1 (A140V)
2012	Caracterização bioquímica, biofísica e estrutural da Celobiohidrolase I de Trichoderma harzianum
	Caracterização de agonistas do PPAR γ através de ensaios celulares e biologia estrutural
	Descrição de medidas em sistemas de 2 níveis pela equação de Lindblad com inclusão de ambiente
	Do mecanismo de despertar do vácuo (ou de como fazer o vácuo pesado)
	Emprego de redes complexas no estudo das relações entre morfologia individual, topologia global e aspectos dinâmicos em neurociência
	Espectroscopia ultrarrápida do polímero semiconductor luminescente MEH-PPV com excitação no ultravioleta
	Estudo da forma, função e expressão gênica em neurociência
	Estudos estruturais do receptor ativado por ativadores de peroxissomos humano, hPPAR δ
	Expressão, purificação e caracterização do Leishmania RNA Virus 1-4 e da proteína U5-15k do Trypanosoma brucei
Fabricação e estudo das propriedades de transporte de transistores de filmes finos orgânicos	

		Geração de harmônicos de pulsos laser de femtossegundo pela técnica de conversão de frequência em capilares preenchidos com gases nobres
		Identificação de elementos estruturais no tRNAsecuca determinantes da ligação com proteínas
		Inteligência artificial aplicada à análise de gêneros musicais
		Morphlet: uma nova família de transformadas wavelet aplicadas ao processo de conversão de voz
		Produção e caracterização de enzimas de Streptomyces clavuligerus relacionadas com a síntese do ácido clavulânico
		Produção e caracterização de proteínas do complexo celulolítico de Trichoderma harzianum e T.reesei, envolvidas na hidrólise enzimática da biomassa
		Quantificação óptica de carboidratos e etanol em mosto cervejeiro
		Simulação da dinâmica do estado excitado em semicondutores orgânicos
		Uma generalização do modelo de spins e bóson para a transcrição de genes sob múltiplo controle
		Uma nova família de filtros digitais para classificação de dados com aplicações ao pré-diagnóstico de patologias na laringe

Apêndice 09 - Ocorrências em paralelo obtidas na análise do corpus conforme estratégias de tradução baseadas em Baker (1992) - Separados por padrão colocacional com quatro palavras frequentes na lista de Hyland (2008a) analisados neste estudo

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In the case of	Exemplo: No caso de
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	8	1 < In the case of > metallic nanoparticles produced by chemical synthesis, a relevant and not much studied question is the organization of the passivant molecules over the surface and how they contribute to the definition of the equilibrium structure.	No caso de nanopartículas metálicas produzidas por síntese química, uma questão relevante e ainda pouco estudada é a organização dos passivantes sobre sua superfície e como isso contribui para a definição de sua estrutura de equilíbrio.
		The studied nanostructures in that work are: lattices of thiolcovered gold nanoparticles deposited on graphene layers and graphene bilayers, (10,0) zigzag carbon nanotubes compressed by gold or C-diamond surfaces, and Ni/Fe/grapheme metallic heterostructures. < In the case of > nanoparticles lattices on graphene, we investigate the modifications on the	No caso de redes de nanopartículas sobre grafeno, investigamos as modificações nos estados eletrônicos do grafeno quando uma rede triangular de nanopartículas de Au (cobertas ou não) é depositada sobre uma monocamada de grafeno.

		<p>electronic states of graphene when a triangular lattice of (covered or not) Au nanoparticles deposited on a graphene layer.</p>	
		<p>A similar study have been done for Au nanoparticles deposited on graphene bilayers to four possible stacking configurations. < In the case of > zigzag nanotubes, we explore the semiconductor-metal transition of (10,0) tube induced by radial compression of Au(111) or C-diamond(111) surfaces.</p>	<p>No caso de nanotubos zig-zag, exploramos a transição semicondutor-metal do tubo (10,0) induzida por compressão radial de superfícies de Au(111) ou C-diamante(111), estimando a força necessária que deve ser aplicada para ocorrer a transição, assim como o valor da constante de força do nanotubo por unidade de comprimento do tubo.</p>
		<p>This work aims the study of the urethane/urea (PU/PBDO) elastomerers and acetoxypopylcellulose (APC) elastomers. < In the case of > PU/PBDO elastomers, we synthesized films with and without the presence of oriented or not magnetic grains in the elastomeric matrix.</p>	<p>No caso dos elastômeros de PU/PBDO, sintetizamos filmes com e sem a presença de grãos magnéticos orientados ou não na matriz elastomérica.</p>
		<p>< In the case of > the mid-series transition metals the relativistic effect has the opposity effect, i.e., it tends to destabilize the low coordination structures.</p>	<p>No caso dos metais do meio da série o efeito relativístico é oposto ao observado nos metais nobres, ao desfavorecer energeticamente as estruturas de baixa coordenação.</p>
		<p>The relativistic effect causes a contraction in the low coordination</p>	<p>No caso dos metais do meio da série o efeito relativístico é oposto ao</p>

		bonds in the noble metals and causes an expansion < in the case of > the middle series transition metals.	observado nos metais nobres, ao desfavorecer energeticamente as estruturas de baixa coordenação.
		In the present Thesis we will develop theories for electrolytes near interfaces and for charge stabilized colloidal suspensions. < In the case of > interfaces the new theory allows us to quantitatively calculate surface tensions, surface potentials, and the ionic density profiles both for the water-air and the water-oil interfaces.	No caso de interfaces, a nova teoria permite-nos calcular quantitativamente tensões e potenciais superficiais, e perfis de densidade para ambas interfaces água-ar e água-óleo.
		In this context, the main aim of this work was to perform a microscopic and macroscopic study of the processes that include femtosecond laser ablation in homogeneous and/or structured materials. < In the case of > structured materials, the study focused on an interface situation, in which sudden changes occurred in the properties.	No caso de materiais estruturados, o estudo focou-se em uma situação de interface, na qual ocorrem mudanças nas propriedades de ablação.
		By projecting either the near or far field of the crystal onto the slits, the lenses changed the characteristics of the biphoton amplitude function and allowed us to obtain either states with very high entanglement, < in the case of > the near field, or very low	Fazendo uso de duas configurações de lentes, projetamos ora o campo próximo e ora o campo distante do PPKTP sobre as fendas, obtendo após i estas estados de qudits com propriedades muito distintas. No caso do campo próximo, observamos alto grau de

		entanglement, in the case of the far field.	emaranhamento entre os qudits, enquanto o campo distante produziu estados com baixo emaranhamento, próximo a um estado produto.
		In the optical domain, isomorphic to the quantum problem described above, the paths are a result of the ray treatment and the eigenmodes are the stationary electromagnetic modes. Particularly, < in the case of > a dielectric cavity, the system is open for light can escape the resonator.	No domínio óptico, isomórfico ao problema quântico descrito acima, as trajetórias vêm de um tratamento de traçado de raios e os auto-estados são os modos eletromagnéticos estacionários. Particularmente, no caso da cavidade dielétrica, o sistema é aberto, uma vez que a luz pode ser transmitida para fora do ressonador.
		This technique supplies information for the determination of transport mechanisms, density of states, concentration of impurities etc, considering the III-V system (InAs/GaAs). < In the case of > the TiO ₂ thin films are prepared by means of Sputtering DC.	No caso do TiO ₂ , crescido por meio de Sputtering DC, processos de caracterização permitem apontar características ópticas, por meio de Elipsometria, características estruturais, por Microscopia de Força atômica (AFM) e Difração de Raio-X (XRD), e a composição química, por Espectroscopia de Fotoelétrons por Raio-X (XPS) e Retro-Espalhamento Rutherford (RBS).
		The anion coordination ability has strongly influenced the processes of nucleation and growth of NPs in the liquid phase of the LIs when ablation was performed inside the LIs. < In the case of > ablation outside the LIs, the	A habilidade de coordenação do ânion influenciou fortemente os processos de nucleação e crescimento das NPs na fase líquida dos LIs quando a ablação foi realizada dentro dos LIs. No caso da ablação fora dos LIs, os

		<p>results have shown that, as in the case of sputtering of Au, the NPs were initially formed on the surface of the LIs.</p>	<p>resultados mostraram que, assim como no caso do sputtering de Au, as NPs inicialmente são formadas na superfície dos líquidos.</p>
		<p>In the case of ablation outside the LIs, the results have shown that, as < in the case of > sputtering of Au, the NPs were initially formed on the surface of the LIs.</p>	<p>A habilidade de coordenação do ânion influenciou fortemente os processos de nucleação e crescimento das NPs na fase líquida dos LIs quando a ablação foi realizada dentro dos LIs. No caso da ablação fora dos LIs, os resultados mostraram que, assim como no caso do sputtering de Au, as NPs inicialmente são formadas na superfície dos líquidos.</p>
		<p>We show that the introduction of fluctuations, characterized by longitudinal high energy density tubes, turn the computation of the observables closer to data, in comparison to the traditional approach, in which the initial conditions are parametrized by using smooth and symmetrical functions. < In the case of > the transverse momentum distribution, we observe an enhancement of the number of particles in the region where $p_{\perp} > 2.0 \text{ GeV}$, as a consequence of the fast expansion of the high energy density tubes, mainly the tubes that are</p>	<p>No caso da distribuição de partículas em função do momento transversal, observamos um aumento do número de partículas na região onde $p_{\perp} > 2.0 \text{ GeV}$, como consequência da expansão rápida dos tubos de alta densidade de energia, principalmente os tubos próximos à superfície da matéria, que chamamos de tubos periféricos.</p>

		close to the surface of the matter, called peripheral tubes.	
		In the case of the transverse momentum distribution, we observe an enhancement of the number of particles in the region where $p_{t>2.0\text{GeV}}$, as a consequence of the fast expansion of the high energy density tubes, mainly the tubes that are close to the surface of the matter, called peripheral tubes. < In the case of v_2 as a function of the transverse momentum, we observe a reduction of the elliptic flow at the same region, due to the isotropic expansion of the peripheral tubes.	No caso de v_2 em função do momento transversal, observamos uma redução do fluxo elíptico na mesma região, devido à expansão isotrópica dos tubos periféricos.
		isotropic expansion of the peripheral tubes. < In the case of v_2 as a function of the pseudorapidity, we observe, by using the fluctuating initial conditions, a curve with a triangular shape very close to data.	No caso de v_2 em função da pseudo-rapidez, observamos, com o uso das condições iniciais flutuantes, uma curva com um perfil triangular muito próximo dos dados.
		with a triangular shape very close to data. < In the case of v_2 the two particle correlation function, we observed that the peripheral tubes give rise to the Ridge structures.	No caso da função de correlação de duas partículas, observamos que os tubos periféricos dão origem às chamadas estruturas de Ridge.
		Classically, we obtain that global symmetry of the action is enough, < in the case of v_2 abelian	Obtemos, classicamente, que no caso das teorias de calibre abelianas, somente a simetria de calibre global da

		gauge theories. In the non-abelian gauge theories.	ação é suficiente para a conservação, enquanto nas não abelianas, a simetria de calibre local da ação de matéria também é necessária.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	4	These strings move in the AdS5 x S5, Lunin and Maldacena, R1, 9 and deformed R1, 9 spaces. < In the case of > the rotating string, the giant magnon and the spiky string were determined. In the case of the oscillating string, we found the solutions fo the classical equations of motion and the energy.	Estas cordas movimentam-se nos espaços AdS5 x S5, de Lunin e Maldacena, R1, 9 e R1, 9 deformado. Para o caso da corda em rotação, determinou-se a existência do mágnon gigante e da corda farpada.
		< In the case of > the oscillating string, we found the solutions for the classical equations of motion and the energy.	Para o caso da corda em rotação, determinou-se a existência do mágnon gigante e da corda farpada.
		Our results pointed that the correct determination of the crystall field effects requires a new approach < in the case of > compounds with Th symmetry.	Nossos resultados apontam que a correta determinação dos efeitos de campo cristalino requer uma nova abordagem no estudo de compostos com simetria Th.
		Nevertheless, the direct experimental implications of this structure are very subtle and their observation requires specially designed systems, as < in the case of > the Casimir Effect.	No entanto, implicações experimentais diretas dessa estrutura são muito sutis e requerem sistemas cuidadosamente projetados para serem observadas, como é o caso do Efeito Casimir.
3) Foi traduzido	5	Finally, seeking for the blind	Finalmente, na procura por

<p>por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.</p>		<p>spots < in the case of > general evolution, beyond translations, we study the quantum fidelity or Loschmidt echo semiclassically.</p>	<p>pontos cegos para evoluções além das translações, estudamos semiclassicamente a fidelidade quântica.</p>
		<p>Subsequently, the generalized Weyl transform of index a is used to implement the time-slice definition of the phase space path integral yielding the Feynman kernel < in the case of > noncommutative quantum mechanics.</p>	<p>Subseqüentemente, a transformada de Weyl generalizada de índice a é usada para implementar a definição "via time-slicing" da integral de caminho no espaço de fase, o que nos permite calcular o correspondente propagador de Feynman.</p>
		<p>Analysis of defect induced Raman bands shows that doping does not damage the overall structure of the tubes, except < in the case of > sulfur, whose doped samples contain a low percentage of nanotubes when compared with another carbon nanomaterials.</p>	<p>A inserção de dopantes não causou defeitos estruturais significativos nas amostras, exceto pelos nanotubos dopados com enxofre, cujo crescimento foi quase totalmente inibido com a inserção desse elemento.</p>
		<p>By projecting either the near or far field of the crystal onto the slits, the lenses changed the characteristics of</p>	<p>Fazendo uso de duas configurações de lentes, projetamos ora o campo próximo e ora o campo distante</p>

		<p>the biphoton amplitude function and allowed us to obtain either states with very high entanglement, in the case of the near field, or very low entanglement, < in the case of > the far field.</p>	<p>do PPKTP sobre as fendas, obtendo após i estas estados de qudits com propriedades muito distintas. No caso do campo próximo, observamos alto grau de emaranhamento entre os qudits, enquanto o campo distante produziu estados com baixo emaranhamento, próximo a um estado produto.</p>
		<p>Rederiving the results found by Harada and Tsutsui < in the case of > the Proca model, we show that it is mapped in the Stueckelberg model without a gauge fixing term, what allows us to interpret the enhanced formalism as the generalization of the Stueckelberg mechanism.</p>	<p>Rediscutimos o caso do modelo de Proca e demonstramos que o mesmo é mapeado no modelo de Stueckelberg sem o termo de fixação de calibre, permitindo interpretar o formalismo estendido como a generalização do mecanismo de Stueckelberg.</p>
4)	Outros	4	
Não há partes correspondentes.		<p>We also find that the formation of the carbon islands strongly affects the electronic properties of the materials. For instance, < in the case of > layers and nanotubes with the same number of B and N atoms, we find that the band gap increases during the simulated annealing.</p>	<p>Não há partes correspondentes. Mostramos que para configurações iniciais aleatórias das posições dos átomos de boro, carbono e nitrogênio, um processo de resfriamento simulado leva à segregação do carbono em ilhas e esse processo tem implicações na estrutura eletrônica do material; o segundo sistema consiste em cristais de nanopartículas de ouro, dopados com moléculas tipo hexafluorofosfato e tetrabutylamônio.</p>

		Five new transitions and two new excited states were added to the already known ^{67}As level scheme, and < in the case of > the ^{67}Se nucleus, the level scheme was extended up to 5.56 MeV, and twelve new transitions and eight new excited states were added to the previously known level scheme.	Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original		Some degradation models proposed to explain damage effects after thermal and electron beam exposure were successfully extended to the obtained results < in the case of > irradiation with swift heavy ions.	Alguns modelos propostos para explicar efeitos de degradação térmica ou após irradiação com feixe de elétrons foram estendidos com sucesso aos resultados da irradiação com íons pesados e de alta energia.
		We observed that all amorphous carbon structures (DLC, PLC and ta-C) increase the short-circuit current of the solar cells. < In the case of > PLC films, the result is comparable to that obtained with conventional antireflective coating such as tin dioxide (SnO_2).	Os resultados mostraram que filmes de carbono amorfo podem ser utilizados como camada anti-refletores. Os filmes de carbono tipo polimérico apresentaram resultados muito semelhantes aos obtidos com camadas convencionais de dióxido de estanho.

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: On the other hand	Exemplo: Por outro lado

<p>1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.</p>	<p>8 1</p>	<p>Although not significant, these modes have clear assignments in the annihilation parameter. Present cross sections agree very well with calculated results of the literature. < On the other hand >, the C- H asymmetric and bending infrared active modes, due to the parity of vibrational modes, cannot contribute for cross sections and annihilation parameter for the O --> 1 transition in an s-wave model.</p>	<p>Por outro lado, os modos normais C-H de estiramento assimétrico e bending ativos no infravermelho, por simetria, não contribuem para a seção de choque e parâmetro de aniquilação para a transição O --> 1 num modelo de onda s.</p>
		<p>Variations of pH modify protonation of the residues, affecting directly its activity, leading to structural destabilization only at extreme pH values, such as pH 9, 0. < On the other hand >, temperature has direct influence on mobility, fold and compactness of the folding enzyme, at temperatures above 60 °C, there is loss of secondary and tertiary structure.</p>	<p>A temperatura, por outro lado, tem uma influência direta sobre envelhecimento e compactação da enzima, fazendo com que na temperatura em torno de 60 °C ocorra perda da estrutura secundária, e terciária.</p>
		<p>There is a hardening in samples with bigger size grains, at the beginning of crystallization. < On the other hand >, the crystalline fraction in the samples has a tendency to increase with thermal treatment, which is reflected in measurements of X-rays</p>	<p>Por outro lado, a fração cristalina nas amostras tem uma tendência ao aumento com o tratamento térmico, que se reflete nas medidas de raios X e da magnetização de saturação Ms.</p>

		and the saturation magnetization M_s .	
		The relative area of paramagnetic iron was larger than the others MS components in samples of São Paulo, Litoral, so we associated chemistry weathering with paramagnetic phases. < On the other hand >, the iron oxides relative áreas of Antarctic samples were larger than the others MS components, so we associated physical weathering with magnetic iron oxides phases.	Nas amostras dos testemunhos do litoral de São Paulo, a fase do ferro predominante é a paramagnética, portanto, associamos a fase paramagnética do ferro ao predomínio do intemperismo químico. Por outro lado amostras dos testemunhos da Antártica, a fase do ferro predominante é dos óxidos de ferro, portanto, associamos a fase de óxidos de ferro ao predomínio de intemperismo físico.
		This cathodic reaction was validated after noting, through X-ray Difratometry (XRD), presence of metallic lead (Pb0) in those samples electrically treated during long times, what implies to infer the following additional reaction: $Pb^{+} + e^{-} \rightarrow Pb^0$. < On the other hand >, for completeness of the redox process, occurrence of the anodic reaction $F^{-} \rightarrow e^{-} + F_2(g)$ was proposed.	Esta reação catódica pôde ser validada após constatação, por Difratometria de raios X (DRX), da presena de Pb0 em amostras eletricamente tratadas durante tempos longos, o que implica supor a seguinte reação adicional: $Pb^{+} + e^{-} \rightarrow Pb^0$. Por outro lado, para completude do processo de oxirredução, foi proposta a ocorrência da reação $F^{-} \rightarrow e^{-} + F_2(g)$ no ânodo.
		For devices with at least one dimension in the nanoscale range, such as quantum wells, high-resolution x-ray diffraction techniques are widely used, and routinely attains an accuracy	Por outro lado, a caracterização de nanoestruturas com mais de uma nanodimensão, em particular pontos quânticos (QDs), se apresenta mais complexa devido à pequena porção de

		of 10-4 measuring variation of lattice parameters, i. e. in .a./ a.. 4 <On the other hand >, characterization of nanostructures with with more than one nano-dimension, in particular quantum dots (QDs), is more complicated due to the very small amount of material responsible or the x-ray scattering.	material responsável pelo espalhamento de raios X.
		This fact suggests that Gravity plays a minor part in the majority of physical process. < On the other hand >, in Quantum Field Theory a rich structure is attributed to the vacuum state, which is imperative for a consistent description of the more basic processes in Nature.	Isso sugere que na maior parte dos processos físicos a força gravitacional desempenha papel diminuto. Por outro lado, na Teoria Quântica de Campos é atribuído ao estado de vácuo uma rica estrutura, a qual é indispensável para uma descrição consistente da Natureza.
		We build the Generalized Brackets in order to eliminate the non-involutive Hamiltonians, whereas we relate the involutive Hamiltonians to the Generator of Canonical Transformations. < On the other hand >, we build the Lie Equation, result of perform total variations to the action functional and which is related to the symmetries of the theory.	Por outro lado, a Equação de Lie é resultado da realização das variações totais no funcional de ação, e que é relacionada às simetrias da teoria.
		The elemental concentration of grapes changed during the berry	Por outro lado, alguns elementos tiveram um decréscimo na concentração

		<p>growth and ripening. In general, later steps including fermentation tended to increase the concentrations of several elements like Mg, K, Rb and Sr. < On the other hand >, other elemental concentrations decreased due to precipitation, like Ca and Cu.</p>	<p>devido a precipitação, como o Ca e o Cu.</p>
		<p>Some good fittings with experimental results for the critical temperature as a function of the dilution is obtained for two different crystals. < On the other hand >, thin films of the XY-VBEG model present a BKT transition, first-order transition as well tricritical, critical end, BKT end, and isolated critical points, depending on the values of the Hamiltonian parameters.</p>	<p>Por outro lado, foi estudado o modelo XY-VBEG em rede quadrada, triangular e em filmes finos onde se analisou suas propriedades termodinâmicas como função da espessura do filme. Os filmes finos do modelo XY-VBEG apresentam transição BKT, transição de primeira ordem, ponto tricrítico, crítico terminal, BKT terminal e ponto crítico isolado, dependendo dos valores dos parâmetros do Hamiltoniano.</p>
		<p>This result could be an evidence that the centers responsible for TL and OSL are not the same. Ages obtained by OSL depend only on the grain having greater intensity, < on the other hand >, ages obtained by TL depend on the contribution of multiple grains.</p>	<p>As idades obtidas por LOE dependem apenas dos grãos que têm maior intensidade, por outro lado idades obtidas por TL resultam da contribuição de todos os grãos.</p>
		<p>The scenario presented has evidente of sequential star forniation in a large hierarchical structure that may</p>	<p>Por outro lado, a análise do complexo Trumpler 37/IC 1396 resulta em parâmetros similares aos de aglomerados</p>

		merge into a massive cluster if its stars are not completely dispersed as a consequence of the residual gas expulsion. < On the other hand >, an analysis of the Trumpler 37/IC 1396 complex yields parameters similar to the ones of clusters characterized in other works as dissolving systems.	caracterizados em outros trabalhos como sistemas em dissolução.
		We verify that age and distance moduli tends to larger values than those from the classical method. < On the other hand >, the reddening trend is to smaller values.	Por outro lado, os avermelhamentos tendem a ser menores no ajuste estatístico.
		Many different protocols were developed aiming to obtain homogeneous samples of SEPT5, but were not successful. < On the other hand >, recombinant SEPT3, without the amino-terminal domain (SEPT3GC), was produced in a homogeneous form in E. coli.	Por outro lado, SEPT3 recombinante, destituída do domínio amino-terminal (SEPT3GC) foi eficientemente produzida em E. coli.
		It has a direct band gap of 3.6 eV and shows n-type conductivity, even when not intentionally doped, which is usually attributed to intrinsic defects. < On the other hand >, it has been proposed theoretically that in spite of unintentionally doping, hydrogen impurities at interstitial or O	Possui gap direto de 3,6 eV e condutividade do tipo n, mesmo quando não dopado intencionalmente. Estudos teóricos e experimentais atribuem este comportamento à presença de defeitos intrínsecos. Por outro lado, impurezas de hidrogênio, em sítios intersticiais ou substituindo o átomo de oxigênio,

		substitutional sites could be responsible for the n-type conductivity in SnO ₂ .	poderiam ser responsáveis pelo caráter n do SnO ₂ .
		The $\chi_{SM} \times T$ plots for the Gd/Cr samples deposited at TS = 300 and 500 °C exhibited high temperature peaks denoting ferromagnetism. < On the other hand >, for the Gd/Cr sample deposited at 300°C and for the all the Gd/W samples, such peaks were not seen, indicating the absence, or low-content, ferromagnetic phase.	Curva de $\chi_{SM} \times T$ para as amostras Gd/Cr com TS = 300 e 500 °C exibiram picos a alta temperatura denotando ferromagnetismo. Por outro lado, a amostra Gd/Cr depositada a 300°C e todos os filme Gd/W não apresentaram nenhum pico em $\chi_{SM} \times T$, indicando ausência ou baixa quantidade da fase ferromagnética.
		In general relativity, a bounce can only take place provided that the spatial sections are positively curved, a fact that has been shown to translate into a constraint on the characteristic duration of the bounce. In our model, < on the other hand >, a bounce can occur also in the absence of spatial curvature, which means that the time scale for the bounce can be made arbitrarily short or long.	No âmbito da teoria da relatividade geral, é conhecido o fato de que soluções de ricochete são possíveis apenas em universos abertos. Esta propriedade pode ser entendida em termos do tempo característico do ricochete, cuja duração, nesse contexto, possui um valor mínimo. No modelo que apresentamos, por outro lado, os ricochetes também ocorrem em universos planos, o que significa que a duração desta transição é arbitrária.
		In case this last condition is absent the anomaly can be cancelled being dealt with as a subsidiary condition, coming from the equations	No caso da ausência desta última condição, a anomalia pode ser cancelada ao ser tratada como condição subsidiária, advinda da imposição das equações de

		of motion for the classical gauge field being necessary, however, local gauge symmetry of the matter action in abelian as well as in nonabelian case. < On the other hand >, considering the fully quantized theory (gauge field included), we show that the vacuum expectation value of the anomaly must be zero, as a consequence of the gauge invariance of the gauge field functional measure.	movimento para o campo de calibre clássico sendo necessária, no entanto, a simetria de calibre local da ação de matéria tanto nos casos abelianos como nos não abelianos. Por outro lado, considerando a teoria inteiramente quantizada, demonstramos que o valor esperado da anomalia deve ser nulo, em consequência da invariância da medida funcional do campo de calibre por transformações de calibre.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	5	The CS2 and LSR samples are similar from a heavily polluted region. < On the other hand >, FZ and BP samples are similar from regions without human occupation.	Os testemunhos da baía de Santos são semelhantes porque são provenientes de uma região extremamente poluída. De outra forma, os testemunhos da Antártica são semelhantes por serem de regiões sem ocupação humana.
		After showing that the inflation theory provides a successful mechanism to explain the origin of the primordial density perturbations, we focus on describing the evolution of the cosmological density perturbations, both in linear and nonlinear phase. < On the other hand >, we show how the linear density perturbation field allows to predict statistically the abundance and distribution of the cosmic structures.	Além disso, mostramos como o campo de perturbações de densidade linear permite prever estatisticamente a abundância e a distribuição das estruturas cósmicas.

		<p>The degree of hydrophobicity of glass and Si surfaces decreases significantly after contact with this medium. < On the other hand >, cellulose derivatized surfaces present lower (EC) or no (AC) modifications of this property.</p>	<p>O grau de hidrofobicidade das superfícies de vidro e Si diminui significativamente após contato com o meio de cultura enquanto as superfícies de celulose derivatizada apresentam pouca (EC) ou nenhuma alteração (AC); observamos também um aumento do potencial de superfície (PS) para Si e EC e, ainda, uma diminuição de PS em AC.</p>
		<p>On one hand, taxanes are the most prominent among the microtubule-stabilizing antimetabolic agents, while < on the other hand >, colchicine and the vinca alkaloids are representative members of the tubulin polymerization inhibitors.</p>	<p>Os taxanos são os agentes antimetabólicos mais importantes dentre os estabilizadores de microtúbulos, ao passo que os alcalóides da vinca e a colchicina são membros representativos dos inibidores da polimerização.</p>
		<p>Quantum dots studies permit to perform a calibration of transport mechanisms by means of Capacitance Spectroscopy. < On the other hand >, the planar memristor devices fabricated in this work by means of Local Anodic Oxidation present important rectifying electrical characteristics with non volatile behavior.</p>	<p>O estudo dos pontos quânticos permite calibrar os mecanismos de transporte por meio de Espectroscopia de Capacitância. Já os dispositivos memristores, conformados por estruturas planares, e fabricados neste trabalho por meio de litografia por oxidação local, permitem identificar importantes características elétricas retificadoras que apresentam um comportamento elétrico não volátil.</p>
3)	Foi traduzido por paráfrase – por não	0	

existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	3		
Não há partes correspondentes.		<p>The EPR spectrum has shown the typical Mn²⁺ six hyperfine lines around $g = 2.0$. $1/2$ to $+1/2$ transition line of the Fe³⁺ ion in an octahedral environment is also seen and the Mn²⁺ lines are overlapped by the Fe³⁺ line. < On the other hand >, most significant results have been observed in the low magnetic field region.</p>	<p>O espectro de EPR apresentou as seis linhas hiperfinas típicas do Íon de Mn²⁺, em torno de $g = 2,0$, sobrepostas à linha da transição $-1/2$ -- $+1/2$ do Fe³⁺ num ambiente octaédrico. Além disso, dois conjuntos de linhas entre 800 - 1500 Gauss e 1500 - 2000 Gauss foram atribuídos aos Íons de Cr³⁺ e Fe³⁺ respectivamente.</p>
		<p>As Sn-doping drives 4f to a more itinerant character the CEF effect are less important for this compounds. < On the other hand >, the Ga-doped Ce₂RhIn₈ similarly show a decreasing of the magnetic order due to the enhancement of the Kondo effect by chemical pressure.</p>	<p>Os resultados sugerem que o Sn está favorecendo o efeito Kondo e que efeitos de campo cristalino são menos observáveis nos compostos dopados com Sn. Foi visto que a dopagem com Ga no sítio do In igualmente diminui a temperatura de ordenamento magnético e favorece o efeito Kondo.</p>
Não há padrão			

colocacional no texto original			
		Fast Fourier transform (FFT) of the Shubnikov-de Haas oscillations was performed in the double and triple quantum well samples to show that the electronic properties, such as electron density and mobility decrease with the increase of the Al compositions. < On the other hand >, the electronic properties on the triple quantum well samples depend on growth parameters, such as width and height barriers of the wells.	Foi realizada uma análise das oscilações SdH através da transformada de Fourier (FFT), para mostrar que as propriedades eletrônicas tais como a concentração e mobilidade dos elétrons, nas amostras de poços duplos, decrescem à medida que aumenta a concentração de Al. As propriedades eletrônicas nas amostras de poços triplos dependem dos parâmetros de crescimento, tal como a largura dos poços e barreira.
Estratégias de tradução			
Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: As well as the	Exemplo: Assim como o (os)/ a (as)
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	9	1 We obtain the ratio and the difference of sea quark distributions in the nucleon, given by $\frac{d}{u}$, $\frac{d-u}{u}$, < as well as the > ratio and the difference of the structure functions of neutron and proton: F_2^n / F_2^p and $F_2^n - F_2^p$, which are compared with the experimental available results.	Obtemos a distribuição da razão e a diferença de quarks do mar no próton: $\frac{d}{u}$, $\frac{d-u}{u}$, assim como a razão e a diferença das funções de estrutura do nêutron e próton, F_2^n / F_2^p e $F_2^n - F_2^p$, que são comparadas com os resultados experimentais.

		<p>Its based on reconfigurable hardware (FPGA), includes the logic to generate video timings and synchronization signals < as well as the > video memory.</p>	<p>É baseado em hardware reconfigurável (FPGA), incluindo a lógica para gerar as temporizações do vídeo, dos sinais de sincronismo, assim como da memória de vídeo.</p>
		<p>The consequences of these investigations led to the development of a series of advanced technologies such as high performance computers, processing, techniques for computing and numerical analysis, construction of gravitational wave detectors, creation and development of free software, < as well as the > inclusion of models to test the limits of this area of research.</p>	<p>As consequências dessas investigações levaram ao desenvolvimento de uma série de tecnologias avançadas, tais como, computadores de alto processamento, técnicas de cálculo e de análise numérica, construção de detectores de ondas gravitacionais, criação e desenvolvimento de software livre, assim como a inserção de modelos teóricos que testem os limites desta área de pesquisa.</p>
		<p>The necessary force that should be applied to occur the transition was estimated < as well as the > value of force constant of the nanotube by unity of tube's length.</p>	<p>No caso de nanotubos zig-zag, exploramos a transição semicondutor-metal do tubo (10,0) induzida por compressão radial de superfícies de Au(111) ou C-diamante(111), estimando a força necessária que deve ser aplicada para ocorrer a transição, assim como o valor da constante de força do nanotubo por unidade de comprimento do tubo.</p>
		<p>In this work it was possible to establish a link between the studied ceramic fragments to their traditions, < as well as the > archaeological sites in which they were collected.</p>	<p>Neste trabalho foi possível estabelecer uma relação entre os fragmentos cerâmicos estudados às suas tradições, assim como aos sítios arqueológicos nos quais foram coletados.</p>

		<p>The $J=$ polarization results should provide a constraint on charmonium formation mechanisms and the measurement of the feed down of 0 to $J=$ is of importance for understanding prompt $J=$ production < as well as the > suppression observed in A+A collisions at RHIC.</p>	<p>A medida da polarização de $J=$, deve trazer limitações aos mecanismos de formação de charmonium e a medida de feed-down de $J=$, s provenientes de é de importância para o entendimento da produção prompt de $J=$, assim como para a supressão observada em colisões A+A no RHIC.</p>
		<p>The Westcott formalism and the cadmium ratio method were used to determine epithermal and thermal neutrons flux < as well as the > thermal cross sections and resonance integrals of both nuclides.</p>	<p>O formalismo de Westcott e o método da razão de cádmio foram usados para determinar os fluxos de neutrons térmicos e epitérmicos, assim como as secções de choque térmicas e integrais de ressonância de ambos núclídeos.</p>
		<p>Analyses by coupled assay, High Pressure Liquid Chromatography coupled to Mass Spectroscopy (LC-MS) and Isothermal Titration Calorimetry showed that CEAS1, < as well as the > CEAS2, presents activity at the substrate glyceraldehydes-3-phosphate, however without formation of final product, N2-(2-carboxyethyl)arginine.</p>	<p>Análises realizadas com as técnicas de reação acoplada, de Cromatografia Líquida de Alta Pressão acoplada a Espectrometria de Massas (LC-MS) e de Calorimetria de Titulação Isotérmica mostraram que CEAS1, assim como CEAS2, apresenta atividade sob o substrato gliceraldeído-3-fosfato, porém sem a formação do produto final N2-(2-carboxietil)arginina.</p>
		<p>The adsorption kinetic and surface pressure applied by rPAC on the monolayer, < as well as the > study of the mutants, have demonstrated that the protein has a strong interaction</p>	<p>A cinética de adsorsão e pressão superficial exercida pela rPAC sobre a monocamada, assim como o estudo com os mutantes demonstraram que a proteína interage fortemente com a monocamada</p>

		with the phospholipid monolayer and that this interaction in vitro is dependent on the presence of the C-terminal.	fosfolipídica e que esta interação in vitro é dependente da presença da região C-terminal.
		In order to understand the relationship between the physical dimensions of the quantum dots and the operating characteristics of the QDIPs, we developed a position-dependent effective-mass calculation of the bound energy levels and wave function of the electrons confined in lensshaped $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ quantum dots embedded in GaAs, taking into account the strain < as well as the > In gradient inside the quantum dots which is due to the strong In segregation and intermixing present in the $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$ system.	Com o intuito de compreender a relação entre as dimensões físicas dos pontos quânticos e as características de funcionamento dos QDIPs, desenvolveu-se um cálculo dos estados eletrônicos de da função de onda de um elétron confinado em um ponto quântico de $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ em formato de lente, envolvido em uma matriz de GaAs, com massas efetivas dependentes da posição. Esse modelo leva em conta o efeito da tensão assim como o gradiente de In dentro do ponto quântico, resultante do forte efeito de segregação presente em um sistema de $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$.
			Exemplo: Bem como o (os)/ a (as)
		From the analysis of the excitation curves obtained in the NRP experiments, it is possible to obtain the dependence of the vicinage effect on the thickness, < as well as the > Coulomb explosion effect for long interaction times among the molecular fragments and the electronic media.	A partir da análise das curvas de excitação obtidas via NRP, obtém-se a dependência do efeito de vizinhança com a espessura dos filmes analisados, bem como o efeito da explosão coulombiana para tempos longos de interação entre os fragmentos moleculares e o meio eletrônico.

		The potencies of the model, < as well as the > rheological constants associated with the concentrations, shown to be consistent in the experimental range tested, and both represent adequately the steady state flow.	As potências do modelo, bem como as constantes reológicas que representam as concentrações, mostraram-se consistentes dentro de todo o intervalo experimental testado, representado adequadamente o fluxo estacionário.
		The inhibitor position in the binding site, < as well as the > chemical/ structural variability of the tested compounds seems to influence the interaction mechanism with the two TTR binding sites and the binding to the V30M mutant.	A posição dos inibidores no sítio, bem como a variabilidade química/ estrutural dos compostos testados parecem influenciar os mecanismos de interação com os dois sítios da TTR e a ligação à mutante V30M. Modificações no sítio da mutante V30M foram identificadas e são apontadas como a principal causa para a seletividade de alguns inibidores à forma selvagem da TTR.
		The nodes and edges of these graphs store properties of the original system, such as spatial position, lengths and diameter, < as well as the > topological features of such systems.	Os vértices e arestas desse grafo armazenam propriedades do sistema original, como posição, comprimento e diâmetro, bem como as características topológicas de tais sistemas.
		It was developed a set of plastic pieces that allow the assembly and representation of the most common amino acids, < as well as the > construction of protein structures.	Foi desenvolvido um conjunto de peças plásticas que permitem a montagem e representação dos aminoácidos mais comuns, bem como a construção de estruturas proteicas.
		In this content, recent parton distribution functions for the Pomeron	Desta forma, utilizo uma recente função para a distribuição de pártons no

		are considered, < as well as the > gap survival probability factor (multiple scattering corrections) are taken into account.	Pomeron, bem como o fator de probabilidade de sobrevivência da lacuna de rapidez (correções de múltiplos espalhamentos)
		The use of backward rapidities of the color dipole approach is an original contribution, < as well as the > comparison of this approach with the parton model with intrinsic transverse momentum.	A aplicação para rapidezzes negativas do formalismo de dipolos é uma contribuição original, bem como a comparação deste formalismo com o modelo de pártons com momentum transversal intrínseco.
		We present the derivation of black p-brane solutions, < as well as the > analysis of its causal structure.	Apresentamos a derivação das soluções das p-branas negras, bem como a análise de sua estrutura causal.
		To this end, we determined the conditions of expression and purification of the protein hPPARd LBD, < as well as the > appropriate conditions for maintaining it through the technique of circular dichroism.	Para tal, determinou-se as condições de expressão e purificação da proteína hPPARd LBD, bem como as condições apropriadas de manutenção da mesma por meio da técnica de dicroísmo circular.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	2	Meticulous investigations of their EPR data allow determining the antiferromagnetic interaction parameter, J_0 , between Cu(II) ions in the dinuclear unit ($\text{Hex} = J_0 S_1 \diamond S_2$) < as well as the > principal values of both matrices g and D , where the first one is related to the Zeeman interaction [$\text{Hz} = \text{BB}_0(g_1 \diamond S_1 + g_2 \diamond S_2)$] and the	Tratamentos meticulosos dos espectros de RPE pertinentes a tais compostos propiciaram determinar tanto o parâmetro de interação antiferromagnética, J_0 , entre pares de íons Cu(II) existentes em uma unidade dinuclear ($\text{Hex} = J_0 S_1 S_2$) como também os valores principais alusivos às matrizes g e D ; onde a primeira refere-se à interação Zeeman [$\text{Hz} = \text{BB}_0(g_1 S_1 +$

		latter is associated with the anisotropic spin-spin interactions ($H_{ani} = S1 \diamond D \diamond S2$) between Cu(II) ion pairs in a dinuclear unit.	g2S2)] e a última reporta as interações spin-spin anisotrópicas ($H_{ani} = S1DS2$) entre pares de íons Cu(II).
		The advantages of the statistical method are accurate results < as well as the > auto-consistent way to validate the solutions	A vantagem do uso do método está na precisão dos resultados, além de ser uma forma auto-consistente de validar as soluções.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	The SAXS experimental technique < as well as the > mathematical methods and calculations needed special attention in order to be correctly applied to study the specific problem of unstructured proteins in solution.	A teoria do espalhamento mereceu especial cuidado para se adequar tanto aos métodos experimentais da técnica quanto aos tratamentos matemáticos em cálculos usados para estudar esse tipo de proteínas.
4) Outros	3		
Não há partes correspondentes.			
Não há padrão colocacional no texto original		We present a review of the standard cosmological model, showing both its observational basis < as well as the > most revelant conceptual aspects.	Fazemos uma revisão do modelo cosmológico padrão, apresentando suas bases observacionais e mostrando os aspectos conceituais mais relevantes.
Não há padrão		Subsequently, microdisk	Subsequentemente, a teoria dos

colocacional no texto original e a correspondência de sentido não é direta		resonator whispering gallery modes (WGMs) are calculated and employed to predicting the cavity quality and confinement factors, < as well as the > threshold current.	modos ressonantes no microdisco, particularmente os modos chamados whispering gallery modes (WGMs), é desenvolvida com o intuito de auxiliar os cálculos de fator de qualidade, fator de confinamento e corrente de limiar.
		Finally, it was possible to study the photophysical processes present in organic heterostructures having energy gradient, < as well as the > control of the properties of emission via changing the Förster type energy transfer processes between emitting polymers.	Por fim, foi possível estudar os processos fotofísicos envolvidos em heteroestruturas orgânicas contendo gradiente energético que permitem o controle da migração direcional do éxciton e suas propriedades de emissão a partir dos processos de transferência de energia tipo Förster (dipolo-dipolo).

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In the context of	Exemplo: No contexto de
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-	7 1	We apply the proposed method < in the context of > the projects Dark Energy Survey (DES) and Sloan Digital Sky Survey III (SDSS-III).	Utilizamos o nosso método no contexto dos projetos Dark Energy Survey (DES) e Sloan Digital Sky Survey III (SDSS-III).

fonte.			
		<p>Therefore, a careful analysis of these effects < in the context of > special relativity is needed.</p>	<p>Faz-se necessária portanto uma análise cuidadosa de tais efeitos já no contexto da relatividade especial.</p>
		<p>We calculate the decay rates for the mesons $0(1020)$, $0(1680)$, $03(1850)$ and $0(2050)$, $01(1850)$, the not yet observed experimentally, < in the context of > C3P0 model, and determine the coefficients c_1 and c_2.</p>	<p>Calculamos as taxas de decaimento para os mésons $0(1020)$, $0(1680)$, $03(1850)$ e para os ainda não observados experimentalmente $0(2050)$, $01(1850)$ e $02(1850)$, no contexto do modelo C3P0, e determinamos os coeficientes c_1 e c_2.</p>
		<p>Among these observables we highlight: forward-backward asymmetry, left-right asymmetry, polarization asymmetry, mixed asymmetries, among other recently proposed asymmetries < in the context of > the LHC as central and edge asymmetries.</p>	<p>Dentre esses observáveis, destacamos: assimetria forward-backward, assimetria left-right, assimetria de polarização, assimetrias mistas, entre outras assimetrias, recentemente propostas no contexto do LHC, como as assimetrias central e de borda.</p>
		<p>We examine these two important aspects related to crystal structure of the skutterudite family and discuss the results < in the context of > possible applications of these compounds in the construction of thermoelectric devices and also in the study of strongly correlated phenomena.</p>	<p>Esta tese examina estes dois importantes aspectos relacionados a estrutura cristalina da família das skutterudites e discute estes resultados no contexto das possíveis aplicações destes compostos na construção de dispositivos termoeletrônicos e também no estudo de fenômenos fortemente correlacionados.</p>
		<p>< In the context of ></p>	<p>No contexto da correspondência</p>

		AdS/CFT correspondence we study some aspects regarding the formation of superconductor states in the field theory set on the AdS boundary of the Gauss-Bonnet AdS spacetime.	AdS/CFT estudamos alguns aspectos da formação de estados supercondutores na teoria de campos definida na borda do espaço-tempo de Gauss-Bonnet AdS d-dimensional.
		< In the context of > anisotropy related to large distributions of matter, called large scale anisotropy, we propose a new anisotropy identification method independent of catalogs, so-called MIIE.	No contexto de anisotropias de larga escala, relacionadas a grandes distribuições de matéria, desenvolvemos um método de identificação de anisotropias independente de catálogos de objetos celestes, chamado MIIE.
		We present arguments for considering a geometrical description for space-time, placing it < in the context of > differential geometry.	Apresentamos argumentos a favor de uma descrição geométrica para o espaço-tempo, inserindo-o no contexto da geometria diferencial.
		The main motivation of this study is to propose a original and low cost framework to represent musical genres, as well as investigate the contribution of this representation in applications and studies that are placed < in the context of > music information retrieval researches.	Em face ao exposto, a principal motivação deste projeto de pesquisa é propor uma maneira original, e de baixo esforço computacional, para representar os gêneros musicais e investigar a contribuição desta representação em aplicações e estudos que estão inseridos no contexto de pesquisas que envolvem a recuperação da informação musical.
		The emergence of cooperation has been widely studied < in the context of > game theory with populations structured on	A cooperação tem sido amplamente estudada no contexto da teoria evolutiva de jogos em populações estruturadas em redes de interação.

		graphs.	
		The approaches recently developed < in the context of > Density Functional Theory to the Heisenberg model, which also apply to inhomogeneous systems, are consistent with our numerical results.	As aproximações desenvolvidas recentemente no contexto da Teoria do Funcional da Densidade, aplicada ao modelo de Heisenberg, e que também se aplicam a sistemas inhomogêneos, estão em conformidade com nossos resultados numericamente exatos.
		Quasi-normal modes are also very important < in the context of > testing of the stability of black objects, the anti-de Sitter/ Conformal Field Theory (AdS/CFT) correspondence and in higher dimensional theories, such as the brane-world scenarios and string theory.	Os modos quase-normais são também muito importantes no contexto de teste da estabilidade de objetos negros, da correspondência anti-deSitter/ Teoria Campos Conformes (AdS/CFT) e nas teorias em dimensões mais altas, como os cenários de mundo-brana e teoria das cordas.
		< In the context of > the first problem an approach to the canonical quantization of systems with non-Lagrangian equations of motion is proposed.	No contexto do primeiro problema foi elaborada uma abordagem da quantização canônica de sistemas com as equações de movimento não-Lagrangianas.
		< In the context of > NCQM we propose a path integral formulation of relativistic NCQM and construct a noncommutative generalization of superparticle action.	No contexto da MQNC elaboramos uma formulação da integral de trajetória da MQNC relativística e construímos a generalização não-comutativa da ação da super-partícula.
		< In the context of > the third problem we develop an	No contexto do terceiro problema desenvolvemos uma abordagem para a

		<p>approach to the deformation quantization on the real plane with an arbitrary Poisson structure which based on Weyl symmetrically ordered operator products.</p>	<p>quantização por deformação no plano real com uma estrutura de Poisson arbitrária baseada no ordenamento simétrico dos produtos dos operadores.</p>
		<p>This allows us to conclude, < in the context of > the examples chosen, that both an anomalous theory and another one which is not gauge symmetric may be thought as gauge theories in which the gauge is fixed.</p>	<p>Isso permite concluir, no contexto dos dois exemplos específicos, que tanto uma teoria anômala como uma outra que não possui simetria de calibre podem ser pensadas como teorias de calibre onde o mesmo já foi fixado.</p>
		<p>This work is developed < in the context of > the Fock-Tani formalism.</p>	<p>Este estudo é desenvolvido dentro do contexto do formalismo de Fock-Tani.</p>
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	1	<p>The application of such theoretical data will be < in the context of > the line profiles of DA white dwarfs, as refinement in the models of stellar atmospheres.</p>	<p>A aplicação de tais dados teóricos terá sua inserção no estudo dos perfis de linhas de estrelas anãs brancas DA, com o intuito de obter melhores ajustes dos modelos de atmosferas estelares.</p>
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a			

diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original		We also show that this is valid (not with the same generality) also for a four partite system < in the context of > the double Jaynes-Cummings model.	Para examinar alguns dos aspectos e características do emaranhamento, analisamos sistemas de três e quatro partes constituídos por átomos e pelo campo eletromagnético. A interação átomo-campo é dada pelo modelo de Jaynes-Cummings.
Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In terms of the	Exemplo: Em termos de (+o+a+os+as)
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	9	We also obtain a semiclassical approximation for the distribution moments < in terms of the > classical averages.	Obtemos também uma aproximação semiclássica em termos das médias clássicas para os momentos estatísticos daquelas distribuições.

		<p>We present oscillation diagrams (for the the amplitude and period of oscillations) < in terms of the > parameters of the model, which shows how the shape of those characteristic time distributions (infectious and immunity) influence the oscillations.</p>	<p>Apresentamos diagramas de oscilação (para as amplitudes e períodos de oscilação) em termos dos parâmetros do modelo, que mostram como a forma das distribuições destes tempos característicos (de infectividade e imunidade) influencia as oscilações.</p>
		<p>In this work, physical and chemical properties of silver nanoparticles (NPs) of different sizes and shapes are investigated theoretically using rst principles calculations in the Density Functional Theory (DFT) framework, described < in terms of the > Generalized Gradient Approximation (GGA), and by using Ultra-Soft Pseudopotentials (USPP).</p>	<p>Neste trabalho as propriedades físicas e químicas das nanopartículas (NPs) de prata de diferentes tamanhos e formatos são investigadas teoricamente utilizando cálculos de primeiros princípios dentro da Teoria do Funcional da Densidade (DFT), descrita em termos da Aproximação do Gradiente Generalizado (GGA), com o uso de Pseudopotenciais Ultrassuaves (USPP).</p>
		<p>With this assumption, phenomena such as the anti-kick, namely the sudden deceleration before reaching the final velocity, are explained < in terms of the > dissipation of the horizons deformation.</p>	<p>Com esta hipótese, fenômenos como o anti-kick, isto é, uma súbita desaceleração do sistema antes de atingir a velocidade final, são explicado em termos da dissipação das deformações do horizonte.</p>
		<p>We review the perturbative regime of General Relativity and the interpretation of the black hole</p>	<p>Revisamos o regime perturbativo da Relatividade Geral e a interpretação dos modos quasinormais de um buraco negro</p>

		quasinormal modes < in terms of the > correspondence AdS/CFT.	em termos dos elementos que compõem a correspondência AdS/CFT.	
		Among these applications the storage of images and information is that present higher requirements < in terms of the > material itself.	A gama de aplicações para estes materiais é enorme, entre elas as que apresentam maiores exigências em termos do próprio material são as aplicações em armazenagem de informação e imagens.	
		Such a rapid suppression of the coupling is explained < in terms of the > prompt loss of the direct contact between the antiferromagnet and the ferromagnet with the alumina layer's thickness.	Estes resultados foram explicados em termos da perda do contato direto entre as camadas AFM e FM com o aumento da espessura da alumina.	
		We also compute the contribution of the scalar field to the entropy of the black hole < in terms of the > infrared and ultraviolet cut offs.	Ainda com esta geometria, calculamos a contribuição de ondas escalares para a entropia do buraco negro em termos dos cut offs ultravioleta e infravermelho.	
		Differently from the usual approaches, the one we employ in this thesis, based on the systemscollective propensity, allows for an implementation of a description < in terms of the > behavior of phase-space distribution functions for systems endowed with a discrete spectrum in a finite-dimensional space.	Diferentemente das abordagens usuais, a abordagem que utilizamos nesta tese, baseada na propensão coletiva dos sistemas, permite a implementação de uma descrição em termos do comportamento de distribuições no espaço de fases para sistemas com espectro puramente discreto num espaço de dimensão finita.	
2)	Foi utilizada	2	In this model, by defining	Neste modelo, ao definirmos a

<p>uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.</p>		<p>the basic reproduction rate $<$ in terms of the $>$ relevant parameters, we show that the endemic state has the same dependency on it as the mean field models, but the epidemic threshold is the same as the one obtained by the implementation of the SIS model in a bidimensional lattice.</p>	<p>taxa reprodutiva básica da doença com base nos parâmetros relevantes, vimos que a dependência do estado endêmico segue a mesma regra dos modelos de campo médio, porém o limiar epidêmico é o mesmo que se obtém para a aplicação do modelo SIS em uma rede bidimensional.</p>
		<p>Finally, the several relaxation processes in the condensate leading to equilibrium are analyzed $<$ in terms of the $>$ source power.</p>	<p>Por fim, os diversos processos de relaxação do condensado para o equilíbrio são investigados em função do valor da fonte externa do sistema.</p>
<p>3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.</p>	2	<p>This type of correlation can provide means to assess node activity only $<$ in terms of the $>$ degree.</p>	<p>O estudo desse tipo de correlação é importante pois pode fornecer subsídios para que uma propriedade dinâmica de um vértice possa ser obtida somente analisando-se seu(s) grau(s).</p>
		<p>This property allows us to describe the dynamics of very complicated systems $<$ in terms of the $>$ dynamics of systems with few</p>	<p>Esta propriedade além de nos permitir reduzir a dinâmica de sistemas complicados à dinâmica de sistema com poucos graus de liberdade, também nos</p>

		degrees of systems with few degrees of freedom.	permite, através de um escalonamento apropriado das variáveis coletivas, estudar o limite clássico destes sistemas concomitantemente com o limite termodinâmico, evitando assim lidar diretamente com procedimentos formais usualmente associados ao limite clássico da forma $h \rightarrow 0$.
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: The nature of the	Exemplo: A natureza de + o (os)/a (as)
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-	10	Our goal in this thesis is to explain < the nature of the > central engines of LLAGNs, by comparing models for the black hole accretion with different observations.	O objetivo deste trabalho é elucidar a natureza da fonte central dos LLAGNs, comparando diversos vínculos observacionais com as previsões de modelos para o processo de acreção.

fonte.			
		<p>For example, there is no consensus on < the nature of the > primary optical excitations and non-radiative processes in conjugated polymers, specially with ultraviolet excitation.</p>	<p>Por exemplo, não existe um consenso sobre a natureza das excitações óticas primárias e dos processos não radiativos nos polímeros conjugados, principalmente com excitação no ultravioleta.</p>
		<p>In this thesis, the QCD sum rules approach was used to study < the nature of the > new charmonium resonances: Y(3930), Y(4140), X(4350), Y(4260), Y(4360) and Y(4660).</p>	<p>Nesta tese de doutorado é utilizado o método das Regras de Soma da QCD para estudar a natureza dos novos estados ressonantes do charmonium: Y(3930), Y(4140), X(4350), Y(4260), Y(4360) e Y(4660).</p>
		<p>We find that, upon relaxation, topological defects tend to cluster in a rich variety of morphological patterns, with with morphological features that depend of < the nature of the > initial strain imposed on the system.</p>	<p>Permitindo-se a relaxação da deformação, encontramos que os defeitos topológicos tendem a se aglomerarem em uma rica variedade de padrões morfológicos com características estruturais dependentes da natureza da deformação inicial imposta sobre o sistema.</p>
		<p>However, < the nature of the > excited states in homogeneous solvents and in lipid bilayers seems to be different.</p>	<p>Porém , a natureza dos estados excitados em solventes homogêneos e em bicamadas lipídicas parece ser diferente.</p>
		<p>We introduce here a Langevin simulation technique to the Landau Ginzburg model, through which we obtain equilibrium results</p>	<p>Introduzimos uma técnica de simulação de Langevin para o modelo de Landau Ginzburg, através da qual obtivemos resultados de equilíbrio</p>

		determining < the nature of the > low temperature phases.	determinando a natureza das fases de baixa temperatura.
		< The nature of the > cascades is described for an understanding about how the arrival directions and energies are inferred from experiments performed today.	A natureza das cascatas é descrita para o entendimento de como direções de chegada e energias são inferidas através dos experimentos de hoje.
		We obtain a number of phase diagrams, and discuss < the nature of the > ordered phases.	Obtemos diagramas de fases e estudamos em cada caso a natureza das fases ordenadas.
		Moreover, the simulation intends to elucidate < the nature of the > photophysical processes in organic semiconductors and to test the validity of existing theories, what is essential for the application of this class of materials to devices in the future.	Além disso, a simulação pretende elucidar a natureza dos processos fotofísicos em semicondutores orgânicos e testar a validade de teorias analíticas existentes, o que é essencial para a aplicação dessa classe de materiais como dispositivos no futuro.
		Regular electric and magnetic fields solutions provide, through the interaction between those sectors, simple and natural mechanisms for understanding < the nature of the > spin and the stability of the electric charge.	A solução encerra, além do campo elétrico, campos magnéticos regulares, fornecendo, através da interação entre esses setores, mecanismos simples e naturais para o entendimento da natureza do spin e da estabilidade da carga elétrica.
2)	Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas		

com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original		The following physical scenario is favored to explain < the nature of the > nuclear emission of LINERs.	O seguinte cenário físico é favorecido para a origem da emissão nuclear dos LINERs.

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: With respect to the	Exemplo: Com relação à/ aos
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens	9	Migration of the Pachycondyla marginata ant is significantly oriented at 13o < with respect to the > geomagnetic north–south axis.	A análise da migração de formigas Pachycondyla marginata, mostrou uma orientação significativa de um ângulo de 13o com relação ao eixo norte-sul

<p>lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.</p>			<p>geomagnético.</p>
		<p>< With respect to the > alkali distribution in the glass network, the observed evolution of the chemical shift as a function of the cation substitution excludes the possibility of segregation of alkalis or phase separation.</p>	<p>Com relação à distribuição dos álcalis na rede vítrea, as evoluções dos desvios químicos em função da substituição excluem a possibilidade de segregação dos álcalis ou separação de fase.</p>
		<p>Tilting B by theta < with respect to the > 2DEG normal we find that the ring structure shrinks.</p>	<p>Variando-se o ângulo θ de B com relação ao 2DEG observa-se o encolhimento do anel.</p>
		<p>This model is general, in the sense that there are no restrictions when considering the diameters and positions of the cylinders inside the material nor < with respect to the > thermal properties of the cylinders and matrix.</p>	<p>Este modelo é geral, no sentido que não existem restrições com respeito aos diâmetros e posições dos cilindros dentro do material, nem com relação às propriedades térmicas dos cilindros e matriz.</p>
		<p>Focusing on nuclear magnetic shielding and spin-spin coupling constants we investigated the dependence of these magnetic constants < with respect to the > medium.</p>	<p>Com foco na blindagem magnética nuclear e no acoplamento entre spins nucleares, investigamos a dependência dessas constantes magnéticas com relação ao meio.</p>

			Exemplo: No que diz respeito à (s)/ ao (s)
		The infrared behavior of gluon and ghost propagators is of fundamental importance for the understanding of the low-energy limit of quantum chromodynamics (QCD), especially < with respect to the > problem of the confinement of quarks and gluons.	O comportamento infra-vermelho dos propagadores de glúons e de ghosts É de fundamental importância para o entendimento do limite de baixas energias da cromodinâmica quântica (QCD), especialmente no que diz respeito ao problema do confinamento de quarks e de glúons.
			Exemplo: quanto à (s)/ ao (s)
		< With respect to the > cultivation process, leaves and branches suffered from the influence of chemicals accumulated during the latency period.	Quanto ao cultivo, folhas e galhos revelaram a influência das aplicações de produtos químicos pelo acúmulo de alguns elementos no período de latência.
			Exemplo: Com respeito à (s)/ ao (s)
		Samples of simulation data are described and their composition < with respect to the > decay modes of interest is presented together with the corresponding categories of background.	As amostras de dados de simulação são descritas e sua composição com respeito aos modos de decaimento de interesse é apresentada juntamente com as categorias de candidatos de ruído.
		Other quantities such as the occupation of the impurity, the standard deviation of the occupation and the susceptibility < with respect	Outras quantidades como a ocupação da impureza, o desvio padrão da ocupação e a susceptibilidade com respeito ao campo externo também foram

		to the > external Field were calculated characterizing the phase transition in the model.	calculadas, caracterizando a transição de fase do modelo.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	1	Our results show some significant differences < with respect to the > literature ones, which used optical photometry.	Os resultados encontrados apresentam diferenças significativas em relação aos da literatura, que haviam sido obtidos a partir de fotometria no óptico.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original	1	In this case, its success is only possible by changing the assumption < with respect to the > coupling, and the solution is not satisfactory.	Neste caso, seu sucesso só é possível ao se alterar o acoplamento que postulamos e a solução não se mostrou satisfatória.

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão coloocacional: One of the most	Exemplo: Um (a) dos (as) mais
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	6	< One of the most > important aspects of NMR quantum information processing is the hability of the technique to implement the so-called Quantum State Tomography, an experimental method to obtain all elements, real and imaginary parts, of a density matrix.	Um dos aspectos mais importantes do processamento da informação quântica por RMN é a habilidade da técnica para implementar a chamada Tomografia de Estado Quântico, que consiste na determinação completa de todos os elementos, partes real e imaginária, da matriz densidade de um sistema.
		However, cellulases from <i>Trichoderma harzianum</i> are less-studied enzymes which have not been characterized biophysically and biochemically as yet. CBHI, a cellobiohydrolase I, is the major cellulolytic enzyme produced by <i>Trichoderma</i> sp. and is currently < one of the most > investigated cellulases for biofuel applications.	No entanto, as celulasas deste fungo filamentoso ainda não foram caracterizadas em profundidade. A celobiohidrolase I (CBHI) é a principal enzima celulolítica produzida por <i>Trichoderma</i> sp. e atualmente é uma das celulasas mais investigadas para aplicações de biocombustíveis.
		Colliding black holes are < one of the most > important sources of gravitational waves and the anisotropic emission of the radiation generally causes the recoil of the final	A colisão de buracos negros é uma das fontes mais importantes de ondas gravitacionais e, em geral, a emissão anisotrópica da radiação causa um recuo do objeto final.

		hole.	
		The theoretical and computational study of collisions of black holes and the subsequent emission of gravitational radiation in the process is < one of the most > investigated topics of research by the by the scientific community today.	O estudo teórico e computacional de colisões de buracos negros e a consequente emissão de radiação gravitacional no processo é um dos temas de pesquisa mais investigados pela comunidade científica atual.
		Citrus canker is < one of the most > feared diseases of citrus due to its dissemination in the farms, the damage caused to plants and fruits and how to combat adopted by national government through the eradication of infected plants and others in your neighborhood.	O cancro cítrico é uma das doenças mais temidas da citricultura devido ao seu poder de proliferação nas fazendas, aos danos causados às plantas e aos frutos e à forma de combate adotada pelos órgãos responsáveis através da erradicação das plantas contaminadas e de outras em sua vizinhança.
		Hydroxyapatite (HA) is < one of the most > important ceramic materials used in bone tissue regeneration, because its structural and chemical properties are very similar to the inorganic phase of bones and teeth.	A Hidroxiapatita (HA) é um dos materiais cerâmicos mais importantes usados na regeneração de tecidos ósseos, pois suas propriedades estruturais e químicas são muito semelhantes aos da fase inorgânica dos ossos e dentes.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	2	The intracranial pressure (ICP) is < one of the most > important neurological parameter in animals and humans.	A pressão intracraniana (PIC) é um dos principais parâmetros neurológicos em animais e humanos.
		The photodynamics of	A fotodinâmica de sistemas

		molecular systems represents < one of the most > important topics of the molecular physical chemistry today.	moleculares representa um dos principais tópicos atuais da físico-química molecular.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	Inhibition of microtubule function is < one of the most > important approaches to anticancer therapy.	O planejamento de moduladores da dinâmica dos microtúbulos, a partir da ligação à afl tubulina, constitui importante estratégia para a terapia do câncer.
4) Outros	2		
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original		Galaxy clusters are < one of the most > promising sources of information about cosmological models, and specially about dark energy.	Os aglomerados de galáxias são uma fonte de informação para estudar modelos cosmológicos, em especial, a energia escura.
		Among the several common aspects related to both techniques, < one of the most > important is the fact that both require simulation of the diffraction intensity curves followed by a fit procedure to the experimental ones.	Entre vários aspectos comuns às duas técnicas destacamos, o fato de que ambas requerem um processo de simulação das curvas de intensidade de difração seguido de ajuste das mesmas às curvas experimentais.

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão: Be due to the	Exemplo: “ser” devido à (s)/ ao (s)
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	4	It is for the LHCb the task of collect sufficient data to confirm the CP violation for such decays, remaining the debate if the CP violation < is due to the > Cabbibo-Kobayashi-Maskawa matrix (CKM) dynamics or if there is some other mechanism beyond standard model contributing to the CP violation.	Cabe ao LHCb coletar uma quantidade de dados suficiente para confirmar a violação de CP nesse tipo de decaimento, restando a discussão se tal violação de CP é devido à dinâmica da matriz de Cabbibo-Kobayashi-Maskawa (CKM) ou se algum mecanismo além modelo padrão contribui com a violação de CP.
		This < is due to the > presence of certain radially-dependent terms in the equation for the beam-shape coefficients of the expansion of the electromagnetic fields in terms of vector spherical wave functions.	Exemplo: se deve à (s)/ ao (s) Isto se deve à presença de certos termos com dependência radial nos coeficientes de forma do feixe quando expandido em termos de funções de onda esféricas vetoriais.
		The results obtained by Fourier Transform limited pulses have shown that the nanoparticles formation < is due to the > nonlinear	Exemplo: deve-se à (s)/ ao (s) Resultados obtidos para pulsos não formatados (limitados por Transformada de Fourier) demonstraram que a formação de nanopartículas deve-se

		ionization of chitosan, which is related to hydroxyl group oxidation to the carbonyl group.	à ionização não linear da quitosana, a qual está relacionada à oxidação do grupo hidroxila para o grupo carbonila.
			Exemplo: se dá/ dão devido à (s)/ ao (s)
		The results from differential scanning calorimetry (DSC) and electron paramagnetic resonance (EPR) have confirmed that inhibition < is due to the > direct binding of product to the enzyme catalytic site.	Resultados obtidos com as técnicas de calorimetria de varredura diferencial (DSC) e ressonância paramagnética eletrônica (RPE) confirmaram que a inibição se dá devido à ligação direta do produto da reação no sítio catalítico da enzima.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	2	The dispersive forces < are due to the > displacement of levels.	As forças dispersivas são consequência do deslocamento de níveis.
		We conclude that these values could be better if the spectroscopy was performed with images, because the variations of the spectrum < are due to the > positioning of the fiber over the canker lesion.	Concluímos que os valores poderiam ser melhores se a espectroscopia fosse realizada com imagens, pois as variações do espectro ocorrem devido ao posicionamento da fibra na lesão do cancro.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por	2	In order to understand the relationship between the physical dimensions of the quantum dots and the operating characteristics of the QDIPs, we developed a position-	Com o intuito de compreender a relação entre as dimensões físicas dos pontos quânticos e as características de funcionamento dos QDIPs, desenvolveu-se um cálculo dos estados eletrônicos de da

parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.		dependent effective-mass calculation of the bound energy levels and wave function of the electrons confined in lensshaped $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ quantum dots embedded in GaAs, taking into account the strain as well as the In gradient inside the quantum dots which < is due to the > strong In segregation and intermixing present in the $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$ system.	função de onda de um elétron confinado em um ponto quântico de $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ em formato de lente, envolvido em uma matriz de GaAs, com massas efetivas dependentes da posição. Esse modelo leva em conta o efeito da tensão assim como o gradiente de In dentro do ponto quântico, resultante do forte efeito de segregação presente em um sistema de $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$.
		In contrast to what is presented in the literature, our results are discussed considering that the thermal stability of the nanoparticles < is due to the > formation of Pb clusters with low interface free energy with the SiO_2 matrix.	Em contraste com a literatura, apresenta-se um modelo que explica a alta estabilidade térmica desses aglomerados como consequência da formação de interfaces com menor energia livre, e não somente em função do tipo de arranjo estrutural ou do fortalecimento das ligações químicas entre os átomos do aglomerado.
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.		The physical properties of interest < are due to the > elements composing crystal structure such as Si, Al, Mg, Fe and Mn, however among about twenty elements that can be considered impurities; only Na, K and Cr participate.	Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto			

original			
Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: The results of the	Exemplo: Os resultados de + a (s)/ o (s)
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	4	< The results of the > evaluation were extremely positive and it is important to highlight the amount and content of approving comments for the potential of use of the material, especially from biology and chemistry teachers.	Os resultados da avaliação foram extremamente positivos, sendo importante destacar a quantidade e o teor dos comentários elogiosos ao potencial de utilização do material, notadamente, dos professores de biologia e química.
		We also present a simulation of this model highlighting where it agrees with < the results of the > deterministic model and, when it diverges.	Também apresentamos uma simulação deste modelo ressaltando onde ela reforça os resultados do modelo determinístico e, onde isto não ocorre, o porque das divergências.
		The alpha-particle angular distributions were compared with < the results of the > CDCC calculations for the breakup of the of the ^6He projectile and CC for the breakup of the ^9Be target and the angle-integrated cross section have	As distribuições de partículas alfa medidas foram comparadas com os resultados dos cálculos de CDCC para a quebra do projétil ^6He e de CC para a quebra do alvo de ^9Be e a secção de choque integrada em ângulo foi obtida.

		been obtained.	
		< The results of the > measurements in GaMnAs and GaMnN films indicated absence of long range ferromagnetism.	Os resultados das medidas em filmes de GaMnAs e GaMnN indicaram ausência de ferromagnetismo de longo alcance.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	3	< The results of the > molecular energy loss show that the contribution of the plasmon excitations to this process can be observed in thin films of materials with simple electronic structure.	Os resultados obtidos para a perda de energia de íons moleculares mostram que a contribuição da excitação de plasmons neste processo pode ser observada em filmes ultrafinos de materiais com estrutura eletrônica simples.
		< The results of the > Coulomb explosion profiling show the potentiality of the MEIS technique in determining absolute thickness of ultrathin films (thickness < 100 \AA).	Os resultados para a perfilometria via explosão coulombiana mostram a potencialidade da técnica MEIS na determinação de espessuras absolutas de filmes ultrafinos (espessura < 100 \AA).
		In this work we present < the results of the > study of the resonant scattering p+6He.	Neste trabalho, apresentamos resultados de um estudo do espalhamento ressonante ANTPOT. 6 He+p utilizando feixe de ANTPOT. 6 He.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar	1	< The results of the > quadrupole oscillations with application of an external magnetic field showed that the degree of disorder decreases due to the external magnetic field, showing the influence of the external magnetic field on the	Também foi mostrado que os valores de acoplamento quadrupolar mudam em função do elemento dopante utilizado. A aplicação do campo externo diminui a distribuição de acoplamento quadrupolar, mostrando que a aplicação do campo magnético externo causa mudanças

linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.		crystal network and/or in the hyperfine magnetic field direction, and consequently of some Manganites physical properties.	ou na rede cristalina e/ou na orientação do campo magnético hiperfino e, conseqüentemente, sobre as propriedades físicas das Manganitas.
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: Is based on the	Exemplo: É baseado na (s)/o (s)
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	4	The method < is based on the > expansion of plane and cylindrical thermal waves, in series of Bessel and Hankel functions.	O método é baseado na expansão de ondas térmicas planas e cilíndricas em série de funções de Bessel e Hankel.
			Exemplo: se baseia na (s)/o (s)
		This research < is based on	A presente pesquisa se baseia no

		the > partial wave methods.	método de decomposição em ondas parciais.
			Exemplo: se embasa na (s)/o (s)
		The model < is based on the > premise that the neutrinos that interact through the weak force via charged current are not mass eigenstates, but a superposition of them.	O modelo se embasa na premissa de que os neutrinos que interagem através da força fraca por corrente carregada não são autoestados de massa, mas uma superposição destes.
			Exemplo: É baseado sobre a (s)/o (s)
		The main idea < is based on the > fact that the AB solenoid breaks the translational symmetry in the xy-plane, this has a topological effect such that there appear two types of trajectories which embrace and do not embrace the solenoid.	A ideia principal é baseada sobre o fato de que o AB solenóide quebra a simetria translacional no plano-xy, isto apresenta um efeito topológico tal que surgem dois tipos de trajetórias, aquelas que circundam e aquelas que não circundam o solenóide.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	2	The efficiency of this method < is based on the > fact that the theoretical line profile is extremely sensitive to variations of atmospheric parameters.	A eficiência desse método está no fato que o perfil da linha teórico é extremamente sensível à variação dos parâmetros atmosféricos - os perfis de Ha e H,3 são bons indicadores de temperatura efetiva $\{T_6 f\}$, enquanto os perfis das linhas mais altas são bons indicadores da gravidade, superficial.
		The method < is based on the > observation that the	O método consiste na observação de que o hamiltoniano de um sistema pode

		Hamiltonian of the system can be diagonalized exactly with a unitary transformation when a finite number of transfer momenta of the interaction are taken into account in the thermodynamic limit.	ser diagonalizado exatamente através de uma transformação unitária quando um número finito de momentos transferidos que contribuem para a interação é levado em conta no limite termodinâmico.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	2	It < is based on the > use of light associated to a photosensitizer, in the presence of oxygen, so that reactive oxygen species may be formed, resulting in cell death.	A base da técnica é o uso da luz associada a um fotossensibilizador, na presença de oxigênio, de forma a promover a formação de espécies reativas de oxigênio que culminam na morte celular.
		The technology used to develop these new families of filters, that < is based on the > Daubechies Wavelet Transform, is also described, moreover, a comparison with other techniques described in the specialized literature for the same purpose is also presented.	Antes de explicar a criação dessa nova família de filtros, foi apresentada uma breve revisão bibliográfica sobre o funcionamento do aparelho fonador humano, sobre o processo de diagnóstico de patologias e sobre a transformada discreta Wavelet, que serviu de base para a construção dos filtros propostos.
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão			

colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: It was found that	Exemplo:
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.			
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	6	The PPY samples were characterized by scanning and transmission electron microscopy, as spherical particles having 80-200nm in diameter; < it was found that > final particle size was inversely related to the concentration of SDS used in the synthesis pathway.	O PPY se apresentou como agregado de partículas aproximadamente esféricas, com dimensões da ordem de 80 a 200nm. Verificamos que ocorre uma redução significativa do tamanho das partículas formadas, proporcionalmente ao aumento da concentração de SDS.
		< It was found that > temperature induces drastic changes in the NR mechanical behavior.	Foi verificado que a temperatura modifica drasticamente o comportamento mecânico dos NR's.

		Comparing the the SHG signal before and after heating, < it was found that > the SHG signal was considerably reduced at high temperatures, but after slow cooling it was recovered to almost the same value as before heating, showing that the thermal disorder is reversible.	Comparando-se o sinal SHG antes e depois do aquecimento, comprovou-se que após o resfriamento lento, o sinal era restituído a quase o mesmo valor que antes, mostrando que o processo de desordem térmica é reversível.
		< It was found that > water close to surfaces can have structure and physical properties (as density, viscosity, dielectric constant, etc.) different from bulk water.	Portanto, foi feito um estudo da água frente à superfície sólida e verificou-se que a água frente a superfícies pode apresentar estrutura e propriedades físicas como densidade, viscosidade, constante dielétrica, etc. diferentes da águas da massa líquida (bulk water).
		From the SEM analysis, < it was found that > the Gd layers in either Gd/W or Gd/Cr samples were granular.	Pelas medidas de MEV foi visto que os filmes de Gd tanto sobre W quanto Cr são granulares.
		By simulating MEG/EEG recordings < it was found that > sampled networks may substantially deviate from the respective original networks, mainly for small sample sizes.	Simulações dos métodos de encefalografia MEG e EEG mostraram que as redes amostradas podem apresentar características bem diferentes das da rede original, principalmente no caso de amostras pequenas.
3)	Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a		

ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.		Furthermore < it was found that > the 110°C peak intensity, in these quartz, has no correlation to Ge concentration, the 110°C peak has a huge intensity.	Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In relation to the	Exemplo: Em relação à (s)/ao (s)
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de	5	We present results of the influence of the diameter of the nanowires the angle of the applied external field < in relation to the > anisotropy easy-axis on the main features of the FORC diagrams.	Apresentamos resultados da influência dos diâmetros dos nanofios e do ângulo do campo externo aplicado em relação ao eixo de anisotropia sobre as principais características dos diagramas FORC.

<p>maneira aproximada o significado na língua-fonte.</p>			
		<p>< In relation to the > Bayesian Inference, a supervised learning algorithm was constructed by means of the Expectation Propagation approach.</p>	<p>Em relação à Inferência Aproximativa, está-se interessado na construção de um algoritmo de aprendizado supervisionado por meio da técnica de Propagação de Expectativas.</p>
		<p>The behavior of the radial parameter R of the alpha + core potential is discussed < in relation to the > radius of the total nucleus and the sum of the radii of the alpha-cluster and the core.</p>	<p>O comportamento do parâmetro radial R do potencial alfa + caroço é discutido em relação ao raio do núcleo total e a soma dos raios do cluster-alfa e do caroço.</p>
		<p>However, when the pump intensity decreases, the system cannot deliver heat to the cooled basis at the same rate, and the temperature decreases delayed < in relation to the > pump intensity.</p>	<p>No entanto, quando a intensidade do bombeio diminui, o sistema não consegue devolver o calor para o resfriador da base na mesma razão e a temperatura diminui de maneira atrasada em relação à intensidade do bombeio.</p>
		<p>With our new optical model we show that by scanning the microscope objective focal plane position (z_f), and since the RBC surfaces are at different positions < in relation to the > z-axis, there diffracted light are affected by different phase differences, such that it surface can be distinguished by</p>	<p>Com este novo modelo óptico, nós mostramos que ao fazer uma varredura na posição do plano focal da objetiva (z_f), como as superfícies das hemácias estão em posições diferentes em relação à z, elas são afetadas de fases diferentes e, portanto, podem ser distinguidas nesta técnica de microscopia de desfocalização.</p>

		using defocusing microscopy.	
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	The main aspect of the methodology is a novel merging procedure developed to assess the relevance of nodes (<in relation to the > overall subgraph interconnectivity) lying outside subgraphs.	O principal aspecto dessa metodologia é a expansão gradual dos subgrafos, desenvolvida para que os vértices que encontram-se fora de subgrafos possam ter suas relevâncias quantificadas em termos da importância no estabelecimento das conexões entre subgrafos.
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: Is one	Exemplo: É um (a) dos (as)

<p>1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.</p>	5	<p>of the The intracranial pressure (ICP) < is one of the > most important neurological parameter in animals and humans.</p>	<p>A pressão intracraniana (PIC) é um dos principais parâmetros neurológicos em animais e humanos.</p>
		<p>The theoretical and computational study of collisions of black holes and the subsequent emission of gravitational radiation in the process < is one of the > most investigated topics of research by the scientific community today.</p>	<p>O estudo teórico e computacional de colisões de buracos negros e a consequente emissão de radiação gravitacional no processo é um dos temas de pesquisa mais investigados pela comunidade científica atual.</p>
		<p>Citrus canker < is one of the > most feared diseases of citrus due to its dissemination in the farms, the damage caused to plants and fruits and how to combat adopted by national government through the eradication of infected plants and others in your neighborhood.</p>	<p>O cancro cítrico é uma das doenças mais temidas da citricultura devido ao seu poder de proliferação nas fazendas, aos danos causados às plantas e aos frutos e à forma de combate adota-da pelos órgãos responsáveis através da erradicação das plantas contaminadas e de outras em sua vizinhança.</p>
		<p>The study and detection of negative hybrid reflections (interaction epitaxial layer/substrate) coherent (CHR) in substrate</p>	<p>O estudo e detecção de reflexões híbridas (interação camada epitaxial/substrato) coerentes (CHR) negativas nas varreduras Renninger (RS)</p>

		Renninger scans (RS) < is one of the > contributions of this thesis.	do substrato é uma das contribuições desta tese.
		Hydroxyapatite (HA) < is one of the > most important ceramic materials used in bone tissue regeneration, because its structural and chemical properties are very similar to the inorganic phase of bones and teeth.	A Hidroxiapatita (HA) é um dos materiais cerâmicos mais importantes usados na regeneração de tecidos ósseos, pois suas propriedades estruturais e químicas são muito semelhantes aos da fase inorgânica dos ossos e dentes.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	Inhibition of microtubule function < is one of the > most important approaches to anticancer therapy.	O planejamento de moduladores da dinâmica dos microtúbulos, a partir da ligação à afl tubulina, constitui importante estratégia para a terapia do câncer.
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.

Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: Can be used to	Exemplo: Pode(m) ser utilizado(s) para
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	4	In particular, gravitational arcs produced by galaxy clusters < can be used to > investigate their central mass distribution.	Em particular, arcos gravitacionais produzidos por aglomerados de galáxias podem ser utilizados para investigar a distribuição central, de massa destes.
		Comparison between experimental measurements and mathematical simulations show that our method < can be used to > recover light distribution in biological tissue for any condition of illumination, since we have previously performed simple measurements in a sample using a narrow beam.	As medidas experimentais e as previsões teóricas foram comparadas demonstrando que o método proposto pode ser utilizado para recuperar a distribuição da luz em meios túrbidos para diversas geometrias de iluminação.

		Gravitational arcs < can be used to > probe the matter distribution of galaxies and clusters of galaxies acting as lenses, and their abundance can help to constraint cosmological models.	Os arcos gravitacionais podem ser utilizados para sondar a distribuição de matéria em galáxias e aglomerados de galáxias, que atuam como lentes, e a sua abundância pode ajudar a colocar limites nos modelos cosmológicos.
		A small region with TK < TC is found for a determined range of parameters and it < can be used to > describe the variation of magnetization versus temperature for the neptunium compounds as NpNiSi ₂ e Np ₂ PdGa ₃ .	Uma região de TK < TC é obtida num determinado intervalo de parâmetros e pode ser utilizada para descrever a variação da magnetização em função da temperatura para os compostos de netúnio NpNiSi ₂ e Np ₂ PdGa ₃ .
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	2	In this case, we showed that an ultrashort pulse train < can be used to > perform high-resolution spectroscopy of dressed atomic states.	Neste caso mostramos que a utilização do trem de pulsos ultracurtos permite a realização de espectroscopia de alta resolução dos estados atômicos vestidos induzidos pelo campo contínuo monocromático.
		Besides, it < can be used to > calculate the temperature at any point of the sample.	Além disso, serve para calcular a temperatura em qualquer ponto da amostra.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem			

idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In the form of	Exemplo: Na forma de
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	5	This set of pieces, arranged < in the form of > a kit: Building Structures of Amino Acids and Proteins, was submitted to MEC and certified by this organization, starting to integrate the Guide of Educational Technology 2008.	Este conjunto de peças, organizado na forma de um kit: Construindo Estruturas de Aminoácidos e Proteínas, foi submetido à avaliação do MEC e certificado por este órgão, passando a integrar o Guia de Tecnologias Educacionais 2008.
		The Chromium Oxide used in this study was < in the form of > ordered films grown epitaxially on a	O Óxido de cromo estava na forma de filmes ordenados crescidos epitaxialmente sobre um cristal de Pd(111)

		Pd(111) crystal, while the SrTiO ₃ consisted of a bulk crystal doped with Nb cleaved along the (100) face.	enquanto que o SrTiO ₃ consistia de cristal dopado com Nb cortado segundo a face (100).
		In this work, the electronic and structural properties of advanced catalysts < in the form of > bimetallic nanoparticles PtxPd1-x (x =1, 0.7, 0.5, 0.3 or 0) submitted to distinct thermal treatments were elucidated.	Neste trabalho, foram elucidadas as propriedades eletrônicas e estruturais de catalisadores avançados na forma de nanopartículas bimetálicas de PtxPd1-x (x = 1, 0,7, 0,5, 0,3 ou 0) submetidas a diferentes tratamentos térmicos.
		The process of neuronal firing requires the restoration of ionic gradients and neurotransmitter recycling, which implies supplying energy < in the form of > Adenosine Triphosphate (ATP).	O processo de disparo neuronal requer a restauração de gradientes iônicos e a reciclagem de neurotransmissores, o que implica em um custo energético suprido na forma de trifosfato de adenosina (ATP).
		Within such aggregate the amoebae differentiate themselves to create a multicellular being < in the form of > a slug, which aims to transport the amoebae to a region with a higher probability of survival.	Dentro de tal agregado as amebas se diferenciam e formam um ser pluricelular na forma de uma lesma que tem como objetivo transportar as amebas para uma região com maior probabilidade de sobrevivência.
2)	Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.		
3)	Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma		

correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: At the same time	Exemplo:
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que			

tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.			
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	We could evidence that some oxidation conditions improve the bulk properties of the oxide layer, < at the same time > that they degrade the SiO ₂ /SiC interface quality, and vice versa.	Ficou evidente que alguns ambientes e temperaturas de oxidação beneficiam a interface em detrimento da qualidade do filme de óxido e vice-versa.
4) Outros	3		
Não há partes correspondentes.		We hope to have contributed to the understanding of the oxidation processes, and < at the same time > to motivate new experimental investigations.	Deste modo, nós esperamos que este trabalho possa ser uma motivação para a comprovação de nossos resultados.
Não há padrão		This fact motivated the	Isto motivou o desenvolvimento

colocacional no texto original		development of a novel approach for combination of contextual classifiers, by making use of multiple initializations < at the same time >, where each one of these initial conditions is provided by different pointwise pattern classifiers.	de uma nova abordagem para combinação de classificadores contextuais, que utiliza múltiplas inicializações simultâneas providas por diferentes classificadores estatísticos pontuais.
		< At the same time >, improvements have been made within the detector itself due to the diagnoses.	Paralelamente, foram realizadas melhorias no próprio detector em razão dos diagnósticos realizados.

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: The end of the	Exemplo: Ao final do
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	3	This discrepancy may depend on both in the ineffectiveness of the model in representing small thicknesses, as well as in the changing of the refractive index of the fluid at < the end of the > flow.	Esta discrepância pode depender tanto da ineficácia do modelo para representar pequenas espessuras, como da mudança do índice de refração do fluido ao final do escoamento.
			Exemplo: o término da
		After < the end of the >	Depois do término da adição dos

		addition of reagents aliquots were collected at different times of the aging process and characterized by X-ray fluorescence (XRF), conventional and synchrotron X-ray diffraction (XRD), Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and High-resolution Transmission Electron Microscopy (HRTEM).	reagentes, foram coletadas alíquotas em diferentes tempos do processo de envelhecimento, e caracterizadas por fluorescência de raios-X (XRF), difração de raios-X (XRD) convencional e radiação síncrotron, espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) e microscopia eletrônica de transmissão de alta resolução (HRTEM).
			Exemplo: nas extremidades
		The magnetic measurements indicated that those systems tend to evolve from antiferromagnetics at < the ends of the > series, $x = 0$ and $x = 2$, to ferromagnetic for intermediate regions of the series.	As medidas de magnetização indicaram que estes sistemas tendem a evoluir de antiferromagnéticos nas extremidades das séries, $x = 0$ e $x = 2$, para ferrimagnéticos em regiões intermediárias da série.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na			

língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.		The device enables the determination of the transverse phase space and of the fractional momentum deviation of the beam at < the end of the > linac, allowing the determination of important beam parameters at the entrance to the Microtron Booster.	Neste trabalho é apresentado o desenvolvimento de um sistema de monitoramento baseado em RT no intervalo óptico para operar em baixas energias de feixe de elétrons (próximas de 2 MeV) e realizar o diagnóstico de parâmetros importantes do feixe na entrada do primeiro estágio de aceleração do Microtron do IFUSP.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: The fact that the	Exemplo: o fato de que
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que	4	Nevertheless, similar approaches using mathematical models or computational simulations have presented distinct behavior due to < the fact that the > first assumes a	No entanto, abordagens semelhantes porém via modelos matemáticos e simulações computacionais têm apresentado distintos comportamentos devido ao fato de que o primeiro assume

<p>tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.</p>		<p>constant removal rate, which represents an exponential distribution of the infectious period in the population, while simulations in general uses a fixed infectious period identical to each individual in the population.</p>	<p>uma taxa de remoção constante, o que representa uma distribuição exponencial do período de infecção na população, enquanto as simulações em geral utilizam um período de infecção fixo e idêntico para todos os indivíduos da população.</p>
		<p>The main idea is based on < the fact that the > AB solenoid breaks the translational symmetry in the xy-plane, this has a topological effect such that there appear two types of trajectories which embrace and do not embrace the solenoid.</p>	<p>A idéia principal é baseada sobre o fato de que o AB solenóide quebra a simetria translacional no plano-xy, isto apresenta um efeito topológico tal que surgem dois tipos de trajetórias, aquelas que circundam e aquelas que não circundam o solenóide.</p>
			<p>Exemplo: o fato que o</p>
		<p>The efficiency of this method is based on < the fact that the > theoretical line profile is extremely sensitive to variations of atmospheric parameters.</p>	<p>A eficiência desse método está no fato que o perfil da linha teórico é extremamente sensível à variação dos parâmetros atmosféricos - os perfis de $H\alpha$ e $H\beta$ são bons indicadores de temperatura efetiva (T_{eff}), enquanto os perfis das linhas mais altas são bons indicadores da gravidade superficial.</p>
			<p>Exemplo: ao fato do</p>
		<p>From the measurements of X-ray absorption Spectroscopy and Raman spectra it was possible to show that regardless of the composition and structure of long</p>	<p>Através das medidas do espectro de absorção de raios X e do espectro Raman foi possível mostrar que, independente da composição e da estrutura a longa distancia, apresentam certo grau de</p>

		range order, the samples have some degree of local disorder and that this local disorder is primarily associated with < the fact that the > titanium atom being out of its symmetrical center position in the octahedron and is TiO6 disordered.	desordem local e que esta desordem local está principalmente associada ao fato do átomo de titânio estar fora de sua posição centro simétrica no octaedro TiO ₆ e que está desordem É comparável a observada no composto BaTiO ₃ tetragonal.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: The relationship between the	Exemplo: a relação entre o / a
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	4	The central issues we tackle concern the identification of the fermion condensates relevant for the breakdown of the relativistic symmetry and the discussion of < the relationship between the > energy scales for the supersymmetry and Lorentz-symmetry breakings.	Os pontos centrais discutidos são a identificação dos condensados fermiônicos que se mostram relevantes no processo de violação da simetria relativística e a discussão da relação entre as escalas de energia para a violação da supersimetria e da simetria de Lorentz.
		In order to understand < the relationship between the > physical dimensions of the quantum dots and the operating characteristics of the QDIPs, we developed a position-dependent effective-mass calculation of the bound energy levels and wave function of the electrons confined in lensshaped $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ quantum dots embedded in GaAs, taking into account the strain as well as the In gradient inside the quantum dots which is due to the strong In segregation and intermixing present	Com o intuito de compreender a relação entre as dimensões físicas dos pontos quânticos e as características de funcionamento dos QDIPs, desenvolveu-se um cálculo dos estados eletrônicos de da função de onda de um elétron confinado em um ponto quântico de $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ em formato de lente, envolvido em uma matriz de GaAs, com massas efetivas dependentes da posição.

		in the $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$ system.	
		In this thesis we studied < the relationship between the > multi-photon absorption properties and the molecular structure of three distinct classes of π -conjugated organic compounds: derivatives of vitamin A, platinum acetylide complexes and chiral compounds.	Nesta tese estudamos a relação entre as propriedades de absorção de multi-fótons e a estrutura molecular de três classes distintas de compostos orgânicos π -conjugados: derivados de vitamina A, complexos de platina acetilada e compostos quirais.
		It is shown that the extension introduced, which parametrizes the ratio between the time invested by the influential and the influenced, determines the direction and intensity of < the relationship between the > degree of the seeds and the success of strategies.	Mostra-se que a modificação introduzida, a variabilidade da razão entre o tempo investido por influenciante e influenciável, determina o sentido e intensidade da relação entre o grau das sementes e o sucesso das estratégias.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado			

utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: As a result of	Exemplo: Como resultado da
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	1	Negative differential conductance (NDC) appears for some regions of the voltage bias, < as a result of > the interplay of the Andreev scattering with electronic correlations.	Regiões de condutância diferencial negativa (CDN) aparecem em determinados valores do potencial aplicado, como resultado da competição entre o espalhamento Andreev e as correlações eletrônicas.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão	2	In that discharges where the velocity radial profile presents a point	Nas descargas em que essa velocidade apresenta um ponto de máximo

colocacional com significado similar, mas com forma diferente.		of maximum, the transport profile has a minimum which was interpreted, using a drift wave model Hamiltonian, < as a result of > a shearless flow transport barrier.	em seu perfil radial, o perfil do transporte possui um mínimo que foi interpretado, utilizando um modelo Hamiltoniano de ondas de deriva, como sendo resultado de uma barreira de transporte onde o cisalhamento do fluxo é nulo.
		We describe the phenomenon of red-shift from the geometrical optics approach of electromagnetism and consider its manifestation in cosmological models, in which case the association of a physical content to the geometrical object introduced by Weyl becomes evident < as a result of > the gauge invariance.	Descrevemos o fenômeno do desvio para o vermelho a partir da aproximação da óptica geométrica do eletromagnetismo e consideramos sua manifestação em modelos cosmológicos, caso em que a associação de um conteúdo físico ao objeto geométrico introduzido por Weyl se torna evidente, como decorrência da invariância de calibre.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	However, a narrowing of the Ge distribution was observed < as a result of > the clustering process.	Medidas de espectroscopia por retroespalhamento de Rutherford (RBS) evidenciam que os átomos de Ge implantados não difundem significativamente para as interfaces, apesar do recozimento a alta temperatura ao qual as amostras foram submetidas, no entanto, é observado um pequeno estreitamento no perfil de concentração, devido à nucleação das nanopartículas durante o recozimento.
4) Outros			

Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão: The beginning of the	Exemplo: o começo do
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	2	Besides the increase in conductivity along the transition region, a sharp increase in conductivity was observed at the pre-transition of the bilayers, indicating that this temperature is related to < the beginning of the > chain melting process.	Além do aumento na condutividade ao longo da região de transição, foi observado um aumento brusco na condutividade na pré-transição das bicamadas, indicando que ela está relacionada ao começo do processo de fusão das cadeias.
			Exemplo: o início do
		We found that a single motor neuron is able to express, at the beginning of its burst, information about the IBSPs of < the beginning of the > pre synaptic neuron's burst.	Encontramos que um único neurônio motor é capaz de expressar no início de seu burst informação contida nos PSIBs do início do burst anterior do neurônio pré-sináptico.
			Exemplo: as primeiras décadas

2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	1	Models that predict the existence of extra spatial dimensions have been studied since < the beginning of the > 20th century.	Modelos que preveem a existência de dimensões espaciais extras são estudados desde as primeiras décadas do século XX.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.		However, the shot-by-shot method provided an inadequate sensitivity for the study of polymeric films ($\Delta T/T \sim 0.7\%$, limited by electronic noise in the amplification of detector signals), compared with $\Delta T/T \sim 0.1\%$, which was achieved by the phase sensitive method, and was the goal at < the beginning of the > project.	Entretanto, o método pulso-a-pulso forneceu uma sensibilidade inadequada para o estudo de filmes poliméricos, ($\Delta T/T \sim 0,7\%$, limitada pelo ruído elétrico na amplificação dos pulsos detectados), em contraste com $\Delta T/T \sim 0,1\%$ que foi alcançada pelo método sensível à fase.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: At the end of	Exemplo: Ao final do
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	2	This discrepancy may depend on both in the ineffectiveness of the model in representing small thicknesses, as well as in the changing of the refractive index of the fluid at < the end of the > flow.	Esta discrepância pode depender tanto da ineficácia do modelo para representar pequenas espessuras, como da mudança do índice de refração do fluido ao final do escoamento.
			Exemplo: nas extremidades
		The magnetic measurements indicated that those systems tend to evolve from antiferromagnetics at < the ends of the > series, $x = 0$ and $x = 2$, to ferromagnetic for intermediate regions of the series.	As medidas de magnetização indicaram que estes sistemas tendem a evoluir de antiferromagnéticos nas extremidades das séries, $x = 0$ e $x = 2$, para ferrimagnéticos em regiões intermediárias da série.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido			

por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.		The device enables the determination of the transverse phase space and of the fractional momentum deviation of the beam < at the end of > the linac, allowing the determination of important beam parameters at the entrance to the Microtron Booster.	Neste trabalho é apresentado o desenvolvimento de um sistema de monitoramento baseado em RT no intervalo óptico para operar em baixas energias de feixe de elétrons (próximas de 2 MeV) e realizar o diagnóstico de parâmetros importantes do feixe na entrada do primeiro estágio de aceleração do Mícrotron do IFUSP.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
-------------------------	-------------	----------	----------

		Padrão colocacional: At the beginning of	Exemplo: no início de
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	1	We found that a single motor neuron is able to express, < at the beginning of > its burst, information about the IBSPs of the beginning of the pre synaptic neuron's burst.	Encontramos que um único neurônio motor é capaz de expressar no início de seu burst informação contida nos PSIBs do início do burst anterior do neurônio pré-sináptico.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	There is a hardening in samples with bigger size grains, < at the beginning of > crystallization.	Quando tratadas termicamente ocorre a cristalização de partículas a-Fe, e no geral o tamanho das partículas aumenta com o aumento da magnitude do tratamento (temperatura ou corrente).
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.		However, the shot-by-shot method provided an inadequate	Entretanto, o método pulso-a-pulso forneceu uma sensibilidade

		sensitivity for the study of polymeric films ($\Delta T/T \sim 0.7\%$, limited by electronic noise in the amplification of detector signals), compared with $\Delta T/T \sim 0.1\%$, which was achieved by the phase sensitive method, and was the goal < at the beginning of > the project.	inadequada para o estudo de filmes poliméricos, ($\Delta T/T \sim 0,7\%$, limitada pelo ruído elétrico na amplificação dos pulsos detectados), em contraste com $\Delta T/T \sim 0,1\%$ que foi alcançada pelo método sensível à fase.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: Was found to be	Exemplo:
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.			
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão			

colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	3	We concluded that it was not possible to have competition between these two effects, mainly because the magnitude of the anchoring energy induced by SRG < was found to be > a hundred times smaller than the photoinduced one.	Um resultado obtido foi a impossibilidade de se realizar este estudo, pois as intensidades de energia de ancoramento induzidas envolvidas diferem entre si de um fator de duas ordens de grandeza, mostrando que a direção de fotoalinhamento sempre acaba prevalecendo.
		As an alternative to this approach, we studied, then, the competition between the rubbing process and the photoalignment effect, as the magnitude of these two effects < was found to be > compatible.	Para contornar este problema, foi estudada a competição de fotoalinhamento com a técnica de rubbing, tendo em vista que as intensidades de energia de ancoramento estudadas eram compatíveis entre si.
		Crystal structure of zoisite < was found to be > little affected by heat treatments in the range 500 - 900 °C.	Tratamentos térmicos (TT) entre 500 e 900 °C afetaram muito pouco a estrutura cristalina da zoisita, no entanto os nove picos em 135, 155, 175, 200, 225, 255, 285, 320 e 360 °C, ajustados teoricamente por deconvolução à curva experimental, apresentaram um máximo de sensibilidade TL para TT entre 600 e 700

]C.
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In the sense that	Exemplo: no sentido de que
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	2	We explore the fact that these effects are related to geometrical properties of the set of separable states (namely, that it is convex and has non empty interior) to establish, for finite dimensional systems: i) that these effects are generic for closed dynamics (but allowing for arbitrary time dependent external fields), < in the sense that > there always exists some initial states to which these effects occur, as long as there is any	Exploramos o fato de estes efeitos estarem relacionados a propriedades geométricas do conjunto dos estados separáveis (a saber, ser convexo e ter interior não-vazio) para estabelecer, em sistemas de dimensão finita: i) que estes efeitos são genéricos sob dinâmicas fechadas (mas permitindo a atuação de campos externos arbitrários), no sentido de que sempre existem alguns estados iniciais onde eles ocorrerão, dado que exista qualquer interação entre as partes; ii) ...

		interaction between the parts; ii) ...	
			Exemplo: no sentido que
		This model is general, < in the sense that > there are no restrictions when considering the diameters and positions of the cylinders inside the material nor with respect to the thermal properties of the cylinders and matrix.	Este modelo é geral, no sentido que não existem restrições com respeito aos diâmetros e posições dos cilindros dentro do material, nem com relação às propriedades térmicas dos cilindros e matriz.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.	1	In the study of heart rate variability, time series of different groups were analyzed in order to determine quantifiers of healthiness and sickness, < in the sense that > given a patient one can say if the patient one can say if the patient belongs to a healthy group or not.	No estudo de séries de batimentos cardíacos diversos grupos de dados são submetidos a diferentes análises a fim de determinar índices que permitam, dado um paciente, decidir a qual grupo ele pertence.
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão			

colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: On the basis of	Exemplo: com base na
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	1	This PhD thesis presents two novelties: the Discriminative Paraconsistent Machine (DPM), which is a new classifier built < on the basis of > the annotated paraconsistent logic (APL), and the applications of DPM to identify larynx pathologies, by inspecting a voice signal.	Este trabalho de doutorado apresenta duas inovações: a Discriminative Paraconsistent Machine (DPM), que consiste em um novo classificador elaborado com base na lógica paraconsistente anotada (LPA) e a aplicação da DPM para a identificação de patologias na laringe, por meio de exames nos sinais de voz de um locutor.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer			

inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros	1		
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original		< On the basis of > previous magnetic measurements of individual parts of the body (antennae, head, thorax and abdomen), the antennae were suggested to host a magnetoreceptor	Medidas magnéticas de partes do corpo (antena, cabeça, tórax e abdômen) sugeriram antenas como órgãos magnetoreceptores.

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: To the fact that	Exemplo: ao fato de que
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o	2	Nevertheless, similar approaches using mathematical models or computational simulations have presented distinct behavior due < to the fact that > the first assumes a constant removal rate, which represents an exponential distribution	No entanto, abordagens semelhantes porém via modelos matemáticos e simulações computacionais têm apresentado distintos comportamentos devido ao fato de que o primeiro assume uma taxa de remoção constante, o que representa uma distribuição exponencial do

significado na língua-fonte.		of the infectious period in the population, while simulations in general uses a fixed infectious period identical to each individual in the population.	período de infecção na população, enquanto as simulações em geral utilizam um período de infecção fixo e idêntico para todos os indivíduos da população.
			Exemplo: ao fato da
		Finally, due < to the fact that > HS100A12 is involved in some events of cell signaling and interaction with the Receptor for Advanced Glycation End Products (RAGE), we also decided to study the interaction of protein with models of biomembranes using Langmuir monolayers. In the other problem of interest, we used a variety of mutants of the enzyme T4 lysozyme, a protein standard, in order to obtain more details about its structure-function correlation and make more solid the understanding of SDSL technique.	Por fim, devido ao fato da proteína HS100A12 estar envolvida em alguns eventos de sinalização celular e interação com o receptor para produtos de glicosilação (RAGE), decidimos também, estudar a interação da proteína com modelos de biomembranas, utilizando monocamadas de Langmuir.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir			

uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In the process of	Exemplo: no processo de
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o	2	We determine the quantum states generated < in the process of > spontaneous parametric down-conversion, considering the anisotropy of the non-linear crystal.	Determinamos o estado quântico gerado no processo da Conversão Paramétrica Descendente Espontânea, levando em conta a anisotropia do cristal não-linear.

significado na língua-fonte.			
		We consider the fractional quantum Hall effect with boundary, where it is usually said that there is a gauge anomaly and we show that this anomaly comes from an error < in the process of > formulating the second quantized version of the theory.	Consideramos o efeito Hall quântico fracionário com fronteira, no qual costuma-se dizer que existe uma anomalia na simetria de calibre e mostramos que esta anomalia vem de um erro no processo de formular a versão em segunda quantização da teoria.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.

Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: Due to the fact	Exemplo: devido ao fato
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	2	Nevertheless, similar approaches using mathematical models or computational simulations have presented distinct behavior < due to the fact > that the first assumes a constant removal rate, which represents an exponential distribution of the infectious period in the population, while simulations in general uses a fixed infectious period identical to each individual in the population.	No entanto, abordagens semelhantes porém via modelos matemáticos e simulações computacionais têm apresentado distintos comportamentos devido ao fato de que o primeiro assume uma taxa de remoção constante, o que representa uma distribuição exponencial do período de infecção na população, enquanto as simulações em geral utilizam um período de infecção fixo e idêntico para todos os indivíduos da população.
		Finally, < due to the fact > that HS100A12 is involved in some events of cell signaling and interaction with the Receptor for Advanced Glycation End Products (RAGE), we also decided to study the interaction of protein with models	Por fim, devido ao fato da proteína HS100A12 estar envolvida em alguns eventos de sinalização celular e interação com o receptor para produtos de glicosilação (RAGE), decidimos também, estudar a interação da proteína com modelos de biomembranas, utilizando

		of biomembranes using Langmuir monolayers.	monocamadas de Langmuir.
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.			
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
-------------------------	-------------	----------	----------

		Padrão colocacional: It is important to	Exemplo:
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.			
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	1	The results of the evaluation were extremely positive and < it is important to > highlight the amount and content of approving comments for the potential of use of the material, especially from biology and chemistry teachers.	Os resultados da avaliação foram extremamente positivos, sendo importante destacar a quantidade e o teor dos comentários elogiosos ao potencial de utilização do material, notadamente, dos professores de biologia e química.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			

4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original	1	So, < it is important to > mention that, throughout the duration of this doctorate, specific instrumentation development and testing was done together with the technical staff of the Brazilian Synchrotron Light Laboratory (LNLS, Campinas, SP, Brazil), collaborating with the commissioning of the new SAXS2 workstation, completed in 2008.	Para isso, durante o período de desenvolvimento deste doutorado houve um grande investimento na montagem, teste e caracterização de instrumentos, junto à equipe de profissionais do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), completando o comissionamento da estação experimental SAXS2 do LNLS.

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: Todos com uma ocorrência	Exemplos:
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-	6	Therefore, < in the present study >, we sought to find structural features important for selectivity and specificity of ligand binding by the isotype d.	Desta forma, no presente trabalho, buscou-se encontrar características estruturais importantes para a seletividade e especificidade dos ligantes pelo isotopo d.

fonte.			
		<p>< It should be noted > that the structure of SEPT4-CC is the first structure of a septin coiled coil and that the structure of SEPT3-GC is the first structure of a septin from group I.</p>	<p>Deve ser notado que a estrutura de SEPT4-CC é a primeira estrutura de um coiled coil de septina e que a estrutura de SEPT3-GC é a primeira estrutura de uma septina do grupo I.</p>
		<p>It < should be noted that > the structure of SEPT4-CC is the first structure of a septin coiled coil and that the structure of SEPT3-GC is the first structure of a septin from group I.</p>	<p>Deve ser notado que a estrutura de SEPT4-CC é a primeira estrutura de um coiled coil de septina e que a estrutura de SEPT3-GC é a primeira estrutura de uma septina do grupo I.</p>
		<p>Our total energy calculations suggest that lower coordinated adsorption sites < are more likely to > be passivated by the surfactant molecules considered.</p>	<p>Os nossos cálculos da energia total sugerem que as adsorções realizadas sobre os sítios de menor coordenação são mais propensas a passivação pelas moléculas dos surfactantes considerados.</p>
		<p>Samples were also evaluated < in terms of their > dynamical behavior using a synchronization model and the measure of accessibility.</p>	<p>Esses efeitos também foram mensurados em termos do comportamento dinâmico das redes (sincronização e acessibilidade).</p>
		<p>In this thesis we present theoretical study of the effects of atomic coherence in atomic vapor < for the purpose of > studying theoretically transverse nonlinear optical effects at low light levels.</p>	<p>Neste tese apresentamos um estudo teórico dos efeitos de coerência atômica em vapor atômico com o propósito de estudar teoricamente efeitos Óticos não-lineares transversais a baixas intensidades de luz.</p>

2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	1	< It is found that > bifurcations of the fixed points naturally separate the coupling parameter space in different regions. Remarkably, two distinct scenarios emerge, depending if the number of atoms of different species is equal or not.	Encontramos bifurcações dos pontos fixos que separam o espaço de parâmetros em diferentes regiões. Dois cenários distintos emergem, dependendo do número de átomos de espécies diferentes ser igual ou não.
3) Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondentes.			Não há partes correspondentes.
Não há padrão colocacional no texto original			

Apêndice 10 - Ocorrências em paralelo obtidas na análise do corpus do padrão colocacional In the present work conforme estratégias de tradução baseadas em Baker (1992)

Estratégias de tradução	Nº de ocorr	Tradução	Original
		Padrão colocacional: In the present work	Exemplo:
1) Foi usada uma expressão ou um padrão colocacional na língua-alvo constituída de itens lexicais equivalentes e que tenha comunicado de maneira aproximada o significado na língua-fonte.	9	<In the present work >, we investigate the exchange-correlation energy and approximate functionals from the viewpoint of an universal constraint on interacting Coulomb systems: the Lieb-Oxford lower bound.	No presente trabalho, investigamos o comportamento da energia de troca e correlação e o desenvolvimento de funcionais aproximados sob a ótica de um vínculo universal de sistemas de interação Coulombiana, o limite inferior de Lieb-Oxford.
		<In the present work > we investigate the nature of 98 stellar overdensities from the catalogue of Froebrich, Scholz, and Raftery (FSR) projected towards the Galactic anticentre, in the sector $160^\circ < Q < 200^\circ$.	No presente trabalho investigamos a natureza de 98 sobredensidades estelares do catálogo de Froebrich, Scholz, e Raftery (FSR) projetados na direção do anticentro da Galáxia, no setor $160^\circ < Q < 200^\circ$.
		With this proposal sets of sediments were collected from the Largo Santa Rita(LSR), Santos, São Paulo; from Baía do Almirantado, Rei George, Antarctic, Ferraz (FZ) and Botany Point (BP); Rio Casqueiro, Cubatão, São Paulo (CS2, re-studied < in the present work >	Com este objetivo, amostras de sedimentos foram coletadas na forma de testemunhos no Largo de Santa Rita (LSR) e Rio Casqueiro (CS2), Santos, São Paulo (no presente trabalho acrescentamos aos cálculos também a contribuição dos óxidos de ferro) e Ferraz (FZ) e Botany Point

		including oxides contribution) and isolated samples of Plataforma Continental.	(BP), da baía do Almirantado, Ilha Rei George, Antártica
		<p><In the present work >, to incorporate in the lagrangean formulation the terms of antikaons interaction with them nucleons, we use a version of the RV model what takes into account only the fields of nucleons, electrons, muons, antikaons, besides the meson fields s, w, q, ρ, d and \bar{q}, composing a nuclear matter in β equilibrium and null temperature, to study the pure effects of the transition of phase for the condensed of antikaons and the pure effects of the presence of the antikaons in the equation of state.</p>	<p>No presente trabalho, para incorporarmos na formulação lagrangiana os termos de interação dos anti-káons com os núcleons, utilizamos uma versão do Modelo RV que leva em conta somente os campos dos núcleons, dos elétrons, dos múons, dos anti-káons, além dos mésons σ, w, q, ρ, δ, σ^*, compondo matéria nuclear em equilíbrio β e temperatura nula, afim de estudarmos apenas os efeitos da transição de fase para o condensado de anti-káons e os efeitos da subsequente presença dos anti-káons na equação de estado.</p>
		<p><In the present work >, molecular-beam epitaxy (MBE) was used to grow several InAs/GaAs QDIP samples in order to analyse the influence the structural properties of such devices.</p>	<p>No presente trabalho, a técnica de epitaxia por feixe molecular (Molecular-Beam Epitaxy - MBE) foi usada para crescer várias amostras de QDIPs de InAs/GaAs com o objetivo de estudar a influência dos parâmetros estruturais destes dispositivos.</p>
		<p><In the present work > we investigate the effects of electrostatic correlations on the calculation of thermodynamic properties in charged colloidal suspensions.</p>	<p>No presente trabalho, investigamos os efeitos de correlações eletrostáticas no cálculo de propriedades termodinâmicas em suspensões coloidais carregadas.</p>
		<p><In the present work >, we</p>	<p>No presente trabalho,</p>

		investigate the structural and electronic properties of based-carbon nanostructures and metallic elements, by first-principles methods, based in the Density-Functional Theory.	investigamos as propriedades eletrônicas e estruturais de nanoestruturas à base de carbono e de elementos metálicos, por primeiros princípios, baseados na Teoria do Funcional da Densidade.
		<In the present work >, the structural, magnetic and magnetoresistive properties of ultrathin magnetic Co/Pt multilayers, exchange-coupled to IrMn, deposited by magnetron sputtering, have been investigated.	No presente trabalho foram investigadas as propriedades estruturais, magnéticas e magnetorresistivas de multicamadas magnéticas ultrafinas de Co/Pt acopladas ao IrMn, depositadas por desbastamento iônico tipo magnetron.
		<In the present work > the electromagnetic decay properties of the mirror pair ^{67}As and ^{67}Se are investigated.	No presente trabalho foram feitos estudos das propriedades de decaimento eletromagnético do par de núcleos espelho mais pesado conhecido atualmente: ^{67}As e ^{67}Se .
2) Foi utilizada uma expressão ou padrão colocacional com significado similar, mas com forma diferente.	7	<In the present work >, we developed a mapping methodology able to build a graph representation for biological branched systems.	Nesta tese apresentamos uma metodologia de mapeamento capaz de gerar representações em termos de grafos para sistemas biológicos de conectividade complexa.
		<In the present work >, we have studied the photoluminescence (PL) emission and the structural properties of two kinds of systems.	Neste trabalho, investigamos o comportamento da emissão de fotoluminescência (PL) e a evolução estrutural de diferentes sistemas de nanopartículas em função dos parâmetros utilizados em sua obtenção.
		<In the present work >, we investigate electronic and structural	Neste trabalho, apresentamos resultados de cálculos de estrutura

		properties of nanowires based on noble metals (Au,Ag,Pt,Pd) and mid-series 4d and 5d transition metals (W,Mo,Ta,Nb).	eletrônica para nanofios de metais transição nobres (Au,Ag,Pt,Pd) e do meio das séries 4d e 5d da tabela periódica (W,Mo,Ta,Nb).
		<In the present work > it is showed a new theoretical and semiphenomenological approach concerning what extra dimensions could represent to explain the nature of dark matter.	Neste trabalho é apresentada uma nova abordagem teórica e semifenomenológica acerca do que dimensões extras poderiam representar na explicação do que é a matéria escura.
		<In the present work >, standard data sets were organized encompassing the structural information and corresponding pharmacokinetic data.	Para a realização deste trabalho, conjuntos padrões de dados foram organizados para as propriedades farmacocinéticas contendo a informação qualificada sobre a estrutura química e a propriedade alvo correspondente.
		<In the present work >, the Monte Carlo method and the direct numerical integration of the Master Equation were employed to simulate the excitation spectral diffusion process in light emitting polymeric systems.	Neste trabalho, o método de Monte Carlo e a resolução da Equação Mestra foram utilizados para simular o processo de difusão espectral da excitação em um sistema polimérico emissor de luz.
		<In the present work > the possibility of a dark energy interacting with dark matter has been investigated.	Neste trabalho foi investigada a possibilidade de haver uma interação entre a energia e a matéria escuras.
3)	Foi traduzido por paráfrase – por não existir uma correspondência entre o		

par linguístico a ser traduzido ou por parecer inadequado utilizar linguagem idiomática na língua-alvo, devido a diferenças de estilo entre língua-fonte e língua-alvo.			
4) Outros			
Não há partes correspondents.			
Não há padrão colocacional no texto original			