

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS – MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM LEITURA: ESTUDOS LINGÜÍSTICOS,
LITERÁRIOS E MIDIÁTICOS

Débora Ache Borsatti

OS PROCESSOS COGNITIVOS NA LEITURA EM LÍNGUA INGLESA PARA FINS
ACADÊMICOS: O PAPEL DA TRADUÇÃO AUTOMÁTICA COMO SUPORTE
PARA A AQUISIÇÃO LEXICAL E A COMPREENSÃO LEITORA

Santa Cruz do Sul

2022

Débora Ache Borsatti

**OS PROCESSOS COGNITIVOS NA LEITURA EM LÍNGUA INGLESA PARA FINS
ACADÊMICOS: O PAPEL DA TRADUÇÃO AUTOMÁTICA COMO SUPORTE
PARA A AQUISIÇÃO LEXICAL E A COMPREENSÃO LEITORA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Leitura: Estudos Linguísticos, Literários e Midiáticos, Linha de Pesquisa: Estudos Linguísticos e Cognição, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Letras.

Orientadora: Dra. Rosângela Gabriel

Co-orientador: Dr. Charles Perfetti

Santa Cruz do Sul

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Borsatti, Débora

□□□OS PROCESSOS COGNITIVOS NA LEITURA EM LÍNGUA INGLESA PARA FINS ACADÊMICOS: : O PAPEL DA TRADUÇÃO AUTOMÁTICA COMO SUPORTE PARA A AQUISIÇÃO LEXICAL E A COMPREENSÃO LEITORA / Débora Borsatti. – 2022.

□□□283 f. ; 3 cm.

□□□Tese (Doutorado em Letras) – Universidade de Santa Cruz do Sul, 2022.

□□□Orientação: Profa. Dra. Rosângela Gabriel.

□□□Coorientação: Prof. Dr. Charles Perfetti.

□□□1. Leitura. 2. Cognição. 3. Inglês para fins acadêmicos. 4. Tecnologia no Ensino de Língua Inglesa. 5. Tradutor Automático . I. Gabriel, Rosângela. II. Perfetti, Charles. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UNISC com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Débora Ache Borsatti

**OS PROCESSOS COGNITIVOS NA LEITURA EM LÍNGUA INGLESA PARA FINS
ACADÊMICOS: O PAPEL DA TRADUÇÃO AUTOMÁTICA COMO SUPORTE
PARA AQUISIÇÃO LEXICAL E COMPREENSÃO LEITORA**

Esta tese foi submetida ao Programa de Pós-Graduação em Letras – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Leitura: Estudos Linguísticos, Literários e Midiáticos, Linha de Pesquisa em Estudos Linguísticos e Cognição, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Letras.

Dr.^a. Simone Sarmento

Professora examinadora - UFRGS

. Dr.^a. Kyria Rebeca Finardi

Professora examinadora - UFES

. Dr.^a. Rejane Frozza

Professora examinadora - UNISC

Dr.^a. Sabrina Martins Townsend

Professora examinadora - UNISC

Dr.^a. Rosângela Gabriel

Professora Orientadora - UNISC

Dr. Charles Perfetti

Coorientador - University of Pittsburgh

Santa Cruz do Sul

2022

Dedico esta tese ao meu companheiro de vida Mateus Silva Skolaude,
por todo o apoio, amor e carinho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Bruno Borsatti (*in memoriam*) e Neri Ache Borsatti, eu agradeço pela vida, pela dedicação, por sempre prezarem pela minha educação e incentivarem os meus estudos. Muito obrigada por tudo! Ao meu marido e grande parceiro, Mateus Silva Skolaude, eu agradeço imensamente por todo o amor, amparo, incentivo, carinho e paciência, sem os quais a concretização desta tese não seria possível. Aos familiares e amigos que torceram por mim e pela realização desta pesquisa, muito obrigada! Agradeço à minha irmã, Daniela, pelo carinho e por cuidar da nossa casa e da nossa gata (Ginjinha) durante o período do estágio sanduíche, quando o Mateus passou as férias comigo nos Estados Unidos. À minha estimada orientadora, Prof^a. Dr^a. Rosângela Gabriel, uma grande entusiasta do saber, das letras, da ciência e das construções coletivas, que vibra com as vitórias dos seus orientandos. A professora Rosângela ajuda a resolver os problemas nos momentos mais difíceis, sem jamais perder a calma! Muito obrigada pela compreensão, por me incentivar a ir para Pittsburgh, pelos ensinamentos e, principalmente, pelas contribuições dadas para a construção desta tese. Agradeço também ao meu coorientador, Dr. Charles Perfetti, que me recebeu no *Learning Research and Development Center (LRDC)*, mostrando-se interessado em colaborar com o desenho desta pesquisa e me incluir nas atividades realizadas no LRDC, proporcionando-me uma experiência acadêmica enriquecedora. Um agradecimento especial à Margaret Gibson, secretária do Dr. Perfetti, que me acolheu de forma muito carinhosa, sempre muito solícita, buscando fazer o possível para ajudar com o que estivesse ao seu alcance. Eu não poderia deixar de agradecer à Molly Youngling, uma pessoa fantástica com quem tive o privilégio de conviver enquanto estava em Pittsburgh, com quem compartilhei muitos momentos felizes naquela cidade. Obrigada pela amizade, por ter me mostrado Pittsburgh e o seu mundo. À Prof^a. Dr^a. Adriana Blanco Riess, com quem muito aprendi, agradeço pelas aulas ministradas em inglês no PPGL e por ter participado da qualificação deste trabalho, além de ter cooperado no planejamento da tese. A todos os professores do PPGL com quem pude aprender sobre diferentes perspectivas de estudo da leitura. Agradeço às professoras Dr^a. Simone Sarmiento, Dr^a. Kyria Rebeca Finardi, Dr^a. Rejane Frozza e Dr^a. Sabine Martins Townsend por terem aceito participar da banca de defesa desta tese. À CAPES que me concedeu bolsa PROSUP para a realização do doutorado e a bolsa sanduíche para o estágio no exterior. Ao grupo de pesquisa Linguagem e Cognição pelas trocas de conhecimento, parcerias e companheirismo. Aos colegas de profissão e amigos do Celinc/Unisc para a vida, especialmente Stefanie, Marilane e Niander, pelo apoio, carinho e amizade. Agradeço também aos colegas Vitor Hugo e Miguel do Ifsul por todo o acolhimento

e compreensão durante o período de escrita da tese. Aos colegas do PPGL, Rafael, Kadine, Aline, Ana Martins, Alan Ricardo, pelas parcerias, trocas, brincadeiras e pelas inúmeras vezes em que auxiliaram quando precisei ao longo do processo. Muito obrigada! Por fim, agradeço imensamente a todos os participantes da pesquisa, que foram extremamente éticos e colaboradores.

“Os limites da minha linguagem são os limites do meu mundo.”

(Ludwig Wittgenstein)

RESUMO

A compreensão leitora em inglês para fins acadêmicos (IFA) constitui-se como uma importante habilidade para os estudantes de pós-graduação, visto o papel do inglês enquanto língua franca da ciência (FORATTINI, 1996; JENKINS, 2007), como uma porta de acesso a trabalhos científicos desenvolvidos em diversas partes do mundo. No entanto, muitos pós-graduandos no Brasil não apresentam o nível de proficiência adequado para uma leitura fluente em inglês de modo a compreender o texto de forma autônoma. Por isso, esses leitores necessitam de estratégias e recursos que os auxiliem neste percurso, sendo que o mais utilizado atualmente é o tradutor automático (TA), mais especificamente o *Google Translate*. Na perspectiva dos estudos psicolinguísticos, entendemos que a compreensão leitora só ocorre se os processos inferiores, que envolvem a decodificação das palavras, estão automatizados, liberando assim a memória de trabalho para processar o texto. No caso dos leitores não proficientes em uma língua adicional, a leitura é interrompida pela falta de conhecimento lexical, prejudicando assim os processos superiores de compreensão (PERFETTI, 1985, 2001, 2007; PERFETTI; HART, 2002). Diante disso, esta tese tem como objetivo principal investigar os processos cognitivos envolvidos na leitura em IFA, enfocando a análise do uso do TA como uma ferramenta pedagógica de suporte para a compreensão leitora e a aquisição lexical. Este é um estudo qualitativo realizado através da metodologia de intervenção pedagógica (DAMIANI, 2012, 2014; NACARATO; LIMA, 2020), que contou com a participação de 18 estudantes de pós-graduação de uma universidade localizada no sul do Brasil, em uma sequência de atividades, abrangendo questionário inicial, quatro pré-testes, intervenção pedagógica e quatro pós-testes. A intervenção foi feita através do Curso de leitura em inglês para fins acadêmicos (CLIFA), de 45 horas, ministrado para dois grupos de 9 participantes, sendo um grupo controle e um grupo experimental. O grupo controle recebeu uma instrução explorando estratégias de leitura e aprendizagem de vocabulário incidental com foco nos processos inferenciais. No grupo experimental, a metodologia aplicada contemplou, além das estratégias inferenciais, instrução explícita sobre o uso do TA e atividades de compreensão contendo diferentes aplicações da ferramenta. A intervenção pedagógica foi planejada para contribuir com as pesquisas sobre o uso de TA como ferramenta para a aprendizagem de línguas adicionais, que vem ganhando força nas últimas décadas (NIÑO, 2009; GARCIA; PENA, 2011; JOLLEY; MAIMONE, 2015; KARNAL, 2015; KNOWLES, 2016; DUCAR; SCHOCKET, 2018; LEE; BRIGGS, 2021; TUZCU, 2021). Os resultados mostram a eficácia do uso de TA no ensino de leitura em IFA, pois os dois grupos obtiveram melhora no desempenho, no entanto, o grupo experimental obteve um desempenho superior ao grupo controle em todos os pós-testes, indicando que a metodologia promoveu a aquisição lexical e os processos de compreensão leitora. A análise qualitativa a partir de instrumentos, como protocolos verbais em grupo e auto-relatórios, aponta que o grupo experimental desenvolveu mais consciência sobre as estratégias e processos metacognitivos durante a leitura. A tese apresenta contribuições tanto para o campo dos estudos psicolinguísticos quanto para a linguística aplicada, abordando os aspectos cognitivos da leitura no ensino de IFA, bem como o uso de novas tecnologias no ensino de leitura em língua adicional.

Palavras-chave: Aquisição lexical, Compreensão leitora, Processos cognitivos, Inglês para fins acadêmicos, Tradutor automático

ABSTRACT

Reading comprehension in English for academic purposes (EAP) is an important skill for graduate students, given the role of English as the lingua franca of science (FORATTINI, 1996; JENKINS, 2007), as a gateway to scientific works carried out in different parts of the world. However, many graduate students in Brazil do not have the appropriate level of proficiency to read fluently in English in order to understand the text autonomously. Therefore, strategies and resources are needed to help them along this process, and the most used currently is the automatic translator (AT), more specifically Google Translate. From the perspective of psycholinguistic studies, we argue that reading comprehension only occurs if the lower processes, which involve word decoding, are automated, freeing up working memory resources to process the text. Regarding readers who are not proficient in an additional language, reading is interrupted by the lack of lexical knowledge, thus impairing the superior processes of comprehension (PERFETTI, 1985, 2001, 2007; PERFETTI; HART, 2002). Thus, this thesis aims to investigate the cognitive processes involved in reading in EAP, focusing on the analysis of using AT as a teaching tool for reading comprehension and lexical acquisition. This is a qualitative-quantitative study carried out using the instructional intervention methodology (DAMIANI, 2012, 2014; NACARATO; LIMA, 2020), with the participation of 18 graduate students at the University of Santa Cruz do Sul (UNISC) in a sequence of activities, comprising an initial questionnaire, four pre-tests, an instructional intervention and four post-tests. The intervention was carried out through a course on Reading in English for Academic Purposes, which was taught in total of 45 hours for two groups of 9 participants, a control group and an experimental group. The instruction for the control group explored reading strategies and incidental vocabulary learning, focusing on inferential processes. Differently, the methodology applied for the experimental group included, in addition to the inference strategies, explicit instruction on the use of AT and comprehension activities containing different applications of the tool. The intervention was designed to contribute to research on the use of AT as a tool for learning additional languages, which has been increasing in recent decades (NIÑO, 2009; GARCIA; PENA, 2011; JOLLEY; MAIMONE, 2015; KARNAL, 2015; KNOWLES, 2016; DUCAR; SCHOCKET, 2018; J; LEE; BRIGGS, 2021; TUZCU, 2021). The results show the effectiveness of using AT in teaching reading in IFA, since both classes showed improvement in performance, however, the experimental group performed better than the control group in all post-tests, indicating that the methodology promoted lexical acquisition and reading comprehension processes as well. Qualitative analysis based on instruments such as group verbal protocols, self-reports indicates that the experimental group developed more awareness regarding metacognitive strategies, and processes during reading. The research provides contributions to both the field of psycholinguistic studies and applied linguistics, addressing the cognitive aspects of reading in IFA teaching, as well as the use of new technologies in teaching reading in additional language lessons.

Keywords: Lexical Acquisition, Reading comprehension, Cognitive processes, English for academic purposes, Automatic translator

LISTA DE ILUSTRAÇÕES - FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1: Estrutura dos sistemas de leitura	49
Figura 2: Pré-teste de vocabulário (Oxford)	128
Figura 3: Pré-teste de inglês geral (Cambridge)	130
Gráfico 1: estudo de inglês - T1	146
Gráfico 2: Estudo de Inglês – T2	146
Gráfico 3: Tempo de estudo de inglês – T1	146
Gráfico 5: Tempo sem estudar inglês - T1	146
Gráfico 6: Tempo sem estudar inglês – T2	146
Gráfico 7: Viagem a país de Língua inglesa - T1	147
Gráfico 8: Viagem a país de Língua inglesa – T2	147
Gráfico 9: Nível de inglês - T1	147
Gráfico 10: Nível de inglês – T2	147
Gráfico 11: Habilidade de Leitura - T1	147
Gráfico 12: Habilidade de Leitura - T2	147
Gráfico 13: Habilidade de Escrita – T1	148
Gráfico 14: Habilidade de Escrita – T2	148
Gráfico 15: Habilidade de compreensão auditiva – T1	148
Gráfico 16: Habilidade de compreensão auditiva – T2	148
Gráfico 17: Habilidade de Comunicação Oral – T1	148
Gráfico 18: Habilidade de Comunicação Oral – T2	148
Gráfico 19: Contato com a LI – T1	149
Gráfico 20: Contato com a LI – T2	149
Gráfico 21: Indicação de leituras em LI - T1	150
Gráfico 22: Indicação de leituras em LI – T2	150

Gráfico 23: Uso de TA para leitura acadêmica - T1	150
Gráfico 24: Uso de TA para leitura acadêmica – T2	150
Gráfico 25: Procedimentos de leitura em LI - T1	151
Gráfico 26: Procedimentos de leitura em LI – T2	151
Gráfico 27: Forma de uso do TA - T1	151
Gráfico 28: Forma de uso do TA – T2	151
Gráfico 29: compreensão com TA - T1	151
Gráfico 30: compreensão com TA – T2	151
Gráfico 31: Dúvidas na leitura com TA - T1	152
Gráfico 32: Dúvidas na leitura com TA – T2	152
Gráfico 33: Produção de abstract - T1	152
Gráfico 34: Produção de abstract – T2	152
Figura 4: GT <i>attending</i>	167
Figura 5: GT – <i>attending</i> na frase	167
Figura 6: GT <i>paper</i>	168
Figura 7: GT <i>paper</i> na frase	168
Figura 8: Digital badges	172
Figura 9: Análise de tradução invertida	177
Figura 10: further – GT/aula 6	183
Figura 11: known – GT/aula 6	184
Figura 12: GT lacunas - atividade aula 7	186
Figura 13: GT – Staple	192
Figura 14: Busca avançada – teoria/Staples	192
Figura 15: Journal of Education	205
Gráfico 35: Desempenho médio obtido nos diferentes testes, por turma	228
Gráfico 36: Pré-teste x pós-teste de vocabulário acadêmico	229

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Definições de Estratégias de Leitura	57
Quadro 2: Tipos de estratégias de leitura	63
Quadro 3: Estudos sobre a instrução de estratégias de leitura	65
Quadro 4: Princípios para o ensino da Leitura em LA	66
Quadro 5: Habilidades de leitor hábil	79
Quadro 6: The tipos de vocabulário	81
Quadro 7: Traduções do poema “A Pera”	92
Quadro 8: Comparação de traduções de resumo de artigo científico	94
Quadro 9: Vantagens pedagógicas do uso de CALL	96
Quadro 10: Lista de ferramentas digital de para o ensino de LA	99
Quadro 11: Práticas positivas de uso de uso pedagógico de TA	105
Quadro 12: Sub-habilidades da leitura	110
Quadro 13: Resumo do perfil dos participantes	124
Quadro 14: Cronograma de aulas	132
Quadro 15: Atividades de leitura com uso de TA	139
Tabela 1: Resultados do pré-teste de vocabulário acadêmico	153
Quadro 16: Análise de acertos no Pré-teste de Vocabulário Acadêmico	154
Quadro 17: Análise de erros no pré-teste de vocabulário acadêmico	156
Tabela 2: Resultados do teste de vocabulário Oxford	160
Quadro 18: Análise de erros no pré-teste de vocabulário Oxford	160
Quadro 19: Acertos pré-teste vocabulário Oxford	161
Tabela 3: Resultados do pré-teste Cambridge	163
Tabela 4: Resultados do pré-teste de compreensão Leitora	164
Quadro 20: Questão 2 / texto - aula 2	170
Quadro 21: Tarefa de tradução de resumo de artigo científico	171

Quadro 22: Atividade com TA – aula 4	174
Quadro 23: Marcadores discursivos – tarefa aula 5	176
Quadro 24: Sinônimos – tarefa aula 5	177
Quadro 25: Respostas antes e depois da atividade com GT – Aula 5	178
Quadro 26: atividade com afixos – aula 6	179
Quadro 27: Palavras pesquisadas - aula 6	180
Tabela 7: Atividade de leitura sem e com GT - aula 7	185
Quadro 28: Análise contrastiva entre diferentes TAs	187
Quadro 29: Atividade de compreensão leitora (V / F) – aula 8	190
Quadro 30: Exemplo da atividade - aula 9	193
Quadro 31: Atividade de completar com vocabulário - aula 9	194
Quadro 32: Análise contrastiva de TAs - grupo 1	196
Quadro 33: Análise contrastiva grupo 2	198
Quadro 34: Análise contrastiva - grupo 3	199
Quadro 35 - Atividade de leitura - aula 11	201
Quadro 36: Atividade de leitura – tempos verbais – aula 11	202
Quadro 37: Questões da atividade de leitura – aula 11	203
Quadro 38: análise de <i>abstracts</i>	206
Quadro 39: Etapas da atividade de apresentação dos artigos	207
Quadro 40 – comentários sobre o processo de leitura dos artigos apresentados	208
Tabela 8: Resultado do pós-teste de vocabulário acadêmico	212
Quadro 41: Análise do Pós-teste de Vocabulário Acadêmico	213
Tabela 9: Resultados pós-teste 2	215
Quadro 42: Pós-teste 2 - TEXTO 1	216
Quadro 43: Análise do Pós-Teste 2 – Texto 2	218
Tabela 10: acerto pós-teste 2 / texto 2	218

Tabela 11: Resultado do pós-teste 3	220
Quadro 44: Relação de erros por turma - Pós-teste 3	221
Quadro 45: Auto-relatórios - T1	223
Quadro 46: Auto-relatórios - T2	224
Tabela 12: Legenda e pontuação dos testes	227
Tabela 13: Desempenho geral das turmas	229
Quadro 47: Avaliação do CLIFA	231

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CALL – *Computer Assisted Language Learning*

CLIFA – Curso de Leitura em Inglês para fins Acadêmicos

CI - Construção-Integração

EF - Elementos de Frames

GT – Google Translate

HQL – Hipótese da Qualidade Lexical

IES - Instituição de Ensino Superior

IFA - Inglês para Fins Acadêmicos

IFE / ESP - Inglês para Fins Específicos / English for Specific Purposes

L1- Primeira Língua

L2 - Segunda Língua

LA - Língua Adicional

LI - Língua Inglesa

LM - Língua Materna

LP - Língua Portuguesa

LRDC - Learning Research & Developing Center

TA - Tradutor Automático / tradução automática

TAE – Tradução Automática Estatística

TAN – Tradução Automática Neural

PNL - Processamento de Linguagem Natural

PPG - Programa de Pós-graduação

QL - Qualidade Lexical

MT - Memória de Trabalho

T1 - Turma 1

T2 - Turma 2

TICS – Tecnologias de Informação e Comunicação

VET - *Verbal Efficiency Theory*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	20
1.1. Justificativa da pesquisa.....	24
1.2. O percurso de construção da tese	26
1.3. Organização da tese	288
2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	30
2.1. A ciência cognitiva e a leitura	30
2.2. Leitura e Compreensão: perspectivas teóricas.....	32
2.2.1. Modelo ascendente: decodificando para extrair o significado	33
2.2.2. Modelo descendente: atribuindo significado	34
2.2.3. Modelo interativo: construindo o significado	36
2.3. Aspectos cognitivos da compreensão leitora	39
2.3.1. O conhecimento prévio como ponte para a compreensão	39
2.3.2. Esquemas e frames: as representações mentais do conhecimento de mundo..	40
2.3.3 Inferências: conectando o conhecimento prévio às novas informações	43
2.3.4. A importância do léxico mental	44
2.3.5. O papel do conhecimento das palavras na leitura.....	46
2.4. Leitura em Língua Adicional (LA).....	51
2.4.1. Estratégias de leitura em LA: diferentes perspectivas	56
2.4.2. O ensino de estratégias de leitura em LA: o papel da instrução explícita	61
2.4.3. A aquisição lexical através da leitura em LA	69
2.4.4. O uso de dicionário como estratégia para a compreensão leitora	73
2.4.5. O uso de dicionário e a aquisição lexical em LA	74
2.5. Inglês para fins específicos (IFE)/Inglês para fins acadêmicos (IFA)	75
2.5.1. Leitura em LI para fins acadêmicos	78
2.5.2. O papel do vocabulário específico na leitura para fins acadêmicos	80
2.6. A tradução automática	83
2.6.1. Tradução é traição?	84
2.6.2. Uma breve contextualização histórica dos TAs.....	85
2.6.3. A evolução dos TAs: do sistema de regras ao sistema neural	86
2.6.4. Identificando problemas na tradução automática	90

2.7. A tecnologia no ensino de LA e o TA como ferramenta pedagógica.....	955
2.7.1. A tradução automática como ferramenta pedagógica em LA	101
2.8. Métodos e instrumentos para avaliação de pesquisa em Leitura	108
2.8.1. Os protocolos verbais	112
2.8.2. O procedimento Cloze.....	114
3. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	117
3.1. Objetivos	117
3.2. Questões norteadoras	118
3.3. Hipóteses	119
3.4. Procedimentos metodológicos	120
3.5. Questionário inicial.....	123
3.6. Os participantes	123
3.7. Pré-testes	126
3.7.1. Pré-teste 1: Vocabulário Acadêmico	127
3.7.2. Teste geral de vocabulário (Oxford).....	127
3.7.3. Teste de nível geral de inglês (Cambridge)	129
3.7.4. Teste de Compreensão Leitora	130
3.8. A intervenção pedagógica (CLIFA)	132
3.8.1. Cronograma das aulas	132
3.8.2. Metodologia do grupo controle	1366
3.8.3. Metodologia do grupo experimental (T2)	138
3.9. Pós-testes.....	1411
3.9.1. Pós-teste 1 - Teste de vocabulário acadêmico	1411
3.9.2. Pós-teste 2 - Teste de compreensão leitora.....	1413
3.9.3. Pós-teste 3 - Teste de compreensão com e sem uso de TA	1433
3.9.4. Pós-teste 4 - Teste de compreensão com Protocolo verbal escrito	1434
3.10. Formulário de Avaliação do CLIFA	1444
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	1455
4.1 Análise dos dados do questionário inicial	1455
4.1.1. Experiência com a LI	1455
4.1.2. Procedimentos de leitura em LI e uso de TA.....	1500

4.2. Pré-testes: resultados e análises	1533
4.2.1. Pré-teste 1 - Teste de vocabulário acadêmico	1533
4.2.2. Pré-teste 2: Vocabulary Level Test (Oxford)	15959
4.2.3. Pré-teste 3: General English – Cambridge	1622
4.2.4. Pré-teste 4: Compreensão leitora	1633
4.3. Análise da intervenção pedagógica	1666
4.3.1. Atividade com TA - Aula 1	1666
4.3.2. Atividade de leitura com TA - Aula 2	16969
4.3.3. Atividade de leitura com TA - Aula 3	1700
4.3.4. Atividade de leitura com TA - Aula 4	1733
4.3.5. Atividade de leitura com uso de TA - Aula 5	1755
4.3.6. Atividade de leitura com TA - Aula 6	17979
4.3.7. Atividade de leitura com TA - Aula 7	1844
4.3.8. Atividade de leitura com TA - Aula 8	18989
4.3.9. Atividade de leitura com TA - aula 9	1922
4.3.10. Atividade de leitura com TA - Aula 10	1955
4.3.11. Atividade de leitura com TA - Aula 11	2000
4.3.12. Atividade de leitura com TA - Aula 12	2044
4.3.13. Atividade de leitura com TA - Apresentações	20808
4.3.14. Encerramento do curso e orientações para os pós-testes - Aula 15	2100
4.4. Análise dos Pós-testes	2122
4.4.1. Análise dos resultados do Pós-teste 1	2122
4.4.2. Análise dos resultados do Pós-teste 2	2155
4.4.3. Análise dos resultados do Pós-teste 3	2200
4.4.4. Análise dos resultados do Pós-teste 4	2222
4.4.5. Análise comparativa dos resultados dos pré e pós-testes:	2277
4.4.6. Análise da avaliação do CLIFA	2311
5. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	2355
5.1. Implicações pedagógicas	24848
5.2. Palavras finais	2533
REFERÊNCIAS	25959

1. INTRODUÇÃO

O objetivo desta tese é contribuir com os estudos voltados aos aspectos cognitivos envolvidos no processamento da leitura em língua inglesa (doravante LI) para fins acadêmicos, analisando os procedimentos de leitura em LI como língua adicional por estudantes de pós-graduação de de uma universidade localizada no sul do Brasil.

Diante do panorama global contemporâneo, a língua inglesa está entre as línguas mais faladas, seja por falantes nativos ou não nativos, atingindo um patamar de língua franca (CANAGARAJAH, 2007; JENKINS, 2014) ou “língua internacional”, conceituada por Smith (1976) como uma língua usada por pessoas de diferentes nações para se comunicarem, não necessariamente com falantes nativos.

O linguista David Crystal (2005) ressalta o predomínio da LI em esferas que são consideradas como grandes pilares das sociedades contemporâneas, como economia, tecnologia e ciência. Para Van Weijen (2012), a abrangência da LI ocorre em virtude de fatores históricos, políticos e econômicos, destacando que, no contexto da ciência, 80% das publicações da maior base de dados científica, Scopus, ocorre em LI.

Entre as estratégias das IES para internacionalização, destaca-se a cooperação e os projetos internacionais; acordos e redes institucionais; diferentes tipos de mobilidade acadêmica (docente, discente e técnica); dimensões internacionais e interculturais do processo de ensino/aprendizagem, currículo e pesquisa (SARMENTO; ABREU-E-LIMA; MORAES, 2016). O processo de internacionalização é complexo e multifacetado, englobando diversas esferas acadêmicas além da mobilidade, como a produção científica escrita, por exemplo, que inclui a publicação de artigos em periódicos. Em vista disso, a leitura de textos acadêmicos em língua adicional (doravante LA¹), especialmente em inglês, é uma exigência nos programas de pós-graduação no Brasil, já que um dos requisitos para ingressar nos cursos de mestrado e/ou doutorado é a proficiência em pelo menos uma LA.

As pesquisas sobre avaliação de proficiência em LI no Brasil são insuficientes para obtermos um panorama da situação neste campo. Quem se propõe a pesquisar sobre os índices

¹ Utilizamos o termo “língua adicional”, ao invés de “língua estrangeira” para enfatizar “o acréscimo que a disciplina traz a quem se ocupa dela, em adição a outras línguas que o educando já tenha em seu repertório” (SCHLATTER; GARCEZ, 2009, p.127). Além disso, o Escritório Internacional de Educação, ligado à Unesco, compreende que o termo “adicional” representa que as outras línguas não são inferiores nem superiores, nem substitutas da língua materna do estudante de LA. Também utilizaremos L2 para mencionar a língua adicional em alguns momentos da tese, uma vez que o termo é usado na literatura especializada.

de proficiência em LI no Brasil, rapidamente percebe a lacuna existente nos estudos nesta área, o que nos aponta a necessidade de mais pesquisas e diagnósticos que contemplem a realidade brasileira para que possamos identificar os pontos fracos e traçar alternativas de mudanças neste quesito.

Conforme Finardi e França (2016), ainda que o inglês seja a língua adicional mais estudada e falada no mundo, “no Brasil, o impacto do uso desta língua na produção e circulação do conhecimento, e no processo de internacionalização da educação ainda é pouco conhecido” (p. 235). A qualidade do ensino de LI no Brasil na educação básica está bem distante de um cenário ideal para o desenvolvimento de bons níveis de proficiência em LA por diversos motivos, que passam pela falta de infraestrutura e recursos pedagógicos nas salas de aula, insuficiência de capacitação adequada de professores, número elevado de alunos em sala de aula, deficiência no aprendizado da norma culta da própria língua portuguesa (doravante LP). Consequentemente, grande parte dos estudantes que chegam às universidades brasileiras não estão aptos para realizar leituras ou desempenhar demais atividades acadêmicas, como ouvir uma palestra ou escrever artigos em LI.

Neste cenário, a proposta da tese é investigar os processos cognitivos da leitura em inglês como LA no contexto acadêmico-científico. Partimos da premissa de que compreender um texto significa formar uma estrutura mental que represente o significado e a mensagem do texto (KINTSCH, 1998). Contudo, a criação dessa estrutura mental pode ser prejudicada por inúmeros fatores, dentre eles, a falta de conhecimento prévio sobre o assunto do texto e, especialmente em destaque nesta tese, a falta de conhecimento linguístico, que se torna um desafio ainda maior quando se trata de leitura em LA.

A compreensão leitora é um processo que envolve a produção de sentidos apoiada na reorganização de informações já conhecidas, das relações com outros textos, com outros gêneros e outras práticas sociais que são partes integrantes do conhecimento prévio do leitor, aspecto central para a compreensão (KLEIMAN, 2000, 2004; KOCH; TRAVAGLIA, 1995; SCOTT, 1983; SMITH, 1989; SOLÉ, 1998;).

O conhecimento prévio está associado ao conhecimento de mundo, ou seja, às experiências prévias do leitor, e nessas experiências inclui-se o conhecimento das palavras sem o qual a compreensão do texto pode ficar comprometida, uma vez que ler também é (re)conhecer palavras (PERFETTI, 1985, 2001, 2007, 2010). A capacidade de compreender um texto está relacionada à compreensão das palavras e à integração de seu significado em um modelo mental do texto, e os leitores mais habilidosos fazem isso melhor do que os menos

habilidosos (PERFETTI, YANG, SCHMALHOFER, 2008; YANG, PERFETTI, SCHMALHOFER, 2005).

A investigação do modo como os processos cognitivos ocorrem na mente humana durante a leitura é uma questão de estudo desenvolvida pela psicolinguística, uma área de interface da psicologia cognitiva com a linguística. Destacamos nesta tese, o modelo interativo de leitura (ESKEY; GRABE, 1988; GOUGH; TUNMER, 1986; KINTSCH, 1988; RUMELHART, 1985), entendendo que, tanto o processo de decodificação e identificação das palavras quanto a atribuição de sentidos são partes fundamentais do todo que forma a compreensão, ou seja, são dois componentes que se interligam para a construção de sentido. Compreender estes processos é um passo importante na elaboração de metodologias e instrumentos para o ensino da leitura.

A leitura em LA ocorre de forma semelhante, em muitos aspectos, ao que ocorre na língua materna (L1). Entretanto, o leitor em L1 pode ler para buscar uma informação específica, para obter conhecimento dos textos e/ou para compreensão geral (GRABE; STOLLER, 2002), ao passo que os propósitos do leitor em LA estão, muitas vezes, associados a motivos de aprendizagem da língua. Contudo, a leitura em L1 e LA também se aproxima, no sentido de que o leitor irá, inevitavelmente, transferir algumas das suas competências e habilidades da L1 para a LA (YAMASHITA, 2007).

O objeto de estudo desta tese é a leitura em LI para fins acadêmicos, ou seja, não é uma leitura que busca conhecimento ou aprendizagem de conteúdos específicos de diferentes áreas do conhecimento, ou seja, uma leitura em que a aprendizagem linguística está em segundo plano. Neste sentido, a prática docente da pesquisadora em cursos de inglês instrumental para leitura e preparação de estudantes para exames de proficiência, levou à observação de que, devido à falta de conhecimento linguístico em LI, os pós-graduandos utilizam tradutores automáticos (doravante TA) para compensar as lacunas de conhecimentos, visando à construção do sentido do texto. Estudos neste campo demonstram que esta é uma realidade comum para os estudantes de línguas adicionais em diferentes partes do mundo (CLIFFORD; MERSCHER; MUNNÉ, 2013; GARCIA; PENA, 2011; GROVES; MUNDT, 2015). Por essa razão, propomo-nos a investigar os processos cognitivos envolvidos na leitura em inglês para fins acadêmicos tendo a ferramenta de TA como suporte para a compreensão e a aprendizagem da língua.

Sendo um recurso amplamente acessado pelos estudantes e usuários em geral, entendemos que os tradutores automáticos são uma ferramenta que não pode ser negligenciada

pelos professores de LA; ao contrário, ela deve ser investigada e testada enquanto um suporte pedagógico que pode representar um recurso digital o qual, além de facilitar a compreensão leitora, possa contribuir para o desenvolvimento de habilidades para maior consciência linguística e possibilitar a aquisição lexical.

Os cursos de leitura instrumental estão inseridos na categoria inglês para fins específicos (IFE)², neste caso, inglês para fins acadêmicos (IFA). Nesses cursos, é comum o ensino de estratégias de leitura que visam a suprir a falta de conhecimentos linguísticos em LI, incluindo o conhecimento lexical. As estratégias de leitura são compreendidas como processos mentais que ocorrem de modo consciente ou inconsciente pelo leitor no momento da leitura (O'MALLEY; CHAMOT, 1990; OXFORD, 1990) ou ações específicas, deliberadas para resolver um problema de leitura (GRABE, 2009; KODA, 2005). Uma estratégia comumente utilizada para sanar as dificuldades relacionadas à falta de conhecimento lexical é o uso do dicionário. Vários pesquisadores apontam os benefícios do uso de dicionário para compreensão leitora e aquisição lexical (HAYATI; POUR-MOHAMMADI, 2005; TONO, 1989; WELKER 2010). Desde o advento dos smartphones, os dicionários tornaram-se eletrônicos, leves e ainda mais acessíveis, incorporando ainda adicionais como a possibilidade de ouvir a pronúncia da palavra buscada. Essas características justificam a necessidade de ampliar as pesquisas voltadas à otimização desses recursos para aprendizagem de línguas.

A proposta da tese envolve o uso de tradutor automático (doravante TA) como uma estratégia para resolver o problema da falta de conhecimento linguístico durante a leitura em LI para fins acadêmicos, tendo como base estudos recentes em diferentes partes do mundo que vêm evidenciando o uso de TA por estudantes de LA, indicando possibilidades de aplicabilidade do TA como ferramenta pedagógica na instrução de leitura e ensino de línguas adicionais em geral (BENDA, 2014; CLIFFORD; MERSCHER; MUNNÉ, 2013; GARCIA; PENA, 2011; GROVES; MUNDT, 2015; LEE; BRIGGS, 2021; MCCARTHY, 2004; NIÑO, 2009).

A metodologia envolve uma intervenção pedagógica que abrange um curso de leitura em inglês para fins acadêmicos (CLIFA), para estudantes de pós-graduação de uma universidade localizada no sul do Brasil. A intervenção contou com a aplicação de metodologias distintas para duas turmas, grupo experimental e controle, sendo que o grupo experimental uma que uma delas recebeu instrução com atividades de leitura com uso de TA.

² Também denominado Inglês para Propósitos Específicos (IPE) em inglês *English for Specific Purposes (ESP)*.

Ressaltamos que esta tese foi produzida em meio à pandemia de Covid-19, que exigiu adaptações nos mais diversos âmbitos educacionais. Mais do que nunca, pesquisadores, professores e alunos precisaram utilizar recursos e ambientes pedagógicos com suporte tecnológico e digital, sendo que a própria intervenção pedagógica desta pesquisa e todos os níveis de coleta dos dados foram realizados de forma remota devido ao distanciamento social imposto pela situação pandêmica.

1.1. Justificativa da pesquisa

A supremacia da LI no atual cenário mundial, enquanto uma língua franca da ciência (FORATTINI, 1996; JENKINS, 2007), justifica a necessidade dos pesquisadores não falantes de inglês aprimorarem a sua proficiência, visando uma inserção na comunidade científica internacional, seja para buscar referências na sua área de conhecimento ou para compartilhar os resultados dos seus estudos.

Em vista disso, a leitura de textos em LI é uma exigência comum nos programas de pós-graduação no Brasil, sendo a comprovação de proficiência em LA um dos requisitos para ingressar em um curso de mestrado ou doutorado. A experiência na prática docente em cursos de Inglês instrumental para leitura e na preparação de estudantes de pós-graduação para a prova de proficiência em LI levou a pesquisadora a observar que, devido à falta de conhecimento linguístico em LI, os pós-graduandos utilizam TA, especificamente o GT, como suporte para a construção do sentido do texto.

Além da experiência docente, a convivência com colegas pós-graduandos evidenciou esta prática entre os acadêmicos. Estes fatores motivaram a investigação sobre a qualidade da compreensão leitora gerada neste processo de leitura, bem como a buscar alternativas metodológicas para uma instrução explícita visando direcionar os estudantes de pós-graduação para um uso mais consciente desta ferramenta.

Estudos neste campo demonstram que o uso de TA, especialmente do GT, é uma realidade comum em para os estudantes de línguas adicionais em diferentes partes do mundo (BENDA, 2014; CHANDRA; YUYUN, 2018; CLIFFORD; MERSCHEL; MUNNÉ, 2013; GARCIA; PENA, 2011; KARNAL, 2015; NIÑO, 2009). Sendo um recurso comprovadamente acessado pelos estudantes, entendemos que esta ferramenta não pode ser negligenciada pelos professores de LA. Ao contrário, ela deve ser investigada e testada enquanto um suporte pedagógico, que além de facilitar a compreensão leitora dos estudantes, possa contribuir para o

desenvolvimento de habilidades para maior consciência linguística e possibilitar a aquisição lexical.

Por conseguinte, propomo-nos a investigar os processos cognitivos envolvidos na leitura em inglês para fins acadêmicos tendo a ferramenta de TA como suporte para a compreensão a partir do viés psicolinguístico. Analisar o funcionamento da tradução automática do GT como suporte para a compreensão leitora em LI e identificar meios de usá-las como um instrumento pedagógico visando tornar o leitor mais consciente ao utilizá-las é um dos nossos objetivos. Entendemos que os futuros pesquisadores precisam estar preparados para interagir no universo da academia, em que ler em outras línguas, principalmente em LI, é um requisito básico para a realização de um trabalho de qualidade, que dialogue com a comunidade científica global.

Outro ponto importante a ser destacado é que este tema ainda é pouco explorado no Brasil, considerando o processo de leitura em LI no contexto científico. Ademais, não há registro de estudos no país que abordam a ferramenta de TA como suporte pedagógico na instrução de leitura em LI para fins acadêmicos de forma experimental, o que garante o caráter inovador da proposta. Assim, a tese traz uma possível contribuição tanto para o ensino de LI voltado para fins acadêmicos como para os estudos cognitivos da leitura. A proposta visa potencializar o uso da ferramenta de TA como um suporte para a compreensão leitora dos pós-graduando com baixa proficiência em LI, bem como investigar e promover o uso de TA como uma possível fonte de aquisição lexical nas diferentes áreas de estudo.

Cabe destacar que a pesquisa contribui para inserção do contexto brasileiro no cenário do campo de pesquisa sobre o uso de TA no ensino de leitura em LA, uma vez que não apresentamos trabalhos aplicados explorando este objeto no âmbito dos estudos psicolinguísticos da leitura com o foco na instrução de leitura em LI para fins acadêmicos.

Ademais, destacamos também a experiência do Estágio Sanduíche, a qual possibilitou à doutoranda um semestre de estudos e vivências na Universidade de Pittsburgh, junto ao Perfetti Lab, laboratório dirigido pelo professor Charles Perfetti, que se dedica, há quase 50 anos, ao entendimento dos processos cognitivos e neurais que mediam os aspectos da compreensão e produção da linguagem, incluindo primeira e segunda língua, habilidades de fala, leitura e escrita, sendo uma grande referência nesta área de estudos.

1.2. O percurso de construção da tese

A construção desta tese iniciou com aprovação como bolsista Capes - Prosup, na seleção de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Letras – (PPGL - UNISC), no ano de 2018. O primeiro ano do doutorado foi decisivo na definição do objeto de pesquisa, delimitado a partir de discussões e leituras durante as aulas das disciplinas obrigatórias do programa, bem como das conversas com professores, colegas do curso e com a orientadora, Dra Rosângela Gabriel. O tema da tradução automática, que já despertava o interesse da pesquisadora, ganhou força no contato com a professora Adriana Riess na disciplina “*Psycholinguistics and Foreign Language Learning*”, uma vez que Riess havia pesquisado sobre este objeto durante o seu doutorado³ e, portanto, abordou o assunto durante as aulas.

O interesse pelo funcionamento e eficácia dos tradutores automáticos, especialmente do GT, já existia devido ao contato com pós-graduandos no Centro de Línguas, onde a pesquisadora atuava como professora e ministrava cursos de inglês geral, inglês instrumental (para alunos de graduação) e cursos preparatórios para exames de proficiência em LI, tanto internacionais, como TOEFL e IELTS, quanto para as provas aplicadas pelos Programas de Pós-graduação no Brasil. Eram comuns os relatos de práticas de leitura em LI, dentre elas, o uso do GT como suporte para a compreensão leitora de artigos em LI. Assim, a ideia foi amadurecida e integrada aos estudos cognitivos nas reuniões com a professora Rosângela Gabriel, orientadora da tese.

No ano de 2019, já tendo cursado as disciplinas curriculares obrigatórias, estando com o projeto de pesquisa delineado, estágio de docência e banca de qualificação concluídas, a doutoranda foi aprovada na seleção para o Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior da CAPES – Edital N° 01/2019 (2018/2019). Foram diversos desafios e sentimentos de dúvida e insegurança, somados à empolgação e expectativa até o dia do embarque. O aceite do professor Charles Perfetti foi uma grande alegria, dada a sua incontestável representatividade como referência nos estudos dos processos cognitivos da leitura. Foram seis meses de estudos na Universidade de Pittsburgh (PITT), no estado da Pensilvânia (EUA), junto ao centro de pesquisa *Learning Research and Development Center*⁴ (doravante LRDC), onde o professor Charles Perfetti atua como diretor e pesquisador Sênior ligado ao Departamento de Psicologia da Universidade de Pittsburgh.

³ KARNAL, A. R. As estratégias de leitura sem e com o uso do Google tradutor. Tese de doutorado defendida em 2015 no Programa de Pós-graduação em Letras da PUC-RS.

⁴ LRDC: <https://www.lrdc.pitt.edu/people/researcher-detail.cshtml?id=308>

O LRDC é um centro de pesquisa multidisciplinar, que abarca diversas áreas de concentração relacionadas à aprendizagem, como: fundamentos cognitivos e neurais da aprendizagem; processos e resultados de desenvolvimento; oportunidades educacionais, equidade e realização; aperfeiçoamento da pesquisa em educação; aprendizagem informal e ao longo da vida; tecnologia de aprendizagem; motivação e engajamento; leitura e linguagem; raciocínio, tomada de decisão e argumentação. Diante disso, durante o período do estágio sanduíche, a doutoranda teve oportunidade de conhecer estudantes e pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento (educação, linguística, estatística, psicologia etc.). Além da diversidade de conhecimento, o contato com pessoas de diferentes países, (especialmente da China, porque a colega de gabinete de estudo era chinesa), Índia, México, Alemanha, proporcionaram uma vivência internacional muito enriquecedora em termos culturais.

A experiência em Pittsburgh proporcionou à pesquisadora novas perspectivas e conhecimentos de diversas naturezas. A amizade nascida a partir do aluguel de um quarto na casa de Molly Youngling, uma cidadã nascida em Pittsburgh e amante da cidade, das artes, viagens, culturas e literatura, tornou a estadia na cidade muito mais divertida. Molly mostrou a cidade e seu mundo por meio de passeios, idas a restaurantes, museus, concertos e shows de jazz (seu gênero musical favorito). Além disso, há outra instituição de ensino superior muito reconhecida na cidade, chamada Carnegie Mellon University (CMU), onde Molly conduz um curso livre de escrita criativa, no qual a pesquisadora participou de algumas aulas e foi convidada a escrever e compartilhar suas experiências com a turma.

Em relação aos estudos, no decorrer dos seis meses, foi possível aprofundar as leituras através do acesso a livros e artigos atualizados na biblioteca da PITT, que contribuíram para ampliação do referencial teórico da pesquisa. Além de atualizar o referencial teórico, a participação nas reuniões do grupo de pesquisa de leitura, apresentações de trabalhos no LRDC como as “*brown bag meetings*”, reuniões que ocorriam toda quarta-feira no horário do almoço, nas quais as pesquisas em desenvolvimento eram apresentadas e debatidas, representaram uma excelente experiência científica. No final do período de estágio no LRDC, a convite do professor Perfetti, o projeto desta tese foi apresentado para os membros do grupo de pesquisa do Perfetti Lab, sendo esta uma grande contribuição na construção da pesquisa.

As reuniões individuais para orientação com o professor Perfetti ocorreram quinzenalmente no seu escritório no LRDC. O professor foi sempre muito atencioso e contribuiu significativamente para o desenho da tese, sugerindo possibilidades metodológicas e orientando o trabalho teoricamente. Somados aos encontros com o professor Perfetti, as

orientações com a professora Rosângela Gabriel seguiram de forma remota, complementando o trabalho em andamento. A temporada em Pittsburgh propiciou ainda a produção e publicação de artigos⁵, alguns deles iniciados no Brasil, frutos das discussões nas disciplinas e parcerias tanto com a orientadora quanto com professores e colegas doutorandos do PPGL da Unisc.

O retorno ao Brasil ocorreu em fevereiro de 2020, um mês antes da pandemia de COVID-19 se disseminar mundialmente e transformar nosso modo de viver, trabalhar, estudar e pesquisar. Naquele mesmo período a pesquisadora foi nomeada no concurso público para o cargo de professora no IFSUL - Campus Santana do Livramento, onde atualmente trabalha. Todo esse processo influenciou diretamente no andamento da pesquisa, que foi postergada, aguardando para ser realizada de modo presencial. Naquele momento havia muita incerteza a respeito de quanto tempo levaríamos para “normalizar” a situação, mas pensava-se em questão de meses.

Com o passar dos meses, decidimos, em orientação, remodelar a intervenção pedagógica e toda a aplicação dos pré e pós-testes, de modo a adaptar a pesquisa ao contexto das práticas remotas. Uma das principais mudanças foi que, no projeto original da tese, planejamos utilizar o aparelho de *eye-tracker* do Laboratório de leitura do PPGL, ou seja, a pesquisa incluía o rastreamento ocular na sua metodologia, o que precisou ser eliminado no remodelamento, tanto devido ao cumprimento do distanciamento social, quanto por problemas técnicos do aparelho. Diante do exposto, apresentamos a organização geral da tese.

1.3. Organização da tese

O plano da tese está dividido em quatro grandes eixos, sendo o primeiro a apresentação dos pressupostos teóricos, que estão subdivididos nos seguintes tópicos: Leitura e compreensão na perspectiva cognitiva; Aspectos da leitura em língua adicional (LA); Inglês para fins

⁵ BORSATTI, D.A.; SANTORUM, K.A.T.; COSTA, A. R. Tradução automática de palavras polissêmicas: tecnologias atuais à luz da Linguística Cognitiva. ENTREPALAVRAS, Fortaleza, v. 11, n. 3, e2173, p. 1-23, set.-dez./2021. DOI: 10.22168/2237-6321-32173.

COSTA, A. R.; BORSATTI, D. A.; GABRIEL, R. Exercícios no ensino de Línguas Estrangeiras em tempos de pandemia: opções de recursos tecnológicos. TREM DE LETRAS. , v.8, p.1 - 31, 2021.

RIESS, A. B.; BORSATTI, D. A. Using machine translator as a pedagogical resource in English for specific purposes courses in the academic context. Revista de Estudos da Linguagem. , v.29, p.2021 - , 2021.

BENCKE, D. B.; BORSATTI, D. A. ensino de língua estrangeira na era da cibercultura: o aspecto pós-humano dos tradutores automáticos. Revlet- Revista Virtual de Letras. , v.12, p.195 - 210, 2020.

BORSATTI, D. A.; GABRIEL, R. a tradução automática de textos científicos como suporte pedagógico para o desenvolvimento da compreensão leitora em inglês para propósitos acadêmicos. ORGANON. , v.34, p.54242 - , 2019.

específicos (IFE) e Inglês para fins acadêmicos (IFA); Leitura em Inglês para fins acadêmicos; Compreendendo o tradutor automático; Tecnologias digitais no ensino de LA; O tradutor como suporte para compreensão leitora; Métodos e instrumentos para avaliação de pesquisa em leitura. O segundo eixo é a caracterização da pesquisa, que contempla a descrição da investigação e seus aspectos metodológicos, tais como: objetivo, questões norteadoras e apresentação do plano de trabalho dos três estudos, cada um com suas especificidades. O terceiro eixo é a apresentação dos dados qualitativos e quantitativos, que inclui análise do perfil dos participantes, os resultados dos pré-testes, a descrição da intervenção pedagógica e os resultados dos pós-testes. Por fim, o quarto eixo apresenta a interpretação e discussão dos dados da pesquisa. A próxima seção apresentará o primeiro eixo aqui descrito.

2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

O capítulo dos pressupostos teóricos está dividido em três partes principais, sendo a primeira delas dedicada à leitura e aos processos cognitivos envolvidos na compreensão leitora, incluindo a leitura em língua adicional (LA). A segunda parte apresenta uma revisão sobre o estudo de inglês para fins específicos/acadêmicos (IFE/IFA), abordando a instrumentalização da leitura em LI no contexto universitário. Na terceira parte, encontramos a seção que aborda a tradução automática (TA) através de uma breve revisão histórica, metodológica e sistemática; aspectos da tradução na instrução de leitura em LA e o uso da tecnologia e ferramentas digitais no ensino e aprendizagem de LA.

2.1. A ciência cognitiva e a leitura

A atividade da leitura pode ser concebida a partir de diferentes pressupostos teóricos: linguístico, cognitivo, social, literário, fenomenológico, dentre outros (LEFFA, 1996). Nossa proposta está fundamentada no viés da Psicolinguística, uma área de interface entre a psicologia cognitiva com a linguística.

A ciência cognitiva é um campo de conhecimento interdisciplinar que abrange áreas como a ciência da computação, inteligência artificial, linguística, neurociências, psicologia cognitiva, entre outras. As teorias de Piaget e Vygotsky, assim como a abordagem do processamento da informação buscam explicar a natureza e o desenvolvimento cognitivo. Neves (2006, p. 40-41) resume cada uma delas da seguinte maneira:

- a) Para Piaget, a cognição humana é uma forma de adaptação biológica na qual o conhecimento é construído gradualmente a partir do desenvolvimento das estruturas cognitivas que se organizam de acordo com os estágios de desenvolvimento da inteligência. Assim, o desenvolvimento cognitivo acompanha o crescimento dos seres humanos ao longo de sua vida, variando e mudando de acordo com a idade.
- b) Os teóricos neopiagetianos dão ênfase às habilidades cognitivas, como processar e coordenar elementos que possibilitam diferenciar informações na determinação de subobjetivos para atingir uma meta. Incluem o conceito de mediação e interação na solução de problemas.

- c) A teoria de Vygotsky acredita que o conhecimento é construído durante as interações dos indivíduos em sociedade, desencadeando o aprendizado. O processo de mediação se estabelece quando duas ou mais pessoas cooperam em uma atividade, possibilitando uma reelaboração.
- d) A teoria do processamento da informação aborda estudos sobre a mente e a inteligência em termos de representações mentais e processos subjacentes ao comportamento observável. Esses pesquisadores consideram o conhecimento como sistema de tratamento da informação.

A leitura pode ser investigada a partir de qualquer uma dessas correntes teóricas porque a compreensão de textos permite o acesso a novas experiências e informações que ajudam a ampliar os conhecimentos intelectuais e sociais do indivíduo que lê. Em vista disso, a leitura é uma atividade que vai além de identificar palavras, pois seu objetivo, via de regra, é a construção de sentido, o que exige uma complexa e intensa atividade mental do leitor.

O que diferencia o ser humano das outras espécies é a capacidade de “construir ou recuperar significados a partir de um conjunto de símbolos ou signos” (GABRIEL, 2006, p. 77). Essa capacidade de reconhecimento simbólico, segundo a autora, se desenvolve “à medida que o indivíduo interage em uma sociedade que se utiliza de símbolos de diversas naturezas, entre eles a linguagem verbal e escrita” (GABRIEL, 2006, p. 79).

A compreensão é um processo cognitivo amplo que ocorre em diferentes níveis de consciência quando estamos diante de diferentes estímulos como: objetos, fatos, imagens, sons, letras, entre outros. Nosso cérebro imediatamente busca um sentido para tais estímulos fazendo conexões com nossas memórias, conhecimentos e experiências prévias. Desse modo, compreender algo é um processo que engloba diferentes atividades humanas que vão desde a comunicação oral, leitura, escrita, cálculo, até o aprendizado de modo geral.

A partir desse paradigma, a construção do significado é uma atividade de natureza cognitiva que, durante a leitura, vai “ativar os conhecimentos armazenados, processar diferentes tipos de informações (ortográficas, sintáticas, semânticas, pragmáticas), relacionar os dados novos aos pré-existentes na memória” (CASTRO, 2007a, p. 85-86).

A Psicologia Cognitiva estuda a aquisição, armazenamento e uso do conhecimento e, de acordo com Trevisan (1992, p. 24), “segundo essa perspectiva, o conhecimento veiculado pelo texto é captado, ao adequar-se a conhecimentos armazenados na memória, no momento da atividade de compreensão”. Sendo assim, é evidente a importância da memória nos processos cognitivos. Ao abordar os diferentes tipos de memória existentes, o estudioso de tema, Izquierdo (2002), postula que a memória de trabalho (MT) serve para manter, durante alguns

segundos, no máximo alguns minutos, a informação que está sendo processada no momento. Usamos este tipo de memória para conservar na consciência, por exemplo, a terceira palavra da frase anterior. “Tal retenção só serve para compreender o sentido dessa frase, seu contexto e significado do que veio a seguir” (IZQUIERDO, 2002, p. 19-20). Trata-se, dessa maneira, de estabelecer um elo entre a memória de curto e longo prazo, em que o leitor busca no conhecimento já adquirido uma relação possível com aquilo que está presente no texto.

Para Koch (2003), a memória é parte integrante do conhecimento, ou seja, a memória de longo termo ou de longo prazo possui estruturas estáveis que são utilizadas para o reconhecimento, a compreensão de situações e de textos, a ação e a interação social. Em outras palavras, é na memória de longo prazo que as informações adquiridas ao longo da vida (e que não se encontram em uso em determinado momento) ficam armazenadas, organizadas em esquemas.

Para que a informação seja armazenada na memória de longo prazo, é preciso que ela seja codificada semanticamente. Esta é uma tarefa da memória de trabalho, sendo a responsável pelo processamento da informação, que deve ser elaborada para então ser transferida para a memória de longo prazo. Elaborar a informação significa classificá-la, organizá-la, conectá-la e armazená-la com a informação que já existe na memória de longo prazo.

Estes conceitos conduzem à introdução das proposições teóricas acerca dos processos relacionados à leitura, que iniciaram a partir do final da década de 1960, tendo diferentes autores como protagonistas (GOODMAN, 1970, 1976; GOUGH, 1972; LABERGE; SAMUELS, 1974; RUMELHART, 1977, 1985), cujas produções serão discutidas nas seções que seguem.

2.2. Leitura e Compreensão: perspectivas teóricas

Quando abordamos a compreensão leitora, estamos nos referindo a uma atividade cognitiva que o leitor realiza ao ter diante de seus olhos um texto para ler, buscando a atribuição de significados e a produção de sentidos. Essa atividade, entendida a partir de concepções teóricas, tradicionalmente apresenta três visões sobre o processamento da informação pelo leitor, que seriam: o modelo de decodificação ou ascendente (*bottom-up*); o modelo psicolinguístico ou descendente (*topdown*) e o modelo interativo.

2.2.1. Modelo ascendente: decodificando para extrair o significado

No modelo de decodificação, o ato de ler é compreendido como um processo através do qual a informação visual é apreendida pelos olhos, trafega pelo cérebro até a região do processamento visual (lobo occipital), para então ser associada à informação linguística. Esta visão pressupõe um modelo ascendente ou *bottom up*, defendido por Gough (1972), que retrata o processamento na leitura como um processo serial, da letra ao som, às palavras, ao significado.

Assim, um leitor iniciante, nesta perspectiva, irá progredir na prática da leitura aprendendo a ler palavras por meio de um processo analítico de conversão grafema-fonema. Através da prática continuada na leitura tanto de palavras quanto de textos, bem como a prática da ortografia, o leitor iniciante passa a identificar mais e melhor as palavras pela “visão”, ou seja, combinando o *input* com as representações de memória armazenadas de suas grafias (EHRI, 1991, 2005; PERFETTI, 1991).

A capacidade de ler palavras automaticamente dessa maneira é considerada o epítome da leitura habilidosa, com o processo de conversão fonológica disponível para uso principalmente com palavras desconhecidas ou não palavras criadas pelo experimentador.

Este modelo é declarado como um processo de construção de significado de “baixo”, ou seja, das unidades menores como letras ou palavras, para “cima”, ou seja, para as unidades maiores como frases e sentenças (CARRELL; EISTENHOLD, 1983). Os leitores começam com a decodificação de letras, palavras e características sintáticas de um texto, depois constroem o significado textual.

Segundo Nunan (1992), no modelo ascendente, a leitura é basicamente uma questão de decodificação de uma série de símbolos escritos em seus equivalentes linguísticos orais. Esta concepção deriva de uma visão estrutural da linguagem, que compreende o texto como fonte única de sentido para o leitor. Assim, por meio do processamento ascendente, o leitor faz um “uso linear e indutivo das informações visuais, linguísticas, e sua abordagem é composicional, isto é, constrói o significado através da análise e síntese do significado das partes” (KATO, 1985, p. 40). Em consonância, Anderson (1999, p. 2) afirma que o modelo ascendente depende, principalmente, das informações apresentadas pelo texto. Essa informação é processada desde as características das letras até as palavras e o significado. É o que Anderson (1999) chama de processo de leitura de “nível inferior”. Nesse processo, o leitor tem uma abordagem linear do

texto, ele percebe letras nas palavras, as palavras nas frases e, depois, as frases. O significado virá somente depois que todos os níveis inferiores forem concluídos.

Para Dole et al. (1991) este modelo se refere a um processamento da parte para o todo em uma única direção de um texto escrito ou impresso. Em uma visão semelhante, Celce-Murcia (2001) propõe uma analogia do modelo ascendente de leitura com a montagem do quebra-cabeça, a partir da ideia de que juntar as peças do quebra-cabeças da leitura ou unidades individuais de texto, ajuda a construir uma interpretação global do texto. Nessa mesma direção, Brown (2007b) definiu o modelo *bottom-up* como o uso de um dispositivo de processamento de dados para ordenar os sinais linguísticos (letras morfemas, sílabas, palavras, frases e marcadores discursivos).

As principais características do modelo ascendente, de acordo com Eunjeon (2009) são marcadas pelo foco em palavras individuais, pausa para dificuldades gramaticais e leituras repetidas. Por fim, na visão de Dambacher (2010), os processos do modelo ascendente são responsáveis pela elaboração dos sinais sensoriais e, portanto, refletem as operações que dão origem à recuperação da representação mental de uma palavra.

Entendemos a importância dos processos ascendentes a partir das diferentes perspectivas abordadas pelos autores. A decodificação é uma etapa basilar da leitura, tendo um papel essencial neste processo; no entanto, é preciso que o leitor construa o significado para além do que está explícito no texto para que haja compreensão, o que nos leva ao modelo descendente de leitura.

2.2.2. Modelo descendente: atribuindo significado

Em contraponto ao modelo ascendente, o modelo descendente (*top-down*) “dá ênfase muito grande ao leitor, cuja tarefa é a de (re)construir o significado do texto a partir de seu conhecimento prévio linguístico, de conteúdo, da estrutura retórica do texto e de mundo” (GATTOLIN, 2005, p. 18). Neste modelo de leitura, o conhecimento prévio pode exercer um papel igual ou até mesmo mais importante que os dados impressos no próprio texto, conforme discutido por Kato (1985).

Derivado de uma primeira geração de estudos da psicologia cognitiva sobre compreensão leitora, este modelo compreende o texto como um objeto indeterminado e incompleto. O leitor seria, portanto, a fonte do sentido, acionando esquemas cognitivos que atuariam como padrões para o entendimento da leitura. Destarte, o conhecimento prévio ganha

uma função primordial no processo de leitura, que passa a ser entendida como um jogo de adivinhações.

A ideia da adivinhação tem como base o paradigma de Goodman (1967) a respeito da leitura enquanto uma atividade complexa de interação entre o pensamento e a linguagem, por meio da qual o leitor, até certo ponto, pode (re)criar um significado para o texto que lê. Esse processo caracteriza a dimensão preditiva da leitura, que engloba o chamado “jogo psicolinguístico de adivinhação”. Para Goodman (1987), o significado não é uma característica dos textos, de modo que os textos construídos por escritores são compreendidos por leitores, que vão preenchendo as lacunas que o texto apresenta com o seu conhecimento prévio, tornando a leitura um processo de levantamento de hipóteses, no qual a compreensão não é um produto final, acabado, mas um procedimento que se desenvolve enquanto a leitura se realiza.

Além disso, este modelo é aplicado quando os leitores fazem suposições e inferências ou buscam identificar a ideia geral do texto (Nuttal, 1996). Este modelo também reconhece, sob o viés cognitivo, que o processamento de um texto começa na mente do leitor. O significado é construído a partir do conhecimento do leitor, suas expectativas, suposições, e perguntas ao texto são confirmadas pela identificação das letras e palavras impressas no texto (AEBERSOLD; FIELD, 1997). Em outras palavras, os leitores ativam suas experiências e conhecimento prévio para compreender o texto. Carrell e Eisterhold (1998) também ressaltam o papel vital da predição e do conhecimento prévio do leitor neste modelo.

Utilizando como ferramenta para prever o texto, construir uma meta de leitura e automonitorar, este modelo se assemelha às estratégias gerais (BLOCK, 1986) ou estratégias globais (SHEOREY; MOKHTARI, 2001). Ademais, o modelo descendente é considerado dependente do que o leitor traz para o texto, que pode ser sua própria inteligência e experiências para a compreensão do texto (ABBOTT, 2010; BROWN, 2007b; LUI, 2010).

De forma descendente, o leitor processa o texto não linear, fazendo o uso intensivo e dedutivo da chamada informação não visual (ou conhecimento prévio), ou seja, de tudo o que não aparece explicitamente no texto, partindo da macroestrutura para a microestrutura e da função para a forma. A principal diferença entre o modelo descendente e o ascendente, descrito anteriormente, residiria no papel do leitor, que não se limitaria ao aspecto passivo e receptivo atrelado à decodificação da mensagem do texto. Nesse modelo, o leitor poderia atribuir significado(s) ao texto ao passo em que interage com as informações contidas nele, confirmando ou refutando as hipóteses acerca do que está sendo lido.

Embora a valorização do protagonismo do leitor com o seu conhecimento prévio seja um contraponto interessante em relação ao modelo ascendente, defendemos a ideia de que, tanto o processo de decodificação como a atribuição de sentidos são partes integrantes do todo que forma a compreensão, ou seja, são dois componentes que se interligam para a construção de sentido.

2.2.3. Modelo interativo: construindo o significado

Originalmente idealizado por Rumelhart (1985), este modelo defende o ponto de vista de que o processamento da leitura mais eficiente é o interativo, ou seja, aquele que combina os modelos ascendente e descendente. Nesta concepção, o leitor mais habilidoso usa os dois processamentos, mudando de um para o outro durante a leitura e o leitor menos habilidoso tende a focar apenas em um deles, prejudicando assim a compreensão do texto. De acordo com Eskey e Grabe (1988 p.224), [...] “este modelo incorpora implicações de leitura como um processo interativo, isto é, o uso de conhecimento prévio, expectativa, contexto, entre outros”. Ao mesmo tempo, incorpora noções de reconhecimento de característica rápida e acurada de letras e palavras, estendendo a ativação de formas lexicais e o conceito de automaticidade no processamento das formas, isto é, um processamento que não depende do contexto para o primeiro reconhecimento de unidades linguísticas.

A leitura, pelo viés interativo, não é apenas uma atividade de decodificação de itens linguísticos, mas um processo dinâmico de construção de sentido, que se fundamenta na integração do conhecimento prévio do leitor com as formas linguísticas presentes no texto. “As informações não estão só no texto nem só no leitor; ambos contribuem para a construção do significado, que se dá a partir das seguintes interações: leitor/pistas do texto, leitor/autor via texto e leitor/conhecimento prévio via texto” (GATTOLIN, 2005, p. 19).

De acordo com Adams e Collins (1979), tanto os processamentos ascendentes quanto descendentes deveriam ocorrer em todos os níveis de análise e de maneira simultânea. Assim, os dados necessários para se utilizar os esquemas de conhecimento podem ser acessados por meio do processamento ascendente, ficando com o processamento descendente a responsabilidade de facilitar a compreensão desses esquemas de conhecimento, quando esses são antecipados ou quando são consistentes com a rede conceitual do leitor.

Dentro da perspectiva integradora é importante citarmos a proposta de Gough e Tunmer (1986) com a visão simples da leitura (*The simple view of reading*), uma visão integradora, na

qual a leitura compõe-se de duas habilidades independentes, porém indispensáveis: a decodificação e a compreensão linguística. A decodificação é definida como a leitura silenciosa, rápida e correta de palavras isoladas, enquanto a compreensão é o processo de interpretação da informação lexical, sentenças e discurso. Os autores apresentam uma fórmula $R = D \times C$, indicando que a leitura é um produto da decodificação e da compreensão, não a soma. A hipótese multiplicativa parte do princípio matemático de que não é possível multiplicar algo por zero, ou seja, se uma das habilidades estiver ausente, não há leitura.

O leitor busca inúmeros recursos que podem auxiliá-lo durante a leitura. Além disso, a informação nova dada pelo texto faz com que o leitor refine as suas ideias e as amplie. Portanto, a leitura é entendida como um diálogo de negociação de sentido entre o leitor e o texto, fazendo uso dos processamentos ascendente e descendente ao mesmo tempo, fazendo assim com que vários conhecimentos possam interagir na hora da leitura. Na visão de Leffa (1996), não basta somar as contribuições do leitor e do texto, é preciso considerar também o que acontece quando o leitor e o texto se encontram.

Dentre os modelos propostos para explicar a compreensão de leitura na perspectiva integradora, destacamos o modelo de Construção-Integração (CI), de Kintsch e van Dijk (KINTSCH, 1988; KINTSCH; RAWSON, 2005; KINTSCH; VAN DIJK, 1978). Nesse modelo, o texto é dividido em proposições, ou seja, unidades de significado compostas de um número de conceitos, dos quais um serve como predicado e os outros como argumentos. O conhecimento é representado em uma rede, em que os nodos são conceitos ou proposições (KINTSCH, 1988) e cada conceito está interligado a um conjunto de conceitos relacionados de forma semântica ou associativa. Nesse sentido, os significados podem ser construídos a partir das relações com os vizinhos diretos na rede e, de forma mais completa, com todos os outros nodos.

Cada nodo possui um núcleo (*head*) e um número de posições (*slots*) para argumentos. O leitor, nesse modelo, constrói uma representação coerente do texto através do *input* linguístico e da ativação de representações na rede. O processamento ocorre em ciclos, que correspondem a frases (KINTSCH; VAN DIJK, 1978).

Há três níveis de compreensão do texto segundo a descrição de Kintsch e Rawson (2005). O primeiro é o nível linguístico, no qual ocorre a identificação de palavras e seus subprocessos, bem como a análise das funções das palavras em cada sentença. O segundo nível envolve a análise semântica, no qual o significado das palavras é combinado em proposições, que se interligam formando uma rede denominada microestrutura. A microestrutura é composta

de proposições, que são constituídas a partir das palavras do texto e de sua organização sintática, bem como das relações de coerência entre as proposições. Além disso, estruturas de ordem superior também fazem parte da organização da microestrutura, conectando semanticamente não apenas proposições, mas seções maiores de um texto.

Essas conexões compreendem o reconhecimento de tópicos globais e suas inter-relações, que gera uma estrutura global do texto chamada macroestrutura, ou seja, o conteúdo essencial do texto. A associação da microestrutura com a macroestrutura é chamada de texto-base, em outras palavras, conforme Kintsch (1974), o conteúdo do texto organizado hierarquicamente na forma proposicional. Embora o texto-base represente o conteúdo expresso pelo texto, ele proporciona apenas uma compreensão superficial; portanto, para um aprofundamento, é preciso que haja a construção de um modelo mental da situação (*situation model*) que é descrito pelo texto (KINTSCH; RAWSON, 2005).

O modelo da situação engloba tanto o que é expresso pelo texto, quanto as relações que são inferidas a partir dele, ou seja, é uma integração entre a informação fornecida pelo texto e o conhecimento de compreensão do leitor. Logo, o alcance de uma determinada informação necessária para a construção do modelo de situação (palavras, proposições, inferências) passa pela interação entre o texto-base e o conhecimento armazenado na memória de longo prazo do leitor e da forma como esse conhecimento está organizado.

Kintsch (1988) aponta um importante aspecto do modelo ao afirmar que assim como ocorre no reconhecimento das palavras, durante a formação de proposições, os itens ativados enviam estímulos para os seus vizinhos mais próximos, gerando um conjunto de informações posteriormente selecionado, conforme a coerência com o discurso, processo que ocorre durante os ciclos de construção de proposições. Para o autor, a construção de proposições e de inferências está diretamente ligada à pré-ativação de conceitos relacionados à memória através da referência a conceitos mencionados anteriormente.

É importante ressaltar que, além dos modelos apresentados, estudos mais recentes vêm analisando outros fatores relacionados à leitura por meio de uma visão mais complexa. São considerados aspectos como: velocidade da leitura e vocabulário (JOSHI; AARON, 2000); habilidades de uso da língua como vocabulário, processamento de sentenças, expressão e compreensão auditiva (NATION et al, 2010); associação de variáveis cognitivas às variáveis linguísticas, como: conhecimento prévio, inferência e estratégias (CROMLEY; AZEVEDO, 2007); o papel mediador do vocabulário entre a compreensão e a leitura de palavras (PROTOPAPAS et al, 2007). Este último coaduna-se com a Hipótese da Qualidade Lexical

(PERFETTI; HART, 2002) que será aprofundada na seção 2.3.5. As próximas seções são dedicadas ao aprofundamento dos aspectos cognitivos da compreensão leitora.

2.3. Aspectos cognitivos da compreensão leitora

Diante dos modelos de compreensão descritos, destacamos alguns aspectos fundamentais para que o processo ocorra de modo eficaz, como o conhecimento prévio, a ativação de esquemas e frames e inferências que serão explorados individualmente a seguir.

2.3.1. O conhecimento prévio como ponte para a compreensão

"A leitura do mundo precede a leitura da palavra".
Paulo Freire (1989, p. 9)

Conforme já discutido na apresentação dos modelos de leitura, a complexidade do processo de compreensão leitora exige que uma série de funções cognitivas do leitor sejam ativadas, dentre elas a memória, cujo papel é resgatar as experiências do indivíduo em relação ao texto, ou seja, acionar o conhecimento do leitor acerca do tema da leitura, que implica na necessidade de diferentes habilidades, como: a) linguística: habilidades referentes aos constituintes e ao funcionamento da língua; b) textual: habilidades relativas à organização das sequências de enunciados que compõem os textos; c) referencial: habilidades relacionadas às experiências do indivíduo e seu conhecimento prévio; d) de relação: habilidades relativas às regras envolvidas nas relações interpessoais, considerando os papéis e intenções dos participantes; e) situacional: habilidades relativas aos fatores externos (sociais, culturais e circunstanciais) que podem afetar a comunicação (CASTRO, 2007a, p. 88).

O conhecimento, que varia de leitor para leitor, pode ser entendido de acordo com o pressuposto de que “no cérebro de todo indivíduo há uma teoria sobre como é o mundo, na qual se baseiam todas as suas percepções generalizadas de ambientes e situações familiares essenciais a todas as suas percepções e a compreensão desse mundo” (SMITH, 1989, p. 39).

Para Scott (1983, p. 102), “o conhecimento prévio é o conhecimento que o leitor traz para o texto antes de lê-lo”. Por sua vez, Koch e Travaglia (1995) destacam que tais

conhecimentos consistem em “uma espécie de dicionário enciclopédico do mundo e da cultura arquivado na memória” (1995, p.61).

Na perspectiva de Kleiman (2000), o conhecimento prévio do leitor abarca o conhecimento linguístico, o conhecimento textual e o conhecimento de mundo. Segundo a autora, a construção de sentido do texto ocorre através da interação desses níveis de conhecimento. O conhecimento linguístico é o conhecimento geral de uma língua, que compreende o conhecimento de vocabulário, regras gramaticais e do uso efetivo da língua. Esse conhecimento ocupa um papel central no processamento do texto.

O conhecimento textual envolve as noções e conceitos sobre o texto que constituem os diferentes tipos e gêneros de texto e de formas de discurso. Esse conhecimento tem relação com o aspecto estrutural do texto que contempla os tipos, narrativo, expositivo e/ou descritivo, sendo um importante conhecimento para a compreensão, uma vez que a estrutura pode auxiliar o leitor no caminho da leitura e no que esperar do texto.

Quando abordamos a estrutura textual, remetemo-nos aos gêneros textuais, que, segundo Bakhtin (2000), materializam a língua. A língua está diretamente relacionada à vida social e, nessa perspectiva, Marcuschi (2008) define os gêneros textuais como práticas sócio-históricas vinculadas à vida cultural e social das pessoas. Assim, os gêneros seriam “fruto de trabalho coletivo” (p. 19), contribuindo para “ordenar e estabilizar as atividades comunicativas do dia-a-dia” (p. 19). Os gêneros, nesta perspectiva, são formas da comunicação, atendendo as necessidades de expressão do ser humano, moldados sob influência do contexto histórico e social das diversas esferas da comunicação humana, que pode se modificar ao longo do tempo e de acordo com novas demandas sociais.

Considerando as características sociodiscursivas mencionadas, entendemos que os gêneros textuais fazem parte das experiências e do conhecimento de mundo que é, geralmente, aprendido de modo informal através do convívio social. Assim, as experiências de vida formam o conteúdo arquivado na memória sobre os mais diversos assuntos, incluindo situações comuns e eventos que fazem parte da cultura do indivíduo. Kleiman (2000) salienta que a representação mental desse conhecimento é chamada de esquema ou frames.

2.3.2. Esquemas e frames: as representações mentais do conhecimento de mundo

Em uma definição geral, frames e esquemas são a representação mental do conhecimento de mundo dos indivíduos, ou seja, o conhecimento já armazenado na memória

(ANDERSON; PEARSON, 1984), que possibilita a organização mental do que é percebido sensorialmente, para que futuramente venha a ser resgatado a fim de auxiliar a compreensão de novas informações.

Os esquemas representam a organização do conhecimento de mundo na memória em blocos (esquemas) categorizados semanticamente. É válido ressaltar que os esquemas estão relacionados a eventos ou situações estereotipadas, levando-se em consideração a ordem em que os acontecimentos ocorrem no espaço e no tempo. Essas situações estão ligadas aos costumes, tradições, crenças e demais convenções sociais estabelecidas nas comunidades. Para exemplificar, pensemos no esquema “festa”, do qual podem fazer parte: música, comida, bebida, dança, etc. Agora, o esquema “festa junina” provavelmente vai conter: música, comida, bebida, porém há também traje típico, brincadeiras, etc. Além disso, é provável que o esquema de festa junina de uma pessoa que mora no Rio Grande do Sul seja diferente do esquema de alguém que mora no Nordeste do Brasil.

Por outro lado, o conceito de frames é caracterizado por não apresentar sequências ordenadas entre os itens relacionados. Para Koch e Travaglia (1995, p. 60) os frames estão inseridos no nosso conhecimento de mundo e, portanto, são conjuntos de conhecimentos armazenados na memória vinculados a certos “rótulos”, sem que haja qualquer ordenação entre eles.

Na visão de Fillmore (1977, 1982), frames são estruturas complexas de conhecimento fundamentadas em expectativas compartilhadas socialmente. Segundo o autor, um frame “[...] é um sistema de categorias estruturadas de acordo com algum contexto motivador. Algumas palavras existem para fornecer acesso ao conhecimento de tais frames aos participantes no processo comunicativo e, simultaneamente, servem para desempenhar uma categorização que pressupõe esses frames” (FILLMORE, 1982, p. 381).

Constituídos por sistemas de conceitos interligados, a ideia de frames exige que “para entender um deles, é necessário entender toda a estrutura na qual ele se encaixa” (FILLMORE, 1982, P. 111). Por exemplo, quando se fala em mãe solteira não significa que se esteja falando apenas de uma mulher não casada. Essa definição passa por um conjunto de ideias como família e outros aspectos sociais, ou seja, para entender esse lexema é necessário compreender toda a rede de sentido à qual ele pertence em um dado contexto sócio histórico.

Os frames não possuem uma sequência ordenada, isto é, uma ordem espaço-temporal, mas ao serem ativados proporcionam a construção de redes interligadas de conhecimentos para que se possa fazer as inferências necessárias para a compreensão. No momento da leitura,

muitos frames são acionados e muitos deles são descartados à medida em que o leitor avança no texto, em um movimento de confirmação e eliminação de hipóteses.

Charles Fillmore (1977) aprofundou o conceito a partir de sua teoria da Semântica de Frames, desenvolvida com o objetivo de explicar as variações de sentidos e de valor dos itens lexicais. Essa abordagem propõe que os significados das expressões linguísticas sejam interpretados de acordo com o frame de fundo que é evocado no momento do enunciado.

As pesquisas relacionadas à Semântica de Frames não se restringem ao campo da Linguística, alcançando outras áreas do conhecimento, como o Processamento da Linguagem Natural (PNL), a Psicologia e a Inteligência Artificial. Concernente aos estudos de PNL, é importante ressaltar o grande número de pesquisas relacionadas à seleção de informação com uso de corpus para análise de texto buscando a identificação de cenários associados, tradução e inferência textual, todos temas extremamente relevantes para este trabalho.

Fillmore (1985) considera que o modelo da Semântica de Frames se opõe à semântica formal tradicional, uma vez que considera que essa última apresenta limitações nas interpretações de lexemas em diversas situações. Um clássico exemplo disso é porque não é adequado caracterizar o Papa como um homem solteiro. Esse exemplo, que abarca o termo “*bachelor*” (solteiro em inglês), é utilizado por diferentes autores (FILLMORE, 1977; LAKOFF, 1990; PETRUCK, 1996) para demonstrar que a abordagem da semântica composicional é limitada, uma vez que define os conceitos através de propriedades mínimas. Entender o significado de “solteiro” implica em considerar o que significa ser “casado”, o que contempla uma série de outros conceitos inter-relacionados, como a instituição do casamento em uma determinada sociedade e a noção do papel social típico de um homem casado. Portanto, a aplicação do termo “solteiro” a um homem só é possível a partir destas ideias estabelecidas culturalmente.

Na perspectiva em questão, o significado das expressões linguísticas é interpretado de acordo com o frame de fundo que representa a cena no momento do enunciado. O que define o significado efetivo do lexema é o frame evocado, associado aos outros elementos linguísticos que ocorrem simultaneamente no mesmo enunciado. Assim, “a Semântica de Frames oferece um modo particular de se olhar para o significado das palavras [...]”⁶ (FILLMORE, 1982, p. 111), cuja característica principal é a observação e análise das nossas experiências, resultantes da nossa interação com o ambiente.

⁶ Original e LI: *Frames semantics offers a particular way of looking at word meanings [...]*.

Consequentemente, os frames estão intrinsecamente relacionados à cultura. Para entendermos o que é um café da manhã é preciso ter noção da prática cultural das três refeições diárias, feitas em determinados horários do dia, sendo o café da manhã realizado após um período de sono e tendo um cardápio específico (que pode variar de acordo com a comunidade) (FILLMORE, 1982). Logo, compreender “café da manhã” significa compreender o papel dessa refeição em uma determinada sociedade. Por exemplo, um café da manhã tipicamente norte-americano contém ovos mexidos, bacon e panquecas. No entanto, a presença desses alimentos no café da manhã pode causar estranhamento para um brasileiro.

A noção de frames e do modelo semântico de Fillmore revela a complexidade dos elementos linguísticos e culturais envolvidos na compreensão do mundo. O conhecimento armazenado em forma de esquemas na memória facilita a compreensão da leitura, e permite a realização de inferências, outro aspecto da compreensão em leitura que será explorado a seguir.

2.3.3 Inferências: conectando o conhecimento prévio às novas informações

A ativação do conhecimento prévio na memória durante a leitura é fundamental para que haja produção de sentidos, que pode ocorrer de maneira implícita ou explícita por meio de inferenciação (DELL'ISOLA, 2001). Em outras palavras, a construção de sentidos do texto é resultado do resgate de conhecimentos e de valores que constituem a estrutura cognitiva do leitor, e, no momento da leitura, são ativados por meio de diversas estratégias cognitivas, dentre as quais, destaca-se a produção de inferências.

As inferências podem ser conceituadas como “processos cognitivos nos quais os falantes ou ouvintes, partindo da informação textual e considerando o respectivo contexto, constroem uma nova representação semântica” (MARCUSCHI, 2008, p. 249). O leitor proficiente, portanto, é aquele que, além de decodificar a escrita, é capaz de recuperar as informações que se encontram nas "entrelinhas" do texto.

É preciso, portanto, que o leitor tenha conhecimento do assunto, do sistema da escrita, da língua, das estruturas textuais e da cultura. Para Koch (1997), “basicamente se entende por inferência aquilo que se usa para estabelecer uma relação não explícita no texto, entre dois elementos desse texto. As inferências surgem de uma necessidade e do conhecimento de mundo do leitor” (KOCH, 1997, p. 70).

Embora o conceito de inferência varie de acordo com diferentes autores, há um consenso entre eles de que as inferências preenchem as lacunas do texto, uma vez que o texto em si não

apresenta todas as informações necessárias ao leitor. Logo, problemas de compreensão podem surgir a partir dessa incompletude ou desconhecimento, pois uma compreensão equivocada pode ocorrer dependendo do tipo de informação que foi ativada.

Em suma, as inferências ocupam um papel fundamental na compreensão da leitura. Há diversos estudos voltados para a análise e classificação dos diferentes tipos de inferências, os quais não serão aprofundados neste trabalho, uma vez que não se trata do interesse central da pesquisa. Aprofundaremos a seguir a importância do conhecimento das palavras. No caso da leitura em língua adicional, objeto de estudo desta pesquisa, que será mais explorado na seção 2.4, a falta de conhecimento linguístico, especialmente de conhecimento lexical, pode dificultar significativamente o processo inferencial.

Ademais, ressaltamos que os frames ativados por um determinado item são culturalmente marcados, como vimos no exemplo anterior referente ao “café da manhã”. Outro exemplo envolvendo as refeições é a palavra “*lunch*”, que é almoço em LI. Entretanto, para um leitor brasileiro a palavra “*lunch*” poderá ativar um frame de “lanche”, ou uma pequena refeição, que geralmente é feita entre as refeições maiores (almoço e jantar). Justamente porque o café da manhã na cultura de países de LI representa a principal refeição do dia, sendo bem mais reforçado energeticamente do que o café da manhã no Brasil, por exemplo, a comida normalmente servida no almoço nesses países é um “lanche”, que pode ser um sanduíche, hamburger, ou algo semelhante. Assim, além do conhecimento semântico, o conhecimento pragmático representa um aspecto que influencia diretamente na qualidade lexical das palavras e, conseqüentemente, na compreensão leitora. A importância do conhecimento das palavras será o próximo tópico em discussão.

2.3.4. A importância do léxico mental

Os aspectos discutidos ao final da seção anterior, nos remetem ao conceito de léxico mental. O termo léxico mental surgiu no século XX com os estudos linguísticos de Ann Triesman em 1961. Esse termo era definido como estruturas linguísticas armazenadas na mente humana que permitem o acesso às formas da língua e aos seus significados. Mais tarde, o termo passou a ser utilizado pelos gerativistas para descrever a capacidade dos usuários da língua na criação das palavras lexicais e no armazenamento dessas palavras nas estruturas mais profundas da memória.

A partir do desenvolvimento da Psicolinguística e das ciências cognitivas, o léxico mental passou a ser um elemento responsável pela combinação de conhecimentos linguísticos e não linguísticos, demonstrando seu caráter dinâmico, já que esse tipo de léxico pode variar entre os indivíduos e pode ser ampliado ao longo da formação sociocultural desses indivíduos.

Conforme explica Elman (2004), o léxico mental é um tipo de dicionário que contém informações relacionadas ao significado de uma palavra, sua pronúncia, características sintáticas e pragmáticas. Segundo Sousa e Gabriel (2012, p. 2) o léxico mental é uma espécie de memória onde estocamos o léxico, ou seja, todas as palavras que conhecemos da língua. Entretanto, as autoras explicam que não podemos pensar o léxico mental como um dicionário porque esta seria uma visão um tanto simplista.

Dentre algumas diferenças essenciais, destacamos o que aponta Aitchison (1987, p. 10-11, apud SOUZA; GABRIEL, 2012): em primeiro lugar, o léxico mental não está organizado por ordem alfabética; caso assim fosse levaríamos muito tempo para acessar as palavras, especialmente as que iniciam com as últimas letras do alfabeto. O segundo argumento é que o conteúdo do léxico mental não é fixo, ou seja, as pessoas aprendem palavras novas constantemente e atualizando seus significados, por exemplo, através das leituras. Por fim, o léxico mental contém muito mais informações sobre as palavras do que um dicionário, diferentes padrões de pronúncia, aspectos pragmáticos relacionados ao uso, frequência, entre outros. Isso se deve ao entendimento de que no léxico mental as palavras são conectadas em redes semânticas e suas relações são atualizadas conforme o uso, a cada nova experiência com uma determinada palavra outro aspecto de informação pode ser integrado à rede.

Souza e Gabriel (2012) discutem as diversas teorias que buscam explicar a organização do léxico mental e como as palavras são armazenadas e organizadas na mente. Essas teorias vão desde a existência de um único léxico mental, passando pela ideia de múltiplos léxicos e até a visão da inexistência de um léxico mental. Defendida pelos modelos conexionistas, a visão de um único léxico mental parte da ideia da conectividade em rede e o processamento em paralelo (BURKE; SHAFTO, 2004; MCCLELLAND; RUMELHART, 1981; MCCLELLAND; ELMAN, 1986, apud SOUSA; GABRIEL, 2015).

Na perspectiva dos múltiplos léxicos (COLTHEART, 2001; ELLIS; YOUNG, 1988; HARRIS; COLTHEART, 1986; KAY; LESSER; COLTHEART, 1992) os autores defendem a existência de módulos cognitivos distintos para o processamento da linguagem: a) um estoque de conceitos; b) um estoque de imagens acústicas – ou input auditivo; c) um estoque de palavras

faladas – output; d) um estoque de representações de objetos. Estoques separados para distintos níveis de informação (apud SOUSA; GABRIEL, 2015, p. 340).

Diferentemente, a defesa da inexistência de léxico (SEIDENBERG; MCCLELLAND, 1989; MCCLELLAND *et al*, 1989; ELMAN, 1990, 1993, 2004, 2009), está ancorada no pressuposto de que as palavras são estímulos que operam diretamente sobre os estados mentais. As propriedades fonológicas, sintáticas e semânticas de uma palavra são reveladas pelos efeitos que ela tem sobre esses estados. Para Elman (2004) essa visão se assemelha à proposta de Rumelhart (1979), na qual palavras não têm significado, mas elas fornecem pistas para o significado. Na perspectiva de Elman (2009) a representação lexical é integrada a outros níveis linguísticos (sintático, semântico, fonológico, pragmático etc.)

A discussão do conceito de léxico mental e suas diferentes vertentes teóricas nos mostra a complexidade que envolve o estudo do conhecimento das palavras e sua representação mental. Nosso entendimento será aprofundado na próxima seção, que discutirá o papel do conhecimento das palavras na leitura e a ideia do léxico mental será complementada a partir da teoria de Hipótese da Qualidade Lexical (PERFETTI; HART, 2001).

2.3.5. O papel do conhecimento das palavras na leitura

*“Quem não vê bem uma palavra,
não pode ver bem uma alma.”*
Fernando Pessoa

A frase do famoso escritor da língua portuguesa apresentada na epígrafe desta seção é emblemática para pensarmos no valor das palavras no processo de compreensão. Podemos interpretar que “ver bem uma palavra”, identificá-la nos seus vários aspectos e contextos, possibilita a visão da “alma” do texto. O processamento da leitura passa, necessariamente, pela decodificação, que se refere ao reconhecimento da palavra escrita. Segundo Sánchez, Garcia e Gonzalez (2007), essa é aparentemente a competência mais básica da leitura, que proporciona a transformação dos signos ortográficos das palavras escritas em linguagem, ou seja, a capacidade de passar da ortografia à fonologia, e acessar o conteúdo semântico.

A relação entre leitura de palavras isoladas e compreensão leitora ocorre porque quanto maior a rapidez na identificação de palavras, maior é a capacidade da memória de trabalho (MT) para realizar as operações da análise sintática, de integração semântica dos elementos

componentes da frase e de integração das frases na organização textual, que conduzem à compreensão da leitura (SALLES; PARENTE, 2002).

A leitura proficiente é definida por Perfetti, Landi e Oakhill (2008), a partir de dois componentes: o reconhecimento de palavras e a compreensão textual. Parte-se da premissa de que a compreensão não pode ser alcançada sem a eficiência dos processos mais básicos implicados no reconhecimento de palavras. Assim, para entender como ocorre a compreensão de leitura, é necessário estudar as variáveis envolvidas na identificação de palavras.

O Efeito de Mateus, postulado por Stanovich (1986) como uma alusão ao texto bíblico do Evangelho de Mateus (25:29), esclarece que o leitor que conhece menos palavras, compreende menos e, portanto, é menos motivado em relação às atividades de leitura. No sentido oposto, o leitor que conhece mais palavras, decodifica e compreende melhor. Além disso, ele tende a ter mais experiências com a leitura e, conseqüentemente, aprende mais.

Sousa e Gabriel (2011), no livro *“Aprendendo palavras através da leitura”*, descrevem que as palavras não são meros símbolos convencionais; por meio delas significamos o mundo e nos comunicamos, elas estão diretamente ligadas ao nosso processo de pensamento. As autoras explicitam a complexidade que envolve a palavra no seu aspecto interior, isto é, no aspecto cognitivo, e abordam a definição de léxico mental como: “a estrutura central para o uso da língua: fala, escuta, escrita e leitura, por meio dele temos acesso às palavras e a seus significados” (SOUSA; GABRIEL, 2011, p. 21).

Diante do entendimento do conceito de léxico mental, considera-se que toda vez que adquirirmos uma palavra nova, ela é incluída em uma estrutura preexistente que envolve outras palavras, as quais são organizadas em redes que seguem critérios como: semelhança semântica e/ou sonora, frequência de uso, contexto de uso, entre outros. Essa organização pode propiciar a aprendizagem ou não, uma vez que o conhecimento prévio viabiliza o caminho para o novo, e, portanto, o grau de conexão da nova palavra com as que já fazem parte da rede mental facilita a sua aquisição.

A capacidade limitada da MT dificulta a leitura quando vários processos que exigem atenção precisam ser ativados simultaneamente (PERFETTI, 1985, 1991). Ao se deparar com um texto, o leitor menos proficiente primeiro trava uma luta com os elementos mais baixos na hierarquia, que são o conhecimento das regras ortográficas da língua e o conhecimento lexical, para depois passar para os elementos mais altos, que são o conhecimento sintático e o semântico. Embora seja uma estratégia útil nas fases iniciais do desenvolvimento da leitura, a

exploração do contexto, na verdade, é apenas um estágio e não deve ser o único apoio para compensar a dificuldade vocabular.

O reconhecimento das palavras é explicado através da Hipótese da Qualidade Lexical (doravante HQL) (PERFETTI, 2007; PERFETTI; HART, 2001, 2002), desenvolvida a partir do pressuposto de que a representação de palavras no léxico pode ter maior ou menor qualidade, sendo que o conceito de qualidade por ser entendido como a especificação precisa e flexível da forma e do significado da representação mental de uma palavra. Aspectos ortográficos, fonológicos e semânticos classificam a qualidade da representação mental das palavras. Assim, quanto melhor a qualidade de uma representação, maior a especificidade de ativação durante o processo da leitura.

A HQL indica que o processamento léxico-semântico influencia a compreensão textual, uma vez que uma alta qualidade lexical permite maior identificação de palavras para a integração de significados dentro de sentenças e entre elas (PERFETTI, 2007; PERFETTI; HART, 2002).

Na HQL as palavras são compostas por três constituintes fortemente interligados: ortografia, fonologia e semântica/morfossintaxe. Se esses constituintes forem totalmente especificados e fonologicamente redundantes durante a leitura, a identificação das palavras torna-se mais rápida e fácil e, portanto, de alta qualidade. Quando cada um desses constituintes recebe informações detalhadas e é especificado, a qualidade da representação lexical aumenta. Por exemplo, a qualidade lexical é maior quando um leitor conhece tanto a ortografia quanto o significado de uma palavra do que quando conhece apenas a ortografia; maior quando a fonologia, a ortografia e o significado são conhecidos do que quando apenas a fonologia é conhecida. Esses detalhes podem ser encontrados durante a leitura; quanto mais diversificado e frequente for o hábito de leitura, mais conhecimento das palavras pode ser adquirido. A consequência de tal representação totalmente especificada é um acesso lexical mais automático e rápido, que por sua vez libera recursos superiores para compreensão e geração de inferências, por exemplo (PERFETTI; HART, 2002; HAMILTON; FREED; LONG, 2016).

Logo, uma maior qualidade lexical, principalmente relacionada ao significado da palavra, contribui positivamente para a compreensão leitora, sendo o conhecimento do significado de palavras um aspecto central do processo (PERFETTI et al., 2008), conforme o esquema exibido na figura 1.

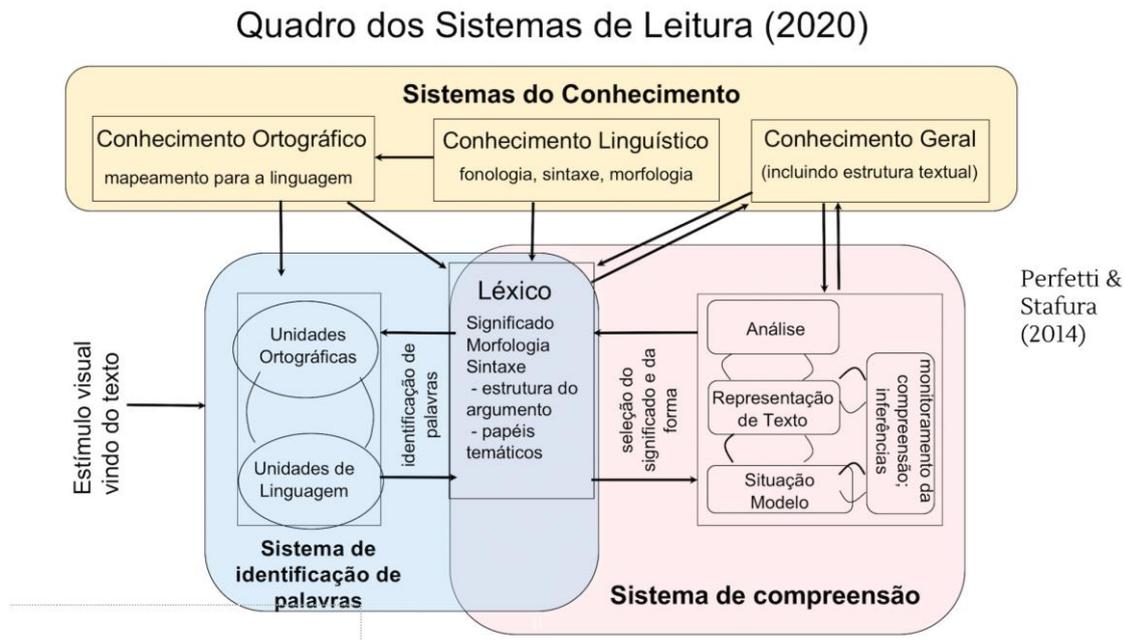


Figura 1: *The Reading Systems Framework*. (Estrutura dos Sistemas de Leitura). Os componentes da leitura em uma arquitetura cognitiva da linguagem, desde o processamento visual até a compreensão em nível superior. (PERFETTI; STAFURA, 2014, p. 24.).

O esquema representado na figura 1 ilustra os elementos-chave que compõem os processos cognitivos que envolvem o processamento da leitura, bem como ilustra o funcionamento interativo desses processos na mente do leitor. A estrutura permite o desenvolvimento de modelos específicos (por exemplo, modelos de identificação de palavras, modelos de inferências) e abre caminhos para hipóteses sobre o desenvolvimento de conhecimentos de leitura e deficiências de leitura. O léxico é um ponto central de conexão entre o sistema de identificação de palavras e o sistema de compreensão.

Originalmente, a HQL foi baseada em uma teoria anterior denominada Eficiência Verbal (PERFETTI, 1985). Essa teoria afirmava que processos automáticos em nível de palavras, ou seja, habilidades de identificação de palavras, eram o cerne da compreensão de leitura bem-sucedida (PERFETTI; HART, 2001). O suporte empírico para essa afirmação veio de estudos com crianças e adultos, que vincularam habilidades lexicais à compreensão de leitura. Em geral, a Teoria da Eficiência Verbal prevê que “[a maioria] dos problemas de compreensão [surgem] de processos ineficazes de nível inferior necessários para a identificação de palavras” (PERFETTI; HART, 2001, p. 67). Essa ineficiência pode ficar mais clara ao se considerar também as limitações dos recursos de processamento disponíveis. A eficiência verbal é a recuperação de um item lexical de forma rápida, fácil, automática, completa e de alta qualidade. Entretanto, “eficiência não é o mesmo que rapidez” (PERFETTI, 2007, p. 359):

envolve também a qualidade do item que está sendo recuperado. Isso é explicado pela HQL, que propõe que a identificação efetiva das palavras também depende de características lexicais detalhadas.

A qualidade lexical é definida como o conhecimento do leitor sobre informações ortográficas, semânticas, morfossintáticas e pragmáticas de uma palavra. A Teoria da Eficiência Verbal incluía apenas informações semânticas e fonéticas (PERFETTI; HART, 2001). Posteriormente, Perfetti e Hart (2001) apresentaram três constituintes de palavras: as especificações ortográficas, fonológicas e semântico-sintáticas. Mais tarde, Perfetti (2007) acrescentou que a qualidade de uma representação lexical engloba os constituintes relacionados à ortografia, fonologia, gramática e significado –, bem como a força de um constituinte de ligação. Essas especificações sustentam a estabilidade da representação lexical e a coerência de seus constituintes. Assim, a recuperação de um item lexical deve ser confiável e eficiente.

Um bom exemplo para explicar a importância da especificação dos constituintes é através das palavras ambíguas, ou seja, palavras que apresentam mais de um significado, como homônimos, homófonos e homógrafos. Os homônimos se sobrepõem na ortografia e na fonologia, por exemplo, caminho, que podem significar o substantivo itinerário ou o verbo caminhar; homófonos se sobrepõem na fonologia (por exemplo, aço – asso); homógrafos se sobrepõem na ortografia (por exemplo, colher, que pode significar o substantivo utensílio de mesa ou o verbo colher (ex: colher laranjas), dependendo da pronúncia.

Além disso, essa hipótese afirma que a qualidade lexical depende do conhecimento sobre as palavras e também da prática com as palavras, ou seja, da atividade de leitura. “[...] a qualidade lexical (QL) depende da experiência com as palavras. Um leitor habilidoso tem mais experiência com determinada palavra do que um leitor menos habilidoso, e isso tem implicações importantes” (PERFETTI, 2007, p. 365)⁷.

Consideram-se ainda, na HQL, aspectos como a frequência das palavras e a familiaridade das palavras por parte dos leitores, uma vez que as palavras variam em frequência de ocorrência, e os leitores variam a frequência de encontro com as palavras. Isso explica por que uma pessoa que lê muito pode encontrar e conhecer mais palavras de baixa frequência, e também de alta frequência, do que uma pessoa que não lê tanto.

Nesse sentido, Perfetti e Hart (2002) exemplificam a questão da frequência com o par de palavras homófonas em inglês “*gate*”(portão)/“*gait*”(marcha), sendo que o primeiro

⁷ “[...] LQ depends on experience with words. A skilled comprehender has had more experience with a given word than has a less skilled reader, and this has important implications” (PERFETTI, 2007, p. 365).

representa o membro de alta frequência do par, e o segundo o de baixa frequência. Leitores menos habilidosos sofrem mais interferência em relação ao membro de baixa frequência, “marcha”, do que leitores habilidosos devido à frequência de palavras e experiência de leitura. Esse exemplo ilustra a importância da frequência no processamento da ambiguidade (PERFETTI; HART, 2002).

Até o momento exploramos as teorias sobre compreensão de modo amplo, independente de se tratar da leitura em língua materna (L1) ou de uma língua adicional (LA). Podemos questionar, a partir do conhecimento da HQL, como esses processos ocorrem na leitura em LA, ou como vimos na seção anterior, como operam no léxico mental dos leitores bilíngues, por exemplo. Alguns estudos como de Lervag e Aukrust (2010) sugeriram que o aumento da compreensão de leitura para bilíngues é mais lento do que para monolíngues. No entanto, essa diferença pode ser explicada pelo papel que o vocabulário desempenha nas habilidades de leitura. As habilidades de decodificação são essenciais nos estágios iniciais da compreensão da leitura, tanto para monolíngues quanto para bilíngues. À medida que essas habilidades são desenvolvidas e automatizadas ao longo do tempo, o vocabulário começa a desempenhar um papel mais influente.

Normalmente, a principal diferença entre monolíngues e os bilíngues encontra-se na amplitude do vocabulário. Possuindo um vocabulário mais amplo e mais rico permite mais prática com a leitura, o que por sua vez ajuda a expandir o vocabulário, os monolíngues atingem um nível específico de compreensão de leitura mais rapidamente do que os bilíngues (LERVAG; AUKRUST, 2010). Além disso, Raudszus, Segers e Verhoeven (2018) descobriram que o vocabulário de L1 tem impacto na leitura de L2, o que indica que um vocabulário mais rico em L1 pode ajudar a aprender novas palavras na L2.

A influência do vocabulário em L1 na leitura em L2 é uma informação relevante para a nossa tese. Na sequência, avançaremos na busca do entendimento do objeto desta pesquisa. Portanto, a partir da próxima seção abordaremos o tema pelo viés da compreensão leitora em LA.

2.4. Leitura em Língua Adicional (LA)

O processo de compreensão da leitura em LA é semelhante, em muitos aspectos, ao que ocorre na língua materna (L1). A leitura, tanto em L1 quanto em L2/LA, envolve o leitor, o texto, a interação entre leitor e texto, o conhecimento prévio – enciclopédico e linguístico – do

leitor e o processamento cognitivo da informação linguística em vários níveis: ortográfico, fonológico, sintático e semântico (KODA, 1994).

Entretanto, os propósitos da leitura em L1 podem ser diferentes em relação aos propósitos de leitura em LA. O leitor em L1 pode ler para buscar uma informação específica, para obter conhecimento dos textos e/ou para compreensão geral (GRABE; STOLLER, 2002). Por outro lado, os propósitos da leitura em LA podem estar associados à aprendizagem da língua. Os leitores em LA, dependendo do nível de proficiência, se esforçam na busca do sentido, adquirem conhecimento lexical ou gramatical durante a leitura (PULIDO, 2003). Contudo, mesmo levando estas possíveis distinções em consideração, entendemos que o leitor irá, inevitavelmente, transferir algumas das suas competências e habilidades da L1 para a LA (YAMASHITA, 2007).

Neste fenômeno da transferência linguística, de acordo com Bencke e Gabriel (2009) “o aprendiz de LA pode elaborar um output linguístico em segunda língua (L2) que reflita seu raciocínio na primeira língua, o que se constitui em fator interveniente no aprendizado de uma segunda língua” (p. 135). As autoras explicam que há uma transposição de estruturas da L1 do aprendiz que se refletem no seu desempenho na LA e discutem a transferência de procedimentos como estratégias, analisando que na leitura em língua estrangeira o aprendiz tende a fazer uso dos mesmos procedimentos leitores que emprega na língua-alvo (ALDERSON; URQUHART, 1984, apud BENCKE; GABRIEL, 2009).

Considerando o fenômeno da transferência linguística, entendemos que a leitura em L1 apresenta vantagens para o leitor, já que ele pode se apoiar na habilidade linguística para compreender, ou seja, conforme afirma Grabe (1991), o leitor em L1 costuma ter um amplo vocabulário antes de começar o processo de aprendizado da leitura, enquanto o leitor em LA, geralmente, dispõe de um vocabulário restrito, com menos acúmulo de experiências na língua alvo. O autor destaca que, ainda que o leitor apresente bom domínio da sintaxe da LA, ele dificilmente estará familiarizado com o conhecimento pragmático, conhecimento culturalmente estabelecido na interação social entre os falantes nativos, o que pode dificultar a percepção de aspectos culturais no texto em LA.

Se o leitor não tiver conhecimento do assunto abordado no texto e ainda enfrentar o obstáculo das palavras desconhecidas, será muito difícil progredir na leitura. Logo, o leitor menos proficiente na LA encontra barreiras em relação à falta de conhecimentos em diferentes elementos linguísticos como lexical, sintático, semântico e pragmático. Deste modo, ele permanecerá por mais tempo no processamento ascendente, isto é, na decodificação do texto.

De acordo com Nuttal (1996, p. 75), “para inferir, o leitor precisa ter pistas suficientes. A inferência lexical não ajudará os leitores se todas as palavras, ou a maioria delas, forem desconhecidas. Se, além disso, o contexto não oferecer pistas suficientes, a inferência se torna impossível”. Nesse caso, é necessário que o leitor monitore conscientemente sua leitura e desautomatize as estratégias cognitivas para compreender o que lê, tornando a leitura mais demorada (KLEIMAN, 2004).

Em relação ao processamento ascendente, Pang (2008) conclui que o processamento de nível inferior, como o reconhecimento de palavras é uma parte essencial da compreensão de leitura em LA até mesmo para os leitores em nível avançado. O processamento de nível inferior é sempre necessário para a compreensão da leitura LA. Pang (2008) também observou que, para a leitura em LA, o processo de nível superior como fazer inferências é sempre dependente da proficiência dos leitores em inglês como LA, ou seja, seu conhecimento léxico e sintático de Inglês.

Em um estudo longitudinal de 2 anos com estudantes iniciantes de Inglês como LA matriculados em uma universidade em Nova York, Parry (1991) descobriu que quando os leitores estavam no estágio de desenvolvimento do vocabulário, eles não conseguiam implementar habilidades de leitura cognitiva superiores, como prever o significado no contexto. Assim, para leitores com menor proficiência, a compreensão leitora em LA depende muito da codificação de conhecimentos básicos, como fonologia, vocabulário e sintaxe.

Voltado ao processamento descendente, o estudo de Pulido (2007) sugere que o conhecimento prévio do leitor será ativado conforme a qualidade do texto que ele estiver lendo, especialmente os leitores em LA. A pesquisa contou com noventa e nove alunos adultos de espanhol, que estavam cursando os níveis iniciante, intermediário e avançado do curso de espanhol, respectivamente, em nível universitário. Foram selecionados quatro textos narrativos sendo dois deles familiares aos participantes e dois desconhecidos, para medir o seu ganho e retenção lexical. O estudo mostrou que os leitores menos habilidosos tiveram menor ganho lexical do que os leitores mais hábeis quando experimentaram mais restrições no texto, como palavras desconhecidas.

Pulido explica que as restrições aumentaram a carga dos participantes no processamento de itens lexicais e, portanto, eles atribuíram menos atenção ao uso de estratégias para a construção de significado. Isso demonstra que os leitores em LA não são consistentes na implementação do modelo de leitura descendente. Quando a dificuldade de um texto está acima

do seu nível de proficiência ou além do conhecimento prévio, eles precisam dar mais atenção aos itens lexicais ou sintáticos do processo, um modelo típico ascendente.

Nesta direção, encontramos um estudo semelhante conduzido por Lee (2009) com sessenta coreanos estudantes de Inglês como LA, graduandos e pós-graduandos em universidades norte-americanas e coreanas. A questão norteadora do estudo foi como a congruência do assunto e o interesse no assunto afetam a qualidade da compreensão leitora em LA. Os participantes foram divididos em níveis (intermediário-superior e avançado) de acordo com a sua pontuação nos testes. Lee selecionou dois artigos argumentativos abordando o mesmo tema em perspectivas positiva e negativa e pediu para que os participantes escrevessem o que tinham lido.

A primeira questão, congruência de assunto, se refere à questão do conteúdo do texto corresponder ou não às crenças dos participantes. Já a segunda questão, interesse no assunto, diz respeito a se o conteúdo é atrativo ou não para eles. Ele usou a “análise de variância multivariada de medidas repetidas (MANOVA) com congruência de tópicos como um fator inserido no assunto e o interesse no assunto” (LEE, 2009, p. 168). A análise de dados revelou que o grupo de interesse alto superou o grupo de baixo interesse, por isso, o autor destacou que o interesse no assunto é um fator importante que pode ajudar os leitores em LA na retenção das informações textuais. O autor também descobriu que, ao ler um texto congruente com a crença anterior dos leitores, eles podem ignorar as informações detalhadas. Por outro lado, o texto com tema incongruente chamou mais atenção dos leitores para processar informações com baixo valor de conteúdo.

Os dois últimos estudos citados indicam que a familiaridade de um texto é um fator decisivo para os leitores em LA, especialmente quando falamos de leitores em LA menos proficientes, que parecem estar privados de sua atenção para a interpretação de significados linguísticos ou têm que atender mais ao processo ascendente do que leitores nativos (ESKEY, 1998) porque os leitores em LA geralmente não estão linguisticamente qualificados para a adivinhação.

Em relação ao modelo interativo, destacamos a investigação de Leeser (2007) sobre a interação entre a familiaridade do tópico e a memória de trabalho na compreensão de leitura em LA, que oferece mais explicações sobre como os leitores de LA alternam entre os modelos ascendente e descendente. Participaram do estudo 94 alunos de graduação aprendendo espanhol no nível inicial. Um grupo de participantes leu dois textos sobre assunto familiar e o outro grupo

leu dois textos sobre um assunto desconhecido. Posteriormente, eles completaram um protocolo de evocação por escrito em sua primeira língua.

Com base na análise *post hoc*, Leeser (2007) descobriu que quando o assunto era familiar aos participantes, eles se beneficiaram com maior memória de trabalho, entretanto, ao realizarem tarefas desconhecidas, o autor também observou a alta memória de trabalho dos participantes, mas neste caso usada para compensar a falta de familiaridade no texto. Leeser explica que os leitores integram informações textuais com seu conhecimento anterior, mas quando o texto é desconhecido para os leitores, eles podem não ter conhecimento prévio relevante para integrar e, como resultado, os níveis mais elevados de MT podem não facilitar a compreensão.

Diante do exposto, podemos afirmar que a leitura interativa em LA está subjugada à condição do nível de proficiência do leitor na língua alvo. Os estudos empíricos demonstram que os leitores podem interpretar e avaliar a mensagem do autor apenas na medida em que possuem e evocam o vocabulário, o conhecimento sintático, retórico, tópico, analítico e social que o autor presumiu, bem como um número de teorias e modelos das estruturas psicológicas e processos envolvidos na aplicação de tal conhecimento (ANDERSON; PEARSON, 1984). Para isso, o leitor precisa lançar mão de estratégias de modo a buscar resolver as equações implicadas na compreensão da leitura em LA.

Considerando os aspectos cognitivos da compreensão leitora, Grabe (2009) explica que a leitura de L2, assim como na L1, requer processos de nível inferior e superior, bem como a interação de conhecimento sistêmico e esquemático. No entanto, a leitura de L2 é mais complexa porque a aquisição do conhecimento sistêmico e o desenvolvimento das habilidades de leitura ocorrem simultaneamente, enquanto os leitores de L1 já adquiriram conhecimento sistêmico por meio da fala e da escuta antes de começar a ler. Consequentemente, o léxico mental essencial dos falantes nativos permite que eles concentrem sua atenção na interpretação e exploração do significado do texto como um todo, e não na compreensão de unidades individuais, o que eles fazem automaticamente.

Diferentemente, os leitores de L2 precisam estar conscientes tanto da linguagem como um sistema estrutural quanto do significado do texto, e este é um processo que exige mais esforço cognitivo. A leitura em L2 impõe obstáculos linguísticos como transferência negativa e variações sociolinguísticas, que incluem fatores relacionados à ordem de palavras, falsos cognatos, palavras compostas, colocações, homônimos, entre outros. Tais fatores podem

confundir o leitor menos proficiente em L2, que muitas vezes recorre ao seu conhecimento sistêmico da L1 para dar sentido ao texto, o que pode direcioná-lo a interpretações equivocadas.

Por outro lado, Grabe (2014) também afirma que existem alguns efeitos de transferência que facilitam a leitura de L2/LA. Há mais pesquisadores que defendem a visão das habilidades de leitura de L1 como ferramentas que promovem a leitura de LA. Por exemplo, a hipótese de interdependência linguística desenvolvida por Cummins (1979) afirma que 11 habilidades de leitura acadêmica em L1 são transferidas para a leitura em LA. Podemos citar ainda a hipótese do limiar, que parte da premissa de que as habilidades de leitura de L1 são transferidas para a leitura de LA apenas quando um limiar linguístico de LA é atingido (ALDERSON, 2000); caso contrário, os leitores recorrem a estratégias de leitura menos eficazes quando envolvidos em tarefas de leitura complexas em LA.

Outro elemento destacado nos estudos sobre leitura em LA é a sua característica metalinguística, uma vez que os leitores hábeis passam por processos metalinguísticos que os tornam mais conscientes acerca do funcionamento do novo sistema linguístico para transmitir significado, e assim, eles conseguem buscar soluções eficazes para os problemas de compreensão (NAGY, 2007). A necessidade de recorrer aos processos metalinguísticos de forma imediata durante a leitura não ocorre com os leitores de L1 porque eles já adquiriram o sistema linguístico de forma natural, diferentemente dos leitores de LA que precisam desta consciência.

2.4.1. Estratégias de leitura em LA: diferentes perspectivas

A origem do conceito de estratégias de leitura está fundamentada em modelos psicolinguísticos de leitura, através dos quais essa atividade é entendida como um processo ativo/interativo, que ocorre por meio da ativação de esquemas mentais do leitor. Destarte, as estratégias de leitura são compreendidas como processos mentais que ocorrem de modo consciente ou inconsciente no momento da leitura.

Diversos autores definem as estratégias de leitura pelo viés de ações específicas, deliberadas para resolver um problema de leitura. Conforme aponta o Quadro 1, elaborado por Uribe-Enciso (2015, p. 42):

Quadro 1. Definições de Estratégias de Leitura

Autores	Definição
Olshavsky, 1976	“... é um meio intencional de compreender a mensagem do autor.” (p. 656)
Paris, Lipson, and Wixson, 1983	“... passos cognitivos deliberados que os aprendizes podem realizar para auxiliar na aquisição, armazenamento e recuperação de novas informações e que, portanto, podem ser acessados para um uso consciente.” (p.293)
Block, 1986	“... Recursos dos leitores para compreensão.” (p.465)
Cohen,1986	“...Processos mentais que os leitores escolhem usar conscientemente na realização de tarefas de leitura.” (p.133)
Garner, 1987	“... atividades geralmente planejadas e deliberadas por aprendizes ativos, muitas vezes para remediar a falha cognitiva percebida.” (p.50)
Barnett, 1989	“... as operações mentais envolvidas quando os leitores acessam um texto de forma eficaz e dão sentido ao que lêem.” (p.66)
Paris, Wasik e Turner, 1991	“...Ações selecionadas deliberadamente para atingir objetivos específicos.” (p.692)
Kletzien, 1991	“...meios deliberados para construção de significado a partir de um texto quando a compreensão é interrompida.” (p.69)
Carrel, 1998	“...ações que os leitores selecionam e controlam para atingir as metas ou objetivos desejados.” (p. 7)
Urquhart e Weir qtd. in Talebi	“... Maneiras de contornar as dificuldades encontradas durante a leitura.” (p.47)
Mokhtari e Sheory, 2002	Ações intencionais que os leitores realizam para monitorar, gerenciar, facilitar e melhorar a compreensão da leitura. (p.4)
Koda, 2002	Ações “deliberadas, voltadas para o objetivo/problema e iniciadas/controladas pelo leitor”. (p.205)
Abbott, 2006	“...os processo das operações mentais que os leitores selecionam aplicam para dar sentido ao que lêem.” (p. 637)
McNamara, 2007	“Ações que com a prática se tornam formas rápidas, eficientes e eficazes de ajudar os leitores a “entender e lembrar muito mais do texto em menos tempo ... ”(p.xii)
Afflerbach, Pearson e Paris, 2008	“... tentativas deliberadas e direcionadas ao objetivo para controlar e modificar os esforços do leitor para decodificar o texto, entender palavras e construir significados do texto.” (p.368)

Grabe, 2009	Processos conscientes que podem se tornar rotina de forma gradual e são usados para resolver dificuldades ou atingir objetivos de leitura. (p.52)
Abbott, 2010	Estudo introspectivo "...as operações mentais ou processos de compreensão que os leitores selecionam e aplicam para dar sentido ao que lêem." (p.15)

Fonte: Adaptado de Uribe-Enciso (2015, p.42) (tradução da autora)⁸

As concepções dos diferentes autores nos mostram a natureza intencional das estratégias de leitura que nos conduz à conclusão de que elas são observáveis e podem ser descritas. Contudo, alguns autores partem do entendimento do conceito mais amplo de estratégias de aprendizagem para conceber as estratégias de leitura, traçando paralelo neste sentido. Não há consenso entre os pesquisadores da área sobre a definição de estratégias de aprendizagem. O'Malley e Chamot (1990) definem as estratégias de aprendizagem como "pensamentos ou comportamentos especiais que os indivíduos usam para ajudá-los a compreender, aprender ou reter novas informações" (O'MALLEY; CHAMOT, 1990, p. 1).

Para classificar os tipos de estratégias em sua estrutura, O'Malley e Chamot (1990) descrevem três categorias: estratégias cognitivas, estratégias metacognitivas e estratégias sociais/afetivas. Estratégias cognitivas são aquelas que "operam diretamente nas informações que chegam, manipulando-as para aumentar a aprendizagem" (1990, p. 44). Exemplos de estratégias nesta categoria incluem resumir e repetir informações (releitura).

As estratégias metacognitivas são focadas na interação do aprendiz com o texto, incluindo estratégias como monitoramento e avaliação. No contexto de leitura, o monitoramento e a avaliação normalmente se referem à compreensão do leitor em relação ao texto (O'MALLEY; CHAMOT, 1990, p. 44); por exemplo, ter consciência de quando a compreensão está prejudicada (monitoramento) e se sua estratégia de uso e desempenho na leitura estão bem-sucedidos (avaliação).

Por fim, a categoria social/afetiva relaciona-se às interações com outras pessoas durante uma tarefa de aprendizagem (discutir um texto com o professor/outros alunos) ou refletir sobre seu estado mental, a fim de estar certo de que uma atividade de aprendizagem será bem-sucedida ou, até mesmo, para reduzir a ansiedade.

Em uma perspectiva diferente, Oxford (1990) descreve as estratégias de aprendizagem em LA como pensamentos e ações complexas e dinâmicas, selecionadas e usadas por aprendizes com algum grau de consciência em contextos específicos, a fim de regular vários

⁸ Todas as traduções da tese foram feitas pela autora.

aspectos (como cognitivos, emocionais e sociais) com o objetivo de (a) realizar tarefas de linguagem; (b) melhorar o desempenho ou uso da linguagem; e/ou (c) aumentar a proficiência de longo prazo. As estratégias são orientadas mentalmente, mas também podem ter manifestações físicas e, portanto, observáveis.

De modo geral, os aprendizes utilizam as estratégias de maneira flexível e criativa; combinando-as de várias maneiras, visando atender às necessidades de aprendizagem. Oxford (1990) categoriza as estratégias de aprendizagem de modo diferente de O'Malley e Chamot (1990), dividindo-as em estratégias sociais/afetivas em duas categorias separadas, indicando motivações e processos distintos para cada uma. Além disso, adicionam duas outras categorias: estratégias de memória e estratégias de compensação.

As estratégias de memória auxiliam o aprendiz a fazer associações a fim de armazenar mentalmente informações por um longo período de tempo (O'MALLEY; CHAMOT, 1990, p. 38-39). Esta categoria inclui o mapeamento semântico e itens de agrupamento juntamente. Por outro lado, as estratégias de compensação são usadas para ajudar o aprendiz a construir uma ponte para as lacunas de conhecimento como a falta de vocabulário ou compreensão inadequada da gramática. Quando o leitor se depara com um vocabulário desconhecido, ele pode lançar mão de pistas contextuais para auxiliar no entendimento das palavras ou usar o dicionário para encontrar os seus significados.

Enquanto O'Malley e Chamot (1990) e Oxford (1990) apresentam categorias comparáveis de estratégias, Mokhtari e Sheorey (2002) baseiam-se em diferentes suposições. Os autores dedicam-se ao estudo das estratégias de leitura com ênfase na leitura para fins acadêmicos e, sem uma generalização para outras habilidades de linguagem além da leitura, como as categorias dos primeiros autores.

Outra diferença marcante é que a metacognição para Mokhtari e Sheorey (2002) pressupõe o uso de estratégias de leitura. Sua estrutura é projetada com base nas premissas de que o significado de um texto é construído na interação do leitor com o texto, e que “construir significado a partir de um texto é um ato intencional, deliberado e com propósito” (MOKHTARI; REICHARD, 2002, p. 250). Concluímos, diante disso, que o emprego das estratégias de leitura requer atos intencionais, deliberados e propositais com base na consciência do leitor de seu estado cognitivo de compreensão.

Para os autores acima citados, todas as estratégias de leitura são metacognitivas. Além disso, a classificação das estratégias de leitura inclui apenas três categorias: global, resolução de problemas e estratégias de apoio à leitura. A primeira delas, a categoria global abarca

"estratégias de leitura intencionais destinadas a definir o palco para o ato de leitura" (MOKHTARI; REICHARD, 2002, p. 252). Esta categoria inclui ações como ter um propósito em mente durante a leitura e ativar o conhecimento prévio, mas também inclui estratégias como *skimming*, por meio do uso de tabelas e figuras para aumentar a compreensão.

A segunda categoria são as estratégias de leitura para resolução de problemas que são "localizadas, focadas em soluções de problemas ou estratégias de reparo usadas quando os problemas se desenvolvem na compreensão das informações textuais" (MOKHTARI; REICHARD, 2002, p. 252). Nesta categoria podemos descrever ações como ler devagar e com cuidado, retomando o texto quando a concentração é perdida e prestando mais atenção quando o texto se torna difícil.

A última categoria definida pelos autores aborda as estratégias de apoio à leitura, que "fornecem os mecanismos de suporte direcionados na sustentação de respostas à leitura" (MOKHTARI; REICHARD, 2002, p. 253). Essa categoria inclui o uso de materiais de referência, como um dicionário e discussão com pares para verificar a compreensão acerca do que foi lido.

Um aspecto importante a ser ressaltado é que o uso de estratégias de leitura está associado à habilidade do leitor. Anderson (1991) afirma que leitores hábeis em L2 usam muito mais estratégias totais do que leitores não hábeis. Outro elemento sobre o uso da estratégia de leitura em L2, é a influência da L1, uma estratégia que muitas vezes é considerada indesejável na compreensão da leitura em L2.

De acordo com Upton e Lee-Thompson (2001) os leitores de L2, mais do que fazer tradução mental, utilizam ativamente os recursos de sua língua materna para ajudá-los. Os autores postularam que "à medida que a proficiência em L2 aumenta, o uso de apoio (ou seja, benéfico) da L1 aumenta, e ao mesmo tempo, a dependência cognitiva dessas estratégias (ou seja, a necessidade de pensar sobre o texto na L1) diminui" (2001, p. 488). Logo, a dependência desse "uso de apoio" da L1 só ocorre quando o processamento passa de automático para controlado, ou seja, quando o leitor encontra dificuldades de compreensão.

A competência de monitoramento da compreensão é particularmente crucial no contexto de L2. Com conhecimento linguístico limitado, os leitores de L2 geralmente precisam usar mais estratégias cognitivas para decodificar o significado do texto e, ao mesmo tempo, o monitoramento da compreensão é fundamental para garantir o uso eficaz e eficiente das estratégias.

Yang e Zhang (2002) relataram um estudo que investigou a correlação entre metacognição e a compreensão leitora de estudantes universitários chineses aprendizes de inglês como LA. A pesquisa mostrou que a proficiência geral em LI estava diretamente relacionada à capacidade de compreensão leitora e que o conhecimento metacognitivo estava relacionado à capacidade de compreensão de leitura, indicando uma correlação positiva entre o conhecimento metacognitivo e a proficiência em compreensão leitora. Esse estudo também revelou que leitores hábeis apresentaram mais capacidade de monitoramento do que leitores menos hábeis durante a leitura. Leitores mais hábeis tendem a monitorar mais os seus processos de leitura para compensar palavras que não decodificadas, além de serem mais sensíveis a inconsistências no texto do que os leitores menos hábeis.

Em outra perspectiva, ao discutirem a relação entre vocabulário e conhecimento metacognitivo no contexto de L2, Schoonen, Hulstijn e Bossers (1998) afirmaram que o conhecimento de vocabulário tem uma influência maior na leitura de L2 do que na leitura de L1. No entanto, quando os leitores de L2 atingem níveis mais altos de proficiência, o conhecimento metacognitivo começa a desempenhar um papel maior na compreensão.

Diante das discussões apresentadas, entendemos que há uma relação significativa entre o desempenho de leitura de L1 e L2, que implicam no uso de estratégias já que os leitores hábeis estão bem cientes de quando e como recorrer a uma L1 para obter ajuda para maximizar a compreensão do texto. Os conceitos e categorias descritos nesta seção apontam as estratégias cognitivas que viabilizam os meios pelos quais os aprendizes/leitores realizam as atividades e resolvem os problemas de aprendizagem/compreensão leitora. O conhecimento destes processos acende a discussão sobre a importância da instrução explícita das estratégias de leitura para aprendizes de LA com intuito de melhorar o desempenho na leitura, bem como aumentar a proficiência nesta habilidade.

2.4.2. O ensino de estratégias de leitura em LA: o papel da instrução explícita

A natureza intencional das estratégias de leitura possibilita que elas sejam ensinadas (ELLIS, 2008). Ashby e Rayner (2004) explicam que os leitores hábeis raramente têm consciência dos processos cognitivos que transcorrem durante a leitura. Uma vez automatizados, esses processos passam a ocorrer sem um esforço considerável e sem o recrutamento de processos conscientes. Conseqüentemente, incentivar o uso de estratégias de

leitura pode ser uma prática valiosa para a superação de barreiras linguísticas, além de tornar os aprendizes mais conscientes de seu processo de compreensão e aprendizagem, e desenvolver autonomia na aprendizagem da língua alvo (OXFORD, 1990; O'MALLEY; CHAMOT, 1990).

No caso dos estudantes de inglês como LA que têm pouco contato com o inglês fora da sala de aula, a instrução explícita sobre o uso de estratégias de leitura parece ser um caminho pertinente para ajudá-los a se tornarem leitores proficientes. De modo geral, como já foi descrito na seção anterior, conforme indica Carrell (1998), as estratégias de leitura são ações conscientes que os leitores realizam para resolver as dificuldades de leitura e, portanto, melhorar a compreensão da leitura.

É importante enfatizar que há uma relação clara entre o nível de proficiência dos leitores e o uso de estratégias, e o resultado do processo de leitura. Bons leitores também são bons usuários de estratégia porque, ao usarem as operações cognitivas e metacognitivas, aumentam a compreensão da leitura. Além de utilizarem uma série de estratégias de leitura, leitores hábeis também as empregam com mais frequência do que os leitores menos hábeis, pois se beneficiam tanto dos procedimentos de leitura ascendente quanto descendente (SINGHAL, 2001; 2006). Ademais, bons usuários de estratégia são mais bem-sucedidos em conhecimentos declarativos, procedimentais e condicionais que os auxiliam a empregar qual estratégia ou estratégias devem ser empregadas, sabendo quando e como aplicá-las (ANDERSON, 1991).

Para Solé (1998), o ensino de estratégias de leitura permite que o leitor se torne mais autônomo. A autora utiliza a metáfora do “andaime”, um recurso para apoiar e auxiliar a construção de um prédio, mas que ao término da obra, é retirado sem que se perceba e sem que o edifício caia. Da mesma forma, “[...] as ajudas que caracterizam o ensino devem ser retiradas progressivamente, à medida que o aluno se mostrar mais competente e puder controlar sua própria aprendizagem” (SOLÉ, 1998, p. 76). A autora elenca uma série de estratégias que podem ser ensinadas, conforme o quadro a seguir.

Quadro 2: Tipos de estratégias de leitura

Estratégias de Leitura
• Predizer ou inferir o conteúdo do texto.
• <i>Skimming</i> (investigar a ideia central do texto).
• Reconhecer palavras cognatas, que podem ser definidas, de acordo com Holmes (1986) como uma palavra na L2 que deriva da mesma origem e tem um significado semelhante na L1, por exemplo: <i>family</i> (LI) e família (LP).
• Identificar palavras repetidas.
• <i>Scanning</i> (localizar informações específicas no texto)
• Identificar pistas tipográficas, ou seja, identificar imagens, gráficos, números e outras informações não verbais.
• Identificar e interpretar grupos nominais. Este é um ponto importante para falantes de LP que estão aprendendo LI, especialmente na habilidade de leitura porque está diretamente ligado à ordem das palavras na frase.
• Analisar os elementos formadores de palavras, como, por exemplo, os afixos (prefixos e sufixos).
• Facilitar a compreensão de textos por meio de pontos gramaticais.
• Usar eficientemente o dicionário escolhendo um significado que se adapte ao contexto da leitura. Nesta tese defendemos também o uso adequado de TA.
• Identificar os componentes da estrutura do discurso, como marcadores discursivos que podem indicar adição, oposição, causa, consequência, explicação, etc.
• Identificar as funções retóricas do texto.
• Fazer resumos de textos lidos.

Fonte: Adaptado de SOLÉ, 1998, p. 77.

Os autores que vêm se dedicando a este tema, mais recentemente, defendem que as estratégias de ensino de leitura devem incluir a apresentação explícita e a explicação das estratégias através de uma prática extensiva contínua e guiada, bem como a avaliação de sua eficácia, reciclagem e expansão do repertório da estratégia e integração do treinamento da estratégia no formato da lição (*Pre, In, Post*⁹), pois o aluno pode aprender quais estratégias funcionam melhor em cada estágio de leitura.

⁹ Pré-leitura, durante, e pós-leitura.

A observação dos efeitos positivos do bom uso de estratégias de leitura, bem como dos efeitos negativos associados ao uso inadequado, levou vários pesquisadores da área a investigar experimentalmente os possíveis resultados da instrução explícita das estratégias de leitura sobre o desempenho da compreensão dos leitores. Estes estudos têm como objetivos principais compreender em que tipo de contextos a instrução ocorre para melhorar a compreensão, quais processos de instrução são mais influentes e as variáveis que afetam essa instrução. Os resultados, de modo geral, indicam que as habilidades de compreensão dos estudantes melhoram por meio da instrução de estratégias.

Ao serem instruídos para o uso de um repertório de estratégias de leitura, os estudantes desenvolvem atitudes mais positivas em relação à leitura, o que é crucial no processo de compreensão (AUERBACH; PAXTON, 1997). O quadro 3 apresenta uma sequência de pesquisas realizadas neste âmbito e os resultados positivos relacionados à instrução explícita de estratégias de leitura.

Quadro 3 – Estudos sobre a instrução de estratégias de leitura

Autores	Estudo	Resultados
Carrell, Pharis e Liberto (1989)	Instrução de estratégia com 26 estudantes universitários de ESL nível quatro por meio de mapeamento semântico, "uma variedade de estratégias projetadas para exibir graficamente informações dentro de categorias relacionadas a um conceito central" (Carrell et al. 1989, p. 651) e ETR (experiência, texto, relacionamento), um método que "usa a discussão para ligar o que o leitor já sabe ao que será encontrado no texto" (p. 654).	O estudo mostra que a instrução de estratégia metacognitiva por meio do uso de mapeamento semântico e método ETR é eficaz para melhorar a leitura em LA.
Kern (1989)	Instrução de estratégia na compreensão de leitura em LA/L2	O resultado indica um forte efeito positivo da instrução nas pontuações de compreensão dos leitores em LA.
Jimenez e Gamez (1996)	Instrução de estratégias no período de um ano com leitores bilíngues em nível iniciante.	Concluíram que o uso de textos culturalmente relevantes e instruções somadas à prática da leitura promove e estimula a habilidade de leitura dos estudantes.
Salataci e Akyel (2002)	Instrução de estratégias de leitura em L1 e L2 em uma Universidade turca com 20 alunos matriculados em um curso intensivo de inglês de um ano.	Os resultados indicam que a frequência de empregar a previsão, resumir e usar estratégias de conhecimento prévio aumentou tanto em turco quanto em inglês. Além disso, os desempenhos nos testes de compreensão de leitura aumentaram
Chomphuchart (2006)	Estratégias de leitura usadas por alunos tailandeses quando expostos a vários textos em inglês. Questões: quais estratégias de leitura são utilizadas e qual o efeito do texto gêneros (por exemplo, texto acadêmico ou literatura em inglês) sobre a seleção dessas estratégias. 253 alunos tailandeses de pós-graduação que estudavam em diferentes universidades nos EUA.	Diferença significativa no uso de estratégias de leitura em diferentes tipos de materiais de leitura. Diferentes gêneros de leitura afetaram as escolhas das estratégias dos participantes. Alunos com alta proficiência em leitura tendem a confiar mais em estratégias de leitura, estando mais cientes da importância do uso de estratégias para desenvolver as habilidades de leitura.
Yaylı (2010)	Estratégias de leitura cognitivas e metacognitivas de 6 leitores proficientes e 6 menos proficientes matriculados em curso de ensino de língua inglesa, por meio de protocolos verbais e de pensamento em voz alta.	Leitores mais proficientes usaram estratégias de leitura cognitivas e metacognitivas com mais frequência do que os leitores menos proficientes em ambos os tipos de texto, e ambos os grupos usaram principalmente os mesmos tipos de estratégia.
Nordin et al., (2013)	Estratégias de leitura usadas por alunos LI em níveis de ensino superior. Objetivo: descobrir os tipos de estratégias de leitura usadas. Quarenta alunos de graduação em LA, (alunos de baixo e alto desempenho em LI) responderam um questionário com foco na frequência com que eles usam estratégias pré e pós-leitura.	Alunos com alto desempenho confiam mais em estratégias de pós-leitura, aqueles com baixo desempenho tendem a usar estratégias de leitura e pré-leitura com mais frequência. Indica que aprendizes de LA com baixo desempenho preferem ser expostos aos textos antes de lê-los.

Fonte: Elaborado pela autora

Analisando as pesquisas destacadas no Quadro 3, observamos que há fortes evidências na correlação do uso de estratégias e o sucesso na compreensão leitora. Pesquisador na área da leitura em LA e defensor da instrução explícita de estratégias de leitura, Grabe e Stoller (2011, p. 307) propõe um conjunto de princípios para o ensino de leitura de LA:

Quadro 4 – Princípios para o ensino da Leitura em LA

Princípios para o ensino da Leitura em LA
1. A instrução de leitura L2 deve integrar o ensino de habilidades principais com ampla prática e exposição à leitura (com base na análise das necessidades, metas e objetivos ou ensinar e testar, recursos variados, planejamento de currículo apropriado e materiais de ensino eficazes).
2. Material de leitura interessantes, variados, com boa aparência e acessíveis.
3. Algum grau de escolha do aluno na seleção das principais fontes de leitura.
4. Habilidades de leitura que são introduzidas e ensinadas examinando os textos primários usados no curso de leitura. Não há necessidade de materiais especiais para introduzir as habilidades de leitura (embora atividades extras para prática adicional sejam necessárias).
5. As aulas são estruturadas em torno de atividades de pré-leitura, durante a leitura e pós-leitura.
6. Proporcionar oportunidades para que os alunos obtenham sucesso na compreensão durante a leitura.
7. Expectativas de que a leitura ocorra na aula todos os dias e que muitas oportunidades de leitura sejam proporcionadas regularmente.
8. Instrução é construída em uma estrutura curricular integrada com base nos seguintes objetivos de desenvolvimento: A. Promover habilidades de reconhecimento de palavras B. Construir amplo vocabulário C. Praticar habilidades de compreensão que combinam conhecimento da gramática, identificação da ideia principal e estratégias de compreensão: A instrução de estratégias não é separada da instrução da compreensão textual D. Construir uma consciência sobre a estrutura do discurso (reconhecer as ideias principais, reconhecer a organização principal, padrões, reconhecer como a informação está organizada em partes do texto, reconhecer sinais da estrutura do texto, reconhecer relações anafóricas nos textos, reconhecer outros marcadores de coesão) E. Promover a leitura estratégica F. Praticar a fluência de leitura (aumentar o ritmo de leitura, aumentar a fluência de leitura de passagem de texto, ler e reler em casa) G. Desenvolver a leitura extensa H. Desenvolver a motivação I. Combinar a aprendizagem de línguas com a aprendizagem de conteúdo

Fonte: GRABE; STOLLER 2011, p. 307

Destacamos o princípio de número 5, que aborda os estágios da leitura e as atividades que devem ser propostas em cada um deles. No estágio de pré-leitura, os objetivos envolvem a compreensão do propósito da tarefa e das questões de compreensão, a produção de inferências a partir de títulos e cabeçalhos e/ou a partir de recursos visuais e a ativação do conhecimento prévio. Já no estágio que ocorre durante a leitura, o aprendiz realiza uma “varredura” no texto, inferindo o significado de palavras desconhecidas usando o contexto, reconhecendo palavras relacionadas, focando em partes específicas do texto e monitorando a compreensão. Por fim, o estágio de pós-leitura inclui atividades que convidam o aprendiz a reler, resumir, usar organizadores visuais e avaliar a tarefa de leitura (GRABE, 2009).

Em um viés específico do ensino das estratégias de leitura, Ozek e Civelek (2006) apresentam uma sequência didática de modo a enfatizar a consciência do uso dos aprendizes em relação a este tema:

1. Apresentação da tarefa de leitura: para a compreensão do propósito da tarefa. O professor orienta os alunos por meio de perguntas como: “Por que estamos lendo o texto?”, “O que estamos fazendo com as informações do texto?” Ou “Por que precisamos ler o texto?”
2. Elicitação das estratégias de compreensão já utilizadas pelos alunos: realizada em cada etapa da tarefa de leitura (pré, durante, pós) visando valorizar o conhecimento prévio dos alunos para que possam construir sentidos, bem como ajudar o professor a identificar quais estratégias os aprendizes já conhecem e utilizam. O professor faz perguntas como: “O que você costuma fazer quando vai ler um texto?”, “O que você faz para ter uma ideia geral do texto?”, “Você vê as perguntas antes ou depois de ler o texto?”
3. Apresentação das estratégias: o objetivo é apresentar as estratégias explicitamente em cada etapa da tarefa de leitura. O professor explica quais são as estratégias, quando e como usá-las. Possíveis perguntas nesta etapa: “Você acha que é importante ler o título? Por quê?”, “O que a informação pode nos dar?”, “O que é informação de destaque?”, “Que informação vamos destacar?”, “Temos de ler todo o texto para ter uma ideia geral sobre ele?”
4. Prática guiada: o professor orienta os alunos no uso de estratégias para realizar uma tarefa de leitura. O objetivo é ajudá-los a se familiarizar com a estratégia para que possam utilizá-la de maneira adequada. O professor orienta a turma na elicitação e esclarecimento. Então, os alunos trabalham individualmente. O professor pode usar

perguntas como: “Qual é o propósito da tarefa?”, “Quais estratégias você acha que irão ajudá-lo melhor a realizar a tarefa?”, “Sobre o que você acha que é o texto?”, “Como você pode fazer inferências sobre o conteúdo do texto?”, “Você tem que responder a alguma pergunta?”, “Que informações você está destacando? ”, “Como você pode adivinhar o significado de palavras que você não conhece?”

5. Prática independente: o objetivo é incentivar os alunos a usarem as estratégias de forma flexível, autônoma e eficaz. Se a tarefa for realizada em sala de aula, os professores podem monitorá-los e orientá-los no caso deles se perderem, por meio de perguntas como: “Tem certeza que esta é a estratégia mais eficaz para se ter uma ideia geral do texto?”, “Por que você destacou todas essas informações?”, “Quais estratégias irão ajudá-lo a melhor responder às perguntas 3, 4 e 5? ”

6. Discussão sobre a eficácia das estratégias: esta etapa está ligada à estratégia de leitura “avaliar a tarefa de leitura”, uma vez que o seu alcance está relacionado com a forma como os alunos utilizam as estratégias. O professor incentiva a discussão sobre quais estratégias ou combinação de estratégias são mais adequadas ou eficazes para cada estágio da leitura da tarefa e para cumprir seu propósito. Algumas perguntas úteis são: “Quais estratégias são mais úteis para esta tarefa?”, “Por que a estratégia x é mais eficaz do que a estratégia y para responder à pergunta 1?”

7. Reciclagem de estratégias: o objetivo é incentivar os alunos a integrarem as novas estratégias ao seu repertório, tanto por meio de prática guiada quanto pela prática independente.

A sequência pedagógica descrita denota a relevância da instrução explícita das estratégias de leitura no ensino da leitura em LA. Contudo, como já foi exposto anteriormente, as estratégias são utilizadas tanto na L1 como em LA para suprir possíveis dificuldades de compreensão durante a leitura. Muitas vezes essas dificuldades, especialmente em LA, encontram-se na insuficiência do conhecimento das palavras para que o sentido do texto seja construído pelo leitor. A atividade de leitura, nesse sentido, pode representar oportunidade de aprendizagem de vocabulário. A possibilidade de aprender palavras através da leitura é um tópico a ser explorado mais detalhadamente na sequência da tese.

2.4.3. A aquisição lexical através da leitura em LA

Na seção sobre compreensão leitora, foi explorado o tópico da importância do conhecimento das palavras no processo de compreensão leitora. Aqui, esta questão será discutida a partir do entendimento do funcionamento da leitura em LA.

Ellis (1995) pesquisou os processos relacionados à aquisição de vocabulário através da leitura e descreve as hipóteses de aprendizagem implícita e explícita. Na aprendizagem implícita, o significado de uma palavra nova é adquirido de forma inconsciente a partir de repetidas exposições em vários contextos. Considera-se que a maioria das palavras são aprendidas no contexto e não formalmente ensinadas ou pesquisadas em dicionários (STERNBERG, 1987).

Entretanto, o modo indireto ou implícito de aquisição lexical, apesar de aceito pelos pesquisadores de modo geral, tem suas limitações. De acordo com Scaramucci (1995), a construção do significado através de pistas contextuais não implica em um real aprendizado ou na retenção desses significados. Diversos estudos em aquisição de vocabulário demonstram que inferir o significado das palavras através das pistas contextuais não garante que elas sejam incorporadas automaticamente ao léxico mental.

A aprendizagem implícita ou aquisição¹⁰ é defendida por Krashen (1989). Para o autor, a leitura é a melhor forma de *input*¹¹ compreensível para a aquisição de vocabulário, tanto em L1 quanto em LA. Logo, a compreensão ocorre de forma indireta ou incidental, já que não há aprendizagem explícita, ou seja, nenhum tipo de instrução formal.

No entanto, o processo não é tão simples, porque apenas um encontro com uma palavra inferida pelo contexto não é o suficiente para que ela seja incorporada ao vocabulário do leitor. Conforme afirma Ellis (1995), "é a prática que faz a perfeição nos módulos de reconhecimento e produção". Isso implica em dizer que a retenção do significado das palavras, em uma única tarefa de aprendizagem incidental, é muito baixa (HULSTIJN, 1992).

Apesar de reconhecerem que a leitura assídua favorece a aquisição indireta de vocabulário, Paribakht e Wesche (1997) demonstram, através de seus estudos, que a aquisição

¹⁰ Para Krashen (1996), aquisição é um processo subconsciente que nos é inato e que acontece de forma natural em situações de interação, sendo similar à aquisição de L1. Nesse processo não há instrução explícita ou intenção de aprender e o conhecimento que resulta é de natureza implícita. Diferentemente, a aprendizagem é um processo consciente de obtenção de conhecimento explícito da L2, que ocorre tipicamente nos contextos instrucionais e resulta de uma intenção de aprender que exige esforço por parte do aprendiz.

¹¹ Em termos gerais, a hipótese do insumo compreensível (*the input hypothesis*) é o centro da teoria de Krashen. Para ele, a aquisição de uma segunda língua acontece à medida em o aprendiz estiver exposto à amostras da língua alvo (insumo) que estejam um pouco além do seu atual nível de competência linguística (KRASHEN, 1985).

pelo contexto, associada à instrução sistemática de vocabulário, torna-se muito mais bem sucedida do que somente a aprendizagem implícita. Segundo os autores, a leitura seguida de exercícios de vocabulário garante o foco de atenção do leitor nos itens lexicais específicos, levando-o a analisar e compreender os significados e funções das palavras a serem aprendidas. Desse modo, a aprendizagem explícita de vocabulário assegura a aplicação de uma grande variedade de estratégias metacognitivas que facilita significativamente a aquisição de vocabulário novo.

Diferentes pesquisadores se debruçam sobre o tema da leitura em relação à aprendizagem de vocabulário incidental de LA (HORST; COBB; MEARA, 1998; HULSTIJN, 1992; PELLICER-SÁNCHEZ; SCHMITT, 2010; WARING; TAKAKI, 2003). A aprendizagem incidental ocorre quando palavras desconhecidas são encontradas repetidamente em entradas com foco no significado. Durante a leitura, os alunos podem adquirir conhecimento da forma escrita, classe gramatical, colocação e obter algum conhecimento do significado da palavra a partir do contexto.

O conhecimento das palavras pode ser ampliado e acumulado à medida que em que o leitor, através da experiência com a leitura, tem mais encontros com a mesma palavra em diferentes contextos. Portanto, para aumentar o potencial de aprendizagem incidental de vocabulário por meio da leitura, é necessária uma vasta experiência de contato com informações escritas. Uma solução para aumentar a quantidade de exposição à escrita é a leitura extensiva.

A leitura extensiva é uma abordagem de aprendizagem de línguas que contempla a prática da leitura com uma ampla quantidade de materiais. Uma vantagem bastante evidente da leitura extensiva é a ocorrência repetida de palavras nos textos. Os estudos empíricos mostram que é preciso vários encontros com palavras desconhecidas para que a aprendizagem de vocabulário incidental de L2 ocorra por meio da leitura (HU, 2013; NATION, 2001; NATION; WANG, 1999; PIGADA; SCHMITT, 2006; WARING; TAKAKI, 2003).

No estudo de Webb (2007), foram utilizadas frases curtas como materiais de leitura para controlar a frequência de ocorrência das palavras-alvo. Os resultados mostraram correlações positivas entre o conhecimento de vocabulário e a frequência de ocorrência das palavras-alvo. Foi sugerido um mínimo de 10 encontros para garantir um aumento relativamente substancial no conhecimento de vocabulário por meio da leitura.

Chen e Truscott (2010) usaram contos de sua autoria como material de leitura e identificaram que as palavras que ocorreram sete vezes tiveram taxas de aprendizagem significativamente mais altas do que palavras que ocorreram apenas uma vez. Podemos

perceber que não há um limiar de frequência de ocorrência de palavras específico que garanta a aprendizagem de vocabulário, uma vez que algumas palavras são aprendidas em poucos encontros, enquanto outras não são aprendidas mesmo após muitos encontros (SARAGI; NATION; MEISTER, 1978; WEBB, 2020). Em suma, é possível afirmar que quanto mais frequentemente as palavras são encontradas durante a leitura, maior a probabilidade de serem aprendidas.

De acordo com teoria da Hipótese da Qualidade Lexical (HQL), (PERFETTI; HART, 2002; PERFETTI, 2007) as palavras são compostas por três constituintes fortemente interligados: ortografia, fonologia e semântica/morfossintaxe. Quando cada um desses constituintes recebe informações detalhadas e é especificado, a qualidade da representação lexical aumenta. Por exemplo, a qualidade lexical é maior quando um leitor conhece tanto a ortografia quanto o significado de uma palavra do que quando conhece apenas a ortografia; é maior quando a fonologia, a ortografia e o significado são conhecidos do que quando apenas a fonologia é conhecida. Quanto mais diversificado e frequente for o hábito da leitura, mais conhecimento das palavras pode ser adquirido. A consequência de tal representação totalmente especificada é um acesso lexical mais rápido e automático, que libera recursos superiores para a compreensão e a geração de inferências, (PERFETTI; HART, 2002; HAMILTON; FREED; LONG, 2016).

Quanto melhor a qualidade de uma representação, maior a especificidade de ativação durante o processo da leitura. Nessa perspectiva, o processamento léxico-semântico influencia a compreensão textual, uma vez que uma alta qualidade de representação lexical na memória do leitor permite maior identificação de palavras e seleção dos sentidos apropriados para a integração de significados dentro de sentenças e entre elas. Logo, uma maior qualidade lexical, principalmente relacionada ao aspecto semântico, contribui positivamente para a compreensão leitora, sendo o conhecimento do significado de palavras um aspecto central do processo (PERFETTI; LANDI; OAKHILL, 2008).

Consequentemente, podemos afirmar que a experiência de leitura afeta a qualidade lexical pois, quanto mais lemos e mais estamos expostos a textos, mais conhecimento teremos sobre os aspectos lexicais e mais especificados estarão os constituintes das palavras. É através da experiência de leitura que os leitores obtêm o conhecimento lexical útil para aumentar a qualidade das representações lexicais (PERFETTI; HART, 2002).

Um aspecto importante a ser destacado é que a qualidade lexical depende da frequência das palavras. Uma palavra de alta frequência para um leitor assíduo será acessada facilmente

devido aos diversos encontros que esse leitor teve com essa palavra, os quais contribuíram para especificar os constituintes lexicais. Entretanto, uma palavra de baixa frequência para um leitor ocasional causará confusão, que levará à interrupção da leitura.

Perfetti e Hart (2001) pesquisaram os efeitos da frequência em pares de palavras homófonas, ou seja, palavras que compartilham a mesma pronúncia, mas têm significados e grafia diferentes. Os resultados mostraram que os leitores habilidosos ficaram confusos apenas ao lerem o membro de baixa frequência do par de palavras homófonas, enquanto leitores menos habilidosos foram confundidos por ambos os membros. Os autores usam o exemplo das palavras em inglês *gate* (portão) e *gait* (andar), que são pronunciadas da mesma forma; porém, a segunda palavra ocorre com menos frequência que a primeira e pode causar confusão para um leitor pouco experiente. Esses efeitos de frequência têm impacto no processamento de palavras e na desambiguação (PERFETTI; HART, 2001).

Além da frequência de ocorrência de palavras, a familiaridade ou frequência relativa deve ser considerada; ela é a experiência de um leitor com determinada palavra. Essa experiência varia entre as pessoas e “depende da quantidade de leitura feita” (PERFETTI; HART, 2001, p. 7). Assim, a quantidade de leitura leva a mais encontros com palavras, promovendo o aumento da qualidade lexical do leitor. Os efeitos da experiência de leitura e, conseqüentemente, de constituintes lexicais de alta qualidade podem ser vistos durante o processamento de palavras que carregam algum tipo de ambigüidade, como homófonas, homógrafas, homônimas e polissêmicas.

Na visão de Nation e Newton (1997) as palavras de alta frequência são essenciais para o uso efetivo da língua e merecem atenção do professor de LA, ou seja, precisam ser ensinadas. Por outro lado, as palavras de baixa frequência podem ou não ser inferidas pelo contexto. Para isso, o leitor precisa usar estratégias como: a inferência pelo contexto, o reconhecimento de morfemas (sufixos e prefixos), possibilitando a dedução do significado da palavra nova.

Quando não é possível inferir o significado, o uso de dicionários pode ser a solução. De acordo com Summers (1988), o dicionário é um recurso válido para aprendizes de LA, tanto para auxiliar na compreensão quanto para atividades de produção. Em uma perspectiva semelhante, Grabe (1997) afirma que o excesso de inferência pode desencadear um processo de frustração porque há momentos durante a leitura em que é necessário saber se o significado das palavras está correto para que o leitor possa prosseguir com um certo grau de confiança.

Quando os significados de algumas palavras não podem ser inferidos a partir do contexto, o uso do dicionário deve ser encorajado. O uso do tradutor automático (TA) pode ser

inserido nesse pensamento como uma forma de guiar o leitor menos proficiente pelo texto em LA e, quiçá, oportunizar a aprendizagem de vocabulário. Verificar essa hipótese é um dos objetivos deste estudo.

Contudo, os dicionários precedem os tradutores automáticos e servem ainda hoje, principalmente no modo eletrônico, como uma importante fonte de busca do significado das palavras. Além disso, muitos tradutores automáticos, como o próprio Google Translate (GT), são consultados pelos usuários como um dicionário eletrônico, ou seja, para a pesquisa do significado de palavras isoladas do texto. A importância da estratégia de pesquisa do sentido das palavras no dicionário será aprofundada na próxima seção.

2.4.4. O uso de dicionário como estratégia para a compreensão leitora

A eficácia do uso de dicionários para a compreensão da leitura é um assunto contraditório entre os pesquisadores da leitura em LA. Alguns estudos que compararam o uso de dicionário e o não-uso de dicionário durante tarefas de leitura produziram resultados divergentes. Há pesquisadores (BENSOUSSAN; SIM; WEISS, 1984; HEIJNEN, 2000; NESI; MEARA, 1991; NEUBACH; COHEN, 1988) que identificaram uma relação não significativa entre o uso de dicionário e o desempenho nos testes de compreensão de leitura.

Em contraponto, há estudos que apontam uma correlação positiva entre o uso de dicionário e a compreensão. Summers (1988) identificou que o uso do dicionário produziu resultados substancialmente melhores de compreensão, bem como de produção, em comparação com a ausência do uso de dicionário. Outros estudiosos do tema evidenciaram uma diferença significativa no desempenho da compreensão de leitura com uso de dicionário sobre a compreensão leitora sem o uso de dicionário (HAYATI; POUR-MOHAMMADI, 2005; TONO, 1989; WELKER, 2010; ZUCCHI, 2010).

Estudos mais recentes têm dado atenção ao uso de dicionários eletrônicos, considerados mais úteis para a obtenção de informações mais precisas e não intrusivas sobre o uso do dicionário. Os resultados de Zucchi (2010), revelam que as pontuações dos grupos que usaram dicionários foram significativamente mais altas do que as do grupo sem dicionário. Koga (1995) atribui a vantagem do dicionário *online* ao fato de que há menos interferência no processo de leitura, o que facilita a compreensão leitora dos estudantes.

Diante do exposto, percebemos que não é tão simples responder se o dicionário é útil para a compreensão do vocabulário ou não, uma vez que há diversos fatores que influenciam e

devem ser considerados durante uma avaliação com uso de dicionários: uma delas é o nível de proficiência dos aprendizes. Além disso, não se pode afirmar uma equivalência entre os testes e instrumentos de avaliação, ainda que eles sejam semelhantes. Os resultados dependerão da compreensão geral do texto ou da compreensão de itens individuais do vocabulário, e esse equilíbrio é difícil de controlar (LEW, 2004).

Além da influência sobre a compreensão leitora, nossa tese se propõe a avaliar a influência do uso de TA na aquisição lexical, especialmente em relação ao vocabulário acadêmico, uma vez que nosso objeto de estudo é a leitura em LI para fins acadêmicos. Logo, é importante conhecermos os estudos referentes a esta questão para o embasamento de nossas análises.

2.4.5. O uso de dicionário e a aquisição lexical em LA

Em relação à aquisição lexical, diversas investigações que contemplam o uso do dicionário apontam resultados positivos na retenção de vocabulário, por exemplo, o trabalho de Krantz (1991) mostra que os leitores que usam dicionário retêm 15,5% das palavras-alvo após a leitura de um livro em inglês e que os leitores mais proficientes tendem a aprender mais palavras do que os menos proficientes.

Nesta mesma direção, Cho e Krashen (1994) indicaram que a leitura com uso de dicionário resulta em melhor retenção de vocabulário do que a leitura sem dicionário. Ao avaliar o impacto das estratégias do processo lexical na aprendizagem de vocabulário, Fraser (1999) descobriu que a estratégia de consulta ao dicionário levou à uma melhor compreensão em comparação com a inferência, e o uso combinado de consulta ao dicionário e inferência poderia melhorar significativamente a retenção de vocabulário.

Mais recentemente, estudos sobre a aprendizagem de inglês como LA no contexto chinês vem contribuindo para o aprofundamento do tema. Shi (2008) e Ji (2009) sugerem, a partir de suas investigações, que o procedimento de consultar informações lexicais no dicionário tende a resultar em maior retenção de vocabulário do que a inferência contextual. Embora haja diferenças no desenho dos estudos citados, eles provam que a aquisição incidental de vocabulário ocorre e demonstram a vantagem do uso de dicionário para retenção de vocabulário.

A estratégia de buscar o significado das palavras para suprir a falta de conhecimento de vocabulário na LA é um dos temas da nossa pesquisa, que envolve a tradução automática de

palavras, frases, parágrafos e textos. Visto que a compreensão leitora passa pela identificação dos sentidos das palavras, este é um aspecto fundamental no desenho deste estudo, que se direciona à leitura em LI para fins acadêmicos, um tipo de leitura que necessita aprofundamento, ou seja, não basta uma compreensão da ideia geral do texto. Neste caso, o leitor precisa mergulhar nos detalhes do texto, uma vez que, ler com fins acadêmicos significa ler para aprender,

Os cursos de inglês instrumental ou de leitura em inglês para fins acadêmicos, geralmente dão ênfase nas estratégias inferenciais e também no uso dos dicionários para a compreensão. Entretanto, ao identificarmos a prática de utilização de TA para leitura acadêmica em LI, entendemos a necessidade de pesquisar as práticas de uso desta ferramenta, bem como inseri-la no contexto da instrução formal de leitura. Defendemos que uma instrução explícita sobre o uso das ferramentas de TA pode trazer resultados positivos para os leitores, que, além de desenvolverem as estratégias inferenciais, podem se beneficiar do TA para aprender vocabulário, estruturas linguísticas, e, portanto, se tornarem mais conscientes, aptos e autônomos na prática da leitura acadêmica em LI.

Visando a compreensão mais ampla sobre o ensino da leitura para fins acadêmicos abordaremos, na próxima seção, a constituição dos cursos de inglês para fins específicos e sua implicação na esfera do ensino da LI nas instituições de ensino superior no Brasil.

2.5. Inglês para fins específicos (IFE)/Inglês para fins acadêmicos (IFA)

Para introduzir este tópico é necessária uma contextualização desta prática de ensino. Hutchinson e Waters (1987) destacam três fatores que levaram ao surgimento desta modalidade de curso de inglês em nível global: 1) as demandas do mundo pós-guerra; 2) novos avanços na linguística; 3) crescimento da psicologia educacional. Segundo os autores, o término da Segunda Guerra Mundial, em 1945, aliado ao intenso desenvolvimento científico, tecnológico e econômico, gerou a necessidade de uma língua universal, sendo a língua inglesa adotada evidentemente pela força econômica dos Estados Unidos no pós-guerra. Logo, as pessoas que buscavam aprender inglês tinham propósitos específicos como: atuar no comércio ou ler manuais de novos equipamentos.

O segundo ponto mencionado diz respeito às alterações na área de linguística, ou seja, o ensino de línguas, que deixa de ser uma mera produção repetitiva de frases pré-estruturadas, para buscar a comunicação real, levando em consideração o contexto de uso da língua alvo.

Assim, surge a demanda por cursos voltados para propósitos específicos. Seguindo este mesmo viés está o terceiro ponto, que abrange as novas perspectivas na área da psicologia educacional, as quais traziam um novo olhar para o ensino que valorizava as necessidades dos aprendizes.

Neste cenário, surgiu a nomenclatura Inglês para Fins Específicos (doravante IFE)¹² (*English for Specific Purposes - ESP*), cujo objetivo principal é o ensino de inglês como LA com ênfase nas necessidades do aprendiz. No Brasil, o IFE nasceu no contexto universitário na década de 70, quando professores e alunos do mestrado em Linguística Aplicada na Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) constataram uma demanda nesta área, o que levou os coordenadores da universidade a elaborar um projeto de IFE para o país, mais especificamente, para desenvolver as habilidades de leitura e escrita nas universidades (GOMES DE MATOS; PINTO, 2000).

Este projeto levou à inclusão da disciplina no currículo da maioria dos cursos universitários, tendo como prioridade a habilidade de leitura com vistas a capacitar estudantes de diferentes cursos a ler e compreender textos acadêmicos em LI referentes à sua área de interesse. Além do ambiente universitário, a proposta de ensino de IFE vem sendo desenvolvida também em escolas técnicas, em cursos preparatórios para vestibular, em preparatórios para concursos públicos, e preparação de candidatos à seleção e exames de proficiência para os cursos pós-graduação (mestrado e doutorado) no Brasil.

Para Hutchinson e Waters (1987), o IFE não é uma metodologia, mas uma abordagem de ensino voltada às necessidades de aprendizagem do aluno em LI. Os autores fazem uma analogia entre IFE e uma viagem, cujo ponto de partida é a necessidade do aluno e o destino é o suprimento dessa necessidade (HUTCHINSON; WATERS, 1987, p. 60-62).

Quatro características principais do IFE são destacadas por Strevens (1988, p. 1-2), enquanto um ensino de LA que: (a) sempre vai ao encontro das necessidades de aprendizagem dos alunos; (b) busca relacionar o seu conteúdo com disciplinas, ocupações e atividades; (c) utiliza a linguagem específica dessas atividades em termos de sintaxe, vocabulário, semântica, etc., e (d) se diferencia, por conseguinte, do inglês geral.

Existem cursos de LI com propósitos específicos em outras áreas de conhecimento como *Business English* (inglês para negócios), inglês para viagem, que são também chamados de *taylor-made courses*¹³. Considerando que o objetivo deste trabalho é o contexto acadêmico/científico, não serão abordados outros tipos de IFE, ainda que as premissas que

¹² Também chamado de Inglês para Propósitos Específicos (IPE)

¹³ Cursos voltados para o propósito específico do estudante. A expressão *taylor-made* significa algo que é feito sob medida.

guiam esta pesquisa possam ser generalizadas para outros fins específicos que não o acadêmico. Além disso, os cursos de IFE estão presentes em quase todas as IES do Brasil e, em um contexto global, existem novas tendências para esses cursos na área da ciência, como o Inglês para fins acadêmicos (doravante IFA) ou em inglês, *English for Academic Purposes (EAP)*.

Neste estudo, dedicamo-nos a explorar o ensino de Inglês para fins Acadêmicos, que é um braço do IFE, cuja principal diferença em relação ao inglês geral, é que a área de conhecimento do aluno é a base para o conteúdo a ser explorado no curso, ou seja, é por meio dos assuntos já conhecidos pelos alunos e presentes em sua vida acadêmica que serão desenvolvidas as habilidades linguísticas e as competências necessárias com vistas a melhorar o seu desempenho em diferentes situações acadêmicas (CHAZAL, 2014).

É importante ressaltarmos neste ponto que, no cenário global contemporâneo, há um movimento de internacionalização no ensino superior definido por Knight e De Wit (1997), como um processo de introdução da dimensão internacional e/ou intercultural nos diferentes aspectos relacionados à educação, ao ensino e à pesquisa. Dentre as estratégias das IES para a internacionalização, destacam-se a cooperação e os projetos internacionais; acordos e redes institucionais; diferentes tipos de mobilidade acadêmica (docente, discente e funcionários); dimensões internacionais e interculturais do processo de ensino/aprendizagem, currículo e pesquisa etc. (SARMENTO; ABREU-E-LIMA; MORAES, 2016).

A necessidade do uso da LI como língua internacional é apontada por Finardi, Prebianca e Momm (2013), para o exercício de uma cidadania global e para a internacionalização da educação. Diante deste panorama, no qual a LI é considerada uma língua internacional, ou a “língua franca da ciência” (FORATTINI, 1996), surgem novas propostas para o ensino de IFA, uma vez que, conforme explica Della Rosa e Eskenazi (2013), a habilidade de leitura deixou de ser o único desafio para pesquisadores brasileiros.

Hoje, a demanda de pesquisadores inclui as habilidades de produção, como a fala e a escrita, que são fundamentais para que participem ativamente do processo de internacionalização, seja compartilhando seus trabalhos (artigos publicados ou apresentações em congressos), participando de programas de intercâmbio ou recebendo pesquisadores estrangeiros. Della Rosa ressalta ainda que, embora o processo de internacionalização das Instituições de Ensino Superior (IES) tenha evidenciado a necessidade do uso da LI como meio de instrução, o projeto ainda está distante da realidade no Brasil.

Portanto, entendemos que é necessário realizar um trabalho de base, no qual a compreensão da leitura em LI é um primeiro passo para avançarmos em direção ao

desenvolvimento de novas habilidades. A falta de contato com a LI no cotidiano é uma barreira para a proficiência; no entanto, as novas tecnologias da informação, o acesso à internet e as propostas de internacionalização ampliam as perspectivas, impulsionando novas ferramentas e práticas de ensino e aprendizagem.

2.5.1. Leitura em LI para fins acadêmicos

Toda leitura apresenta uma intenção, ou seja, qualquer motivação para ler um determinado texto é desencadeada por algum propósito ou tarefa, que pode vir de uma demanda interna ou externa. Nesta tese, estudamos a leitura para fins acadêmicos, como já foi mencionado, estamos tratando de uma leitura que visa aprendizagem.

Ao realizarem leituras acadêmicas em L1, os estudantes de pós-graduação, supostamente leitores hábeis, dado o seu nível de instrução e escolaridade, podem encontrar dificuldade em relação ao conteúdo do texto, mas dificilmente irão esbarrar em complicações linguísticas da LP. A falta de conhecimento de vocabulário não será um grande problema, visto que o conhecimento da língua torna o reconhecimento das palavras automático.

Por outro lado, a leitura acadêmica em LI, exige um esforço maior, especialmente quando o nível de proficiência é baixo. Os leitores em LA já tiveram experiências de aprendizagem com a leitura em L1. Além disso, eles trazem o conhecimento linguístico de sua L1 para a leitura em L2 e esse conhecimento pode auxiliar na transferência de habilidades de leitura ou se tornar uma fonte de interferência, nem sempre positiva. Além do conhecimento linguístico, os leitores/estudantes estão familiarizados com o gênero de escrita acadêmica, que somado ao conhecimento especializado do seu tema de pesquisa, podem ser fatores facilitadores para a compreensão.

A partir do entendimento da constituição dos cursos de IFE/IFA, observamos que, no Brasil, esta modalidade está frequentemente relacionada ao ensino da leitura instrumental, ou seja, uma prática destinada à leitura, compreensão e interpretação de textos. A partir da concepção da leitura como um processo ativo, Farrell (2003) explica que, após estabelecer o foco da aula e selecionar os textos a serem trabalhados (baseados nas necessidades do aluno), a próxima etapa é o ensino da leitura fundamentalmente ancorado nas estratégias de leitura, as quais estão diretamente relacionadas ao sucesso da atividade.

Uma mudança no foco da disciplina é destacada por Holmes e Celani (2006), que explicam que a atenção dispensada à habilidade da leitura, inicialmente realizada através de

práticas tipicamente comportamentalistas, deu lugar à compreensão por meio de estratégias, por intermédio de uma abordagem sócio-interacional, que considera o aluno um participante ativo na compreensão do material, valorizando o seu conhecimento prévio e suas experiências de vida na interação com os textos lidos.

A capacidade de ler bem, segundo Grabe e Stoller (2011), pode ser a habilidade mais importante para os estudantes de Inglês para Fins Acadêmicos (EAP). Os autores explicam que, nos contextos acadêmicos, a leitura fornece uma excelente fonte de aprendizagem adicional para os alunos, tanto em relação ao conhecimento linguístico quanto das informações de conteúdo. Além disso, a leitura acadêmica pode gerar maior interesse e motivar os alunos a explorarem mais os tópicos por meio de leituras adicionais. Contudo, o domínio da leitura requer, além da integração das habilidades de compreensão, o desenvolvimento de um vocabulário amplo e um conhecimento razoável dos elementos gramaticais.

A instrução explícita sobre o desenvolvimento das habilidades de leitura pode fazer a diferença (GRABE, 2009). Além disso, a leitura é uma atividade que pode continuar a ser praticada de forma eficaz e extensiva pelos próprios alunos, após a conclusão de um curso de IFA (GRABE; STOLLER, 2011). Com o propósito de orientar professores, redatores de materiais e construção de currículos no ensino da leitura, os autores descrevem 12 habilidades a serem desenvolvidas para que o estudante se torne um leitor hábil. Veja no quadro 5:

Quadro 5: Habilidades do leitor hábil

Habilidades do leitor hábil
1. Decodificar formas gráficas para reconhecimento eficiente de palavras.
2. Acessar os significados de um grande número de palavras automaticamente.
3. Extrair significados das informações gramaticais em nível de frases e sentenças.
4. Combinar significados das frases com redes maiores de compreensão do texto.
5. Reconhecer estruturas do discurso que constroem e apoiam a compreensão.
6. Usar estratégias de leitura para diversas tarefas acadêmicas de leitura.
7. Definir metas para leitura e ajustá-las conforme necessário.
8. Usar inferências de vários tipos e monitorar a compreensão para atingir as metas da leitura.
9. Basear-se no conhecimento prévio conforme seja necessário e apropriado ao texto.

10. Avaliar, integrar e sintetizar informações para uma compreensão textual crítica.
11. Manter esses processos fluindo por um longo período de tempo.
12. Manter a motivação para persistir na leitura e usar as informações do texto para cumprir os objetivos da leitura.

Fonte: Adaptado de GRABE; STROLLER, 2011, p. 130.

Para Grabe e Stoller, a ideia de que os leitores de L2 não precisam de conhecimento de gramática, ocasionalmente presente na literatura de L2, está equivocada. Os autores explicam que o conhecimento da organização do discurso pode ser muito importante para os alunos que leem textos em L2 em ambientes acadêmicos mais avançados, e os padrões de organização do discurso podem precisar de atenção explícita. Às vezes, os alunos podem conhecer a maior parte do vocabulário e entender os conceitos principais de um texto, mas não conseguem acompanhar o desenvolvimento específico do texto, as novas informações apresentadas ou os argumentos apresentados.

Nesse sentido, consideramos importante tanto para o desenvolvimento das habilidades de leitura em LI para fins acadêmicos, a instrução explícita tanto de conhecimentos gramaticais e estruturas do discurso da LI quanto de vocabulário, tópico que será aprofundado a seguir.

2.5.2. O papel do vocabulário específico na leitura para fins acadêmicos

Quanto ao papel do vocabulário no IFA, Nation (2001) afirma que o “vocabulário técnico” é um tipo de vocabulário especializado e sua ocorrência é afetada por fatores que influenciam o uso de todo o vocabulário. Os professores de LA devem preparar seus alunos para lidar com o grande número de palavras técnicas que ocorrem em textos especializados.

Destarte, é importante que os professores que atuam nesses cursos estejam familiarizados com o vocabulário básico do campo de estudo para que possam elaborar currículos que integram a área de conteúdo e a língua inglesa. Dudley-Evans e St. John (1998) distinguem dois tipos de vocabulário em IFE, vocabulário geral com maior frequência e o vocabulário com significado específico em um campo particular, destacados no Quadro 6:

Quadro 6: Tipos de vocabulário

Tipos de Vocabulário	Exemplos
Vocabulário geral que tem maior Frequência em um campo específico	<p><i>Academic</i> – factor / method / function, occur, cycle</p> <p>Acadêmico: fator / método/ função / ocorre / ciclo</p>
Inglês geral – palavras que têm um Significado específico em determinadas Disciplinas	<p><i>Tourism</i>: accept / advice / agree Turismo: aceitar / conselho / concordar</p> <p>Bug in <i>computer science</i></p> <p>“Erro” na ciência da computação</p> <p>Force, acceleration and energy in <i>physics</i></p> <p>Força, aceleração e energia na física</p> <p>Stress and strain in <i>mechanics and engineering</i></p> <p>Estresse e tensão na mecânica e engenharia</p>

Fonte: Adaptado de DUDLEY-EVANS; ST JOHN, 1998, p. 83.

A aprendizagem de vocabulário pode ocorrer por meio de ensino explícito ou aprendizado incidental. No campo de IFA, no entanto, é importante ensinar o vocabulário explicitamente em virtude do propósito específico do curso, cuja natureza possibilita o delineamento de um corpus de palavras a ser ensinado. Além disso, a instrução explícita favorece o aprendizado devido ao tempo limitado é característico desse tipo de curso, que estão normalmente associadas às pressões do campo em que os alunos trabalham, por exemplo, a necessidade de aprender inglês o mais rápido possível para trabalhar, ou no caso de estudantes de pós-graduação, a urgência da aprendizagem está relacionada à necessidade imediata de acesso a materiais de estudo essenciais para seus trabalhos acadêmicos e muitas vezes, para a aprovação nos exigidos exames de proficiência.

No quarto capítulo do livro *Teaching English for Specific Purposes*, Viana, Bocorny e Sarmiento (2019) abordam a questão do ensino de vocabulário nos cursos de IFE e iniciam com as seguintes questões: 1) Qual vocabulário você (vai) ensinar em suas aulas de IFE? 2) Quais evidências de sua análise de necessidades apoiam a sua decisão? A resposta, segundo os autores, depende dos perfis e históricos dos alunos, por exemplo, idade, nacionalidade, experiência

profissional, nível de proficiência, formação educacional). É por esta razão que os cursos de IFE exigem sempre uma análise detalhada e sistemática das necessidades dos alunos.

Na sequência do capítulo os autores apresentam um exemplo de atividade de leitura específica para um grupo de técnicos iniciantes fluentes em inglês geral e cuja L1 é o espanhol, que estão iniciando um trabalho para uma empresa que fabrica elevadores. A atividade indica que mostrar aos alunos o que eles já sabem em um texto especializado é, geralmente, uma maneira encorajadora e motivadora de iniciar uma aula de vocabulário. Seria o caso de marcar as palavras cognatas, por exemplo, neste caso os alunos cuja L1 é uma língua românica teriam alguma vantagem (em comparação com alunos de outras origens de primeira língua). Os autores citam a afirmação de Petrescu, Helms-Park e Dronjic (2017) de que “em disciplinas altamente especializadas, os antecedentes linguísticos dos falantes afetariam a facilidade ou dificuldade de adquirir terminologia específica da disciplina” (p. 15, apud VIANA, BOCORNY E SARMENTO, 2019).

Algumas estratégias dadas pelos autores são o ensino de palavras acadêmicas de alta frequência, na maioria das vezes reunidas em listas prontas como a *Academic Word List*¹⁴ (COXHEAD, 2000), ou usando corpus de vocabulário acadêmico em inglês disponível *online*.

Conforme abordamos na seção anterior, existem diversos tipos de estratégias que podem tornar o processo de leitura ativo em uma aula de LA. O professor que utiliza estratégias de aprendizagem, para Oxford (1990), deixa de estar no centro do ensino e passa a ser um facilitador, auxiliando os alunos a identificar e utilizar as estratégias apropriadas e, desse modo, tornando-os mais autônomos e independentes. Além disso, o professor de IFE é também um pesquisador, na medida em que faz um levantamento de necessidades, e a partir disso desenvolve cursos, criando e adaptando materiais didáticos, conforme apontam Dudley-Evans e St. John (1998).

Os cursos de IFA possuem a mesma característica principal que os demais cursos de IFE, ou seja, são baseados em uma análise criteriosa de necessidades e, segundo Horowitz

¹⁴ A *Academic Word List* (AWL) foi lançada no ano de 2000 por Averil Coxhead do Centro de Linguística e Estudos Aplicados da Linguagem na Victoria University of Wellington, Nova Zelândia. A lista contém 570 famílias de palavras que foram selecionadas através da análise de um corpus de milhões de palavras em mais de 400 textos acadêmicos. As palavras foram tiradas de 28 disciplinas acadêmicas diferentes dos cursos de Artes, Comércio, Direito e Ciências, por serem consideradas relevantes para todas as áreas de estudo. A lista foi dividida em dez sublistas, com as 60 palavras mais frequentes na Sublista 1, e as palavras menos frequentes na Sublista 10. A lista exclui as 2.000 palavras mais frequentes da LI. A AWL foi criada para desenvolver o vocabulário dos alunos de IFA em todas as disciplinas acadêmicas. Disponível em <https://www.eapfoundation.com/vocab/academic/awllists/>.

(1986), precisam considerar os requisitos acadêmicos e não apenas as particularidades de disciplinas. Na perspectiva de Liyanage e Birch (2001), o primeiro objetivo de cursos que focam no ensino de IFA é desenvolver nos aprendizes a sensibilização para uma linguagem específica para a atuação no contexto acadêmico.

Dentre as estratégias ensinadas nos cursos de IFE voltados para fins acadêmicos, especialmente com foco na habilidade de leitura, destacamos previamente o uso do dicionário (físico e eletrônico/online) para sanar uma dificuldade lexical. No entanto, uma prática comum relatada por estudantes e profissionais na atualidade é o uso de tradutores automáticos (especialmente o *Google Translate*) para leitura de textos em LI ou outras línguas adicionais.

Partindo da premissa de que a busca de sentido durante a leitura envolve o conhecimento das palavras, este estudo se propõe a ir além do uso do dicionário, que resultada na informação do significado de palavras isoladas, e investigar o uso de tradutores *online* ou tradutores automáticos como uma estratégia para a compreensão da leitura de textos acadêmicos em inglês como LA. Em vista disso, introduziremos o escopo teórico deste objeto de estudo.

2.6. A tradução automática

As publicações de maior impacto científico usam a língua inglesa como língua franca (FINARDI; FRANCA; FURTADO-GUIMARÃES, 2022). Por essa razão, exige-se de estudantes e pesquisadores um conhecimento funcional da língua inglesa. Para mestrandos e doutorandos, a falta de conhecimento linguístico em LI torna o exame de proficiência um grande desafio para a maior parte dos estudantes brasileiros de pós-graduação. A exigência de leituras em LI neste nível de estudo leva muitos pós-graduandos a utilizarem o tradutor automático (doravante TA, para tradutor automático ou tradução automática) tanto para a compreensão leitora quanto para a produção dos resumos de suas pesquisas.

Um dos objetivos do presente estudo é investigar a possibilidade de uso do TA como uma ferramenta pedagógica, especificamente no contexto do ensino de leitura para propósitos acadêmicos no ensino superior. Para isso, é imprescindível conhecermos mais sobre o funcionamento dessa ferramenta. Contudo, antes de explorarmos o processamento dos TAs, realizaremos uma breve discussão sobre o conceito de tradução.

2.6.1. Tradução é traição?

*“A tradução, na melhor das hipóteses, é um eco”
George H. Borrow, The Bible in Spain, 1896*

O conceito de tradução acompanha as vertentes de pensamento que definem os estudos da linguagem. Para Catford (1980, p. 22), tradução é "substituição do material textual de uma língua pelo material textual equivalente em outra língua". Essa concepção aproxima-se do conceito da linguística de Saussure (2006), na qual a tradução estaria baseada na troca de significantes que estariam associados a um mesmo significado.

Contudo, esta definição é um tanto limitada, visto que, apesar de ser parte do processo da tradução, a passagem de um determinado conteúdo de uma língua para outra implica sempre em algum tipo de alteração. Em outras palavras, esta transformação não se restringe apenas aos significantes, uma vez que ao compreender a língua como um organismo vivo em constante mudança, o significado se estabelece a partir de um contínuo processo de construção e transformação. A partir dessa concepção, Arrojo explica que:

Traduzir não pode ser meramente o transporte, ou a transferência, de significados estáveis de uma língua para outra, porque o próprio significado de uma palavra, ou de um texto, na língua de partida, somente poderá ser determinado, provisoriamente, através de uma leitura. (ARROJO, 2000, p. 27).

Em consonância, Jakobson (1995) afirma que não há equivalência completa entre as unidades de código na tradução interlingual. O autor explica que, ao traduzir de uma língua para outra, substituem-se mensagens em uma das línguas, não por unidades de código separadas, mas por mensagens inteiras de outra língua, enfatizando que a prática da tradução interlingual requer atenção constante da ciência linguística.

Na visão de Martins e Nunes (2005), a tradução não é apenas o transporte do conteúdo léxico gramatical de uma língua para outra porque o significado do texto não se encontra apenas no texto em si, mas depende da interpretação do leitor, que fará uso de conhecimentos extralinguísticos.

As concepções de tradução citadas nesta seção denotam a complexidade envolvida na tarefa de tradução. É preciso ir além das palavras na sua forma literal para realizar uma interpretação do que está escrito. Ademais, é essencial que haja um profundo conhecimento de ambas as línguas para que a mensagem possa ser compreendida no contexto de uso da língua para a qual a tradução se remete. Aqui cabe lembrarmos do ditado italiano que compara o tradutor a um traidor “*traduttore, traditore*”, no sentido de que toda tradução não corresponde

exatamente ao sentido original da frase, uma vez que algumas possibilidades são contempladas e outras negligenciadas.

De certa forma, é possível endossar essa afirmação pelo viés de que, para traduzir de uma língua para outra, é preciso manter a ideia principal do texto, para que haja uma boa compreensão. Por outro lado, o tradutor precisa fazer concessões e encontrar palavras e expressões mais próximas possíveis do significado original, sabendo de antemão que não há correspondências perfeitas. Um bom tradutor, portanto, precisa saber ler, compreender, interpretar, analisar, decidir e adequar termos, frases e palavras a fim de obter uma tradução mais próxima possível do sentido do texto original.

Se a complexidade da tradução gera desafios, causa equívocos e discussões para os tradutores humanos, convidamos o leitor desta tese a fazer o exercício de imaginar os obstáculos existentes no desenvolvimento de tradutores automáticos, que, a grosso modo, são máquinas que buscam “imitar” o pensamento humano através da sua forma de interpretar e processar a linguagem natural. Analisaremos mais profundamente o funcionamento destes sistemas a seguir.

2.6.2. Uma breve contextualização histórica dos TAs

Os primeiros tradutores automáticos foram desenvolvidos na década de 40, concomitantemente ao avanço da ciência da computação, sendo a primeira aplicação não numérica nessa área, de acordo com Nirenburg (1987). Patrocinados pelos governos norte-americano e inglês durante a Guerra Fria, o desenvolvimento da tradução automática tinha como objetivo, naquele período, obter informações da inteligência soviética de forma rápida, interceptando mensagens enviadas pelos comandos de guerra. Embora o processo fosse visto na época como algo simples, os sistemas produzidos nas décadas de 50 e 60, ancorados na linguística computacional e inteligência artificial (IA), estavam muito abaixo das expectativas e, por isso, houve um período de interrupção nas pesquisas nessa área e uma descrença na TA, conforme explica Mateus (1995).

O progresso da informatização e o desenvolvimento de teorias na linguística formal, como a gramática gerativa de Chomsky, somado à criação da Comunidade Econômica Europeia, reacendeu o interesse pela tradução através das máquinas na década de 80. Contudo, as pesquisas foram impulsionadas de forma mais contundente durante os anos 90 com a revolução da *WEB - World Wide Web*, que transformou o modo de comunicação entre as

peessoas através da conexão pela rede mundial de computadores, aumentando a demanda por tradução automática (HUTCHINS, 2006). É neste cenário que surgem os primeiros tradutores *online* gratuitos.

Os tradutores automáticos podem ser definidos como “(...) sistemas computadorizados responsáveis pela produção de traduções de uma língua natural para outra com ou sem a assistência humana”, de acordo com Hutchins e Somers (1992, p. 3). De acordo com Hutchins (2002), na tradução totalmente automática, o sistema traduz todo o texto sem a intervenção do tradutor humano, produzindo uma tradução crua, normalmente conhecida como “tradução informativa” ou “tradução para apreensão de sentido”.

2.6.3. A evolução dos TAs: do sistema de regras ao sistema neural

“Enfie um Peixe-Babel no ouvido e você instantaneamente compreenderá qualquer coisa que ouvir em qualquer idioma conhecido”.

Douglas Adams – O guia do mochileiro das galáxias

Na famosa série de livros criada pelo escritor britânico Douglas Adams, “O Guia do Mochileiro das Galáxias”¹⁵, existe um peixe chamado Babel¹⁶, que ao ser inserido no ouvido de uma pessoa, torna possível que qualquer língua natural do universo seja traduzida instantaneamente. A imaginação do autor inspira o sonho da comunicação em diferentes línguas naturalmente. A ficção torna possível algo que na realidade apresenta diversos impedimentos.

Os primeiros modelos de TA, os chamados sistemas baseados em regras (*rule-based system*), contemplam três principais abordagens: a) a tradução direta, que funciona como um dicionário bilíngue, traduzindo palavra a palavra, sem considerar as estruturas sintáticas ou a relação de significados entre as palavras; b) a abordagem por transferência, que, conforme explica Hutchins (2003), avançou em relação à tradução direta porque vai além da tradução palavra por palavra, podendo ter programas separados para a transferência lexical e para transferência estrutural; c) a abordagem da interlíngua, ancorada nos conceitos da linguística universal, que entende que é possível converter textos da língua de partida em representações

¹⁵ Com o título original em inglês de *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy* é uma série de ficção científica cômica criada por Douglas Adams. Originalmente era transmitida na BBC Radio 4 em 1978, foi mais tarde adaptada para outros formatos, e após vários anos se tornou um fenômeno internacional.

¹⁶ Referência à Torre de Babel, narrativa bíblica de Gênesis 11:1-9 é o mito fundador para explicar por que as pessoas falam línguas diferentes.

sintático-semânticas comuns em diferentes línguas. O modelo de regras apresenta muitas falhas na tradução de frases e textos, especialmente quando há palavras polissêmicas ou algum tipo de ambiguidade, uma vez que não contempla o contexto comunicativo, apenas as estruturas e/ou significados das palavras isoladamente.

Desenvolvido depois do sistema de regras, o sistema de tradução automática estatística (TAE) ou sistema baseado em corpus, pode ser dividido em duas categorias: o modelo estatístico e o modelo baseado em exemplos. Somers (2003) esclarece que este tipo de sistema de TA está ancorado essencialmente no alinhamento de palavras, expressões e sequências de palavras num *corpus* bilíngue paralelo e no cálculo das probabilidades de qualquer palavra/expressão numa dada frase de uma língua corresponder a uma ou mais palavras da frase equivalente na língua alvo com a qual esteja alinhada.

Por outro lado, no sistema baseado em exemplos, a tradução é feita através da comparação do *input* com um *corpus* de exemplos representativos já traduzidos, extraíndo as correspondências mais próximas como modelo de tradução para o texto alvo. Conforme aponta Somers (1998), essa abordagem se assemelha ao modo como os tradutores humanos trabalham, pois busca resolver problemas novos com base em soluções usadas para problemas semelhantes anteriores e, por isso, resulta em traduções mais fluentes e menos literais.

Ao contrário da tradução automática baseada em regras, a Tradução Automática Estatística (TAE) (BROWN et al., 1990; KOEHN; OCH; MARCU, 2003) aprende estruturas latentes como alinhamentos de palavras ou frases diretamente de corpora paralelos. Entretanto, este sistema é incapaz de modelar dependências de longa distância entre palavras, e por isso, a qualidade da tradução do TAE está longe de ser satisfatória. Desse modo, a TAE representa um avanço significativo na qualidade dos TAs. No entanto, esse sistema ainda não era suficiente para dar conta da complexidade do funcionamento da linguagem natural e de seu processamento no cérebro humano.

Diante destas limitações e a partir do desenvolvimento da aprendizagem profunda (*deep learning*), a Tradução Automática Neural (TAN) (BAHDANAU; CHO; BENGIO, 2015; CHO et al., 2014a; SUTSKEVER; VINYALIS; LE, 2014) emergiu como um novo paradigma e rapidamente substituiu a TAE como a abordagem dominante no campo da tradução automática.

Fruto de pesquisas e aplicações no campo da Inteligência Artificial, o sistema de TAN revolucionou o modo de funcionamento dos TAs. Diferentemente dos sistemas de regras e de corpus, a TAN é um sistema de computador que opera como se fosse um cérebro, ou seja,

imitando as redes neurais biológicas (JEAN et al., 2015; KALCHBRENNER; BLUNSOM, 2013; LUONG; PHAM; MANNING, 2015).

Ancorado na Aprendizagem de Máquinas (AM) (*machine learning*), este sistema se alimenta de corpus de dados para aprender progressivamente e conseqüentemente melhorar a sua tradução, conforme a atuação das redes neurais no cérebro humano. Conforme explica Prati (2006), a aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA), por ser o fator determinante do comportamento inteligente de um sistema. A aprendizagem de máquinas estuda métodos computacionais para melhorar o desempenho na aquisição de novos conhecimentos e novos meios de organizar os nossos conhecimentos.

A intenção ambiciosa de reproduzir a estrutura do cérebro humano e suas bilhões de células nervosas (neurônios) conectadas através de redes artificiais em um computador é um sonho antigo na área da IA. Há duas condições fundamentais para isso: 1) uma capacidade suficientemente grande de processamento de dados; 2) a disponibilidade de uma grande quantidade de dados (*big data*), para viabilizar o treinamento das redes neurais.

Considerando que esta tese se propõe a avaliar o uso do *Google Translate* (GT) na leitura em LI para fins acadêmicos, é importante mencionarmos que a Google introduziu o sistema de TAN a partir de 2016. Este sistema funciona com base na chamada *Deep Learning* ou aprendizagem profunda, em português, um ramo da aprendizagem de máquinas que implica em “ensinar” as máquinas a agirem e interpretem dados de uma maneira mais natural (WU et al., 2016). Trata-se de um tema emergente no campo da IA, cuja função preponderante é criar oportunidades de aprendizagem profundas com o uso de redes neurais, tais como o reconhecimento de fala, visão computacional e processamento de linguagem natural.

No livro “O algoritmo Mestre”, de Pedro Domingos (2015), o autor traça um paralelo a partir da análise dos modelos de TA por regras, ou TA direta, e o neural, utilizando os jogos de tabuleiro jogo da velha e xadrez com um pequeno número de regras do tipo, “se o oponente possui duas casas seguidas, marque a terceira”. Torna-se impossível perder no jogo da velha, sendo possível estabelecer um algoritmo simples que analisa as regras e retorna uma resposta exata, assim como no modelo de tradução direta. Já no xadrez, que possui um número muito maior de jogadas, é impossível um programa prever a melhor delas apenas com um conjunto de regras estabelecidas, seria necessário um modelo que fosse exposto a uma grande quantidade de movimentos para ser treinado e gerar padrões de respostas para cada situação específica, exatamente como é feito no aprendizado de máquinas.

Ao contrário de abordagens anteriores, que recorriam a um conjunto de algoritmos explicitamente programados, a tradução neural utiliza as redes neurais artificiais para analisar grandes quantidades e, assim, identificar padrões ou regularidades para deduzir suas próprias regras a fim de resolver um determinado problema. Entendemos, assim, que a insuficiência do sistema baseado em regras se deve à complexidade da linguagem natural, que, ao contrário da linguagem usada na programação, é constituída por regras condicionais que apresentam diversas exceções e contradições.

Em relação à qualidade de resultado da tradução, por muito tempo, o GT teve uma reputação ruim porque sua produção era considerada de baixa qualidade (AGARWAL et al., 2011). No entanto, pesquisas recentes descobriram que a qualidade melhorou o suficiente para ser usada na indústria da tradução (CHEN; ACOSTA; BARRY, 2016). O *Google Translate* é um dos sistemas de TA mais conhecidos (NIZKE, 2019). É uma plataforma online gratuita que permite a tradução instantânea de documentos, palavras e frases. De acordo com Aiken e Ghosh (2009) e Och (2009), o *Google Translate* fornece tradução para várias combinações de pares de línguas e é mais preciso do que outros sistemas de TA, o que justifica a sua escolha como objeto desta pesquisa.

Nos últimos anos, a avaliação da qualidade do GT tem se destacado como um campo de pesquisa em ascensão, mas que ainda não foi explorado extensivamente, conforme apontam o estudo de Vardaro, Schaeffer e Hansen-Schirra (2019). Embora o sistema de TAN seja mais sofisticado e complexo em comparação com seus antecessores, ele também apresenta limitações e obstáculos a serem vencidos. Dentre os desafios linguísticos para o aperfeiçoamento da TAN, destacamos a ambiguidade, uma característica inerente às línguas naturais.

As expressões linguísticas são interpretadas a partir de contextos específicos. Assim, na declaração em inglês “*I’ll make a toast*” não fica claro se a pessoa está dizendo que vai fazer uma torrada ou um brinde, porque “*toast*” pode significar tanto um quanto outro, dependendo do contexto. Neste caso, é preciso que o ouvinte ou leitor interprete a expressão para que ocorra o que chamamos de desambiguação. Este é um dos principais motivos que desencadeiam erros, muitas vezes grosseiros, na tradução automática.

2.6.4. Identificando problemas na tradução automática

Segundo Hutchins (2003), os erros cometidos pelos tradutores humanos e as máquinas diferem. Diante disso, nos questionamos: como avaliar os erros do TA? Em geral, há duas principais abordagens de avaliação da TA: a primeira depende de humanos; a segunda busca automatizar esta tarefa. A avaliação humana de TA é mais comumente realizada sob o paradigma de adequação e fluência, em que a adequação (também conhecida como 'precisão') é entendida como a extensão em que a saída/resultado captura o significado da entrada do idioma de origem, e fluência (também conhecida como 'inteligibilidade') é a extensão em que a saída da TA é um 'bom' exemplo do idioma de destino.

O trabalho do avaliador humano é classificar a saída de TA segmento por segmento (ou seja, sem contexto) e no nível da frase, com o segmento de texto fonte apresentado ao lado. Frequentemente, uma escala ordinal é usada, por meio da qual os avaliadores humanos podem indicar, por exemplo, que a saída do TA captura "todo o significado", "a maior parte do significado" ou "nenhum significado" do segmento original (KOEHN, 2010, p. 218–220).

A avaliação automática depende principalmente de métricas de avaliação automática (AEMs¹⁷), que são scripts ou programas de software que utilizam um conjunto explícito e formalizado de critérios linguísticos para avaliar a saída da TA, normalmente em relação a uma tradução de referência humana. Todo o processo parte do pressuposto de que a qualidade da tradução pode ser avaliada com base em uma gama restrita de características linguísticas prescritas correspondentes no nível da palavra e da frase.

Evitamos aprofundar estas avaliações em detalhes porque a perspectiva computacional não é o foco da nossa pesquisa. Todavia, nosso interesse está no destaque da importância da interface entre a Linguística, as Neurociências e a Ciência da Computação na análise e avaliação deste serviço automático de tradução, bem como na identificação dos tipos de classificação que são utilizados para a análise de erros do TA.

Os estudos anteriores à TAN analisavam os erros a partir da TAE. Por exemplo, Vilar e colaboradores (2006) relatam a primeira mudança em direção ao uso de classificação e análise explícita de erros. A análise de erros de vários sistemas estatísticos (TAE) de chinês para inglês, espanhol para inglês e inglês para espanhol foi realizada a fim de identificar os principais problemas com esses sistemas. Diferentes autores criaram categorias distintas para a análise

¹⁷ Sigla para *automatic evaluation metrics* (métricas de avaliação automática).

dos erros. Destacamos as categorizações de Farrús et al. (2010) e Federico et al. (2014): Erros morfológicos, lexicais, ortográficos, sintáticos, semânticos, escolha lexical e adições.

Após a inserção da TAN, os estudos se voltaram à comparação entre as traduções feitas no sistema estatístico (TAE) e a tradução neural. Na pesquisa realizada por Castilho e colaboradores (2017a), os tipos de erros encontrados na saída da TAN foram altos para omissão (37% dos erros encontrados nos segmentos contra 8% no sistema TAE), enquanto que para o TAE os erros consistem na estrutura da frase (35% dos segmentos contra 10% na TAN). Para segmentos sem erros, 25% da TAE não continham erros, contra apenas 2% na TAN. Esses resultados indicam novamente que o sistema TAN supera o TAE em métricas automáticas.

Outro aspecto investigado em relação à qualidade do resultado da tradução automática é o esforço de pós-edição. Pesquisas recentes nesta área (BENTIVOGLI et al., 2016; CASTILHO et al., 2017) mostraram um aumento na qualidade da TAN para a pós-edição de determinados pares de idiomas, como alemão, grego e português (CASTILHO et al., 2017). Bentivogli e colaboradores (2016), escreveram um dos primeiros artigos científicos comparando os resultados de TAN e TAE através da pós-edição de conferências TED¹⁸ traduzidas de inglês para alemão para analisar ambos os resultados. Eles concluem que um dos principais pontos fortes da TAN é a reformulação das sentenças alvo.

Em termos gerais, a TAN diminui o esforço de pós-edição, mas se perde mais rápido do que a TAE conforme o comprimento da frase. Além disso, Toral e Sánchez-Cartagena (2017) utilizam o estudo de Bentivogli e colaboradores. (2016) para aumentar o escopo inicial adicionando diferentes combinações de línguas e métricas. Embora tenham concluído que a TAN produz uma qualidade melhor do que os sistemas anteriores, essa qualidade nem sempre ocorre para todas as combinações de idiomas.

Em termos práticos, encontramos estudos como o artigo “*Machine Translation and poetry. The case of English and Portuguese*” (Tradução Automática e poesia. O caso do Inglês-Português), na o qual o autor Humblé (2019) afirma que em relação à tradução de romances a TA ainda tem um longo caminho a ser percorrido para se equiparar à tradução humana, mas ele apresenta uma série de pesquisas (TORAL; WAY, 2018; TORAL, WIELING, WAY, 2018, entre outros) que defendem a TA como uma ferramenta de grande ajuda aos tradutores profissionais da tradução. Humblé adiciona que o TA parece funcionar melhor com frases

¹⁸ TED (acrônimo de *Technology, Entertainment, Design*; em português: Tecnologia, Entretenimento, Planejamento) é uma série de conferências realizadas na Europa, na Ásia e nas Américas pela fundação Sapling, dos Estados Unidos, sem fins lucrativos, destinadas à disseminação de ideias. Os vídeos com limitação de dezoito minutos são amplamente divulgados na Internet.

curtas, principalmente através dos sistemas estatísticos, o que pode indicar uma chance para a tradução de poesias. O estudo indica que os sistemas estão sendo aperfeiçoados e o processamento estatístico é muito eficiente, sugerindo a TA como uma ferramenta potente de ajuda aos tradutores profissionais.

Ao comparar os resultados de TA e tradução humana, atentando para a questão da desambiguação, Karnal (2019) analisa o poema “A Pera”, que está na antologia poética de Vinícius de Moraes, conforme mostra o quadro 7.

Quadro 7: Traduções do poema “A Pera”

Poema original em português	Poema traduzido pelo Google	Poema traduzido por Ashley Brown
<p>A PERA Como de cera E por acaso Fria no vaso A entardecer</p> <p>A pera é um pomo Em holocausto À vida, como Um seio exausto</p> <p>Entre bananas Supervenientes E maçãs lhanas</p> <p>Rubras, contentes A pobre pera: Quem manda ser a?</p>	<p>THE PEAR As wax And by accident Cold in the vase At dusk</p> <p>The pear is a doorknob Holocaust To life as An exhausted breast</p> <p>Among bananas Supervenient And orange apples</p> <p>Blush, happy The poor pear: Who is the boss?</p>	<p>THE PEAR As if of wax And by chance Cold in the dish Growing late</p> <p>The pear is a fruit Burnt offering To life, like A breast exhausted</p> <p>Among bananas Extraneous And apples, candid</p> <p>Ruddy, content The poor pear: Who brings it to be?</p>

Fonte: Adaptado de KARNAL, 2019. p.32¹⁹.

A autora explora diferentes aspectos relacionados às traduções e conclui que a TA não utilizou um sistema de regras, ao utilizar a palavra *boss/chefe*, não mencionada no poema:

faz uma inferência (implicatura pragmática) pelo contexto do verbo mandar. Essa relação com o verbo foi possivelmente encontrada no corpus eletrônico, em que traduções anteriores estavam armazenadas na base de dados, tudo o que a máquina faz é minerar esses dados. Já na tradução humana, ao manter o verbo ser, o tradutor parece tentar ser mais fiel à tradução original. Ainda que a tradução da máquina envolva somente dados estatísticos, ela parece interpretar o dito, ao passo que na tradução humana há uma preocupação com a fidelidade do texto. De fato, a tradução

¹⁹ Fonte: http://www.antoniomiranda.com.br/poesia_ingles/vinicius_de_moraes.html.

feita pela máquina também conta com traduções realizadas pelos humanos, pois são essas as informações que o minerador do Google encontra. (KARNAL, 2019, p. 32)

Ambos os estudos citados acima apontam falhas no TA, porém evidenciam a qualidade da ferramenta e sua sofisticação enquanto sistema operacional. Uma informação pertinente ao desenho desta tese é que trabalhamos com artigos científicos ou textos relacionados de alguma forma aos estudos acadêmicos. Destarte, cabe salientarmos que este gênero textual contempla características linguísticas que diferem da linguagem literária, conforme destaca Leibrunder (2000, p. 230-231):

a linguagem científica é objetiva, concisa e formal; o padrão lexical (nominalizações, vocabulário técnico e emprego de verbos na 3ª pessoa do singular, acrescido da partícula “se” (índice de indeterminação do sujeito), ou na 1ª pessoa do plural (sujeito universal, ocasionando o apagamento do sujeito) (p. 230-231)

A objetividade da linguagem científica carrega uma dose de previsibilidade que pode ser um facilitador para a TA, uma vez que não se costuma fazer uso de linguagem figurada, sendo o assunto majoritariamente abordado através de uma linguagem mais denotativa. Contudo, é possível identificar diferentes tipos de erros mesmo com uma linguagem mais objetiva. Questões relacionadas à morfologia, estrutura e ordenação de frases, problemas com palavras polissêmicas e ambiguidade, concordância verbal ou nominal, entre outros aspectos linguísticos relevantes para a compreensão textual. Pode-se acrescentar ainda como uma questão fulcral a precisão na escolha de palavras (conceitos) em textos científicos, já que podem sugerir sutilezas ou remeter a paradigmas opostos, aspecto nada trivial em termos de compreensão de um dado texto.

Para Pietroforte e Lopes (2005, p. 131), estudiosos do campo da Semântica Lexical, as palavras polissêmicas “possuem mais de um significado para o mesmo significante”. Logo, traduzir esse tipo de fenômeno linguístico é uma tarefa complexa. É preciso utilizar o recurso de Desambiguação Lexical de Sentidos (DLS), que corresponde à tarefa de determinar o sentido mais adequado de uma palavra de acordo com o contexto de uso (sentença, texto, documento etc.), considerando um conjunto finito de possíveis sentidos/significados (AGIRRE; EDMONDS, 2006).

Vejamos o exemplo de um resumo de artigo científico que inicia da seguinte forma: “O presente artigo...”; este excerto pode ser traduzido de português para inglês como *the present article/paper*, nesse caso, o TA indicará que, combinada à palavra “artigo”, a melhor tradução para “presente” é *present*. A desambiguação da palavra “presente”, que em inglês pode ser representada tanto por *present* (o que ocorre no tempo atual) quanto por *gift* (regalo, brinde,

lembrança) acontece quando inserimos a frase: “comprei um presente para o aniversário do meu irmão”, em que a palavra “aniversário” será associada ao vocábulo *gift*.

No caso de não correspondência estrutural, várias línguas utilizam estruturas diferentes para a mesma realidade conceitual ou a mesma estrutura para diferentes realidades conceituais. Um bom exemplo é o tempo verbal *Present perfect*, em inglês, o qual não existe em correspondência plena ou direta no Português. Nesse sentido, a tradução da máquina fica prejudicada, uma vez que, conforme menciona Tucker (1987), é difícil atribuir a uma máquina características humanas realizadas de modo completo e consciente.

Para que a interlíngua represente verdadeiramente o significado conceitual de um texto, ela deve ser capaz de realizar semântica composicional, que, juntamente com regras de semântica inferencial, lhe permitiria fazer deduções lógicas e chegar a uma compreensão mais completa do significado do texto de entrada. (TUCKER, 1987, p. 123).

Em uma análise específica da tradução automática de textos do gênero resumo de artigo científico, Borsatti e Gabriel (2019) evidenciam a superioridade do sistema do GT sobre outros dois TAs gratuitos identificando os erros presentes nos resumos:

Quadro 8 – comparação de traduções de resumo de artigo científico

GT, maio/2019	Wordlingo, maio/2019	Reverso, maio/2019
<p>This article discusses the responsibilities of linguistics and Portuguese language teachers according to their professional context (research professors, university professors and school teachers) and their responsibility for the teaching of mother tongue in basic education. At the same time, it recognizes the lack of interchange between university-school and effectiveness of the teaching of language in the Brazilian public schools, raising some hypotheses on the reason that causes the current state of things. To conclude, it suggests that, in their regional area of activity, universities should become concerned with research in teaching, and be involved in the monitoring and guidance to teachers of schools, in terms of language teaching, in elementary education is medium.</p>	<p>The present article in accordance with argues the attributions of the professors of linguistics and Portuguese language in its context of professional performance searching professors, university professors and professors of school and its responsibility how much to the language education materna in the basic education. At the same time, it recognizes the lack of interchange between university-school and effectiveness of the education of language in the Brazilian public schools, raising some hypotheses on the .causing reason of the current state of things. To finish, it suggests that, in its space of regional performance, the universities pass if to still worry about research in education, occupying with the accompaniment and the orientation to the professors of the schools, in what it respects to the language education, in basic and average education.</p>	<p>The present article discusses the linguistics teachers' attributions and of Portuguese language in agreement with his/her context of professional searching teachers, academical teachers and school teachers performance and his/her responsibility as for the teaching of maternal language in the basic education. At the same time, it recognizes the exchange lack among university-school and of effectiveness of the language teaching in the Brazilian public schools, lifting some hypotheses on the reason cause of the current state of things. To conclude, he/she suggests that, in his/her space of regional performance, the universities pass worrying with research in teaching, being still in charge of with the attendance and the orientation to the teachers of the schools, in what respects to the language teaching, in the fundamental teaching and medium teaching.</p>

Fonte: Adaptado de BORSATTI; GABRIEL, 2019, p. 14-16²⁰

²⁰ Texto original em português: O presente artigo discute as atribuições dos professores de linguística e de língua portuguesa de acordo com seu contexto de atuação profissional (professores pesquisadores, professores universitários e professores de escola) e sua responsabilidade quanto ao ensino de língua materna na educação básica. Ao mesmo tempo, reconhece a falta de intercâmbio entre universidade-escola e de efetividade do ensino de língua nas escolas públicas brasileiras, levantando algumas hipóteses sobre o motivo causador do atual estado de coisas. Para finalizar, sugere que, no seu espaço de atuação regional, as universidades passem a se preocupar

Uma rápida passada de olhos nos três textos já possibilita a observação de que o texto do GT é mais fluido e apresenta menos erros (grifados em negrito) do que os outros dois. O *Worldlingo* e o *Reverso* apresentam muitos erros de concordância, na ordem de palavras, preposições mal empregadas, e tudo isso devido ao caráter literal do resultado da tradução causado por uma transferência de palavras e frases de uma língua para a outra, um traço específico do sistema de regras.

Dentre os vários elementos linguísticos apontados no estudo, destacamos a tradução para a classificação escolar no Brasil, “Ensino Médio”. Nenhum dos três TAs analisados encontrou o termo correspondente à expressão *High School* na língua inglesa. Ressaltamos que, se colocarmos como entrada a expressão “Ensino Médio” isoladamente, a resposta da ferramenta GT é *High School*, evidenciando que, por vezes, a TA funciona melhor para palavras e frases curtas do que para textos longos.

Conhecer o funcionamento dos TAs, indicar os erros e aprender as formas mais eficazes de uso são informações relevantes tanto para professores de LA como para os estudantes. Estudos em diversos países do mundo vem comprovando o uso do TA, especialmente do GT por estudantes de diferentes línguas adicionais, ou seja, esta é uma realidade que deve ser examinada mais atentamente na agenda dos estudos linguísticos, tanto sob a perspectiva do processamento cognitivo da leitura ou no campo da linguística aplicada e ensino de LA. Diante disso, introduziremos a seguir a discussão sobre o ensino de LA e o uso de TA como ferramenta pedagógica.

2.7. A tecnologia no ensino de LA e o TA como ferramenta pedagógica

*“O problema não é se as máquinas pensam, mas se os homens
o fazem”*
B.F. Skinner

Os avanços da interface entre a tecnologia e a linguagem na era digital trouxeram oportunidades significativas para o ensino e aprendizagem de línguas adicionais. O ambiente virtual fornece recursos linguísticos inesgotáveis e uma vasta gama de ferramentas que permitem aplicações na aprendizagem de línguas em diversos aspectos. No entanto, a ampla

com pesquisa em ensino, ocupando-se ainda com o acompanhamento e a orientação aos professores das escolas, no que respeita ao ensino de língua, no ensino fundamental e médio. (FLORES, 2017, p. 89)

variedade de possibilidades se reflete em desafios para alunos e professores (CHAPELLE, 2007).

Selecionar recursos e tecnologias visando transformá-los em material pedagógico que possibilite a realização de atividades eficazes para aprendizagem em LA, contemplando aprendizes com diferentes necessidades, é uma tarefa crítica enfrentada por professores, estudantes e pesquisadores denominada CALL (*Computer-Assisted Language Learning*), prática definida por Levy (1997, p. 1) de forma sucinta e ampla como "a busca e estudo de aplicações do computador no ensino e aprendizagem de línguas". A aprendizagem por CALL, não inclui somente os dispositivos de desktop e laptop que chamamos de computadores, mas inclui também as redes que os conectam, os dispositivos periféricos a eles associados e uma série de outras inovações tecnológicas como PDAs (*personal digital assistants*), telefones celulares, lousas interativas eletrônicas, entre outros recursos (LEVY; HUBBARD, 2005).

Segundo Hubbard (2021, p. 6)²¹, presumivelmente, a razão básica da prática de CALL é tornar o ensino ou aprendizagem de línguas “melhor”. O autor questiona o que significa “melhor” e aponta algumas maneiras como a CALL pode afetar positivamente o processo de aprendizagem:

Quadro 9 – Vantagens pedagógicas do uso de CALL

Vantagens pedagógicas do uso de CALL
• Os alunos adquirem conhecimentos ou habilidades linguísticas mais rapidamente ou com menos esforço (eficiência de aprendizagem).
• Os alunos captam o que é direcionado, retêm o conhecimento da língua ou habilidades por mais tempo e/ou aprendem mais sobre o que precisam (eficácia).
• Os alunos podem obter materiais ou interagir com experiências que, caso contrário, seria difícil ou impossível.
• Os alunos podem aprender com eficácia mais ou menos igual em uma maior variedade de tempos/espacos (conveniência).
• Os alunos gostam mais do processo de aprendizagem de línguas ou estão dispostos a se envolver mais (motivação).

²¹ Texto original em LI: Learners pick up language knowledge or skills faster or with less effort (learning efficiency). • Learners pick up what is targeted, retain language knowledge or skills longer, and/or learn more of what they need (effectiveness). • Learners can get materials or experience interactions that would otherwise be difficult or impossible (access). • Learners can learn with more or less equal effectiveness across a wider range of times/places (convenience). • Learners enjoy the language learning process more or are willing to engage in it more (motivation). • Learners require less space, less teacher time, or less expensive materials (institutional efficiency)

- Os alunos exigem menos espaço e menos tempo do professor, além de materiais mais acessíveis (eficiência institucional)

Fonte: Adaptado de Hubbard (2021, p. 6)

Nesse sentido, a aprendizagem mediada pelo computador funciona como um facilitador do processo de ensino, ou seja, podemos entender a CALL como um grande aliado do professor de LA. Para Finardi, Prebianca e Momm (2013) “tanto o inglês quanto a internet são linguagens essenciais de inclusão e sobrevivência no mundo plano, globalizado e democratizado em que vivemos” (p. 193). Nesse cenário, o professor passa a exercer o papel de ajudar o aluno a desenvolver o pensamento crítico para que ele possa avaliar a informação disponível no ciberespaço (LÉVY, 1999). Em outras palavras, o professor, que já não é mais o detentor da informação, tem um papel de mediar e orientar aprendizes na relação com as ferramentas digitais disponíveis através das novas tecnologias. Segundo, Finardi, Prebianca e Momm (2013)

Para que se comprove a eficácia do uso da internet e das ferramentas tecnológicas por ela disponibilizadas enquanto ferramentas pedagógicas, acredita-se ser importante avaliar o valor que esse uso tem para os aprendizes. Ou seja, o uso da internet e outros recursos tecnológicos faz sentido para os nossos alunos? Os alunos tem acesso à rede? Apenas na escola, ou em casa também? Eles se identificam com o mundo tecnológico? Dominam uma língua estrangeira – em especial o inglês? (p. 197)

Diante destes questionamentos, a formação constante dos professores de LA é fundamental no sentido de buscar uma preparação para que as novas tecnologias sejam incorporadas no processo de ensino-aprendizado, bem como para preparar os aprendizes em relação ao uso dessas tecnologias “a favor do conhecimento de forma consciente” (FINARDI, PREBIANCA E MOMM, 2013, p.198).

Além disso, as chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são importantes para a educação porque podem mudar o ambiente da sala de aula e permitir que o conteúdo se torne mais acessível ao aluno (MISHRA; KOEHLER, 2006). Portanto, os professores de LA podem decidir como usar ou não usar a tecnologia em sala de aula (MORGAN, 2008). Assim, integrar a tecnologia à instrução envolve mais do que apenas ensinar habilidades de informática, exige que os educadores procurem meios de inovação a fim de incentivar o envolvimento dos alunos e desenvolver seu aprendizado.

Em sua tese sobre aprendizagem de inglês como LA e o desenvolvimento linguístico mediado pela tecnologia, Lopes Junior (2019) defende que:

A tecnologia empodera os professores da língua inglesa como L2 com uma ampla variedade de materiais e recursos, que os tornam capazes de buscarem novas formas de ensinar. Os alunos são da mesma maneira empoderados pela tecnologia, uma vez que têm a oportunidade de usar a língua para comunicação com outras pessoas e de

escolherem aquilo que é mais relevante no momento, ignorando aquilo que não lhes interessa. Esses recursos tecnológicos dão oportunidades para os alunos saberem o que está acontecendo no mundo em várias áreas de interesse: cultura, ciência, esportes, política etc.[...] As tecnologias atuais podem, de fato, ajudar os aprendizes durante o seu processo de desenvolvimento linguístico como também de serem agentes da sua própria aprendizagem. (LOPES JUNIOR, 2019, p. 48-49)

Neste mesmo viés, Ilter (2009, p. 136) afirma que “a tecnologia pode ser um dos fatores que afetam positivamente a atitude dos alunos no processo de ensino-aprendizagem”. Ademais, de acordo com O'Dwyer, Russell, Bebell e Tucker-Seeley (2005), a tecnologia permite que os alunos desenvolvam habilidades de pensamento crítico, altos níveis de compreensão e resolução de problemas.

Dentre as ferramentas que podem ser aplicadas para auxiliar os estudantes de LA a expandir suas habilidades de aprendizagem, existem sites de aprendizagem de LI, programas de aprendizagem de línguas assistida por computador, software de apresentação, dicionários eletrônicos, programas de bate-papo e mensagens de e-mail, CD-players e vídeos de aprendizagem (NOMASS, 2013). É importante termos em mente, entretanto, que o resultado positivo a partir da aplicação destas ferramentas só é possível por meio de uma metodologia adequada e da mediação dos professores em sala de aula.

Paiva (2019) apresenta uma retomada histórica sobre a aplicação das diferentes tecnologias no ensino de línguas modernas, destacando três momentos marcantes neste âmbito: 1) a invenção da prensa por Gutenberg e o surgimento dos livros didáticos; 2) tecnologias de voz, com discos, gravadores e fitas cassete que possibilitaram a criação dos laboratórios de língua e dos gravadores portáteis, que eram facilmente carregados pelos professores para as salas de aula; 3) Criação do computador e da internet e evolução dos equipamentos e dos telefones celulares, que se tornaram inteligentes e, por este motivo, são chamados de *smartphones* (telefones inteligentes).

Cada momento histórico apresenta novas criações e, por isso, podemos afirmar que “toda aprendizagem, em todos os tempos, é mediada pelas tecnologias disponíveis” (KENSKI, 2003, p.3). Segundo Freitas (2008), o computador e a internet são objetos culturais de aprendizagem da época contemporânea e atuam como instrumentos materiais e simbólicos. Paiva cita Lipponen (2010), que se remete aos computadores, *tablets* e os celulares como as novas ferramentas para o letramento, uma vez que é:

Com e por meio delas, é possível acessar informações a qualquer hora e em qualquer lugar; essas ferramentas abrem o mundo da informação. Elas possibilitam novas formas de ser letrado que exigem seu uso. (LIPPONEN, 2010, p. 52 apud Paiva, 2019)

O Quadro 10, adaptado de Paiva (2019), traz uma lista de possibilidades de ferramentas que são usadas pelos professores nas aulas de LA. Adicionamos à lista ferramentas que consideramos importantes nesta conjuntura.

Quadro 10 – Lista de ferramentas digital de para o ensino de LA

Lista de ferramentas digital de para o ensino de LA
<ul style="list-style-type: none"> • Messenger e Whatsapp e, cada vez menos, o e-mail para interações acadêmicas; • Whatsapp para trabalhos em grupo; • Skype para interação por vídeo e voz em tempo real para atividades acadêmicas; • *Zoom e Google Meet, que se tornaram muito usadas diante da necessidade das aulas retomas devido à pandemia de covid-19. • Dropbox, icloud e outros espaços virtuais para armazenamento de dados; • Corpora públicos para consulta e estudos sobre diversas línguas, como, por exemplo, o Corpus of Contemporary AmericanEnglish (COCA), disponível em: http://corpus.byu.edu/coca/; • Dicionários eletrônicos; • *Tradutores automáticos - Google Translate, Reverso, DeepL, Microsoft • Aplicativos para aprendizagem de línguas; (*ex: Duolingo) • Redes sociais para atividades pedagógicas, por exemplo, o Facebook; *Instagram • Formulários eletrônicos, por exemplo, Survey Monkey, para criação de questionários e coleta de informações; • *Google forms • Google docs e ferramentas wiki para escrita colaborativa; • Google Drive para compartilhamento de material; • Ferramentas de apresentação como Power Point e Prezi; *Canva; • Jogos na web; • *Jogos didáticos interativos, por exemplo, Kahoot. • Rádio na web; *Podcasts; • Ambientes virtuais de aprendizagem como o Moodle; • *Site para cantar em inglês. Ex. lyrics training - https://lyricstraining.com/;

- ***Murais eletrônicos como Padlet;**
- Youtube e outros repositórios de vídeos para publicação de aulas, tutoriais e atividades realizadas pelos estudantes.

Fonte: Adaptado de PAIVA (2019, p. 18). Os itens em ***negrito** foram adicionados pela autora

Frente à variedade de suportes digitais listados, salientamos que os dicionários impressos sempre foram uma necessidade para os estudantes de LA, mas eles começaram a perder sua posição como recurso principal da língua-alvo a medida em que a TA foi se desenvolvendo, e também devido ao surgimento dos smartphones com recursos de internet. Conseqüentemente, os aprendizes de LA passaram a desfrutar da praticidade dos dicionários *online* e aplicativos de fácil uso contendo recursos de TA. A lista de Paiva inclui dicionários eletrônicos, mas não menciona os tradutores automáticos, acrescentamos esta ferramenta por considerá-la como um possível instrumento de suporte pedagógico no ensino de LA.

Um ponto interessante a ser analisado nas reflexões de Paiva (2019) é que seu texto traz uma retrospectiva sobre o uso das tecnologias digitais no ensino de línguas ao longo do tempo, dividido em passado, presente e futuro. A autora apresenta uma lista com 14 previsões futuras neste campo, sendo esta a primeira delas: “Os cursos de leitura instrumental vão desaparecer em função do aprimoramento dos programas de tradução automática” (PAIVA, 2019, p. 21). Se, por um lado, essa é uma possibilidade, por outro lado, podemos prever também que, ao invés de desaparecer, estes cursos poderão mudar a sua abordagem e incluir as novas tecnologias de TA como ferramentas pedagógicas na instrução de leitura em LA. Além disso, é possível que a disciplina se torne “Inglês para Fins Acadêmicos” (IFA), abrangendo as demais habilidades, como escrita, comunicação oral e compreensão auditiva destinadas aos propósitos acadêmicos.

2.7.1. A tradução automática como ferramenta pedagógica em LA

*De fato, há todo um campo em andamento,
o que se chama de humanidades digitais,
em pleno desenvolvimento.
E tem muito futuro, basta apoiar.
As novas tecnologias digitais
não são só ciências exatas,
também podem ajudar muito
às ciências humanas e sociais.
(Pierre Lévy)*

Desde a década de 1990, as implicações pedagógicas da TA têm sido estudadas para o ensino de LA, especialmente na área de CALL (BENDA, 2014; CHANDRA; YUYUN, 2018; GARCIA; PENA, 2011) e suas práticas de uso (CLIFFORD; MERSCHER; MUNNÉ, 2013; CORREA, 2011; GROVES; MUNDT, 2015; JOLLEY; MAIMONE, 2015; KNOWLES, 2016; LEE; BRIGGS, 2021; MCCARTHY, 2004; NIÑO, 2009; TUZCU, 2021).

Embora a tradução automática tenha se tornando mais confiável ao longo das últimas décadas devido ao desenvolvimento dos sistemas, resultando em textos menos brutos e mais fluidos para a leitura, o uso de TA aplicado ao ensino de LA é um assunto controverso, que divide a opinião dos professores de línguas. Todavia, do ponto de vista dos estudantes de LA, esta é uma realidade bastante concreta.

O aperfeiçoamento da TA é discutido por Groves e Mundt:

A tradução automática (TA) está melhorando a sua habilidade de traduzir com acurácia gramatical e lexical e também está se tornando cada vez mais acessível para os estudantes de línguas para fins acadêmicos. Dada a aceitação de outras tecnologias digitais para ensino e aprendizagem, parece provável que a TA se tornará uma ferramenta na qual os estudantes confiarão para a realização de suas tarefas in L2/LA” (GROVES E MUNDT, 2005, p.112)

Clifford, Merschel e Munné (2013) investigaram as percepções de estudantes e professores de línguas adicionais sobre o uso de TA nos Estados Unidos. Os resultados indicaram que apenas uma pequena proporção dos 905 participantes nunca havia usado TA para os estudos em LA. Em oposição, a maioria dos usuários de TA relatou que preferia o *Google Translate* e usava a ferramenta para palavras individuais. Na fase seguinte da pesquisa, 43 professores de línguas românicas (espanhol, francês, italiano e português) foram entrevistados, e quase metade deles relatou considerar o uso de TA igual à trapaça. Mais da metade dos docentes considerou a TA como “não útil” ou “pouco útil” para alunos de nível iniciante e intermediário.

Jolley e Maimone (2015) se propuseram a explorar as percepções, atitudes e crenças de estudantes e professores espanhóis em relação às ferramentas de TA, avaliando sua qualidade e ética. Os resultados indicaram que quase todos os estudantes relataram usar ferramentas TA nos estudos de LA com frequências variadas. O estudo constatou que 65,08% dos alunos usam ferramentas de TA com o objetivo de traduzir palavras individuais. Além disso, muitos consideram a TA online gratuita como “(...) tendo um impacto positivo em seu aprendizado de línguas e querem que os instrutores abordem estratégias para uso eficaz” (JOLLEY; MAIMONE, 2015, p. 192).

A pesquisa de Clifford, Merschel e Munné (2013) entrevistou 43 instrutores de línguas românicas (espanhol, francês, italiano e português), e revelou que quase metade considerava o uso de TA como uma forma de “trapaça”, além disso, os professores qualificaram o TA como “inútil” ou “um pouco inútil” para alunos de nível fundamental e intermediário. Por outro lado, o estudo de Jolley and Maimone (2015) pesquisou estudantes e professores de LA e, em relação aos professores, revelou que a maioria usava ferramentas de TA para ensino ou necessidades pessoais.

Assim como os alunos, os professores julgaram as palavras individuais mais adequadas para uma tradução precisa por meio de ferramentas TA. Além disso, mais de 60% dos professores consideraram ineficaz a precisão das traduções de textos mais longos. Em termos de ética, as percepções dos professores divergiam de seus alunos. Mais de 85% deles consideraram o uso de TA para textos mais longos como "antiético" ou "trapaça". Da mesma forma, Baskin e Mumcu (2018) descobriram que os alunos com nível mais elevado de proficiência usavam menos o GT para traduções de frases, pois consideravam essas ferramentas ineficazes para uma boa escrita.

No que concerne à referência de ferramenta, o estudo de Clifford, Merschel e Munné (2013) com estudantes de LA na Duke University (EUA) em 2011 e 2012 revelou a significativa porcentagem de 81% de preferência pelo uso do GT como suporte para a aprendizagem da língua alvo (CLIFFORD; MERSCHEL; MUNNÉ, 2013, p. 111). Diante desta realidade, o debate acerca do uso de TA é imprescindível para que o professor de LA possa compreender a ferramenta e ensinar os seus alunos a utilizá-la de forma eficaz como um suporte para a aprendizagem.

As evidências neste âmbito vêm impulsionando um número variado de investigações conduzidas em diferentes partes do mundo sob a temática do uso de TA no ensino de línguas com diversos fins, tais como o desenvolvimento do pensamento crítico, a promoção do

letramento eletrônico e a conscientização da linguagem (CORREA, 2011; WILLIAMS, 2006) para correção/edição de erros gramaticais (HARRIS, 2010) e para treinamento de futuros tradutores profissionais (KLIFFER, 2005). A pós-edição é a prática mais comum e envolve a correção do resultado bruto gerado pelo TA (BELAM, 2003; LA TORRE, 1999; NIÑO, 2004).

Um dos primeiros pesquisadores a investigar o papel do TA nas aulas de LA foi Ball (1989). O autor sugeriu a correção de erros apresentados em traduções produzidas por computador como método pedagógico. Mais tarde, Somers (2003, p. 327) afirmou que esta prática poderia "trazer à tona aspectos sutis das diferenças entre línguas", bem como "reforçar a apreciação dos alunos tanto da gramática como do estilo tanto da L1 quanto da L2". A partir de debates sobre o tema com seus alunos, McCarthy (2004), escreveu "12 soluções para lidar com a inevitabilidade do uso de TA", o que demonstra o quanto a discussão é relevante que se criem novas perspectivas tanto para alunos quanto para os professores de LA.

A pesquisa bibliográfica mostra que grande parte dos estudos sobre o uso de TA no ensino de LA apresenta dois tipos principais de atividades: a pós-edição e a análise contrastiva. A pós-edição envolve a tradução de um texto para a língua-alvo usando a TA e o uso das próprias habilidades na língua-alvo para "corrigir" os "erros" cometidos pelo computador (BELAM, 2002, 2003; GROVES; MUNDT, 2015; KLIFFER, 2005; NIÑO, 2009; SOMERS, 2003; ZANETTIN, 2009).

A análise contrastiva envolve o contraste entre a tradução do TA e o texto original ou tradução humana, maior consciência a respeito dos tipos de erros produzidos pelo TA, destacando as diferenças estruturais das línguas, expressões e colocações (ANDERSON, 2013; SOMERS, 2003). A maioria das pesquisas tem se concentrado em alunos de níveis avançados ou tradutores em treinamento (BELAM, 2002; NIÑO, 2009; O'BRIEN, 2002). Entretanto, há trabalhos que investigam o uso por estudantes iniciantes (CORNESS, 1985; GARCÍA; PENA, 2010).

Garcia e Pena (2011) consideram que o uso de TA ajudou seus alunos de nível iniciante, justificando que, juntamente com as outras ferramentas digitais e atividades *online*, o TA poderia "ajudar os alunos a gerar uma linguagem autêntica enquanto interagem e colaboram em um ambiente de aprendizagem agradável, tendo a tecnologia como facilitadora e estimuladora da comunicação" (PENA, 2011, p. 66). Os autores afirmam ainda que "(...) quanto menor o domínio deles, maior é o auxílio fornecido pelo projeto do TA (...)" (p. 478).

Embora o estudo de Gaspari e Somers (2007) discuta a necessidade de desencorajar os alunos a usar a TA para a pesquisa de uma única palavra, a maioria dos estudos que

problematizam o uso da ferramenta está preocupada com a tradução de textos mais longos a partir da crença de que esta é uma forma de “trapaça” na aula de LA (CASE, 2015). Noutra direção, consideramos neste estudo que a ferramenta pode ser um instrumento eficaz para o desenvolvimento de maior consciência linguística tanto em L1 quanto na LA e, em consonância com Williams (2006), defendemos a ideia de que:

Ao invés de nos atentarmos apenas para os possíveis usos indevidos desta ferramenta eletrônica relativamente nova, podemos examiná-la mais a fundo para suas aplicações potencialmente positivas no estudo de línguas estrangeiras. (WILLIAMS, 2006, p. 566-567)

A vantagem do uso de TA também é defendida por Williams (2006, p. 574) porque “força os alunos a pensar na língua como uma ferramenta de comunicação, não como um conjunto de palavras ou frases do vocabulário descontextualizado”. Logo, a tradução automática em si não é “ruim”, e há espaço pedagógico para ela no ensino de LA, embora, conforme afirma Case (2015), muitos professores podem encará-la como um convidado indesejado.

Niño (2009) agrupou as pesquisas sobre o uso de TA no ensino e aprendizagem de LA em quatro áreas: “1. Uso de TA como um modelo ruim, 2. Uso de TA como um bom modelo, 3. Uso profissional: Avaliação da qualidade da tradução, pré-edição e pós-edição, e 4. TA como uma ferramenta CALL” (NIÑO, 2009, p. 242). A autora afirmou os pontos fortes da TA como uma ferramenta CALL, destacando recursos como “ampla disponibilidade, imediatismo, multilinguismo, boa tradução lexical e boa tradução de estrutura simples” (p. 245). Por outro lado, Niño (2009) listou “traduções literais, imprecisões gramaticais, imprecisões discursivas, erros de ortografia, referências culturais ausentes e escrita não natural” (p. 245 - 246) como desvantagens do uso da TA no ensino de LA. A autora destaca os seguintes pontos positivos e negativos em relação ao uso de TA no ensino de LA:

Quadro 11: Práticas positivas de uso de uso pedagógico de TA

Exemplos de práticas positivas de uso pedagógico de TA	Exemplos de práticas negativas no uso de TA online gratuita na aula de LA
Para fins de resumo no nível iniciante ou para fins de compreensão de leitura em uma LA, a fim de obter a essência do que é o texto.	Usar um sistema de TA para escrita em L2 ou para traduzir para sem que os alunos tenham bom domínio da L2 e algum conhecimento prévio sobre os tipos de erros que um sistema de TA produz.
Pós-edição. Apresentar aos alunos o texto fonte juntamente com o resultado da TA e recursos relevantes (textos paralelos, dicionários, gramáticas, etc.) para aquele texto em particular, e fazer com que sublinhem e corrijam o resultado da TA para um propósito específico.	Focar no resultado da TA como um produto, não levando em consideração sem entender as diferentes etapas de análise, transferência/interlíngua, geração e pós-edição (Hutchins e Somers 1992).
Fazer com que os alunos insiram termos e/ou informações gramaticais no TA. Lewis (1997, apud NIÑO 2009) relatou a eficiência dessa atividade em um grupo de estudantes de alemão. A experiência foi considerada útil, especialmente para alunos iniciantes, para os quais forneceu um estímulo para investigar diferentes áreas da gramática básica.	Usar com línguas não intimamente relacionadas, como japonês e espanhol, pois em sistemas de TA é mais provável que a qualidade da tradução deixe muito a desejar devido a diferenças léxico-semânticas e estruturais marcantes entre as duas línguas.
Avaliação de TA. Os alunos podem ser solicitados a avaliar o resultado de diferentes sistemas de TA para comparar a qualidade da tradução ou então para comparar diferentes tipos de texto traduzidos pelo mesmo sistema de TA.	Apresentar, para alunos com baixa proficiência, textos traduzidos com TA com várias imprecisões a serem corrigidas, sem um objetivo claro (ou seja, pós-edição mínima). Ou selecionar texto fonte impreciso ou de um tipo de texto fonte pouco adequado para TA, como um horóscopo cheio de expressões idiomáticas ou um extrato literário complexo.
Aplicação de TA com línguas intimamente relacionadas. Estudantes de línguas, tradutores e linguistas podem aprender as semelhanças, diferenças e idiosincrasias, morfológica e sintática entre línguas estreitamente relacionadas, como línguas românicas (espanhol/português ou espanhol/italiano)	Não apresentar adequadamente a TA aos alunos, ou seja, um breve histórico, objetivos, vantagens, desvantagens, uma vez que fomentar a conscientização sobre o potencial e as limitações da TA é fundamental tanto para os professores quanto para os alunos para que se faça melhor uso dessa tecnologia.

Fonte: Adaptado de Niño, 2009, p. 7-8.

Vale lembrar que a pesquisa de Niño foi realizada no ano de 2009 e de lá para cá a TA se desenvolveu muito, principalmente com a introdução da tradução automática neural (TAN) (DUCAR; SCHOCKET, 2018). Alguns dos pontos fracos identificados por Niño melhoraram substancialmente desde 2009. A TAN eliminou erros importantes envolvendo a tradução de nomes próprios, traduções literais de expressões idiomáticas, sugestões de vocabulário arcaico e imprecisões discursivas, o que levou mais estudantes usarem a TA para aprender (DUCAR; SCHOCKET, 2018).

No artigo *Machine translation and the L2 classroom: Pedagogical solutions for making peace with Google translate*, (Tradução automática e a sala de aula L2: soluções pedagógicas para fazer as pazes com o Google tradutor) publicado em 2018, Cynthia Ducar e Deborah Houk Schocket analisaram os pontos fortes e as limitações do Google Translate (GT). Segundo as autoras desde o lançamento em 2006, o GT avançou muito na tradução instantânea de textos, e se destaca na conjugação de verbos, que permite alunos aos alunos acessar tempos verbais complexos que ainda não foram estudados, ortografia e tradução de expressões idiomáticas de alta frequência. No entanto, a imprecisão pragmática e a falta de informação intercultural são as maiores limitações desse TA.

No que diz respeito às implicações pedagógicas, Ducar e Schocket defendem que é essencial informar claramente os alunos que cresceram em um ambiente digital, que introduzir dados no GT e reproduzir esses resultados é uma violação do código de conduta acadêmica. Adicionalmente, é preciso promover a conscientização sobre a aprendizagem língua-alvo e envolver os estudantes mais no processo de aprendizagem no sentido de diminuir a dependência do TA. Para isso, um caminho interessante é expor os alunos às armadilhas do TA, em atividades pedagógicas como a tradução de uma música popular do inglês para a L1, em seguida, comparar a versão dos alunos com GT, por exemplo. Esse tipo de atividade, segundo as autoras pode evidenciar que traduzir não é simplesmente “substituir palavras” ou uma mera “reprodução literal do texto original”²² (DUCAR; SCHOCKET, 2018, p.789).

O desenvolvimento da proficiência dos alunos não pode ser alcançado no vocabulário, expressões, gramática e sintaxe, respectivamente, sem o envolvimento com textos e contextos. Para isso é importante oferecer aos estudantes “materiais autênticos adequadamente nivelados sobre tópicos de alto interesse”²³ (DUCAR; SCHOCKET, 2018, p.791). As autoras citam alguns pontos a serem considerados pelos professores no planejamento de estratégias

²² Texto original: “*substituting words*” “*verbatim reproduction of the original text*” (p.789)

²³ Texto original: “*appropriately leveled authentic materials on high-interest topics*” (p. 791)

pedagógicas para ajudar os alunos a consultar adequadamente a TA, como: avaliar o conhecimento dos alunos sobre as ferramentas disponíveis e emergentes; ensinar diretamente aos alunos como usar a tecnologia apropriada de forma responsável e revisar suas crenças sobre o uso de tecnologias de apoio.

As pesquisas mencionadas confirmaram que a TA pode contribuir para a aprendizagem de línguas. O que podemos fazer é alavancar o uso de TA na aprendizagem, partindo da ideia de que, conforme afirma Krawer (1995, apud GARCIA; PENA, 2011) não é o software em si, mas o usuário desse software que determina a utilidade dos sistemas de TA. Portanto, é necessário enfatizar a importância de orientar aprendizes sobre como usar o TA apropriadamente (CORREA, 2014; DUCAR; SCHOCKET, 2018; GARCIA; PENA, 2011; WHITE; HEIDRICH, 2013; WILLIAMS, 2006).

Diante disso, uma instrução sobre como usar as ferramentas de TA de maneira responsável deve ser incluído no projeto do currículo de LA para verificar o conhecimento dos alunos sobre as novas ferramentas de tecnologia disponíveis para aprendizagem de LA, para que os instrutores possam promover o progresso dos alunos em direção à proficiência linguística com a ajuda do TA (DUCAR; SCHOCKET, 2018). Ademais, o uso de ferramentas de TA como GT podem ser mitigadas pela introdução completa de outras ferramentas de tecnologia que auxiliam o aprendizado de LA, como Microsoft Word, Linguee, InsertLearning, WordReference, entre outras, de acordo com as necessidades pedagógicas.

As ferramentas de TA oferecem muitos recursos, desde reconhecimento de voz até pronúncia; no entanto, o recurso mais amplamente usado tem sido a tradução de textos escritos entre idiomas, foco deste trabalho que se destina a abordar a compreensão leitora. Benda (2014) explorou os possíveis benefícios do uso do *Google Translate* (GT) em suas aulas de redação em inglês. Chandra e Yuyun (2018) investigaram os hábitos de alunos de inglês de usar GT durante a redação de ensaios no contexto indonésio. Os resultados sugeriram que os alunos usaram o GT para três objetivos principais: vocabulário, gramática e ortografia, e principalmente para traduzir palavras individuais, sendo a busca pela tradução de sentenças e frases completas menos comum.

Karnal e Pereira (2013) analisaram a compreensão leitora por meio de um texto traduzido pelo Google e as estratégias utilizadas durante essa tarefa com oito estudantes de graduação em pedagogia com nível básico/iniciante de inglês, ou seja, leitores não proficientes em LI. Tendo em vista que o leitor não proficiente não tem acesso lexical, gramatical ou cultural ao conhecimento implícito no texto, a tradução do GT torna, pelo menos, as palavras acessíveis.

O resultado do estudo comprovou que os leitores puderam compreender parcialmente o artigo traduzido pelo GT, apresentando 62% de compreensão, o que é mais da metade do texto, e pode ser considerado positivo se tivermos em mente que os leitores não eram proficientes.

Este resultado comprova que é possível usar a TA tanto para compreender parcialmente os textos quanto para aprimorar o conhecimento na instrução de tarefas de leitura em LI. Isso significa que o GT pode funcionar como ferramenta pedagógica para o professor de LA, que poderá desenvolver métodos de ensino de modo a orientar o estudante e desenvolver novas habilidades e estratégias para compreensão leitora em LA.

2.8. Métodos e instrumentos para avaliação de pesquisa em Leitura

O escopo teórico abordado até aqui confirma o caráter complexo que abrange os processos cognitivos subjacentes à atividade da leitura. Portanto, para avaliar a compreensão leitora, é necessário utilizar métodos e instrumentos adequados, que irão variar de acordo com o material de leitura, com os objetivos das atividades propostas e com os objetivos do pesquisador ou do professor.

No artigo “Compreensão Leitora: como avaliá-la?” Gabriel (2005) destaca que a leitura, ou a compreensão leitora, é uma atividade mental de processamento e integração de informação, ou seja, através do conhecimento de mundo e da língua o leitor “processa o encadeamento das letras, das palavras, das frases e dos parágrafos na construção da estrutura formal e semântica do texto às estruturas pré-existentes em sua memória e busca a integração dessas estruturas, ou seja, busca a compreensão” (p.167).

Entretanto, conforme afirma a autora, o problema é que a compreensão nem sempre ocorre de forma completa. O processo pode ser dificultado por aspectos como a falta de conhecimento de determinadas palavras, pelo desconhecimento de algumas estruturas frasais ou até mesmo pela não apreensão do sentido global do texto. A ausência de conhecimento de vocabulário e estruturas frasais é bastante comum quando se trata de leitura em LA e, portanto, é um elemento chave para ser avaliado neste trabalho.

Em relação ao que pode ser avaliado na leitura, Gabriel (2005) ressalta que os processos mentais variam de indivíduo para indivíduo, sendo assim, a avaliação objetiva da compreensão torna-se impossível. Contudo, “a língua escrita é um sistema simbólico partilhado por um grupo social. Logo, existe um conjunto de categorias intersubjetivas que são o meio de comunicação

entre os membros de uma comunidade linguística e que permitem que a leitura seja avaliada” (p. 179).

Diante disso, seja na sala de aula de LA ou em uma pesquisa, deve-se levar em conta os vários elementos que podem influenciar na compreensão, ou seja, o professor ou pesquisador precisa ter em mente quais aspectos da leitura serão avaliados, para que se possa lançar mão dos instrumentos apropriados para a avaliação. Diversos componentes podem ser explorados por meio de questionamentos como: Qual texto deve ser selecionado? Qual deve ser o tamanho do texto? Quão familiares devem ser as palavras? Quais estruturas gramaticais o texto deve conter? Que gênero deve ser usado? Que tipo de perguntas devem ser feitas? O leitor deve resumir o texto? (ALDERSON et al, 2015). Alderson e colaboradores (2015) afirmam que a avaliação da habilidade de leitura em LA é uma tarefa mais complexa do que a avaliação de leitura em L1, pois envolve não apenas a habilidade de ler, mas também o conhecimento e a habilidade de usar a LA. O autor acrescenta ainda que, para testar a habilidade de leitura, é necessário conhecer as teorias da leitura.

Os leitores de L2 não são um grupo homogêneo, uma vez que eles trazem experiências diferentes para a leitura que estão relacionadas às suas vivências culturais, ao interesse no assunto e ao seu conhecimento de mundo de modo geral. Grabe e Jiang (2014) listam os seguintes fatores que impactam a habilidade de leitura: 1) Reconhecimento eficiente de palavras; 2) Conhecimento de vocabulário; 3) Habilidades gramaticais eficientes; 4) Capacidade de formular as ideias principais do texto; 5) Capacidade de utilizar estratégias; 6) Capacidade de reconhecer padrões de discurso e gênero para apoiar a compreensão; 7) Capacidade de usar o conhecimento prévio; 8) Capacidade de interpretar textos criticamente; 9) Capacidade de memória operacional eficaz; 10) Habilidade na fluência da leitura; 11) Ampla experiência com leitura em L2; Motivação para leitura (GRABE E JIANG, 2014, p. 188).

O objetivo principal da avaliação é coletar informações para fazer inferências sobre as habilidades de leitura dos alunos e o método de testagem deve cumprir este propósito. A teoria ou ideias teóricas devem ser colocadas em testes reais usando métodos de teste ou formatos de teste que devem representar a definição operacional ou o constructo teórico da leitura (GRABE, 2009c).

Diferentes métodos e formatos de testes são citados por Grabe (2009c): formatos Cloze; formatos de preenchimento de lacunas (uma razão racional para selecionar espaços em branco); formatos de múltipla escolha; conclusão de sentenças; técnicas de correspondência (e correspondência múltipla); classificação em grupos; ordem do segmento de texto, entre outros.

O Quadro 12 apresenta as sub-habilidades da leitura na perspectiva prática e detalhada de Hubley (2012):

Quadro 12: Sub-habilidades da leitura

Nível	Sub-habilidade	Forma comum de testar
Texto completo	Compreender a ideia principal ou o significado essencial	Qual é o melhor título para esta passagem? Sobre o que é principalmente a leitura?
	Reconhecer as atitudes e tendências de pensamento do autor	Com qual das afirmações a seguir o autor concordaria mais?
	Distinguir fato de opinião	Qual das seguintes alternativas não é um fato?
Seção	Compreender a organização lógica	Qual seria o melhor lugar no texto para esta frase?
Parágrafo	Identificar a ideia principal e detalhes de sustentação	Listar as ideias principais e relacionar com os parágrafos correspondentes
	Compreender o tópico frasal	A ideia mais importante no parágrafo 4 é....
Além do limite das frases	Compreender a função dos marcadores discursivos	Na linha 22, o que significa “ <i>in addition</i> ”?
	Identificar a referência pronominal	A que/quem “ <i>its</i> ” na linha 6 se refere?
Nível frasal	Adivinhar o significado de palavras desconhecidas pelo contexto	Qual palavra se aproxima mais do significado de “ <i>nomadic</i> ” na linha 40?
	Parafrasear palavras	Qual locução significa o mesmo que “ <i>brothers and sisters</i> ”

Fonte: Adaptado da lista de sub-habilidades de leitura de Hubley (2012).

Além dos aspectos destacados, na pesquisa em compreensão leitora é importante ter conhecimento do modo como os leitores compreendem o texto momento a momento, bem como o que lembram em relação ao que leram (RAYNER, 1990). São dois processos diferentes que podem ser avaliados de forma diferente. Existem métodos de avaliação do momento da leitura (*online*) e métodos que avaliam o resultado da leitura (*offline*). São diversos instrumentos utilizados para a avaliação da compreensão que vão desde perguntas sobre o texto até avaliação com neuroimagem. Nesta tese, optamos por utilizar testes de leitura com diferentes tipos de tarefas, um tipo de protocolo verbal (*offline*) e também testes de vocabulário (*offline*).

É importante ressaltarmos que nesta tese trabalhamos com instrumentos off-line, como testes de compreensão leitora, testes de vocabulário e protocolos verbais orais e escritos. Um fator importante a ser levado em conta é a questão do domínio do assunto. A pesquisa envolve a leitura de textos científicos por leitores assíduos e hábeis, ou seja, pressupomos que os participantes são bons leitores, uma vez que são estudantes de pós-graduação (mestrado e doutorado), um nível acadêmico que exige muita experiência com leitura.

Ademais, os mestrandos e doutorandos possuem um conhecimento aprofundado de seu tema ou linha de pesquisa. Neste âmbito da leitura para fins acadêmicos, Alderson e Urquhart (1985) discutem os resultados de dois estudos conduzidos com estudantes universitários cujos resultados mostraram que o conhecimento acadêmico pode ter efeito sobre a compreensão leitora, sendo que um dos grupos era composto por estudantes de engenharia, ciências e matemática e artes liberais. Os resultados indicaram que os estudantes de artes liberais obtiveram melhor desempenho na maioria dos testes, presumidamente devido à sua proficiência linguística mais alta. Entretanto, este fato não possibilitou que eles tivessem melhor desempenho nos testes de engenharia, onde os estudantes da área apresentaram melhores notas.

Nesta perspectiva, Kintsch (1998) afirma que o conhecimento do assunto pode superar a baixa habilidade na leitura e cita estudos como o de Yekovich, Walker, Oglo e Thopson (1990, apud KINTSCH, 1998, p. 289) que comprovam que sujeitos com conhecimento elevado sobre determinado assunto se sobressaem em testes de compreensão leitora em relação aos sujeitos com baixo conhecimento no assunto, principalmente nas questões de inferência e questões para integração de resumo. Isso significa que ao lerem textos relacionados aos seus interesses de pesquisa em LI, os estudantes podem ter melhor desempenho na compreensão mesmo sem muito conhecimento linguístico na LA, porque o conhecimento prévio do assunto auxilia no processo inferencial.

Por estas razões, trabalhamos com textos de diferentes áreas de conhecimento para testarmos nossas hipóteses. Além disso, os participantes apresentam baixa proficiência em língua inglesa. Exploramos a seguir alguns métodos escolhidos para as avaliações de leitura de nossa pesquisa.

2.8.1. Os protocolos verbais

Os protocolos verbais são uma técnica aplicada a vários campos de estudos como: psicologia clínica, sociologia, antropologia, entre outros. No artigo “A Metodologia de Pesquisa em Leitura: das perguntas de compreensão à ressonância magnética funcional”, Leda Tomitch (2008) apresenta um apanhado sobre os métodos e instrumentos de pesquisa, mencionando os principais estudos na área como, por exemplo, o *Handbook of reading Research* (KAMIL et al, 2000, apud TOMITCH, 2008). Nesse artigo, Tomitch aponta que os procedimentos metodológicos da pesquisa em leitura podem ser divididos em dois grupos: os que buscam dados comportamentais e os que buscam dados cerebrais.

Os dados comportamentais envolvem medidas de comportamento ou desempenho do leitor na execução de uma tarefa de leitura (medida do tempo de leitura); enquanto os dados cerebrais envolvem medidas de correlatos da cognição do cérebro humano (ativação em regiões cerebrais específicas). (TOMITCH, 2008, p. 38)

A aplicação da técnica de protocolos verbais está inserida nas abordagens metodológicas comportamentais com foco no processo da leitura. De modo geral, na técnica dos protocolos verbais, os participantes, no caso os leitores, são instruídos a verbalizar o que lhes vier à cabeça durante a leitura, em outras palavras, eles devem “pensar em voz alta” ao ler o texto. Se coletadas de forma adequada, essas verbalizações refletem estruturas e processos da cognição humana que ocorrem no momento da atividade (ERICSSON; SIMON, 1993).

A definição de Zanotto (2014) indica a relevância dos protocolos verbais para o estudo dos processos cognitivos:

Protocolo verbal é a gravação dos processos de pensamento verbalizados (ou elicitados) por uma pessoa pensando alto durante a realização de uma tarefa ou resolução de um problema. Os dados produzidos por essa técnica podem contribuir para investigar os processos cognitivos subjacentes. (ZANOTTO, 2014, p. 6)

Ericsson e Simon (1993) postulam que os protocolos verbais viabilizam o acesso aos conteúdos da memória de curto prazo ou memória de trabalho, cuja função é o processamento e manutenção simultâneos e temporários da informação. Os autores destacam que, para que a técnica seja aplicada com sucesso, é importante manter a atenção dos participantes. Nesse sentido, se os textos usados forem muito acessíveis, a leitura será feita de modo mais automatizado e, conseqüentemente, haverá menos verbalização consciente. Ao contrário, textos mais desafiadores requerem uma leitura mais atenta; logo, fornecem dados mais consistentes

do processo de leitura (PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995, p. 13). Contudo, textos com grau de dificuldade excessiva podem fazer com que o participante interrompa a verbalização, utilizando o espaço de memória para o processamento da informação (AFFLERBACH; JOHNSTON, 1984, p. 314).

O pesquisador deve ter em mente que os dados obtidos por meio da técnica dos protocolos não são diretos, ou seja, são subjacentes e dependem de uma análise sistemática para identificá-los e classificá-los (CAVALCANTI, 1989; KASPER, 1998). Por essa razão, os relatos devem ser transcritos, codificados e analisados, de acordo com os critérios metodológicos previamente estabelecidos para a pesquisa.

De acordo com Tomitch (2008), os protocolos verbais são utilizados na pesquisa sobre leitura para investigar processos cognitivos do leitor, como por exemplo, as inferências produzidas na construção da representação mental do texto (GERBER; TOMITCH, 2008; NARVAEZ et al, 1999), a relação entre a capacidade da memória de trabalho e a compreensão (LINDERHOLM; VAN DEN BROEK, 2002; TOMITCH, 2003), a percepção e o uso da estrutura textual durante a leitura (TOMITCH, 2003), o uso de estratégias durante a leitura de hipertextos em língua estrangeira (FONTANINI, 2006), as crenças de alunos em relação à leitura em língua estrangeira (PITELI, 2008), entre outros.

Há três tipos de protocolos verbais, segundo Cohen (1987 apud TOMITCH, 2007): auto-relatório, auto-observação e auto-revelação. No auto-relatório e na auto-observação, os dados são obtidos ‘após a leitura’ (*offline*) e, na auto-revelação, os dados são obtidos ‘durante a leitura’ (*online*). No auto-relatório, o leitor descreve o seu comportamento em relação à leitura de textos, como ele percebe sua ação durante a leitura. Nas palavras de Tomitch (2007), este método é adequado para pesquisas sobre os hábitos de leitura e/ou a percepção subjetiva do leitor sobre a sua leitura.

A auto-observação também chamada de ‘retrospecção’ ou ‘verbalização retrospectiva’ (ERICSSON; SIMON; 1980 apud TOMITCH, 2007) é a descrição do leitor logo após a realização de uma leitura específica. Embora as informações sobre a leitura já não estejam mais presentes na memória de trabalho, restando uma ‘percepção’ do leitor sobre o seu processo, essa percepção pode contribuir significativamente para o estudo como um complemento dos dados coletados através de outras ferramentas de pesquisa. Essa metodologia é apropriada, “para um estudo envolvendo a percepção do leitor sobre sua leitura numa situação específica, para que pudesse ser contrastada com a sua efetiva compreensão do texto” (TOMITCH, 2007, p. 44).

Há ainda os protocolos verbais que visam acessar os processos mentais que ocorrem durante a leitura. Neste caso, os leitores são instruídos a ‘pensar em voz alta’ enquanto leem um texto (ERICSSON; SIMON, 1984, 1993; OLSHAVSKY, 1976, 1977 apud TOMITCH, 2007). Geralmente, nesse tipo de metodologia, o pesquisador orienta os participantes a interromperem a leitura silenciosa, ao final de um determinado trecho, que é escolhido pelo próprio pesquisador, de acordo com seu objetivo, e relatarem em voz alta o que pensaram durante a leitura. Diante disso, o pesquisador faz inferências sobre os processos cognitivos subjacentes à interpretação do texto dos participantes, baseado nos dados obtidos através das verbalizações.

Escolhemos utilizar os protocolos do tipo auto-relatório em um dos pós-testes da tese. Além disso, durante a intervenção pedagógica, que será melhor explicada na próxima seção sobre a metodologia da pesquisa, utilizamos diferentes tipos de protocolos em atividades de leitura, incluindo o Protocolo Verbal em Grupo, que viabiliza a coleta de dados a partir da interação entre os participantes em direção à construção de significados, percepções e outros questionamentos e conhecimentos sobre um determinado objeto ou assunto a ser analisado, visto que promove a interação de um grupo de indivíduos através de um texto-base, escolhido e aplicado de acordo com os objetivos de pesquisa, para que o significado seja atribuído pelos participantes, de forma conjunta (BOCCATO; FERREIRA, 2014).

O Protocolo Verbal em Grupo, conforme explicam Fujita e Rubi (2007), é muito trabalhado no contexto educacional como um recurso pedagógico, a partir dessa perspectiva da interação social, com o propósito da construção conjunta de significado, principalmente no ensino de graduação. Desse modo, justifica-se que a técnica seja utilizada nesta pesquisa especialmente na etapa em que se busca construir significados dos textos lidos em grupo, conforme será descrito na seção seguinte.

2.8.2. O procedimento Cloze

O procedimento Cloze é uma das primeiras técnicas sistemáticas de avaliação da compreensão em leitura, no sentido da competência para dar o sentido ao texto. O uso do Cloze é compatível com a concepção do processo de compreensão em leitura baseada nos modelos de integração, que atribuem importância tanto ao conhecimento linguístico como ao conceitual (KINTSCH, 1978, 1998).

Desenvolvido por Wilson Taylor, o procedimento Cloze é usado para medir a compreensão em leitura. De acordo com Gabriel (2005), esse instrumento tem como fundamento a Teoria da Gestalt, que se apoia na ideia de que há uma tendência humana a completar um padrão que lhe é familiar, mas que não está concluído. A autora traz dois exemplos de frases incompletas (GABRIEL, 2005, p. 183):

- (1) Ele chegou às oito _____.
- (2) Ele chegou às _____ horas.

Observa-se que a palavra faltante no exemplo 1 é mais informativa do que no exemplo 2. Não se trata apenas de uma atividade de completar frases, mas um complexo exercício através do qual o participante irá criar hipóteses baseadas no contexto e no seu conhecimento prévio.

O teste funciona de forma relativamente simples. A cada cinco palavras do texto, uma será apagada, sendo substituída por uma lacuna a ser completada. As lacunas são inseridas em tamanhos iguais ao longo do texto, para evitar pistas. O número ideal de lacunas no teste é de aproximadamente 50 lacunas. Portanto, não pode ser um texto muito curto.

Segundo Alderson (2000), há várias formas de utilizar o procedimento Cloze, as palavras podem ser deletadas aleatoriamente a cada cinco ou seis palavras no texto. No entanto, segundo o autor, o que o teste irá medir depende diretamente de quais palavras são retiradas. Se quem está produzindo o teste não tem controle sobre quais palavras serão retiradas, não será possível prever, de modo seguro, o que será avaliado. Uma alternativa para quem deseja ter certeza do que está testando é o procedimento de preenchimento de lacunas (*gap-filling*), que é semelhante ao Cloze, porém mais controlável para quem está aplicando. Assim, quem está programando o teste pode retirar, propositalmente, palavras de conteúdo (substantivos, adjetivos, verbos, advérbios e numerais), com a intenção de testar a compreensão geral do texto ou retirar de palavras funcionais (artigos, preposições, conjunções, pronomes e interjeições) com a intenção de testar o conhecimento gramatical, por exemplo.

A utilização do procedimento Cloze neste estudo visa avaliar a habilidade dos participantes, a partir tanto da testagem do conhecimento de palavras de conteúdo, quanto de palavras funcionais, que implicam na construção do sentido geral e específico de texto, entendendo que os resultados podem contribuir significativamente para as futuras análises referentes às demais etapas da pesquisa.

Optamos por adaptar o teste Cloze nas etapas de pré e pós testes, deixando as lacunas, porém, fornecendo uma listagem das palavras faltantes em ordem aleatória, devido ao baixo nível de proficiência dos participantes. Os procedimentos metodológicos de aplicação dos

instrumentos serão explicados de forma aprofundada no próximo capítulo, no qual apresentaremos a descrição completa do desenho da tese.

3. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Retomando o capítulo 1 apresentou os pressupostos teóricos nos quais a tese está embasada, abordando diversos tópicos relacionados ao nosso objeto de estudo, como os processos cognitivos da leitura tanto em L1 como em LA, a ensino aprendizagem de LI para fins acadêmicos, a leitura em LI para fins acadêmicos, as novas tecnologias digitais no ensino o de LA, o uso do tradutor automático como suporte para a compreensão leitora em LI para fins acadêmicos e por fim, os aspectos metodológicos da avaliação da compreensão leitora.

Neste capítulo abordaremos o desenho da tese, descrevendo os principais aspectos estruturais da pesquisa como: objetivo, questões norteadoras, hipóteses, metodologia e instrumentos de pesquisa.

3.1. Objetivos

O objetivo geral da tese é investigar os processos cognitivos envolvidos na leitura em Língua Inglesa para fins acadêmicos, enfocando a análise do uso do tradutor automático, especificamente do *Google Translate* (GT), como suporte para a compreensão leitora e aprendizagem de vocabulário, bem como avaliar o uso do GT como ferramenta pedagógica na instrução de leitura em inglês para fins acadêmicos. Os objetivos específicos delimitados para dar conta desse objetivo maior foram:

- Investigar as práticas e estratégias de leitura em língua inglesa para fins acadêmicos de estudantes de pós-graduação da UNISC, com ênfase na influência do uso do tradutor automático (TA) *Google Translate* (GT) na compreensão leitora de textos científicos em língua inglesa por estudantes de pós-graduação da UNISC.
- Avaliar a eficácia do uso do TA como suporte estratégico para a compreensão leitora de textos científicos, bem como para a aquisição lexical em inglês.
- Desenvolver, testar e avaliar metodologias de uso do TA como ferramenta pedagógica no ensino de leitura em LI para fins acadêmicos.

3.2. Questões norteadoras

Partimos das seguintes questões fundamentais para impulsionar a pesquisa:

- 1) *De que forma o TA tem sido utilizado por estudantes de pós-graduação para as leituras em LI?* No capítulo 1 citamos pesquisas como a de Clifford, Merschel e Munné (2013), que apontam o uso de TA por estudantes de LA em diferentes partes do mundo. No entanto, sabemos muito pouco sobre os processos envolvidos neste uso, ou seja, o TA pode ser utilizado como um dicionário eletrônico para buscar o significado de palavras independentes; ou no nível frasal, visando a tradução de frases inteiras; ou até mesmo parágrafos ou textos na integralidade. A resposta dessa questão também pode trazer informações sobre o uso de TA e a relação com o nível de proficiência dos usuários, conforme indica o estudo de Baskin e Mumcu (2018). Além disso, não encontramos estudos no Brasil sobre este tema, envolvendo o nível de pós-graduação.
- 2) *Os estudantes têm consciência das falhas dessas ferramentas e de como elas podem causar incoerências no sentido do texto?* Consideramos importante sabermos se os estudantes fazem um uso consciente do TA, uma vez que esta informação revela aspectos dos processos de compreensão leitora em LI com uso de TA. Há estudos que abordam a pós-edição de textos envolvendo a correção do resultado bruto gerado pelo TA (BELAM, 2002; LA TORRE, 1999; NIÑO, 2009) em diferentes contextos educacionais como educação básica, formação de profissionais da tradução, mas muito pouco relacionado diretamente ao contexto acadêmico/científico. Saber se os estudantes percebem os erros da ferramenta e quais as estratégias utilizadas por eles para resolver esse tipo de problema é uma informação relevante tanto para o entendimento dos processos cognitivos dos leitores, quanto para a indicação caminhos para instrução de leitura com o suporte de TA.
- 3) *O TA pode ser uma ferramenta pedagógica eficaz na aula de leitura em LI para fins acadêmicos?* Considerando que os cursos de inglês instrumental para leitura ou leitura para fins acadêmicos, geralmente, abordam o uso de estratégias, defendemos que o TA pode ser entendido como uma estratégia de leitura em LA. Portanto, pode representar uma ferramenta pedagógica, que através de uma instrução explícita, poderá promover maior consciência e autonomia dos usuários/leitores. Além disso, já há estudos indicando que muitos estudantes consideram a TA online gratuita como “(...) tendo um

impacto positivo em seu aprendizado de línguas e querem que os instrutores abordem estratégias para uso eficaz” (JOLLEY; MAIMONE, 2015, p. 192).

- 4) *O ensino de estratégias de leitura e prática de leitura em LI sem tradução, ou seja, sob o enfoque da compreensão inferencial e aprendizagem implícita, é tão eficaz quanto o ensino com a tradução no que se refere à compreensão e aquisição lexical?* Visamos responder a esta questão com base nos estudos sobre a instrução explícita de vocabulário e o uso de dicionário tanto na compreensão leitora (HAYATI; POUR-MOHAMMADI, 2005; KOGA, 1995; TONO, 1989; WELKER, 2010; ZUCCHI, 2010) como na aquisição de vocabulário em LA (CHO; KRASHEN, 1994; FRASER, 1999; JI, 2009; SHI, 2008). Contudo, a novidade deste questionamento envolve os impactos relacionados ao uso de TA como instrumento pedagógico e suporte para compreensão leitora, especificamente no contexto da leitura em LI para fins acadêmicos.

Os questionamentos apontados são um ponto de partida para a investigação sobre a forma como ocorre o processo de leitura de textos científicos em LI, o grau de compreensão dos leitores e se tradutores automáticos podem ser úteis como uma ferramenta pedagógica na aula de leitura em inglês para fins acadêmicos. Todos esses aspectos abrangem a utilização eficaz do TA como suporte da a compreensão leitora por meio da instrução dos leitores para se tornarem mais autônomos e conscientes acerca das diferentes estratégias e recursos disponíveis a partir do uso da ferramenta como uma fonte de aprendizagem linguística e lexical através da leitura em LI.

3.3. Hipóteses

A reflexão sobre as questões de pesquisa nos conduz a um conjunto de hipóteses que podem ou não serem confirmadas com aplicação deste estudo. As seguintes hipóteses estão relacionadas à forma como o TA é utilizado pelos pós-graduandos, os procedimentos de leitura em LI:

- 1) A maneira como o TA é utilizado pode ter relação com o nível de proficiência. Leitores menos proficientes em LI podem usar o TA como suporte de leitura de parágrafos ou texto completo, enquanto leitores mais proficientes usam como estratégia para a compreensão de frases ou palavras específicas, como um dicionário eletrônico.
- 2) Leitores menos proficientes confiam mais no texto traduzido pelo TA, enquanto leitores mais proficientes podem ler e dedicar mais atenção ao texto em inglês, estando mais

conscientes das falhas do TA e usando estratégias para melhor. Quanto menor a proficiência, menos atenção ao texto original em LI e mais atenção ao texto traduzido.

- 3) A instrução explícita sobre o uso do TA como ferramenta pedagógica no ensino de leitura em LI para fins acadêmicos, entendendo o TA como uma estratégia de leitura, pode desenvolver mais consciência e autonomia na leitura de LI nesse contexto.
- 4) A aplicação de atividades de leitura com uso TA para a compreensão de textos acadêmicos pode promover a aquisição de vocabulário em LI.
- 5) O uso consciente de TA é uma estratégia eficaz de compreensão leitora em LI para fins acadêmicos.

Tanto as questões norteadoras quanto as hipóteses estabelecidas a partir delas, são o fio condutor que, ancorados nos pressupostos teóricos discutidos no capítulo 1, sustentam o planejamento dos procedimentos metodológicos que serão apresentados a seguir.

3.4. Procedimentos metodológicos

A condição da docência proporciona aos professores o papel de agentes de mudanças dentro e fora da sala de aula através de intervenções, trocas espontâneas de experiências e de conhecimento. A consciência da importância de uma constante observação e reflexão acerca da mudança nos processos de aprendizagem, especialmente decorrentes das inovações tecnológicas e das inúmeras ferramentas que podem ser empregadas no ensino de LA, levou à escolha metodológica da pesquisa do tipo intervenção pedagógica.

Damiani e colaboradores (2013) propõem um roteiro para elaboração de relatórios de pesquisa-intervenção pedagógica que inclui a descrição dos seguintes estágios: o método da intervenção, que descreve, de maneira detalhada; a intervenção em si, ou seja, a proposta pedagógica implementada; e o método de avaliação da intervenção, que descreve os instrumentos utilizados para avaliar os efeitos da intervenção.

A pesquisa-intervenção apresenta características que se adequam à nossa proposta a partir do entendimento de que o professor atuando como pesquisador da própria prática pedagógica pode contribuir para a compreensão de “quais conhecimentos são mobilizados na ação pedagógica e como eles são (re)significados” (NACARATO; LIMA, 2009, p. 243).

A palavra intervenção se refere a um tipo de pesquisa educacional em que práticas de ensino inovadoras são projetadas, implementadas e avaliadas com o intuito de maximizar a aprendizagem dos alunos envolvidos. Essas práticas estão ancoradas em um determinado

referencial teórico, que é colocado à prova e fazem avançar os conhecimentos a respeito dos processos de ensino e de aprendizagem (DAMIANI, 2012, 2013). Para a autora, “as intervenções em Educação, em especial as relacionadas ao processo de ensino/aprendizagem, apresentam potencial para, propor novas práticas pedagógicas (ou aprimorar as já existentes), produzindo conhecimento teórico nelas baseado” (DAMIANI, 2012, p. 2).

A intervenção pedagógica foi delineada a partir do Curso de Leitura em Língua Inglesa para Fins Acadêmicos (CLIFA), desenvolvido pela pesquisadora e ministrado para duas turmas de estudantes de pós-graduação *Stricto Sensu* (mestrado e doutorado) dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) da UNISC, com duração de 15 semanas, sendo 2 horas semanais de aula síncrona através da plataforma Google Meet e uma hora de leituras e atividades extras síncronas, totalizando 45 horas de carga horária.

O curso foi ministrado para duas turmas com abordagens metodológicas distintas. A Turma 1 (grupo controle) recebeu uma instrução de leitura tradicional de um curso instrumental com estratégias de leitura e práticas de compreensão, com uma metodologia que enfatiza os aspectos inferenciais do processo de leitura. A Turma 2 (grupo experimental) recebeu a instrução instrumental com uso de estratégias em geral, porém com uma ênfase indutiva de aprendizagem, na qual o TA foi utilizado como ferramenta pedagógica como suporte para a compreensão leitora.

O percurso metodológico é composto por seis fases: 1) Divulgação do Curso; 2) Seleção dos participantes; 3) Aplicação de questionário de perfil dos participantes; 4) Pré-testes; 5) Intervenção pedagógica por meio do Curso de Leitura em Inglês para Fins Acadêmicos (CLIFA); 6) Pós-testes. A análise dos dados será realizada de forma quali-quantitativa, considerando tanto o andamento das aulas durante a intervenção pedagógica, quanto a interpretação dos resultados de comparação entre os pré-testes e pós-testes. Estas etapas serão descritas a seguir.

Após a aprovação da submissão do projeto de pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade de Santa Cruz do Sul, durante o primeiro semestre de 2021, sob a inscrição CAAE de número 41704621.1.0000.5343, a coleta foi realizada no primeiro semestre de 2021. Cumpre assinalar que, conforme já exposto no primeiro capítulo da tese, devido à pandemia de Covid-19, o curso, que originalmente fora planejado para ocorrer de forma presencial, foi redesenhado e adaptado ao modo remoto.

A divulgação do curso iniciou através de um e-mail enviado para as secretarias dos PPGs e, posteriormente, para os coordenadores dos programas que encaminharam para os estudantes.

Além disso, foi criado um cartaz digital (APÊNDICE A) para ser divulgado nos grupos de *whatsapp* dos grupos de pesquisa dos diferentes PPGs. Para incentivar a participação, a divulgação indicava que um dos objetivos do curso era preparar os estudantes para a prova de proficiência em LI. Assim, a coleta de dados da pesquisa se inseriu como um estímulo motivacional para os pós-graduandos, visto que esta é uma exigência dos PPGs.

Os interessados entraram em contato com a pesquisadora via e-mail ou telefone (*whatsapp*) disponibilizado na chamada para o curso. Neste primeiro contato a pesquisadora conversou individualmente com cada interessado no curso para averiguar se eles estavam inseridos no perfil desejado, ou seja, matriculados em um dos PPGs da UNISC, ter acesso a computador e internet e nível de proficiência em LI entre básico e intermediário (A1-B1)²⁴, com o propósito de melhor analisar o progresso dos participantes no processo de compreensão leitora e de ampliação do vocabulário em LI.

Na sequência, foi criado um grupo no *Whatsapp* para que a comunicação com os participantes fosse mais direta e as mensagens chegassem a todos de forma linear e conjunta. O próximo passo foi o encaminhamento de um questionário inicial através de formulário via *Google Forms* (APÊNDICE B), cujo objetivo foi conhecer o perfil dos estudantes e obter informações sobre a forma de contato deles com a língua inglesa e do comportamento de leitura em LI, com ênfase no uso de TA para compreensão leitora. O questionário será detalhado na próxima seção deste capítulo.

Considerando que nosso objetivo principal consiste em investigar os processos cognitivos da leitura em LI para fins acadêmicos, entendendo o uso de TA como uma estratégia para a compreensão leitora e avaliar o uso da ferramenta de forma pedagógica na instrução de leitura em LI, decidimos, a partir da sugestão do professor Charles Perfetti, dividir os participantes em duas turmas. A Turma 1 (doravante T1) nosso grupo controle e Turma 2 (doravante T2), nosso grupo experimental.

Os participantes foram divididos de acordo com o dia e horário de preferência e disponibilidade. Foram oferecidos dois dias/horários: terça-feira ou quarta-feira à noite (das 19 às 21 horas). As turmas foram divididas da seguinte forma: na terça-feira à noite foi ministrado o curso para a T1 (grupo controle) e na quarta-feira, para a e T2 (grupo experimental).

²⁴ Esta classificação está de acordo com o Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (Common European Framework of Reference for Languages – CEFR) é um padrão internacionalmente reconhecido para descrever a proficiência em um idioma. A representa o nível básico, sendo A1 Iniciante e A2 Básico. B representa o nível intermediário, sendo B1 intermediário nível mínimo e B2, intermediário - usuário independente.

3.5. Questionário inicial

O questionário inicial foi aplicado com o objetivo de conhecer o perfil dos participantes considerando três eixos principais:

- 1) Dados pessoais: incluindo nome, idade, gênero, formação acadêmica, curso de pós-graduação, atuação profissional e atividades de lazer. Consideramos as atividades de lazer importantes porque entendemos que diferentes estímulos cognitivos podem influenciar na compreensão leitora. Portanto, inserimos atividades como assistir filmes, escutar música, leitura, entre outras.
- 2) Contato com a LI: neste eixo elaboramos questões relacionadas ao estudo da LI, tempo de estudo da língua, contato com falantes de LI, viagens a países de LI, atividades cotidianas com uso de LI como assistir filmes com legenda ou leitura de textos em LI, por exemplo. Pedimos também uma auto-avaliação em relação às diferentes habilidades em LI (produção oral, escrita, leitura e compreensão auditiva);
- 3) Procedimentos de leitura em LI: neste terceiro eixo exploramos os procedimentos de leitura acadêmica em LI, incluindo o uso de TA e questionando sobre as formas de utilização da ferramenta durante a leitura. A partir das informações obtidas no primeiro eixo do questionário, informações pessoais, delineamos o perfil dos participantes, ponto destacado na próxima seção. O segundo e o terceiro eixo serão discutidos no capítulo 3 da tese, direcionado para as análises dos dados.

3.6. Os participantes

Inicialmente foram 49 interessados em participar do curso, mas após os contatos e esclarecimentos sobre os detalhes de carga horária (2 horas semanais ao longo de 15 semanas), alguns estudantes expuseram a impossibilidade de participar até o final devido a outros compromissos acadêmicos e profissionais, e portanto, não poderiam se comprometer com o processo. Assim, restaram efetivamente 18 participantes.

O grupo de controle (T1) foi constituído de 09 estudantes de Pós-graduação da Unisc e grupo experimental (T2) teve o mesmo número de 09 participantes estudantes de pós-graduação da Unisc. Com base nos dados do questionário inicial, enviado via Google Forms (APÊNDICE A), o quadro 13 apresenta um resumo do perfil dos participantes dos grupos controle e experimental.

Quadro 13: Resumo do perfil dos participantes

Turma 1 (grupo controle) 9 respondentes	Turma 2 (grupo experimental) 9 respondentes
Faixa etária Entre 25 e 40 anos	Faixa etária Entre 20 e 45 anos
Gênero Feminino (7) Masculino (2)	Gênero Feminino (5) Masculino (4)
Pós-graduação (mestrado/doutorado) Mestrado (4) Doutorado (5)	Pós-graduação (mestrado/doutorado) Mestrado (4) Doutorado (5)
Curso de Graduação: Direito (3); Ciências biológicas (1); Ed. Física (1); Fisioterapia (1); Geografia (1); Letras (1); Serviço Social (1)	Curso de Graduação: Direito (4); Pedagogia (2); Biologia e História (1); Educação Física (1); Jornalismo (1)
Atuação Profissão 2 bolsistas o restante atuando nas suas áreas	Atuação profissional 3 bolsistas e os demais atuando em suas áreas
PPG UNISC Direito (4) Promoção da saúde (2) Educação (1) Letras (1) Desenvolvimento Regional (1)	PPG UNISC Direito (4); Educação (3); Letras (1); Psicologia (1)
Atividades de Lazer Assistir filmes (8) Escutar música (8) Praticar Esportes (5) Leitura (4) Cozinhar (3) Montar quebra-cabeças (1) Trabalhos manuais (1) Jardinagem (1) Fotografia (1) Outros (1)	Atividades de Lazer Assistir filmes (9); Escutar música (5); Praticar Esportes (5); Leitura (5); Cozinhar (4); Montar quebra-cabeças (3); Trabalhos manuais (2); Jardinagem (2); Outros (2)

Fonte: Construção da autora a partir dos resultados do formulário inicial (APÊNDICE C).

O quadro mostra que a idade média dos participantes da T1 varia entre 25 e 40 anos. A T2 apresenta um perfil mais jovem, porém a faixa etária se estende entre 20 e 45. O segundo

aspecto é o gênero. Observamos que a T1 é representada majoritariamente pelo gênero feminino, enquanto a T2 é mais equilibrada com participantes de ambos os gêneros em número semelhante.

Em relação ao nível de pós-graduação dos participantes, observamos a semelhança no perfil das turmas, que apresentam o mesmo número de mestrandos e doutorandos, tendo uma ligeira maior representatividade de doutorandos em cada turma. Consideramos importante saber o curso de graduação, ou seja, a formação inicial acadêmica dos participantes para entendermos os conhecimentos prévios para as leituras. Identificamos uma diversidade relativamente maior na T1 com sete cursos em relação à T2 com 5 cursos de graduação, ambas as turmas com prevalência da área do Direito.

O programa de pós-graduação em que os participantes estão matriculados também é de nosso interesse. Os participantes da T1 se distribuem em cinco PPGs diferentes e os participantes da T2 em quatro PPGs. Ambas as turmas apresentam com predominância de participantes matriculados no PPG em Direito, seguidas do PPG em Promoção da Saúde (T1) e PPG em Educação (T2).

Quanto à atuação profissional, na T1 as respostas indicaram que há 2 bolsistas, sendo que os demais participantes e o restante atuando nas suas áreas de formação inicial. Já na T2, há 3 bolsistas e os demais atuando em suas áreas.

Além da atuação profissional e estudos acadêmicos, entendemos que as atividades de lazer também são relevantes para a análise de perfil dos estudantes, uma vez que elas geram experiências que estimulam a cognição como um todo, podendo influenciar direta e indiretamente no conhecimento de mundo, conhecimento linguístico e, conseqüentemente, na habilidade de leitura. As respostas demonstram que, em certa medida, os perfis de ambas as turmas são semelhantes, apresentando como principais atividades assistir filmes, escutar música, leitura, prática de esportes e cozinhar. Na T1 percebemos maior concentração nas quatro primeiras atividades, enquanto que na T2 aparece mais interesse em pintura, jardinagem e montagem de quebra-cabeças.

Um dado importante para a tese está relacionado ao número superior de interessados na atividade de leitura na T2. Embora não seja um número expressivo, uma vez que nossa amostra é pequena, a informação nos interessa porque, conforme abordado no capítulo dos pressupostos teóricos, partimos do pressuposto de que a experiência de leitura favorece a aprendizagem de vocabulário e amplia a qualidade da representação lexical na memória do leitor, influenciando diretamente o processo de compreensão leitora.

Apresentamos nesta seção o perfil geral dos participantes, delineado a partir das respostas ao questionário inicial. Conforme já exposto, o questionário também explorou informações sobre o estudo da LI, procedimentos de leitura em LI para fins acadêmicos e uso do TA, os quais serão discutidos no próximo capítulo da tese, cujo objetivo é analisar os resultados da pesquisa.

3.7. Pré-testes

Esta etapa da pesquisa conta com um conjunto de quatro testes para avaliar o nível de proficiência dos participantes, sendo o primeiro um teste de vocabulário acadêmico elaborado pela autora; o segundo, um teste de vocabulário geral realizado de forma online e gratuita através da plataforma Oxford Online English; o terceiro é um teste inglês geral realizado de forma online e gratuita na plataforma Cambridge; e, por fim, um teste de compreensão leitora nos moldes de uma prova de proficiência, adaptado e elaborado pela autora.

Os testes Oxford e Cambridge foram escolhidos devido ao seu formato online e gratuito, que gera um resultado imediato e de fácil acesso. No contexto de pandemia que exigia o isolamento social, foi uma solução pensada para garantir uma legitimidade aos testes, devido à confiabilidade nessas duas instituições que atuam há décadas no ensino de LI e possuem um trabalho consolidado e ancorado em dados científicos, tanto na produção de materiais pedagógicos quanto na elaboração dos instrumentos de avaliação.

Ressaltamos que houve uma primeira reunião virtual com ambas as turmas antes das testagens, para apresentação da professora/pesquisadora, introdução ao plano de curso e, principalmente, orientações para os testes. A pesquisadora solicitou aos participantes que os testes fossem realizados sem consulta a qualquer tipo de fonte para que o resultado fosse o mais fidedigno possível, bem como para possibilitar a análise dos seus progressos ao final do processo.

Os instrumentos de pré-testes foram elaborados com o propósito de medir a habilidade de compreensão leitora em LI dos participantes a partir de diferentes tarefas que avaliam o uso de diferentes estratégias de leitura. Além disso, foram escolhidos textos de diferentes áreas de conhecimento, não contemplando os campos de estudos dos participantes, para que o conhecimento prévio deles não influenciasse na produção de inferências e, portanto, na compreensão geral dos textos.

3.7.1. Pré-teste 1: Vocabulário Acadêmico

O primeiro instrumento aplicado foi um Teste de Vocabulário Acadêmico (APÊNDICE D). Este teste foi elaborado pela pesquisadora, que selecionou frases retiradas de artigos científicos de diferentes áreas de conhecimento, escritos em LI e destacou palavras e expressões frequentemente utilizadas na linguagem acadêmica para que os respondentes escolhessem uma dentre 5 alternativas para a definição da melhor tradução para as palavras ou expressões no contexto da frase.

As palavras e expressões destacadas foram selecionadas a partir da sua classe gramatical ou relevância na estrutura sintática da frase, dando ênfase a elementos como: verbos, substantivos, pronomes, adjetivos e advérbios, bem como marcadores discursivos e conectivos, que são importantes componentes linguísticos para a compreensão. O teste foi modelado e disponibilizado através de um formulário *Google Forms*, com propósito de facilitar tanto a realização por parte dos participantes, quanto à correção da pesquisadora e o acesso aos dados dos grupos de forma geral. Dessa forma, o instrumento foi enviado por meio de um *link* postado no grupo do *Whatsapp* e cada participante realizou o teste de forma individualizada, gerando acesso ao resultado automaticamente para a pesquisadora.

3.7.2. Teste geral de vocabulário (Oxford)

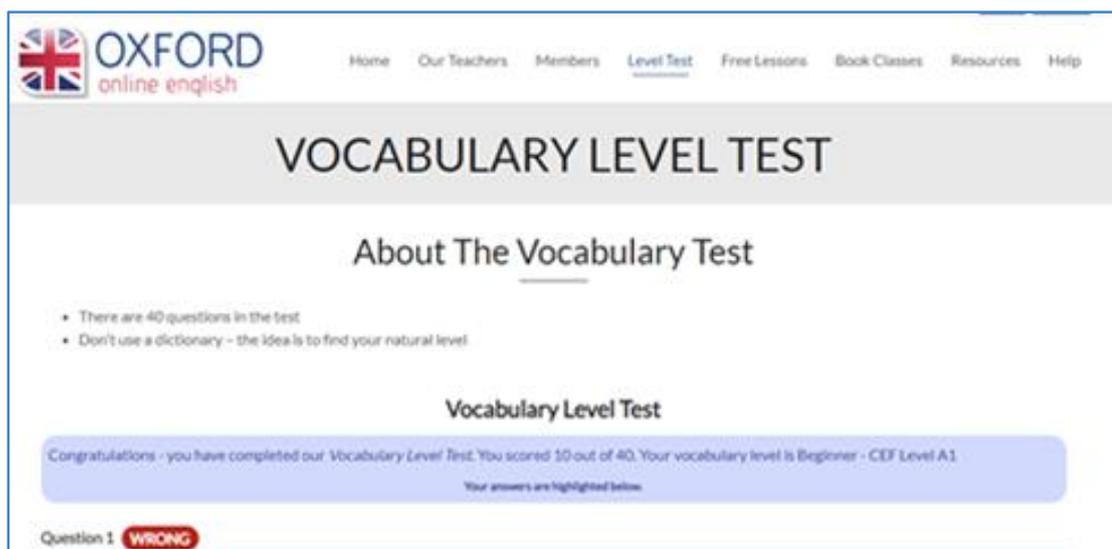
A segunda aplicação de pré-teste foi o *Vocabulary Level Test*²⁵, desenvolvido pela Oxford Online English. Este instrumento foi escolhido para mensurar o conhecimento de vocabulário geral de inglês como um complemento ao vocabulário acadêmico. Trata-se de um teste *online* gratuito, que contém 40 questões referentes ao conhecimento de vocabulário em LI, que se apresenta por meio de frases a serem completadas a partir de quatro alternativas.

Ao final do teste é gerada a pontuação e o participante pode rever suas respostas. Além disso, o resultado também indica o nível do respondente em termos de vocabulário conforme a sua pontuação com base no Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (*Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment, CEFR*), um padrão que apresenta uma escala de seis níveis comuns de referência para a organização da

²⁵ Disponível em: <https://www.oxfordonlineenglish.com/english-level-test/vocabulary>.

aprendizagem das línguas e classifica os níveis para certificações em três blocos que respondem a uma divisão mais clássica do nível básico, intermédio e avançado. São eles: A1, A2, B1, B2, C1 e C2, cada um com características específicas do que é esperado de um falante para cada nível.

Figura 2: Pré-teste de Vocabulário (Oxford)



Fonte: Oxford English Online

O resultado do *Vocabulary Test* na figura mostra que a participante acertou 10 questões de 40, que indica o nível de vocabulário geral em LI A1, confirmando a proficiência adequada para o curso. Optamos por este teste para comprovar o nível geral de inglês dos participantes, ou seja, para assegurar que todos estivessem no nível básico/pré-intermediário, um requisito para participação no curso. Caso algum participante contasse acima deste nível, levaríamos em conta os resultados gerais de todos os testes, e se ainda assim continuasse acima de B1, o estudante não se encaixaria no perfil esperado e, portanto, não poderia participar da pesquisa.

Outro aspecto que mobilizou a escolha deste instrumento foi a praticidade do modo virtual, que facilitou tanto o encaminhamento aos participantes como o feedback para a pesquisadora. Ademais, o reconhecimento da qualidade dos instrumentos de avaliação produzidos pela Oxford assegura a validação dos resultados. Em relação ao procedimento, foi enviado o *link* da página do teste para os participantes (<https://www.oxfordonlineenglish.com/english-level-test/vocabulary>), que foram orientados a realizar o teste e ao final, quando obtivessem o resultado, enviassem a imagem do *print* da tela para o e-mail do curso.

3.7.3. Teste de nível geral de inglês (Cambridge)

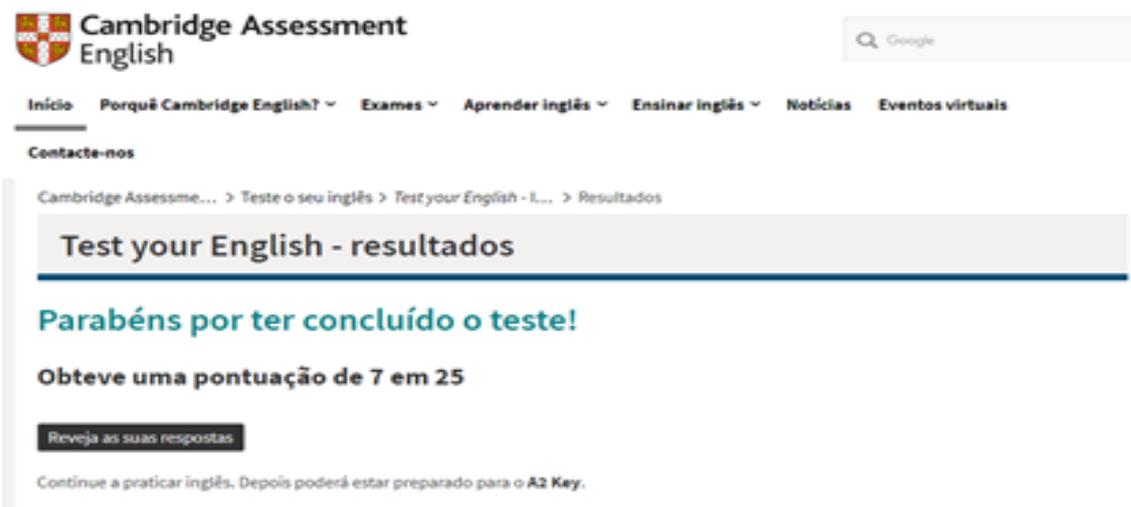
O terceiro pré-teste escolhido foi o *Test Your English*²⁶, desenvolvido pela Cambridge, um teste *online* gratuito que mede o conhecimento geral de inglês ou *General English*, e no final gera uma pontuação. Ao todo são 25 questões contendo frases as quais o respondente deve completar com a palavra que falta, marcando uma de 5 alternativas. O teste aborda diferentes aspectos das estruturas linguísticas, uma vez que as palavras a serem preenchidas são de diferentes classes gramaticais como tempos verbais, advérbios, adjetivos, marcadores discursivos, preposições, conjunções. Ao todo, são cinco páginas de teste, cada uma contendo cinco questões.

Ao final do teste é gerada a pontuação e o participante pode rever suas respostas. Assim como o teste da Oxford, o resultado também indica o nível do respondente conforme a sua pontuação com base no Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas. Optamos por este teste para comprovar o nível geral de inglês dos participantes, ou seja, para assegurar que todos estivessem no nível básico, que era um requisito para o curso.

A questão prática relacionada ao modo virtual, da mesma forma como foi descrito acima no teste da Oxford, facilitou tanto o encaminhamento aos participantes como o *feedback* para a pesquisadora, bem como o reconhecimento da qualidade dos instrumentos de avaliação produzidos pela Cambridge asseguram a validação dos resultados. Foi enviado o *link* da página (<https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/>) do teste para os participantes, que foram orientados a realizar o teste e ao final, quando obtivessem o resultado, enviassem a imagem através de *print* da tela para o e-mail do curso, conforme ilustra a figura abaixo.

²⁶ Disponível em: <https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/general-english/>.

Figura 3: Pré-Teste de Inglês Geral (Cambridge)



Fonte: Cambridge English

A figura mostra o resultado de uma participante do grupo experimental, que obteve 07 acertos de 25, o que indica o nível A2 de proficiência de acordo com o parâmetro estabelecido neste teste.

3.7.4. Teste de Compreensão Leitora

O segundo instrumento aplicado como pré-teste foi um Teste de Compreensão Leitora (APÊNDICE E), elaborado com base no modelo de exames de proficiência em leitura para fins acadêmicos.

Foram selecionados 3 textos de diferentes áreas de conhecimento, com atividades diferentes para medir a compreensão. Os textos escolhidos não tinham relação com os campos de pesquisa dos participantes para evitar que o conhecimento prévio dos temas a partir das leituras em língua portuguesa influenciasse a compreensão do texto em LI.

O primeiro texto selecionado sob o título “*Thinking like a scientist*” (Pensando como um cientista) (PLANINŠIČ, G.; ETKINA, E., 2014)²⁷ é referente à área da educação e foi aplicado em uma prova de proficiência em LI do Mestrado Profissional em Ensino de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro no Processo Seletivo de turma de 2019. Contudo, a atividade proposta foi remodelada da tarefa do exame original, uma vez que selecionamos o texto e optamos por aplicar uma tarefa de leitura ancorada nos moldes do teste Cloze de leitura,

²⁷ ETKINA, E.; PLANINŠIČ, G. Thinking like a scientist, Physics World, v. 27, n. 3, p. 48, 2014.

que consiste em um procedimento de avaliação da compreensão em leitura no sentido da competência para dar o sentido ao texto. Neste teste, uma a cada 5 palavras do texto são retiradas e lacunas são deixadas no lugar para serem preenchidas. Entretanto, como os participantes não possuem nível alto de proficiência em LI, decidimos colocar as opções em ordem aleatória acima do texto para que eles escolhessem as palavras mais adequadas a cada lacuna.

A escolha desta estratégia se deve ao nível básico de proficiência em LI dos participantes, considerando que o modelo original do teste exige um nível maior de conhecimento da língua alvo.

Este teste foi enviado em arquivo de documento *Word* pelo grupo do *Whatsapp* a todos os participantes, que foram instruídos a preencher a prova e enviar para o e-mail criado pela pesquisadora exclusivamente para a troca e armazenamento de materiais para o curso (clifacademic@gmail.com). Reiteramos que as orientações para os testes foram dadas em reunião virtual prévia, solicitando aos participantes que a atividade fosse respondida sem consulta, no computador (de preferência) e em horário que permitisse concentração exclusiva para o teste.

O segundo texto intitulado “*Training might teach the brain to prefer healthy food*”²⁸ (Tufts University, 2014), foi retirado de uma prova de proficiência aplicada na Universidade de Passo Fundo (UPF) no ano de 2014, contendo 4 questões sobre o texto: 1) informação específica; 2) referência pronominal; 3) tradução de grupos nominais; 4) síntese da ideia do texto. As questões foram adaptadas da prova original.

Por fim, o terceiro texto é um *abstract* do artigo *Comparative Analysis of Thermal Performance of a Solar Water Heating System Based on the Serpentine and Risers-Head Configurations*²⁹ (ZWALNAN et al, 2021), cujo tema central é o sistema de aquecimento solar de água através de duas configurações diferentes. Seleccionamos o artigo e elaboramos as questões, de modo a testar a habilidade dos participantes para identificar os seguintes aspectos referentes ao desenvolvimento do estudo: área de estudo, metodologia empregada, resultados, palavras-chave.

²⁸ Adaptado de Courtesy of Tufts University, Health Sciences Campus and World Science staff (Setembro de 2014).Disponível em http://www.world-science.net/othernews/140901_brain.htm

²⁹ZWALNAN, S.J., CALEB, N.N., MANGAI, M.M. AND SANDA, N.Y., "Comparative analysis of thermal performance of a solar water heating system based on the serpentine and risers-head configurations", *Journal of Renewable Energy and Environment (JREE)*, Vol. 8, No. 2, (2021), 21-30. (<https://doi.org/10.30501/jree.2020.251190.1150>) Disponível em http://www.jree.ir/article_122814_a504c56279bda8a4590a62cb2c72aab9.pdf

Após aplicação e recebimento de todos os pré-testes, iniciamos a etapa da Intervenção Pedagógica por meio do Cursos de Leitura em Língua Inglesa para fins Acadêmicos (CLIFA), que será detalhada a seguir.

3.8. A intervenção pedagógica (CLIFA)

Após a aplicação dos pré-testes, e comprovado o nível de proficiência dos dois grupos, iniciamos a intervenção pedagógica realizada por meio do Curso de Leitura em Inglês para Fins Acadêmicos (CLIFA), planejado e aplicado pela autora, que contemplou o ensino de leitura em LI para fins acadêmicos em duas abordagens diferentes, ministradas para duas turmas, sendo a T1 o grupo controle e a T2 o grupo experimental. Conforme foi descrito anteriormente, o curso teve duração de 15 semanas, sendo 2 horas de aulas síncronas semanais, usando a plataforma Google Meet, e 1 hora de leitura e atividades assíncronas, totalizando 45 horas de curso. O material do curso foi inteiramente disponibilizado para os estudantes através de uma pasta compartilhada no *drive* do e-mail clifacademic@gmail.com, criado especificamente para a intervenção pedagógica. As aulas síncronas foram gravadas para posterior análise e para que, em caso de ausência, o participante pudesse assistir a aula e realizar as atividades. O cronograma de aulas está apresentado no quadro 14:

3.8.1. Cronograma das aulas

O quadro 14 apresenta o cronograma dos tópicos, texto e atividade de leitura planejados para cada turma em cada aula do CLIFA.

Quadro 14: Cronograma de aulas

AULAS	T1 (CONTROLE)	T2 (EXPERIMENTAL)
AULA 1 Tópico: Analisando palavras cognatas Texto: “ <i>Canine obesity: is there a difference between veterinarian and owner</i> ”	Atividade de leitura: Marcar as palavras cognatas no texto e buscar inferir o significado de acordo com o contexto do resumo.	Atividade de leitura com TA: Marcar as palavras cognatas no texto e pesquisá-las no GT.

<i>perception?</i> ³⁰ (WHITE, et al,2011)		
AULA 2 Tópico: Estratégias de leitura <i>Skimming e Scanning</i> Texto: “ <i>Research facts on Homeschooling</i> ” ³¹ (RAY, 2015)	Atividade de leitura: Identificação da ideia geral (skimming) e responder questões sobre o texto (scanning), pesquisando apenas o significado de palavras no dicionário online, sem uso de tradutor, Compartilhamento de respostas.	Atividade de leitura com TA: Responder questões sobre o texto (scanning) dois grupos, um com auxílio de TA e outro sem. Compartilhamento das respostas no grupo e discussão dos procedimentos de leitura. Análise do uso de TA.
AULA 3 Tópico: Identificando palavras-chave e grupos nominais Texto: Resumos de artigos científicos de diferentes áreas (APÊNDICE F)	Atividade de leitura: Trabalho de leitura em dupla. Identificar os passos das pesquisas. Objetivos, metodologia, resultados. Inferir o significado de palavras desconhecidas.	Atividade com TA: Trabalho em dupla - leitura e pesquisa de grupos nominais no GT.
AULA 4 Tópico: Inferência contextual e referência pronominal Texto: <i>The university of the future will be interdisciplinary</i> (IRANI, 2018)	Atividade de leitura: Questões de compreensão e resumo das principais ideias do texto.	Atividade com TA: Tradução de parágrafos no TA. Identificação de erros do TA.
AULA 5 Tópico: Compreendendo a importância dos marcadores discursivos Texto: <i>The Amount and Source of Millionaires' Wealth (Moderately) Predict Their Happiness.</i> (DONNELLY et al, 2018)	Atividade de leitura: Leitura do resumo e identificação dos pontos principais da pesquisa e questões de compreensão.	Atividade com TA: trabalho com marcadores discursivos e análise de "tradução invertida" (LI - LP / LP - LI)
AULA 6 Tópico: Afixos: analisando as palavras em LI	Atividade de leitura: Responder às questões da prova.	Atividade com TA: GT como dicionário eletrônico (palavra /

³⁰ WHITE, G.A.; HOBSON-WEST, P.; COBB, K.; CRAIGON, J.; HAMMOND, R.; MILLAR, K. M. J. Small Anim Pract. 2011 Dec;52(12):622-6. doi: 10.1111/j.1748-5827.2011.01138.x. Epub 2011 Oct 22. PMID: 22017760. Disponível em: file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/Canine_obesity_is_there_a_difference_bet.pdf

³¹ Texto disponível em <https://www.nheri.org/research-facts-on-homeschooling/>

<p>Texto: <i>Research and Scientific Method.</i></p>		<p>frase).</p>
<p>AULA 7 Tópico: Identificando as preposições Texto: <i>Roots of human resistance to animal rights: psychological and conceptual blocks</i> (BARLETT, 2002)</p>	<p>Atividade de leitura: Leitura do resumo - identificação das preposições. Responder questões de compreensão sobre o texto.</p>	<p>Atividade com TA: Texto com lacunas: preencher em três etapas (sem TA - com TA para palavra - com TA para frases). Segunda atividade: Análise contrastiva entre TAs diferentes.</p>
<p>AULA 8 Tópico: O presente simples nos textos acadêmicos Texto: <i>“Unintentional Influence: Exploring the Relationship between Rural Regional Development and Drinking Water Systems in Rural British Columbia, Canada”</i>(BREEN; MARKEY, 2015)</p>	<p>Atividade de leitura: Atividade de exploração do contexto geral. Identificação de verbos no presente no texto. Questões de verdadeiro ou falso e resumo das principais ideias do texto.</p>	<p>Atividade com TA: Questões de verdadeiro ou falso. Um grupo responde sem pesquisar no GT e outro grupo responde usando o GT.</p>
<p>AULA 9 Tópico: Adjetivos e os graus comparativo e superlativo Texto: <i>“Disease and healthcare burden of COVID-19 in the United States</i> (MILLER <i>et al</i>, 2020)</p>	<p>Atividade de leitura: Atividade de <i>skimming</i> - explorar o sentido geral do texto. Identificação dos graus comparativo e superlativo no texto. Questões de verdadeiro ou falso. Inferir palavras na frase.</p>	<p>Atividade com TA: TA com texto em LI X texto traduzido pelo GT em LP.</p>
<p>AULA 10 Tópico: Compreendendo a diferença entre o passado simples e o presente perfeito em LI Texto: <i>Advertising in Young Children’s Apps: A Content Analysis</i>, (MEYER, et al, 2019)</p>	<p>Atividade de leitura: Atividade de <i>skimming</i> - explorar o assunto geral. Identificação dos tempos verbais no texto. Leitura do resumo: objetivos, métodos, resultados e conclusão. Questões de compreensão.</p>	<p>Atividade com TA: Análise contrastiva de “tradução” de um parágrafo do texto feita pelo grupo e tradução do GT.</p>
<p>AULA 11</p>	<p>Atividade de leitura:</p>	<p>Atividade com TA:</p>

<p>Tópico: Identificando verbos modais</p> <p>Texto: <i>The positive side to the personality of procrastinators</i> (exame de proficiência UFPEL (2018))</p>	<p>Atividade de skimming - explorar o assunto geral. Identificação dos tempos verbais, incluindo os verbos modais. Leitura do resumo: objetivos, métodos, resultados e conclusão. Questões de compreensão.</p>	<p>Atividade de identificação dos tempos verbais e verificação das frases no GT, protocolo verbal em grupo. Questões de compreensão - antes e depois da discussão e acesso uso do GT.</p>
<p>AULA 12 - Preparação dos trabalhos: Escolha de uma artigo da área de pesquisa para ser apresentado ao grupo</p>	<p>Atividade de leitura: pesquisa de artigos científicos em LI na internet. Cada participante escolheu um artigo de sua área de interesse de pesquisa.</p>	<p>Atividade com TA: pesquisa de artigos científicos em LI na internet. Cada participante escolheu um artigo de sua área de interesse de pesquisa. Pesquisa de palavras-chave com auxílio do TA e ferramentas de busca do google para confirmação.</p>
<p>AULA 13 - Apresentação dos artigos escolhidos</p>	<p>Apresentação com ênfase nas estratégias metacognitivas e estruturas linguísticas</p>	<p>Apresentação com ênfase nas estratégias metacognitivas, estruturas linguísticas e procedimentos de uso do TA.</p>
<p>AULA 14 - Apresentação dos artigos</p>	<p>Apresentação com ênfase nas estratégias metacognitivas e estruturas linguísticas</p>	<p>Apresentação com ênfase nas estratégias metacognitivas, estruturas linguísticas e procedimentos de uso do TA.</p>
<p>AULA 15 - Avaliação do CLIFA e orientações para os Pós-testes</p>	<p>Avaliação do CLIFA e orientações para os pós-testes</p>	<p>Avaliação do CLIFA e orientações para os pós-testes</p>

Fonte: a autora (2022). Textos e referências completas no APÊNDICE G.

Os instrumentos de pesquisa planejados para a intervenção pedagógica estão centrados no desenvolvimento da habilidade de leitura em LI para fins acadêmicos, utilizando estratégias de leitura de modo indutivo e consciente com dois grupos (experimental e controle). Entretanto,

busca-se utilizar, no grupo experimental, a ferramenta de tradução automática como um instrumento pedagógico para leitura. A ideia é conscientizar os participantes sobre o uso do TA (especificamente do Google Translate - GT) através de uma instrução explícita do uso da ferramenta como estratégia de leitura e suporte para a compreensão textual, de modo a tornar o leitor mais consciente e autônomo no processo de compreensão leitora em LI para fins acadêmicos.

Os textos escolhidos foram retirados de artigos científicos de diversas áreas do conhecimento. Uma vez que os participantes pertencem a diferentes programas de pós-graduação (PPGs). Trabalhamos também com textos retirados de provas de proficiência em LI disponibilizadas na rede por diversas Universidades públicas e privadas do Brasil.

A reflexão sobre as questões de pesquisa nos levou à um conjunto de hipóteses de que, ao compararmos o desempenho do grupo experimental com o do grupo controle, o primeiro apresentará uma evolução significativa entre os resultados do pré-teste e do pós-teste, se comparada a do grupo controle, no que diz respeito ao êxito nos testes de compreensão leitora, vocabulário e identificação de erros, após a intervenção realizada por meio do CLIFA com exercícios e práticas de instrução explícita sobre o uso do TA para leitura em LI.

Os efeitos secundários independentes da intervenção também serão analisados na sequência do estudo, nos dois grupos de participantes, a partir das seguintes variáveis que podem interferir nos resultados esperados:

- Palavras de alta e baixa frequência;
- Expressões técnicas, ou vocabulário específico da área de conhecimento;
- Conhecimento prévio/conhecimento do assunto;
- Grau de inferências;
- Nível de envolvimento nas tarefas;
- Quantidade de input e leitura em LI – exposição à língua de forma abrangente.

Estes fatores serão analisados ao longo da intervenção pedagógica. Detalharemos, a seguir, a metodologia planejada para cada turma, ou seja, o grupo controle (T1) e para o grupo experimental.

3.8.2. Metodologia do grupo controle

Na metodologia de ensino aplicada na T1 (grupo controle), o conteúdo linguístico e as estratégias de leitura foram trabalhados com ênfase em uma abordagem de aprendizagem

indireta de vocabulário, incentivando o uso de estratégias de compensação (OXFORD, 1990), a produção de inferências, a aprendizagem incidental de vocabulário, desencorajando a prática de tradução. A abordagem de ensino é associada a um curso de inglês instrumental com foco em leitura para fins acadêmicos.

Os tópicos foram abordados, conforme as metodologias de ensino de cursos de IFE/IFA, ou seja, enfocando o propósito específico de necessidade dos estudantes, no nosso caso, a leitura em LI para fins acadêmicos. Logo, o trabalho envolveu a leitura de textos científicos de diferentes áreas do conhecimento, bem como leituras especializadas das áreas de interesse dos participantes.

As tarefas de leitura desenvolvidas a partir dos textos lidos envolveram questões de compreensão voltadas ao desenvolvimento de inferências contextuais e lexicais; referência pronominal, resumo das ideias principais do texto, identificação de grupos nominais e palavras-chave. Estes itens geralmente estão presentes nos exames de proficiência aplicados nos PPGs das universidades brasileiras. A instrução enfocou o uso de estratégias de leitura, de acordo com Solé (1998, p.77).

O conteúdo do curso abrange uma série de estratégias de leitura com base em Solé (1998, p.77): Predizer ou inferir o conteúdo do texto; *skimming* (identificar a ideia central do texto); *scanning* (localizar informações específicas no texto); reconhecer de palavras cognatas e palavras-chave; identificar dicas tipográficas; identificar e interpretar grupos nominais, analisar elementos formadores de palavras (afixos); marcadores discursivos, referências pronominal, facilitar a compreensão de textos por meio de pontos gramaticais; usar eficientemente o dicionário escolhendo um significado que se adapte ao contexto da leitura; identificar as funções retóricas do texto; fazer resumos de textos lidos.

As estratégias são ensinadas e aliadas à prática de leitura com questões de compressão/interpretação, que visam desenvolver os seguintes objetivos, baseados em Grabe e Stoller (2011, p.185):

- Promover habilidades de reconhecimento de palavras;
- Construir amplo vocabulário;
- Praticar habilidades de compreensão que combinam conhecimento da gramática, identificação da ideia principal e estratégias de compreensão: a instrução de estratégias não é separada da instrução da compreensão textual;
- Construir uma consciência sobre a estrutura do discurso (reconhecer as ideias principais, reconhecer a organização principal, padrões, reconhecer como a informação está

organizada em partes do texto, reconhecer sinais da estrutura do texto, reconhecer relações anafóricas nos textos, reconhecer outros marcadores de coesão);

- Promover a leitura estratégica;
- Praticar a fluência de leitura (aumentar o ritmo de leitura, aumentar a fluência de leitura de passagem de texto, ler e reler em casa);
- Desenvolver a leitura extensa;
- Desenvolver a motivação;
- Combinar a aprendizagem de línguas com a aprendizagem de conteúdo.

O curso é composto por 15 lições, cada uma contendo um tópico de estratégias de leitura e/ou elementos linguísticos da LI elaborados pela pesquisadora, somadas a uma atividade de leitura com questões de compreensão leitora e prática das estratégias ensinadas.

3.8.3. Metodologia do grupo experimental (T2)

O objetivo da divisão em duas turmas se deve ao planejamento voltado a testar os efeitos da instrução explícita do uso de TA como estratégia para compreensão leitora e na aquisição de vocabulário em LI. Portanto, os participantes da T2 receberam uma instrução semelhantes à T1 em termos de conteúdo, porém, em relação às atividade de leitura, embora os textos lidos tenham sido os mesmos em ambas as turmas, as atividades da T2 envolveram o uso de TA explorando diferentes possibilidades estabelecidas de acordo com a literatura (BRIGGS, 2018; DUCAR; SCHOCKET, 2018; GARCIA; PENA, 2011; NIÑO, 2009) a partir das quais desenvolvemos novas tarefas de leitura com uso de TA no ensino de LI para fins acadêmicos.

A instrução aplicada na T2 partiu de um viés de aprendizagem indutiva por meio de uma instrução explícita de estratégias metacognitivas e de memória (O'MALLEY; CHAMOT, 1990) com o intuito de verificar o impacto da tradução automática sobre a compreensão leitora e o aprendizado e recuperação de vocabulário na memória, considerando o uso do TA como uma estratégia de leitura e aprendizado.

Conforme foi explorado no capítulo 1, as tarefas mais comuns com uso de TA na aula de LA são atividades de pós-edição e análise contrastiva. As atividades com o TA foram pensadas com base neste tipo de tarefa e, além disso, temos o objetivo de chamar a atenção dos participantes e instruí-los no sentido de identificar erros nos textos traduzidos pelo TA. Portanto, algumas atividades foram desenvolvidas e aplicadas com este intuito.

Além do ensino de estratégias inferenciais, a metodologia do grupo experimental conta também com atividades de pós-edição com o *Google Translate* (GT), e análise contrastiva,

identificação de erros, formas de uso (dicionário, frases, parágrafos). As atividades desenvolvidas para o uso de TA na leitura acadêmica em LI foram as seguintes:

Quadro 15: Atividades de leitura com uso de TA

ATIVIDADES COM USO DE TA	
ATIVIDADE 1	Pesquisa de palavras cognatas: Após a identificação de palavras supostamente cognatas no texto, essa atividade tem como objetivo usar o GT para averiguar se a palavra se trata de um cognato ou falso cognato, inserido a palavra no TA individualmente, e no contexto da frase.
ATIVIDADE 2	Compreensão leitora com e sem uso de TA: dividir a turma em dois grupos, um grupo lê e responde às questões usando TA e o outro grupo lê e responde sem uso de TA. No final, compartilhar as respostas e discutir os percursos de leitura em grupo.
ATIVIDADE 3	TA para compreensão de grupos nominais: dividir grupo em duplas. Cada dupla recebe um <i>abstract</i> para seguir os seguintes passos: 1) ler os resumos e tentar compreender a ideia geral (<i>skimming</i>); 2) identificar cinco palavras-chave; 3) destacar no texto exemplos de grupos nominais; 4) pesquisar a tradução dos grupos nominais no GT; 5) compartilhar as respostas, dúvidas e incoerências encontradas com os demais colegas.
ATIVIDADE 4	Identificação de erros do GT: Tarefa dividida em duas partes: 1) correlacionar os parágrafos inglês/português, 2) identificar as palavras destacadas em negrito no texto original (inglês), e 3) refletir sobre a acurácia da tradução em português, visando chamar a atenção dos participantes para o reconhecimento de possíveis equívocos da tradução automática.
ATIVIDADE 5	Contraste da tradução “invertida”: Em duplas - duas tarefas: 1) destacar marcadores discursivos, indicando o tipo de intenção comunicativa (adição, contraste, etc); e 2) inserir um parágrafo específico do texto no GT (inglês-português) e depois inserir o texto ao contrário (português-inglês), ou seja, ver o resultado da tradução em português e depois inverter com o objetivo de analisar os resultados, mudanças no texto a partir da inversão das línguas para compreender melhor o funcionamento do TA.
ATIVIDADE 6	GT como dicionário eletrônico: Em duplas: 1) cada dupla recebe um parágrafo e destaca as palavras desconhecidas para buscar o significado no GT; 2) pesquisa com parágrafos para ver o significado das palavras no contexto e identificar inconsistências no TA.
ATIVIDADE 7	Preenchimento de palavras nas lacunas: 3 etapas: 1) preencher lacunas no texto (modelo cloze) sem pesquisar o significado das palavras, buscando entender com o seu conhecimento prévio. 2) pesquisar o significado das palavras na tabela; 3) Utilizar o GT livremente. Comparação de TAs: Duas etapas: 1) em duplas, identificar preposições no texto (cada dupla recebe um parágrafo diferente); compartilhar duas frases com preposições destacadas no chat com a turma.

	2) Análise contrastiva envolvendo três TAs disponíveis de forma gratuita: o Reverso ³² , o DeepL ³³ e o Microsoft (Word) ³⁴ . Após destacar as duas frases, as duplas inserem nos diferentes TAs para uma comparação, com o objetivo de compreender as diferenças e também conhecer outros TAs disponíveis online.
ATIVIDADE 8	Verdadeiro ou falso - comparação com e sem uso de TA: dividir a turma em dois grupos. Um grupo lê o texto sem pesquisar no GT e responde às questões propostas. O outro grupo lê com auxílio do GT. Após a finalização da tarefa, os grupos compartilham as respostas e discutem os percursos em conjunto. Objetivo: promover a reflexão sobre o uso de TA orientado e consciente; promover a troca de conhecimento entre os estudantes; identificar e analisar as diferenças nos processos de compreensão dos grupos com e sem TA.
ATIVIDADE 9	TA com texto em LI X texto traduzido pelo GT em LP: 1) correlacionar as colunas (LI e LP). 2) destacar no texto em LP o significado das palavras selecionadas. Objetivos: voltar a atenção ao texto original e destacar vocabulário para aprendizagem.
ATIVIDADE 10	Análise contrastiva: Três grupos de três estudantes recebem uma parte do texto (abstract) para “traduzir” nas suas palavras, sendo orientados a, quando não souberem uma palavra, tentar inferir pelo contexto ou deixar em inglês. Enviar o texto para o e-mail clifacademic@gmail.com e, após o envio, inserir o texto original em LI no GT com o intuito de comparar com o texto produzido pelo grupo como forma de análise contrastiva. Durante a tarefa, anotar as percepções e observações do grupo para comentar com a turma. Objetivo: Levar os estudantes e refletirem sobre o processo de compreensão, chamar atenção dos participantes para o texto original e a saída no GT, destacando as palavras desconhecidas com o intuito de aprendizagem de vocabulário.
ATIVIDADE 11	TA com protocolo verbal em grupo: Atividade de identificação dos tempos verbais e verificação das frases no GT, protocolo verbal em grupo. Questões de compreensão - antes e depois da discussão e acesso uso do GT.
ATIVIDADE 12	Pesquisa de palavras-chave: Nesta atividade os participantes pesquisam as principais palavras-chave referentes à sua área de interesse usando o TA (português - inglês) e depois confirmam nos artigos científicos em LI se os termos estão corretamente aplicados.
ATIVIDADE 13	Apresentação de artigos: Cada estudante pesquisa um artigo científico de sua área de interesse de pesquisa, lê, faz um resumo, anota e reflete sobre os percursos da leitura e uso de TA e compartilha com a turma através de uma apresentação. Objetivo: troca de experiências, ampliação de vocabulário acadêmico, prática de estratégias metacognitivas em grupo.

Fonte: a autora (2022). Atividades completas em APÊNDICE G.

As atividades planejadas pela autora foram elaboradas com base nas pesquisas bibliográficas e de acordo com a prática docente no ensino de leitura para fins acadêmicos, buscando a aplicação de métodos para testar a aprendizagem de vocabulário e desenvolvimento

³² Disponível em: <https://www.reverso.net/tradu%C3%A7%C3%A3o-texto>

³³ Disponível em : <https://www.deepl.com/pt-BR/translator>

³⁴ Disponível na ferramenta de tradução no Word (Microsoft).

da compreensão leitora através do uso TA como suporte e ferramenta pedagógica. As análises dos resultados das atividades aplicadas estão descritas na seção 4.3 do próximo capítulo da tese.

3.9. Pós-testes

A terceira e última etapa da coleta contempla a aplicação dos pós-testes. Os procedimentos para a realização destes testes são semelhantes aos realizados nos pré-testes. Os participantes foram novamente orientados a responder as questões sem a utilização de qualquer tipo de pesquisa para que o resultado fosse o mais fidedigno possível. Para avaliar o resultado da intervenção pedagógica, a partir da comparação do desempenho de ambas as turmas (T1 e T2), ou grupo controle e grupo experimental, com o intuito de averiguar a eficácia da metodologia de uso de TA como instrumento pedagógico de suporte na compreensão em LI para fins acadêmicos e na aquisição de vocabulário, elaboramos os seguintes instrumentos de pós-testes:

3.9.1. Pós-teste 1 - Teste de vocabulário acadêmico

O objetivo principal deste teste (APÊNDICE I) é avaliar o progresso dos participantes em relação ao aprendizado de vocabulário acadêmico ao longo da intervenção pedagógica, bem como analisar os efeitos das diferentes metodologias aplicadas, a partir da comparação dos resultados da T1 e da T2.

Este teste é semelhante ao aplicado na etapa de pré-teste, porém com frases e palavras diferentes. Contém 40 questões contendo frases retiradas de artigos científicos de diversos campos de estudos, destaca-se palavras de classes gramaticais distintas (verbos, substantivos, adjetivos, advérbios) ou elementos linguísticos de texto como marcadores discursivos, conjunções ou expressões de cunho acadêmico. Todas as questões são de múltipla escolha, portanto, os participantes devem selecionar uma dentre 5 alternativas em LP que melhor represente a tradução da palavra no contexto específico da frase.

3.9.2. Pós-teste 2 - Teste de compreensão leitora

O segundo pós-teste (APÊNDICE J) aplicado foi elaborado com o objetivo de avaliar a compreensão leitora dos participantes depois da intervenção pedagógica. O teste é composto por dois textos seguidos de questões que testam diferentes aspectos da compreensão. O primeiro texto *Scientists and Their Social Responsibility Scientists have a major responsibility: to help young people enjoy, appreciate, and be excited by science*³⁵, adaptado de um exame de proficiência aplicado no Centro Universitário Ritter do Reis, é acompanhado de seis questões de compreensão, sendo as três primeiras de cunho objetivo, ou seja, os participantes deveriam buscar uma informação específica no texto. Os respondentes foram orientados a responder em LP, uma vez que, desta forma, a resposta evidencia o real entendimento do que foi lido, e evita a mera cópia de excertos do texto como resposta.

A quarta questão é de referência pronominal, uma forma de verificar o processamento anafórico do leitor, ou seja, se ele é capaz de retomar um elemento já mencionado. A retomada pode ocorrer de diferentes formas, por meio de um pronome, de um demonstrativo, de um nulo ou de um sintagma nominal. (KINTSCH, 1998; KINTSCH; RAWSON, 2013; OAKHILL; CAIN; ELBRO, 2017).

Já a quinta questão se refere ao sentido de cinco expressões presentes no texto com o intuito de avaliar o processo de inferência lexical, a identificação e o conhecimento das palavras, principalmente de grupos nominais como “*electronic commons*”, por exemplo. Por fim, a sexta questão tem como objetivo examinar o entendimento da leitura por meio de um resumo do texto nas palavras do leitor. Cada questão deste texto teve o peso de 2 pontos, somando 12 pontos ao total.

A segunda leitura do teste é um parágrafo do texto *Engagement in Cross-Cultural Large Lecture Classrooms: Using Top Hat Technology to Include Students in the Discussion*³⁶ (CAVENDER; GANNON, 2016) do qual foram retiradas 12 palavras e deixadas lacunas para serem preenchidas. Optamos novamente, assim como fizemos no pré-teste, por manter as palavras selecionadas disponíveis, em ordem aleatória, em um quadro acima do texto, para serem inseridas nas lacunas conforme o entendimento do respondente. Cada palavra correta corresponde a um ponto, totalizando 12 pontos.

³⁵ Adaptado de: *Scientists and Their Social Responsibility*. Manila Bulletin. February 12, 2006.

³⁶ CAVENDER, R; GANNON, T. Engagement in Cross-Cultural Large Lecture Classrooms: Using Top Hat Technology to Include Students in the Discussion Journal of Human Sciences and Extension Volume 7, Number 1, 2019. Texto retirado do Exame de Proficiência aplicada pelo Centro Universitário Ritter dos Reis. Texto adaptado de: *Scientists and Their Social Responsibility*. Manila Bulletin. February 12, 2006.

3.9.3. Pós-teste 3 - Teste de compreensão com e sem uso de TA

O terceiro teste (APÊNDICE K) aplicado foi dividido em duas partes. A primeira parte contempla a leitura do texto *10 ways the UK's eating habits have changed*³⁷(KELLY; BATES, 2016) seguida de três questões, cada uma com o valor de correção de um ponto.

A primeira questão é de cunho objetivo e exige a estratégia *scanning* para a busca de uma informação que está explícita no texto: 1) De acordo com o 1º parágrafo do texto 2, quais os alimentos que foram adicionados e quais saíram da mesa dos ingleses modernos? Já a segunda questão envolve inferência lexical: 2) Qual o significado das palavras **“imbibing”**, **“wholemeal bread”**, **“Skimmed milk”** e **“whole-fat milk”** no texto 2? A terceira questão requer a tradução da frase *“Meanwhile, fresh fruit purchases went up nearly 50% while that of “soft drinks, not low calorie” dropped by a third”*?

Na segunda parte deste teste os procedimentos foram diferentes para as turmas. Atividade para T1: arquivo contendo palavras referentes ao texto e divididas em duas colunas para serem correlacionadas. A coluna da esquerda com as palavras em LI e a coluna da direita com as palavras em LP. Ressaltamos que os participantes foram orientados a não voltarem ao texto original para realizar a atividade, cujo objetivo foi testar a memória em relação ao vocabulário selecionado.

Atividade para a T2: na T2 a atividade teve suas etapas: 1) Correlacionar duas colunas contendo parágrafos traduzidos do texto lido; 2) Correlacionar as palavras nas duas colunas. O objetivo desta proposta é avaliar a influência da tradução na recuperação do vocabulário na memória do leitor.

A proposta do último pós-teste foi um exercício de reflexão sobre o processo de leitura. O objetivo foi aplicar a técnica de protocolo verbal escrito e identificar os percursos de leitura realizados por participantes da T1 e T2, analisando os diferentes processos de compreensão e buscando identificar as influências da metodologia aplicada na T2 com o uso do TA como ferramenta pedagógica para leitura acadêmica em LI.

3.9.4. Pós-teste 4 - Teste de compreensão com Protocolo verbal escrito

³⁷ KELLY, J.; BATES, C. *10 ways the UK's eating habits have changed*. BBC News Magazine. 18 February 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/magazine-35595530>

Este teste (APÊNDICE L) tem como objetivo analisar o percurso de leitura dos participantes, visando identificar as estratégias utilizadas para compreensão, as dificuldades encontradas e as soluções para resolvê-las. A atividade contemplou a leitura do resumo e introdução do artigo *Using smartphone technology to deliver a virtual pedestrian environment: usability and validation*³⁸ (SCHWEBEL; SEVERSON; YEFEI, 2017). A orientação para os participantes foi a seguinte: “Leia o resumo e introdução do artigo abaixo e transcreva o seu percurso de leitura, descrevendo o que você compreendeu sobre a pesquisa em questão e como você chegou às suas conclusões. Aponte as diferentes estratégias e recursos utilizados, relate as dificuldades e relacione com as aulas do CLIFA”.

3.10. Formulário de Avaliação do CLIFA

Além dos pós-testes, elaboramos um formulário de avaliação do curso aplicado através da ferramenta *Google Forms* (APÊNDICE M), com o propósito de promover um momento de avaliação dos participantes a partir de uma reflexão sobre as suas impressões, tanto em relação ao curso quanto ao seu próprio desempenho e progresso. Para a avaliação, destacamos os seguintes aspectos: a) preenchimento das expectativas dos participantes; b) avaliação geral do curso; c) procedimentos didáticos; d) conteúdo abordado; e) material utilizado; f) autoavaliação em relação ao desempenho geral no curso; g) autoavaliação em relação ao progresso na habilidade de leitura em LI.

Este foi o último instrumento utilizado na pesquisa. Ao final da aplicação de todos os processos da intervenção pedagógica e coleta de dados, todos os participantes receberam um atestado de participação no curso, com o total de 45 horas (Apêndice N). A apresentação dos resultados dos testes e das respostas geradas pelos instrumentos de avaliação serão apresentadas e analisadas no próximo capítulo.

³⁸ Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29531502/> 2017 Sep;21(3):145-152. Doi: 10.1007/s10055-016-0304-x.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo apresentamos os resultados da pesquisa seguidos das análises qualitativa e quantitativa dos dados coletados. O capítulo está dividido em quatro partes, sendo a primeira delas a apresentação e análise do perfil dos participantes; a segunda parte apresenta e discute os resultados dos pré-testes; a terceira parte traz a descrição e a análise da intervenção pedagógica; por fim, a quarta parte apresenta e discute os resultados dos pós-testes em comparação com os resultados dos pré-testes. Ao final do capítulo, apresentamos a discussão geral dos dados coletados.

4.1 Análise dos dados do questionário inicial

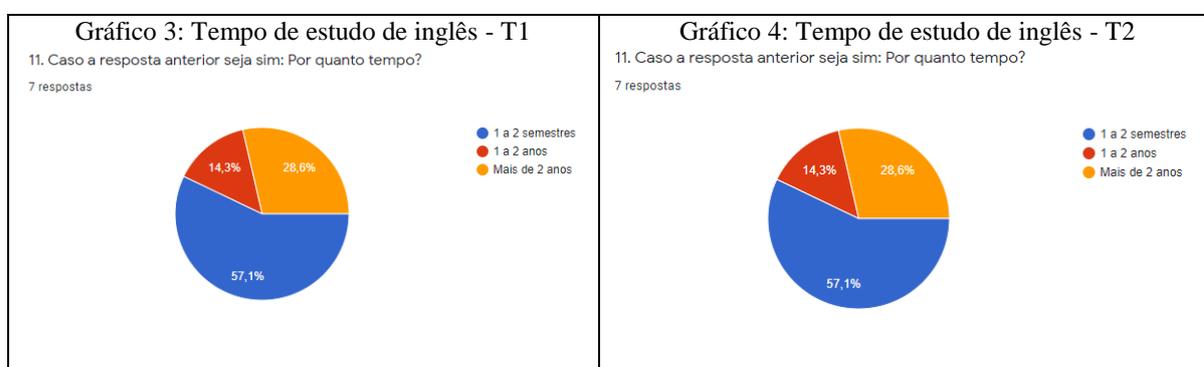
Conforme descrito no capítulo anterior, antes do início da intervenção pedagógica foi aplicado um questionário com o intuito de traçar o perfil dos participantes. Os dados informativos gerais dos participantes foram apresentados no capítulo 3 (ver item 3.5). Esta seção se dedica a apresentar os dados obtidos por meio do questionário em relação ao contato com a LI, procedimentos de leitura em LI e uso de TA para compreensão leitora em LI para fins acadêmicos. Todos os gráficos apresentados nesta seção foram retirados dos resultados gerados automaticamente pela ferramenta Google Forms.

4.1.1. Experiência com a LI

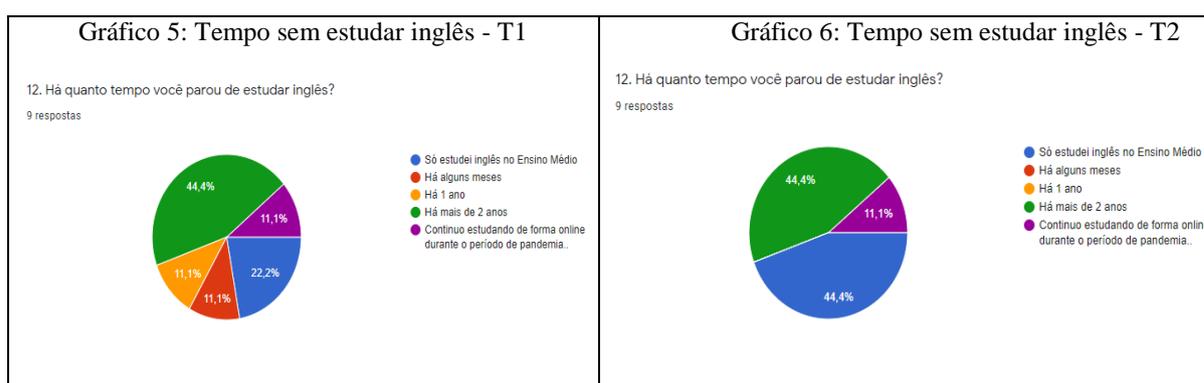
O primeiro tópico diz respeito à experiência de conhecimento dos participantes com a LI. Quando questionados sobre sua experiência com curso de inglês (cursos específicos fora da escola de educação básica), na T1 (grupo controle) uma parcela maior de participantes respondeu positivamente, ou seja, já estudaram inglês formalmente em algum momento. De forma semelhante, a maioria respondeu sim na T2, entretanto, com menor diferença percentual para os que responderam não, o que indica que mais participantes nunca estudaram inglês formalmente na T2 (grupo experimental).



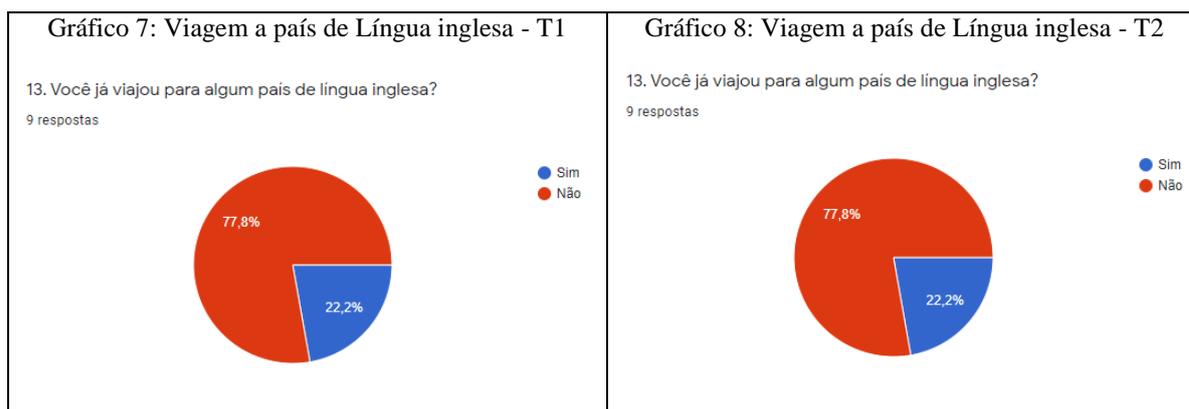
Embora o maior número de participantes afirme já ter estudado inglês antes, observamos que o tempo de estudo foi curto, conforme podemos observar:



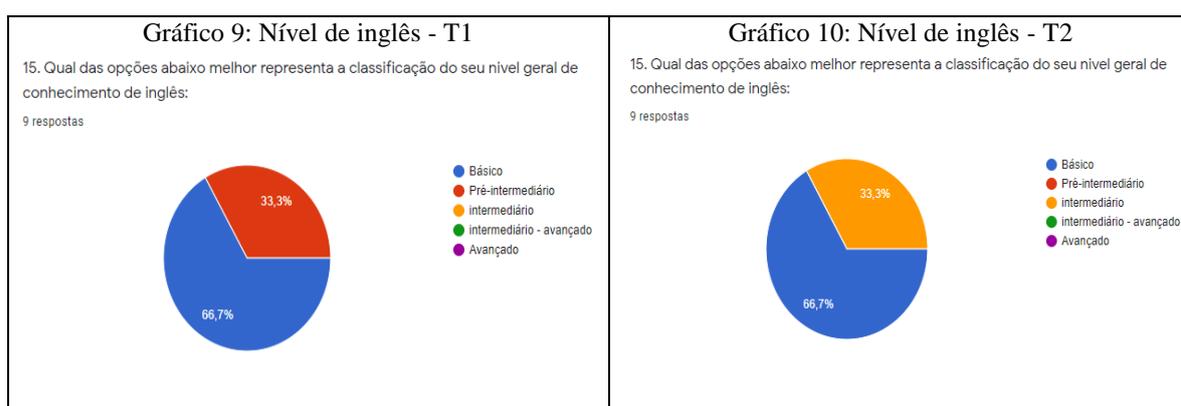
Muitos participantes interromperam os estudos há mais de dois anos, conforme ilustram os gráficos 5 e 6 a seguir.



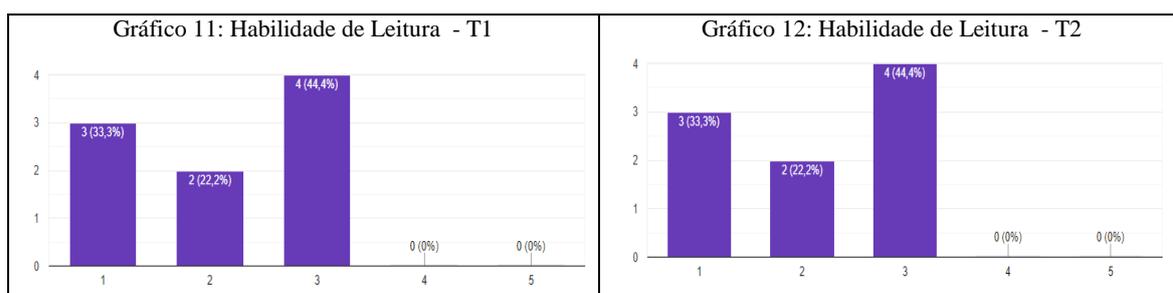
A experiência de viagem para países onde se fala inglês é um fator importante neste contexto e, por isso, fez parte do questionário. As respostas foram idênticas em ambas as turmas. A grande maioria nunca viajou para algum país de língua inglesa.



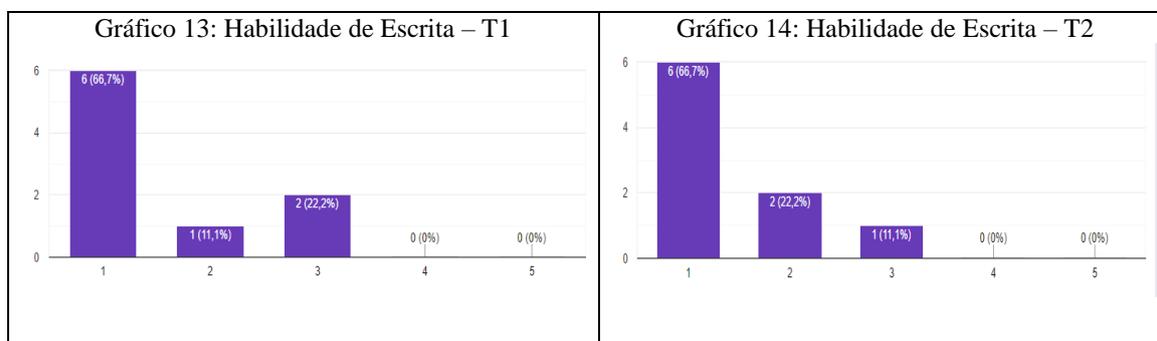
Os participantes foram questionados sobre o seu nível de inglês, tendo como referência as opções: básico, pré-intermediário, intermediário, intermediário-avançado e avançado. As respostas revelam que a grande maioria avalia o seu nível de inglês como básico nas duas turmas, porém, na T1 três participantes consideram sua proficiência em LI no nível pré-intermediário e na T2 três consideram no nível intermediário.



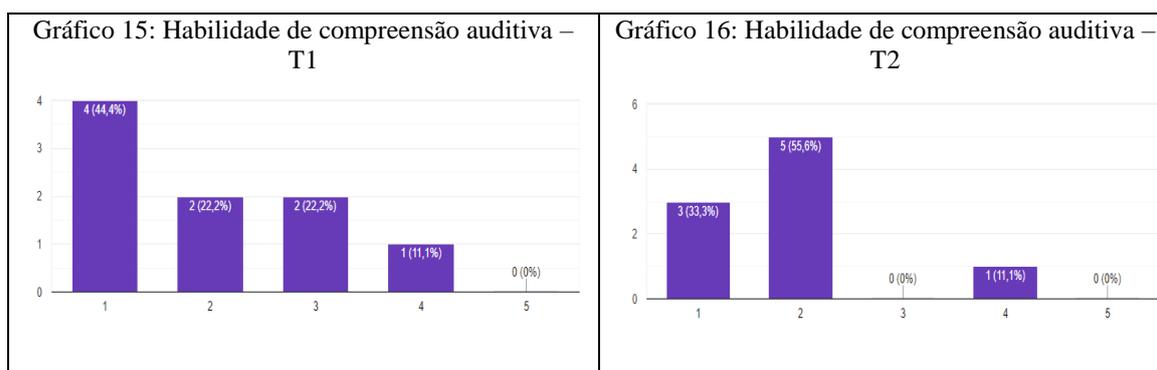
Na sequência, pedimos aos participantes uma autoavaliação em relação às diferentes habilidades em LI (leitura, escrita, compreensão auditiva e comunicação oral) de 1 a 5, sendo 1 muito ruim e 5 ótimo. Os seguintes gráficos mostram os resultados em cada habilidade.



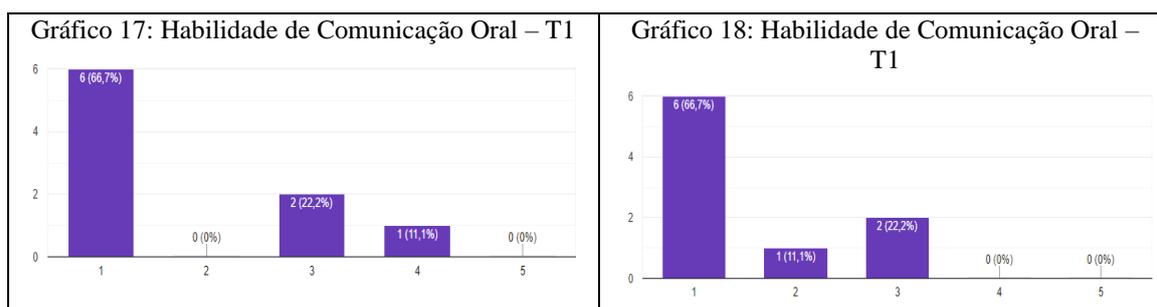
Observamos que, na avaliação dos participantes, a compreensão leitora foi considerada a habilidade mais desenvolvida, tendo ao todo 8 participantes marcando o número 3.



A avaliação da habilidade de escrita mostrou que a maioria dos participantes nas duas turmas, 16 ao todo, acredita que seu desempenho na escrita em LI é muito ruim ou ruim.

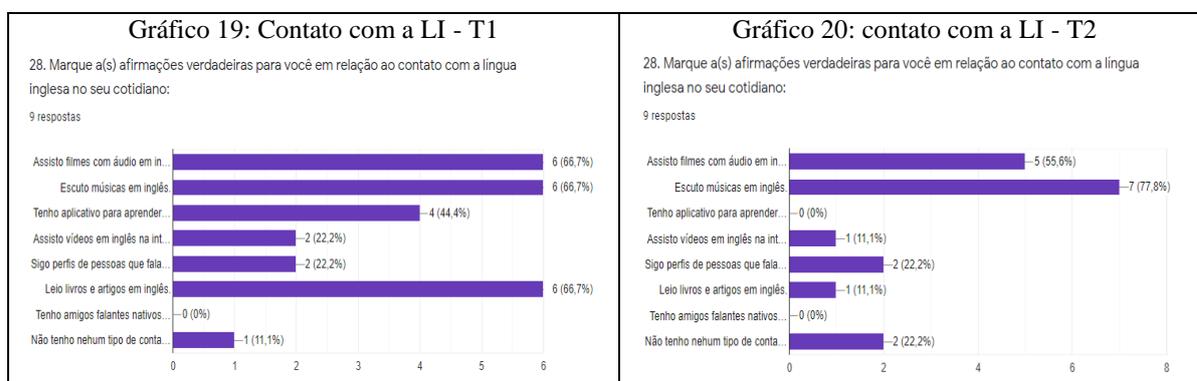


Quanto à habilidade de compreensão auditiva em LI, também observamos grande parte dos participantes em ambas as turmas com avaliações muito ruim e ruim, porém o gráfico mostra que as avaliações dos participantes da T1 estão mais divididas em relação à T2, que se concentram mais nas opções 1 e 2 (muito ruim - ruim). Ainda assim, vemos que essa habilidade é considerada mais desenvolvida, em geral, do que a escrita.



A comunicação oral foi a habilidade considerada menos desenvolvida pela maioria. Percebemos assim, que as habilidades receptivas ou de *input* foram melhor avaliadas, enquanto as habilidades de produção, ou de *output* foram consideradas menos desenvolvidas (KRASHEN, 1982, 1985, 1998). É provável, diante das constatações, que a leitura seja a habilidade mais praticada pelos participantes em LI.

Por fim, a última questão desta parte do questionário busca identificar o contato dos participantes com a LI no seu cotidiano. Este dado é importante para complementar os resultados dos testes de proficiência em LI, partindo do entendimento de que a quantidade de experiências com a LA influencia no conhecimento lexical e aprendizagem em geral. As alternativas de resposta eram: a) Assisto filmes com áudio em inglês e legenda em português; b) Escuto músicas em inglês; c) Tenho aplicativo para aprender idiomas no celular e pratico em inglês; d) Assisto vídeos em inglês na internet; e) Sigo perfis de pessoas que falam inglês ou empresas estrangeiras nas redes sociais; f) Leio livros e artigos em inglês; g) Tenho amigos falantes nativos de inglês com quem me comunico frequentemente; h) Não tenho nenhum tipo de contato com a língua inglesa no meu cotidiano.

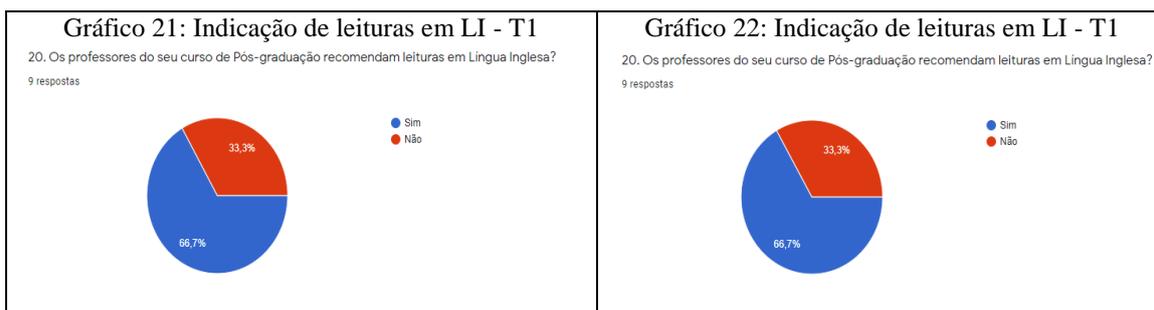


Identificamos que o maior contato dos participantes com a LI é através de filmes com legenda em LP, seguido de músicas. O uso de aplicativo para aprender LI foi destacado na T1, o mesmo não ocorre na T2. Outro aspecto que chama atenção é que a atividade de leitura em LI foi mais evidenciada na T1.

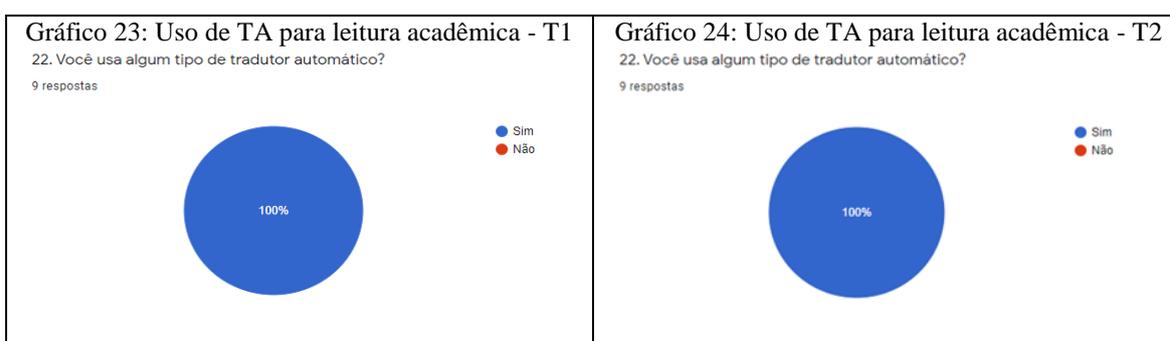
Diante das informações obtidas por meio deste questionário, enriquecemos nosso conhecimento acerca das experiências dos participantes tanto nas suas atividades acadêmicas e de lazer cotidianas, quanto no contato com a LI e suas práticas acadêmicas de leitura em LI. Consideramos que estas informações são de extrema relevância para a análise e interpretação dos dados coletados em todas as fases da pesquisa.

4.1.2. Procedimentos de leitura em LI e uso de TA

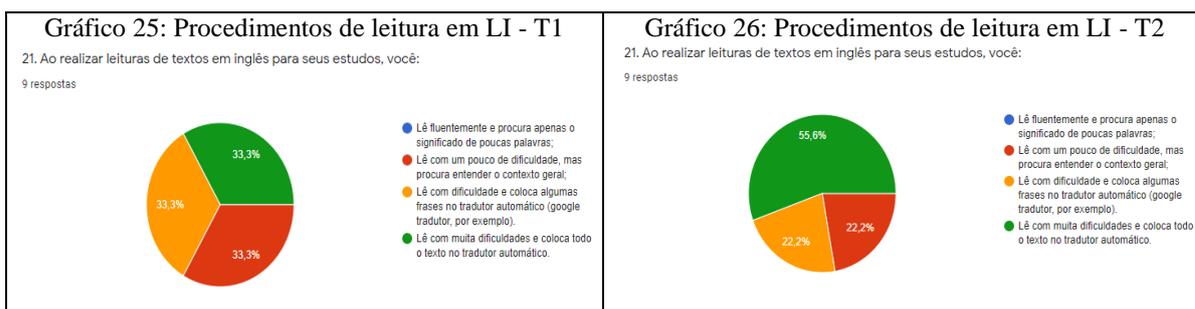
Esta parte do questionário é destinada às práticas de leitura para fins acadêmicos em LI e o uso do tradutor automático como suporte para a compreensão leitora. Iniciamos com a pergunta sobre a demanda de leituras em LI nos PPGs e identificamos que há exigência por parte dos professores neste sentido.



Visto que há demanda de leituras acadêmicas em LI, as próximas questões se referem ao modo como os participantes realizam esta prática de leitura e, em consonância com os objetivos da tese, perguntamos se os participantes utilizam algum tipo de TA. Neste último item obtivemos 100% de respostas afirmativas em ambas as turmas. Além disso, todos os participantes afirmaram que utilizam o *Google Translate*.



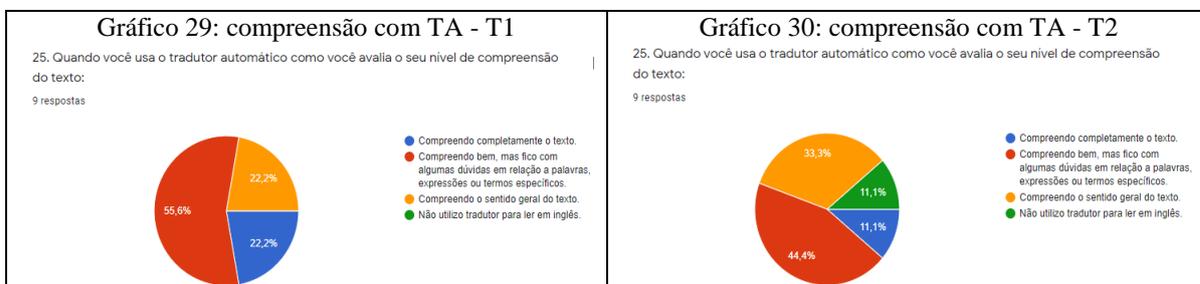
Quanto aos procedimentos de leitura e as estratégias para solucionar as dificuldades, elaboramos a seguinte questão:



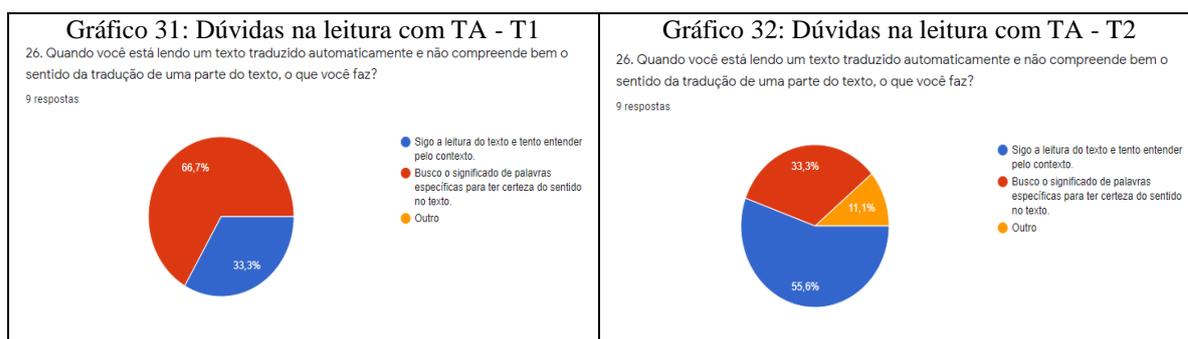
Diante dos gráficos, é evidente que a T2 apresenta maior dificuldade na leitura em LI, utilizando o TA para a leitura do texto completo mais do que os participantes da T1. Com a finalidade de aprofundar o entendimento sobre a compreensão leitora e o uso do TA, elaboramos a seguinte questão:



Nesta questão, observamos semelhanças no comportamento de leitura nas duas turmas; entretanto, o número de participantes que afirmam recorrer ao uso de TA para ler o texto inteiro é maior na T2, enquanto que na T1 mais participantes usam a ferramenta para compreender frases e parágrafos. Sobre a compreensão do texto traduzido pelo TA, perguntamos aos participantes:

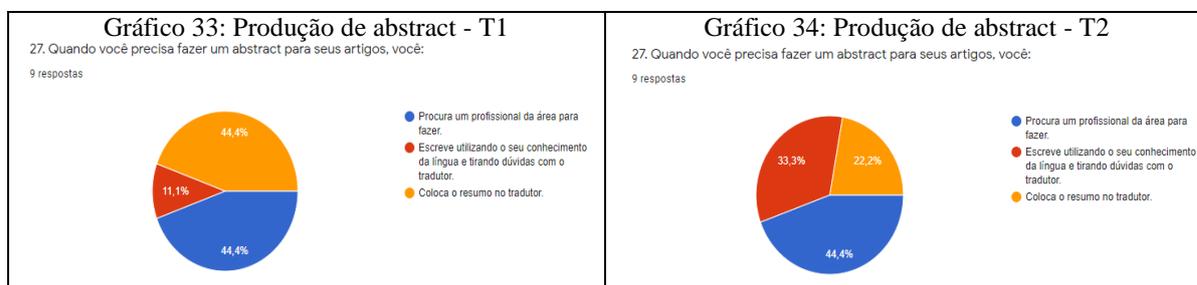


Identificamos que a maioria dos participantes afirma compreender bem o texto traduzido, mas ficam com dúvidas em relação a palavras. Essa resposta nos leva à questão sobre como sanar as dúvidas que surgem a partir da leitura do texto do TA:



As estratégias adotadas pela maioria dos participantes da T1 é buscar o significado das palavras que ficaram em dúvida. Diferentemente, na T2 a maioria afirma seguir a leitura e buscar entender pelo contexto, o que pode indicar que confiam mais na tradução do TA, já que utilizam mais a ferramenta para a leitura do texto completo.

Uma das exigências dos estudantes de pós-graduação é a produção e publicação de artigos científicos. Para isso, é preciso escrever um resumo (*abstract*), tanto na língua em que o artigo foi escrito, quanto em uma LA, geralmente em inglês. Por isso, inserimos a seguinte pergunta no questionário:



As respostas indicam que os participantes da T1 parecem confiar mais no TA para a produção escrita do que os participantes da T2. Em ambas as turmas grande parte dos participantes procura um profissional para a fazer a versão em inglês do resumo e há participantes que utilizam o TA como suporte para a escrita, ou seja, usam o seu conhecimento da LI aliado à tradução do TA. Na sequência das etapas da pesquisa, foram aplicados os quatro pré-testes, já descritos no capítulo anterior, que terão os resultados apresentados a seguir.

4.2. Pré-testes: resultados e análises

Após responderem o questionário inicial, os participantes receberam quatro pré-testes, já descritos no capítulo 3, com o objetivo de avaliar o nível geral de proficiência em LI, bem como o conhecimento de vocabulário acadêmico e a habilidade de compreensão leitora de textos científicos em LI.

4.2.1. Pré-teste 1 - Teste de vocabulário acadêmico

O primeiro pré-teste de Teste de Vocabulário Acadêmico contém 40 questões de múltipla escolha para os participantes escolherem uma dentre cinco alternativas para a definição da melhor tradução para as palavras ou expressões no contexto da frase. A Tabela 1 mostra os resultados dos acertos das turmas 1 e 2.

Tabela 1: Resultados do pré-teste de vocabulário acadêmico

TURMA 1	Vocabulário Acadêmico		TURMA 2	Vocabulário Acadêmico
Adriana	18/40		Bianca	13/40
Carolina	24/40		Caio	23/40
Helena	14/40		Clarice	24/40
Jorge	13/40		Cecília	19/40
Lígia	17/40		Elisa	15/40
Luísa	20/40		Érico	17/40
Marina	29/40		Fernando	28/40
Nara	21/40		Mário	17/40
Paulo	13/40		Raquel	15/40
Média da turma	18,7/40 (46,7%)		Média da turma	19/40 (47,5%)

Fonte: a autora (2022). * Com o intuito de preservar a identidade dos participantes, foram criados nomes fictícios para os voluntários participantes da pesquisa. Os nomes estão relacionados ao gênero dos participantes.

Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram uma média de desempenho da T2 superior em relação à T1. Destacam-se, com o número superior de acertos, os participantes Fernando, Caio e Clarice na T2 e Carolina, Luísa e Marina na T1. Contudo, ambas as turmas obtiveram resultados abaixo de 50% do teste, indicando o nível de proficiência adequado para a participação no curso, conforme exposto na Tabela 1.

É importante analisarmos os erros e acertos mais frequentes em ambas as turmas. Na construção do pré-teste, procuramos selecionar vocábulos de diferentes classes gramaticais: preposições, conjunções, pronomes, verbos, substantivos, advérbios e adjetivos. Para cada

palavra destacada na frase, disponibilizamos quatro alternativas de sentido em LP. Elaboramos alternativas que pudessem distinguir os participantes mais proficientes dos menos. Assim, por exemplo, para a palavra “*claim*” (afirmar), colocamos as opções “classificar” e “clamar”, devido à semelhança com a forma da palavra na LP.

Além do aspecto morfológico, também buscamos avaliar o conhecimento dos participantes no âmbito semântico, por exemplo, com a palavra “*outcome*” (resultado), em que inserimos como uma possível resposta “saída”, considerando que *out* pode ser uma palavra mais conhecida dos participantes como no contexto *in – out* (entrada/saída). Dentre as questões com maior número de acertos, destacamos as questões que tiveram acima de 5 acertos de 9 (número total de participantes em cada grupo), ou seja, mais da metade dos participantes de cada turma marcaram corretamente:

Quadro 16: Análise de acertos no Pré-teste de Vocabulário Acadêmico

QUESTÃO	TURMA 1 Acertos	TURMA 2 Acertos	TOTAL Acertos
1) The primary safety outcome was a composite of major adverse cardiovascular events (MACE), defined as cardiovascular death, myocardial infarction, or ischemic stroke. * outcome – resultado	5 / 9	5 / 9	10 / 18
	Embora a maioria tenha acertado, 3 participantes marcaram a resposta “saída”, 2 marcaram “experimento” e 2 marcaram “procedimento”. A resposta “saída” pode estar relacionada à confusão com a ideia de “ <i>out</i> ” comentada anteriormente, e o experimento/procedimento pode ter sido entendido pelo contexto da frase que aborda o aspecto cardiovascular. Como “ <i>outcome</i> ” não é uma palavra cognata, é comum que não seja conhecida pelos participantes.		
2) When experiencing difficulty filling out the form below, you may alternatively send your paper directly to submit@scirp.org. * paper - artigo	7 / 9	7 / 9	14/18
	O grande número de acertos demonstra que a maioria dos participantes está familiarizada com a palavra “ <i>paper</i> ” no sentido de artigo/trabalho acadêmico, provavelmente devido às leituras de artigos em LI. No entanto, 2 participantes marcaram como “relatório” e outros 2 marcaram como “currículo”, esta inferência pode ter relação com o endereço eletrônico presente na frase.		
3) Hyland & Milton (1999) argue it is necessary for a writer to express a claim with the "maximum interpersonal and persuasive effect" (p.147). * claim - afirmação	5 / 9	7 / 9	12/18
	Nesta frase o nome dos atores e o ano da publicação levam à inferência de que a “ <i>claim</i> ” significa afirmar/afirmação, muito comum neste contexto. Contudo, 3 participantes marcaram “classificação”, um marcou “correção” e um marcou “clamar”, possivelmente buscando uma associação com a palavra na LP.		
4) The current crisis has triggered significant debate concerning economic theory and policy. * current - atual	6 / 9	5 / 9	11/18
	Nesta questão, tivemos 6 respostas para a palavra “corrente” como a melhor opção para “ <i>current</i> ”, uma associação clara com a LP. “Corrente” também representa o sentido de algo que está ocorrendo, porém, na frase em questão, a alternativa “atual” é mais adequada, no sentido de que é mais frequente neste contexto.		
6) This paper discusses the advantages and limitations of online data collection, with	7 / 9	9 / 9	16/18
	Embora seja um falso cognato, a maioria acertou a questão, provavelmente por se tratar de uma palavra de alta frequência no universo científico. Ainda		

particular reference to the conduct of two qualitative studies involving upper secondary school teachers and students in Iceland in 2002. * data – dados	assim, dois participantes marcaram a alternativa “datas”, indicando a falta de conhecimento do termo e a associação com a LP.		
14) In healthcare, data mining is becoming popular, if not increasingly essential. * increasingly – cada vez mais	6 / 9	5 / 9	11/18
	Como trata-se de uma palavra não-cognata, é possível que os participantes não conhecessem o significado. Embora mais da metade tenha acertado, possivelmente inferido pelo contexto, 3 estudantes marcaram palavras semelhantes à LP, “inevitavelmente”, “inesperadamente” e “incrivelmente”, significado que mudam completamente o sentido da frase.		
16) In this review, we present some representative applications in the healthcare domain and describe the challenges they introduce to wireless sensor networks due to the required level of trustworthiness and the need to ensure the privacy and security of medical * required – requerido/exigido * to ensure -assegurar	8 / 9	7 / 9	15/18
	Esta questão teve grande número de acertos, uma vez que “ <i>required</i> ” é uma palavra cognata e pode ser identificada melhor pelos participantes. Quanto aos erros, 2 participantes marcaram a opção “retirado/resguardar” e um participante marcou “requerido/inserir”.		
19) Currently , it is often common to simply duplicate online the content of traditional classroom lessons. * Currently -atualmente * content - conteúdo	8 / 9	5 / 9	13/18
	Nesta questão, apesar do grande número de acertos, evidenciamos novamente a associação com a LP nas alternativas marcadas: Concomitantemente / contente (1); Consequentemente / contém (2); Correntemente /contém (2)		
29) Improving and maintaining recommended levels of physical activity leads to reductions in metabolic, hemodynamic, functional, body composition, and epigenetic risk factors for noncommunicable chronic diseases . * leads to – leva a * diseases - doenças	8 / 9	5 / 9	13/18
	Nesta questão temos duas palavras destacadas. A maioria marcou corretamente. A alternativa mais marcada de forma equivocada foi: aponta para defesas. <i>Diseases</i> foi identificada como “defesas” neste caso. Uma hipótese para esta inferência pode estar relacionada à presença dos termos “ <i>metabolic</i> ” e “ <i>physical activity</i> ”, além da maior semelhança morfológica com a LP.		
38) International law, though formally neutral among regime types, has mainly been a product of liberal democracies since World War II. In light of recent challenges to the liberal international order, this Article asks, what would international law look like in an increasingly authoritarian world? * mainly - principalmente * since - desde	8 / 9	6 / 9	14/18
	O alto número de acertos indica o comedimento dos participantes em relação a este itens lexicais. As respostas erradas foram diversificadas: Principalmente / senso (1); Mantendo / senso (1); Muita / senso (1); Manter / desde (1), indicando a associação de <i>mainly</i> com manter/mantendo (LP) e <i>since</i> com “senso” (LP).		
39) The present study surveyed teachers’ attitudes towards inclusion by using a large national sample and Teachers’	5 / 9	6 / 9	11/18
	Mais da metade dos participantes acertou a questão, porém 7 estudantes não compreenderam o significado, marcando opções como: Em relação a / saúde (1); Tomada / amostra (3) Tomada / amostra (2); Tomada / saudável (1);		

Attitudes towards Inclusion Scale (TAIS). * towards – em relação a * sample - amostra	Mostrando que a palavra que deixou mais dúvida foi <i>towards</i> , mais identificada como “tomada” (semelhança com LP).
---	--

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados mostram que os participantes têm conhecimento de vocabulário acadêmico e capacidade de interpretação das palavras no contexto da frase em várias situações. Entretanto, as respostas também demonstram diversos erros relacionados, de modo geral, às palavras desconhecidas. Observamos que a estratégia de compreensão ocorre por meio de um processo de reconhecimento de semelhanças com a LP, portanto, uma estratégia de transferência (positiva), bastante comum para os aprendizes na fase inicial de estudo em LA.

Abordaremos a seguir as questões que resultaram no maior número de erros, considerando as questões em que o maior número de acertos foi 4/9, ou seja, menos da metade dos participantes em cada turma acertaram as questões.

Quadro 17: Análise de erros no pré-teste de vocabulário acadêmico

QUESTÃO	T1	T2	ANÁLISE
11) The International Journal of Production Economics focuses on topics treating the interface between engineering and management.	3 / 9	4 / 9	<i>Journal</i> (periódico – substantivo), é um falso cognato, a maioria dos participantes que erraram esta questão marcaram a alternativa “jornal”, como na LP.
15) In this review, we present some representative applications in the healthcare domain and describe the challenges they introduce to wireless sensor networks due to the required level of trustworthiness and the need to ensure the privacy and security of medical data	4 / 9	3 / 9	Challenges - desafios – substantivo) e due to (devido a – preposição) Na T1, 2 participantes entenderam <i>challenges</i> como “chances”. A resposta errada com maior número de marcação foi “desafios – desde”, mostrando que eles conheciam mais a palavra <i>challenge</i> do que a expressão <i>due to</i> (devido à), que foi entendida como “desde” (mais próxima da LP). Já na T2, 4 participantes marcaram a alternativa “chances – desde”; 1 marcou “chances – devido” e 1 marcou “desafios-desde”, mostrando que, tanto <i>challenges</i> como <i>due to</i> eram itens lexicais desconhecidos para a maioria dos participantes desta turma.
18) In this chapter, an overview will be provided of the recently emerged field of linguistic landscape studies.	3 / 9	3 / 9	As respostas erradas na T1 foram: <i>overview</i> - finalização (6) e <i>field</i> - teoria (2). Na T2 <i>overview</i> – finalização (6) e <i>field</i> – teoria (2) / Fase (1). O Prefixo “over” foi responsável pela inferência lexical, uma vez que remete ao final. Os alunos relataram na intervenção que pensaram na expressão “game over” no vídeo game. <i>Field</i> está antes de (<i>oflinguistic</i>) na frase, o que pode levar à inferência de teoria e a escolha da palavra “fase” está relacionada à aproximação da LP.
22) Science requires pre-analytic assumptions about the nature of data, truth, and the questions of importance, and some of the	4 / 9	4 / 9	A palavras <i>assumptions</i> (suposições / premissas) teve como respostas erradas na T1 - Assuntos (4) propostas (1) e na T2, ascensões (1); assuntos (3); propostas (1). Observamos que a maioria entendeu

differences between the waves and generations of CBT work were philosophical, not empirical.			como uma palavra cognata e marcou a opção mais semelhante da LP, mas que muda bastante o sentido da frase.
24) We show how local and regional development has become a global challenge, but how the approaches to it reflect shifting theories and ideologies which are mediated through particular structures of government and governance that shape diverse types of policy intervention.	3 / 9	2 / 9	<i>Approach</i> causou mais erros nesta questão porque pode significar “aproximar”, mas no contexto desta frase significa “abordagens”. Já a preposição <i>through</i> , foi entendida como “contra” por alguns. Na T1, as respostas erradas foram: aproximações – contra (1), aproximações – através (4). Na T2 – apreciações – todavia (1), Aproximações – através (4), abordagens – contra (1)
25) Over the last two decades, the analysis of human capital has taken on a progressively more central role in discussions regarding the growth and success of nations and regions.	3 / 9	2 / 9	Nesta questão, a preposição “ <i>regarding</i> ” (em relação a, a respeito de, quanto a) foi confundida com o tempo verbal presente contínuo devido a terminação ING, o que é bastante comum para estudantes iniciantes de LI. Na T1 as respostas equivocadas foram: relacionando (4) / resguardando (1); regulando (1). Na T2: relacionando (3); resguardando(2); regulando (1); legitimando (1)
26) The intervention significantly improves compliance with the labor law. It also has a positive effect on indicators of factory safety, including measures of physical safety and awareness .	3 / 9	3 / 9	O verbo <i>to improve</i> (melhorar) e o substantivo <i>awareness</i> foram os termos escolhidos nesta questão Ambos não cognatos. Os sentidos marcados para <i>improve</i> foram: promove e impressiona e para <i>awareness</i> : alcance e atenção. Na T1 – promove-alcance (2); impressiona – atenção (1) ; promove-atenção (1) – impressiona-alcance (2) ; T2 - promove-alcance (3); promove-atenção (2) – impressiona-alcance (2); Todas as palavras marcadas se aproximam mais da LP, revelando o não entendimento da frase.
27) With mental illness a growing concern within graduate education, data from a new survey should prompt both academia and policy makers to consider intervention strategies.	3 / 9	2 / 9	<i>Concern</i> e <i>survey</i> (substantivos)Principais equívocos para <i>concern</i> (consenso e concerto) e para <i>survey</i> (suporte e suposto) T1 - Preocupação – suporte (3); Consenso – pesquisa (3). T2 - Consenso – suposto (2); Concerto – suporte (3) Consenso – pesquisa (2) Evidenciando mais uma vez que a falta de conhecimento lexical leva à associação com a LP.
28) This framework has been developed by WHO in partnership with a core working group of external experts and practitioners of law, academia, research and clinical work (see Acknowledgements) through a thorough review and consultation process.	2 / 9	3 / 9	<i>Framework</i> e <i>acknowledgements</i> (substantivos) foram entendidos na frase na T1 como: Quadro - acontecimentos (3); regra-reconhecimentos (2); quadro agradecimento – (1) Na T2 como: Quadro - acontecimentos (2); Modelo analítico – acontecimentos (3); Quadro-agradecimentos – (1) <i>Frame</i> pode ser traduzido como “moldura”, o que pode ter levado à inferência de quadro. A palavra <i>acknowledgement</i> , certamente menos conhecida pelos participantes, foi associada pela semelhança com a LP.
30) The complexity and rise of data in healthcare means that artificial intelligence (AI) will increasingly be applied within the field.	3 / 9	3 / 9	<i>Healthcare</i> (substantivo) foi mais identificada com a tradução literal – “Cuidado com a saúde” e o verbo “ <i>applied</i> ” foi conjugado na terceira pessoa do singular - aplicou, indicando que os leitores não

			<p>levaram em consideração a frase na voz passiva: “a inteligência artificial será cada vez mais aplicada”... T1- cuidado com a saúde –aplicada (4); cuidado com a saúde – aplicou (2) T2 - cuidado com a saúde –aplicada (3); assistência médica – aplicou (2); cuidado com a saúde – aplicou (1)</p>
<p>34) The paper then analyses the determinants that hinder or facilitate the process and groups them under four dimensions which support effective implementation: smart policy design, inclusive stakeholder engagement, conducive context and a coherent implementation strategy.</p>	2 / 9	2 / 9	<p>Which (pronome) e policy (substantivo) T1 - que-polícia (1) ; sobre – polícia (2) ; cuja-política (1); sobre – política (3) T2 - que-polícia (3) ; sobre – polícia (3) ; cuja-política (1); sobre – política (1) Observamos que na T2 os participantes marcaram mais a palavras “polícia” para o falso cognato <i>policy</i>, um erro comum para iniciantes em LI. Já o pronome <i>which</i> foi mais marcado como “sobre” na T1 do que na T2.</p>
<p>35) Challenges to implementing education policy include co-ordination issues, inadequacy of organizational resources, actors’ capacity or reactions against reforms.</p>	3 / 9	3 / 9	<p><i>Issues</i> (questões - substantivo) e <i>against</i> (contra - preposição) T1- Questões – urgente (2); intenções – contra (2) Intenções – antecedentes (2) T2- Questões – urgente (1); intenções – contra (4) Intenções – urgente (1) Intenções para <i>issues</i> (começa com a letra “i”, semelhante na LP) Urgente para <i>against</i>, provavelmente porque é seguida da palavra “reforms”, que pode levar a tal inferência. Ambos os equívocos prejudicam o sentido da frase.</p>
<p>40) Students involved in bullying experience mental health issues and negative psychosocial outcomes. Few studies have investigated how teacher–student relationships (TSRs) may buffer the negative outcomes experienced by students involved in bullying.</p>	4/9	3/9	<p><i>Few</i> (poucos/poucas - adjetivo) e <i>May</i> (pode – verbo) T1 - Muitos-podem (2); alguns – podem (3) T2 - Alguns – menos (2); Muitos – podem (1); Alguns podem (3) Na T1 <i>few</i> foi marcado como muitos ou alguns e <i>may</i> não teve erro. Na T2 <i>few</i> foi marcado como alguns e muitos e <i>may</i> com menos (aproximação/tranferência com LP). Não colocamos alternativa semelhante a <i>few</i> em LP para testarmos o conhecimento de outra forma. Considerando que “muitos” é oposto a “poucos”, constatamos que a frase não foi compreendida pelos participantes que marcaram esta opção.</p>

Fonte: dados da pesquisa

As questões com maior número de erros evidenciam que a falta de conhecimento lexical leva os leitores a inferir o significado das palavras a partir da sua língua materna, ou seja, ocorre um processo de transferência (negativa), através do qual os leitores identificam a palavra mais semelhante em termos morfológicos da sua L1, a partir do seu conhecimento lexical. Outro aspecto que chama a atenção está relacionado à frequência das palavras. Considerando que os respondentes são pós-graduandos e que possuem conhecimento prévio relacionado ao gênero

científico, bem como já tiveram contato com a linguagem acadêmica em LI, algumas expressões e palavras como *data*, por exemplo, mesmo sendo um falso cognato, teve grande número de acertos por ser uma palavra de alta frequência neste meio.

Por outro lado, palavras de menor frequência em LI como, por exemplo, *acknowledgements*, tiveram maior número de respostas erradas, sendo mais associada à palavra “acontecimentos” em LP. Diante de palavras não-cognatas como *issue*, *survey* e *awareness*, a tendência dos erros ocorre pela identificação de palavras associadas à grafia em LP, *awareness* (alcance / atenção – começando com a letras A); *claim* – classificação / clamar; *issues* (intenções); *survey* (suporte). Observamos também que a T1 obteve uma média de acertos maior do que a T2, devido ao desempenho das participantes Carolina, Luisa e Marina, que possuem mais proficiência em LI, como será observado nos próximos pré-testes.

Conhecer a extensão do vocabulário acadêmico em LI dos participantes é fundamental para o processo de avaliação da compreensão leitora e servirá como uma importante base para medirmos a eficácia da intervenção pedagógica ao final do processo.

4.2.2. Pré-teste 2: Vocabulary Level Test (Oxford)

O segundo pré-teste foi o *Vocabulary Level Test*³⁹, desenvolvido pela Oxford *Online English*. Este instrumento foi usado como um complemento na avaliação do vocabulário acadêmico. O teste avalia diferentes dimensões lexicais relacionada ao conhecimento das palavras através do conhecimento morfológico da formação das palavras (verbo, adjetivo - *imagine / imaginative; angry / furious*); colocações (ex: *go swimming*); tempos verbais (*last night I went out with my friends*); expressões de linguagem (*I feel like going out tonight*), verbos frasais (*You can't smoke here, put out your cigarette*); diferenças entre inglês americano e inglês britânico (ex. *elevator / lift; gasoline / petrol*), antônimos (polite / impolite); categorias como membros familiar (*your father's brother's daughter is your cousin*).

³⁹ Disponível em: <https://www.oxfordonlineenglish.com/english-level-test/vocabulary>.

Tabela 2: Resultados do teste de vocabulário Oxford

TURMA 1	Vocabulário Oxford	CEF		TURMA 2	Vocabulário Oxford	CEF
Adriana	15/40	A2		Bianca	14/40	A1
Carolina	19/40	A2		Caio	15/40	A1
Helena	10/40	A1		Clarice	10/40	A1
Jorge	14/40	A1		Cecília	13/40	A1
Lígia	14/40	A1		Elisa	16/40	A2
Luísa	17/40	A2		Érico	14/40	A1
Marina	24/40	B1		Fernando	11/40	A1
Nara	19/40	B1		Mário	18/40	A2
Paulo	15/40	A2		Raquel	10/40	A1
Média da turma	16,3 40,75%	A2		Média da turma	13,4 33,5%	A1

Fonte: dados da pesquisa

Os números expressos na tabela apontam que a média geral da T1 foi de 40,75 % de acertos, ao passo que a média da T2 foi de 33,5% de acertos, com destaque para Marina com 24 acertos de 40. Na turma 2, o destaque foi de Mário com 18 acertos de 40. Ambas as turmas obtiveram médias abaixo de 50%.

Observamos que neste teste, de vocabulário geral de inglês, os participantes da turma 1 (T1) obtiveram resultado superior aos participantes a T2, diferentemente do que ocorreu no pré-teste de vocabulário acadêmico, o que pode indicar que os participantes da T2 que tiveram melhor resultado têm mais experiência de leitura acadêmica e por isso acertaram mais questões, porém não apresentam tanto conhecimento de LI de forma mais generalizada, ou seja, fora do âmbito acadêmico. Quando analisamos as respostas dos participantes individualmente, constatamos que as maiores dificuldades encontram-se nas questões relacionadas a colocações e verbos frasais e expressões específicas. Por exemplo, nas seguintes questões:

Quadro 18: Análise de erros no pré-teste de vocabulário Oxford

Questões com maior incidência de erros	Análise
<p>1) <i>They never argue and they enjoy spending time together. = They ____.</i> Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>relate very well</i> ● <i>get on very well</i> ● <i>relationship very good</i> ● <i>like themselves very much.</i> 	<p>Este tipo de questão envolve um conhecimento mais aprofundado da LI. Compreender expressões como <i>to get on well</i> (ter um bom relacionamento com alguém) exige um nível de proficiência mais avançado em LI. Alternativas como: <i>relate very well</i> são marcadas como uma transferência da LP para LI.</p>

<p>2) <i>It's a good idea, but it's _____ that the boss will agree with you.</i></p> <p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>unprobably</i> ● <i>improbably</i> ● <i>unlikely</i> ● <i>likely</i> 	<p>De forma semelhante à questão 1, a palavra <i>unlikely</i> não é identificada por estudantes com pouco conhecimento da LI por não ser uma palavra cognata e, geralmente, não ser apresentada em cursos iniciantes de LI. A alternativa <i>improbably</i> é escolhida devido ao reconhecimento por transferência da LP para LI.</p>
<p>3) <i>Fruit and vegetables are healthy. = Fruit and vegetables are _____.</i></p> <p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>good for you</i> ● <i>good for health</i> ● <i>benefit for you</i> ● <i>healthsome</i> 	<p>A expressão “<i>good for you</i>” (bom para você - para a sua saúde) gerou erros, por se tratar de uma expressão de linguagem que não é literal como se diz em LP.</p>
<p>4) <i>I don't like my job very much. I'm going to _____ and look for another one.</i></p> <p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>retire</i> ● <i>resign</i> ● <i>fire</i> ● <i>finish</i> 	<p>A palavra “<i>resign</i>” (pedir demissão / renunciar a) também não é uma palavra ensinada em cursos iniciantes, sendo uma palavra de baixa frequência em LI. Além disso, essa palavra não tem semelhança com a LP, o que impede a transferência linguística.</p>
<p>5) <i>I'm a bit lost. Can you tell me how to _____ to the university?</i></p> <p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>find</i> ● <i>get</i> ● <i>go</i> ● <i>reach</i> 	<p>O verbo “<i>get</i>” é um verbo de múltiplos significados em LI, podendo formar outros verbos (verbos frasais, <i>get out, get in, get away</i>) e muitas expressões. Neste contexto ele significa “chegar” no sentido de alcançar algum lugar. A Alternativa “<i>go</i>” é marcada por ser um verbo mais frequente para estudantes iniciantes de LI, que podem ter associado o esquema de “ir” para a universidade.</p>

Fonte: construção da autora com base nos resultados dos testes

Em relação às respostas corretas, destacamos as quatro questões com índice mais alto de acertos:

Quadro 19: Acertos pré-teste vocabulário Oxford

Questões com maior índice de acertos	Análise
<p>1) <i>What time is it? It's 6.15 – a _____ past six.</i></p>	<p>Normalmente, o conteúdo das horas é ensinado nos cursos básicos (iniciante) em LI,</p>

<p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● quarter ● <i>half</i> ● <i>fourth</i> ● <i>fifteen.</i> 	<p>correspondente ao nível apontado pela maioria dos estudantes que fizeram curso de inglês.</p>
<p>2) <i>She's a police officer, so she has to wear a _____ at work.</i></p> <p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>dress</i> ● <i>police suit</i> ● uniform ● <i>clothes.</i> 	<p>Nesta questão, a expressão <i>police officer</i> pode ter sido diretamente associada a resposta <i>uniform</i>, tendo sido acionado um esquema mental do leitor deste contexto social, ou seja, policial usa uniforme. Além disso, ambas são palavras cognatas, o que facilita o reconhecimento para o falante de LP.</p>
<p>3) <i>What size do you need: small, medium or _____?</i></p> <p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>big</i> ● large ● <i>huge</i> ● <i>giant</i> 	<p>Esta questão apresenta vocabulário básico, geralmente reconhecido por estudantes em nível iniciante, contendo palavras de alta frequência em LI.</p>
<p>4) <i>Do you live in a house or...?</i></p> <p>Alternativas de resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>a village</i> ● <i>a building</i> ● an apartment ● <i>a home</i> 	<p>Semelhantemente à questão anterior, <i>house</i> e <i>apartment</i> são palavras geralmente apresentadas em cursos de nível iniciante em LI. Outro aspecto que favorece o reconhecimento das palavras é que <i>house</i> é uma palavra de alta frequência em LI e <i>apartment</i> é uma palavra cognata.</p>

Fonte: construção da autora com base nos resultados dos testes

Observamos, através da análise individualizada das questões com maior incidência de acertos e erros, que o resultado do teste confirma que a maioria dos participantes apresenta nível iniciante ou básico/pré-intermediário em LI.

4.2.3. Pré-teste 3: General English – Cambridge

O terceiro pré-teste aplicado, cujo objetivo foi avaliar o nível geral de inglês dos participantes foi o *Test Your English*⁴⁰, desenvolvido pela Cambridge, é um teste *online* gratuito que mede o conhecimento geral de inglês ou *General English*, e no final gera uma pontuação

⁴⁰ Disponível em: <https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/general-english/>.

de acordo com o Quadro Comum Europeu (*Common European Framework - CEF*) de referência para línguas, conforme descrito no capítulo 3 (seção 3.7.3). O teste aborda diferentes aspectos das estruturas linguísticas, uma vez que as palavras a serem preenchidas são de diferentes classes gramaticais como tempos verbais, advérbios, adjetivos, marcadores discursivos, preposições, conjunções. A Tabela 3 mostra os resultados do desempenho das turmas nesse teste.

Tabela 3: Resultados do pré-teste Cambridge

TURMA 1	CAMBRIDGE	CEF		TURMA 2	CAMBRIDGE	CEF
Adriana	9/25	A2		Bianca	12/25	A2
Carolina	15/25	A2		Caio	8/25	A2
Helena	7/25	A2		Clarice	7/25	A2
Jorge	8/25	A2		Cecília	14/25	A2
Lígia	14/25	A2		Elisa	7/25	A2
Luísa	6/25	A2		Érico	8/25	A2
Marina	18/25	B1		Fernando	9/25	A2
Nara	17/25	B1		Mário	10/25	A2
Paulo	8/25	A2		Raquel	9/25	A2
MÉDIA DA TURMA	11,33/25 45,32%	A2		MÉDIA DA TURMA	9,3/25 37,2%	A2

Fonte: construção da autora com base nos resultados dos testes

Este teste apresentou apenas os resultados finais, ou seja, a pesquisadora não teve acesso às questões individuais de cada participante, somente à pontuação final. Neste caso o resultado serve para complementar os resultados dos demais pré-testes.

Verificamos, ao comparar os resultados das duas turmas que, novamente, a T1 obteve a média superior de 11,33 em comparação com a média da T2, de 9,3/25, uma diferença que pode confirmar uma ligeira superioridade da proficiência dos participantes da T1 em relação ao nível de inglês geral. A média de acertos permaneceu abaixo de 50% em ambas as turmas, o que evidencia o nível de proficiência adequado ao requisito de participação no curso.

4.2.4. Pré-teste 4: Compreensão leitora

O último pré-teste aplicado foi um teste de compreensão leitora (Apêndice L), elaborado e adaptado nos moldes de um Exame de Proficiência em LI. Os resultados indicam semelhança entre as turmas, conforme exposto na Tabela 4:

Tabela 4: Resultados do pré-teste de compreensão leitora

TURMA 1	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	TOTAL	TURMA 2	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	TOTAL
	4,0	4,0	2,0	10,0		4,0	4,0	2,0	10,0
Adriana	11/28 (1,5)	3,0	1,5	6,0	Bianca	6/28 (0,8)	2,5	1,5	4,8
Carolina	6/28 (0,8)	2,0	1,0	3,8	Caio	8/28 (1,1)	2,0	1,0	4,1
Helena	5/28 (0,7)	2,2	1,6	4,5	Clarice	9/28 (1,2)	3,8	2,0	7,0
Jorge	7/28 (1,0)	2,1	1,5	4,6	Cecília	10/28 (1,4)	3,2	1,0	5,6
Lígia	9/28 (1,2)	3,8	2,0	7,0	Elisa	7/28 (1,0)	2,0	1,0	4,0
Luísa	8/28 (1,1)	3,8	1,5	6,4	Érico	15/28 (2,1)	3,5	0,5	6,1
Marina	15/28 (2,1)	3,5	1,5	7,2	Fernando	8/28 (1,1)	3,0	1,2	5,1
Nara	14/28 (2,0)	3,8	1,5	7,3	Mário	6/28 (0,8)	3,0	1,8	5,6
Paulo	2/28 (0,3)	1,0	1,0	2,3	Raquel	4/28 (0,6)	1,5	1,0	3,1
MÉDIA TURMA	8,6/28	2,8	1,45	5,4	MÉDIA TURMA	8,1/28	2,7	1,2	5,0
	1,18					1,12			

Fonte: construção da autora com base na correção dos testes

As questões referentes ao Texto 1 estão baseadas em “*Thinking like a scientist*”⁴¹ (ETKINA; PLANINŠIC, 2014), a partir do qual elaboramos um teste lacunado de compreensão leitora, baseado no procedimento Cloze, conforme explicado no capítulo 3 (seção 3.7.4). Foram retiradas 28 palavras do texto em um intervalo de cinco palavras. As palavras retiradas foram disponibilizadas acima do texto em ordem aleatória para o preenchimento.

Os resultados de desempenho na atividade do Texto 1 demonstram baixa pontuação em ambas as turmas. Em relação às pontuações mais elevadas, observamos a participante Marina com maior pontuação na T1 e Érico com maior pontuação na T2, indicando que a maior parte dos participantes necessitam desenvolver as habilidades linguísticas que envolvem o sucesso neste tipo de atividade no sentido de usar o contexto para prever o significado (CARREL; CARSON, 1993), uma vez que lhes falta conhecimento lexical para isso.

O Texto 2, *Training might teach the brain to prefer healthy food* (Tufts University, 2014) contou com questões inferenciais, de referência pronominal, tradução de grupos nominais e resumo do texto. A média de acertos nesta atividade foi acima de 50% em ambas as turmas (2,8/4- T1 e 2,7/4 - T2), indicando que o desempenho dos participantes no uso de estratégias que envolvem buscar uma informação específica no texto é mais desenvolvido.

⁴¹ ETKINA, E. G.; PLANINŠIC, G. *Thinking like a scientist*, Physics World, v. 27, n. 3, p. 48, 2014.

O Texto 3 é um *abstract* do artigo *Comparative Analysis of Thermal Performance of a Solar Water Heating System Based on the Serpentine and Risers-Head Configurations* (ZWALNAN et al, 2021), que relata um experimento com energia solar, a partir do qual os participantes deveriam extrair as seguintes informações: área de estudo; metodologia empregada; resultados e 5 palavras-chave. Identificamos mais uma vez que os resultados da T1 foram ligeiramente superiores (destaques para Marina e Nara) em relação à T2 (destaque para Clarice), com média geral de 5,4/10,0 acertos na T1 e média geral da 5,0/10,0 acertos na T2, evidenciando o nível adequado de estudantes para a participação na pesquisa.

Observamos que o teste com preenchimento de lacunas foi o mais desafiador, uma vez que exige mais conhecimento lexical e gramatical da LI. Os participantes tiveram melhor desempenho nas questões que envolvem a busca por uma informação específica, ou aquelas que demandam o contexto geral do texto, e menor desempenho nas questões de referência pronominal, que exigem mais conhecimento sintático. O conhecimento prévio dos participantes gerado pela vasta experiência de leitura deste gênero textual certamente auxiliou no melhor desempenho apresentado nesta tarefa.

Em geral, os resultados dos pré-testes somados indicam um nível de proficiência dos participantes da T1 é ligeiramente mais elevado do que na T2, porém não representa uma diferença substancial a ponto de prejudicar os resultados finais, já que a média geral em ambas as turmas resultou no nível A2⁴².

Observamos que na T1, as participantes Marina e Nara se destacam com pontuação acima dos demais, bem como Clarice. Ainda assim, as participantes permaneceram dentro do esperado com a classificação B1. Marina foi a participante com melhor desempenho em todos os testes obtendo nível B1/B2; entretanto, quando questionada individualmente, manifestou muito desejo de participar do curso para melhorar a compreensão leitora em LI para fins acadêmicos, alegando que já havia interrompido os estudos de inglês há mais de um ano e esta seria uma oportunidade de retomar e aprender mais sobre a LI. De modo geral, os resultados indicam que o nível de proficiência dos participantes em ambas as turmas é semelhante. A sequência da coleta de dados foi a realização do Curso de Leitura em Inglês para Fins Acadêmicos (CLIFA), planejado e desenvolvido de acordo com a metodologia de intervenção pedagógica, que será relatada e analisada na próxima seção.

⁴² Tabela com nível dos participantes a partir dos resultados dos pré-testes em Apêndice F.

4.3. Análise da intervenção pedagógica

O percurso da intervenção será discutido a partir da distribuição cronológica das aulas, destacando os aspectos mais relevantes para a análise das questões de pesquisa e, conseqüentemente, estando em consonância com os objetivos da tese. Portanto, serão analisadas apenas as atividades realizadas na turma experimental (T2), na qual a metodologia a ser testada, com uso de TA, foi aplicada.

De acordo com cronograma geral das aulas descrito no capítulo 3 (seção 3.8.1), tanto referente à turma controle (T1), quanto à turma experimental (T2), cada aula abordou um tópico relacionado a estratégias de leitura e/ ou estruturas linguísticas da LI, que é apresentado aos participantes, seguida de uma atividade de leitura que envolve a identificação dos aspectos linguísticos previamente apresentados, adicionada de um exercício de aplicação do TA por meio de diferentes práticas. Analisamos, a seguir, as atividades com TA realizadas em cada aula do CLIFA.

4.3.1. Atividade com TA - Aula 1

O texto escolhido para a atividade de leitura foi o resumo (*abstract*⁴³) do texto: “*Canine obesity: is there a difference between veterinarian and owner perception?*”⁴⁴ (WHITE et al, 2011), em que foi pedido para que os participantes destacassem as palavras cognatas. Abaixo, apresentamos o texto com as palavras cognatas identificadas pelos participantes.

Abstract: The overall aim of this **study** was to **examine** the **nature** of the relationship between **dog-ownership** and **canine obesity**, **explored** in two cohorts of overweight/obese or non-overweight dogs (n=125). This **paper concentrates** on the owners’ **perception** of dog weight. A researcher-mediated questionnaire was used to **collect data** from dog owners **attending** a small **veterinary practice**. Interviewees (n=121) were asked **qualitative** and **quantitative questions**, designed to examine the owners’ views of their relationship with their dogs. Although a high **proportion** of owners claimed to have **discussed** the dog’s weight with their **veterinarian**, some **discrepancies** were **apparent** between owner perception of animal weight and the veterinarian’s **evaluation** of body **condition** score. Owner disagreement was **significantly** greater for the veterinarian-defined overweight dogs (P=0.005). Owners

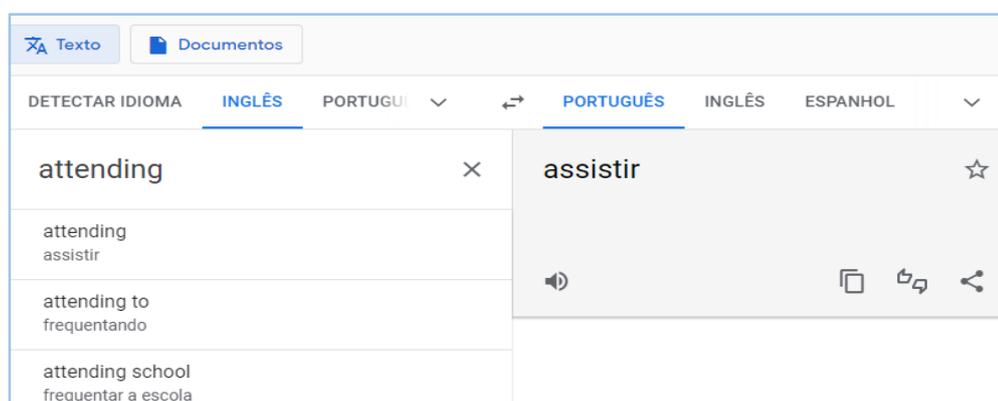
⁴³ Os artigos e resumos escolhidos para as aulas foram selecionados buscando um tema que não familiar às áreas de pesquisa dos participantes, no caso este do campo da medicina veterinária. Todas as referências estão no material disponibilizado no Apêndice G.

⁴⁴White GA, Hobson-West P, Cobb K, Craigon J, Hammond R, Millar KM. J Small Anim Pract. 2011 Dec;52(12):622-6. doi: 10.1111/j.1748-5827.2011.01138.x. Epub 2011 Oct 22. PMID: 22017760. Disponível em : file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/Canine_obesity_is_there_a_difference_bet.pdf

often provide **personal narratives** to account for their dog's weight status. This study **confirms** the **important** role of the vet in providing **information** about the issue of dog weight but also **suggests** that providing verbal information is sometimes **insufficient**. The study also **indicates** the **potential** value of **qualitative research methods** for further understand **client** perception of **complex animal** care issues and highlights the need for further in-depth research.

Após a identificação das palavras cognatas, foi pedido para que as palavras fossem inseridas no GT. Algumas traduções foram discutidas, como a palavra “*attending*”, no caso, um falso cognato, que foi destacada como cognata e traduzida no GT como tal; no entanto, conforme ilustra a Figura 4, a pesquisadora chamou a atenção para os significados seguintes como “*attending school*” sugerindo outros sentidos para a palavra no contexto do resumo.

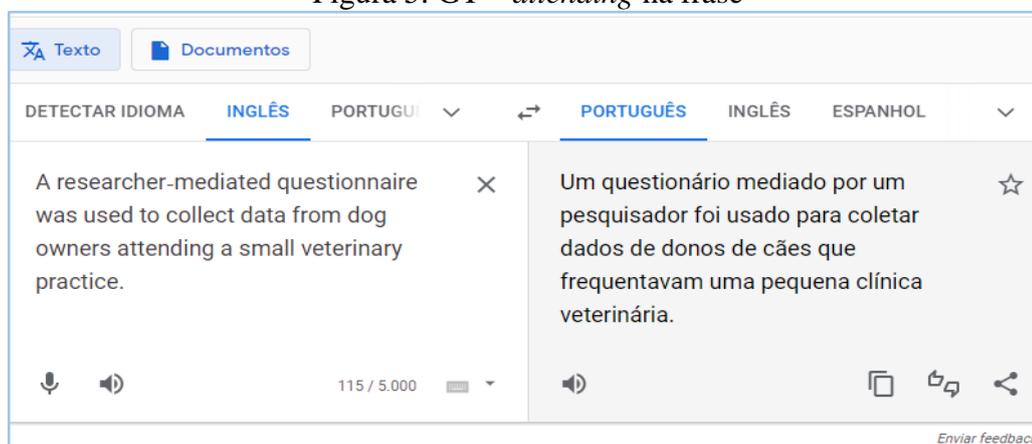
Figura 4: GT – *attending*



Fonte: Google Tradutor. Acesso em 12/05/21

Na sequência, a frase completa foi inserida com o intuito de instruir os participantes sobre os sentidos diferentes a partir de diferentes pesquisas na ferramenta de TA. Vejamos a Figura 5:

Figura 5: GT – *attending* na frase



Fonte: Google Tradutor. Acesso em 12/05/21

O participante Érico relatou que já havia usado esta estratégia quando ficava com dúvida durante a leitura e o uso do GT. Outros participantes comentaram que nunca haviam utilizado porque achavam que a ferramenta funcionasse melhor como dicionário e disseram que acharam interessante essa forma de verificar o significado, inclusive para aprender novas palavras (Caio).

Outro vocábulo comentado foi “*paper*”, entendido por alguns como “artigo” e por outros como “papel”; quando inserido no GT, obtivemos o resultado relacionado ao sentido de uso mais frequente da palavra:

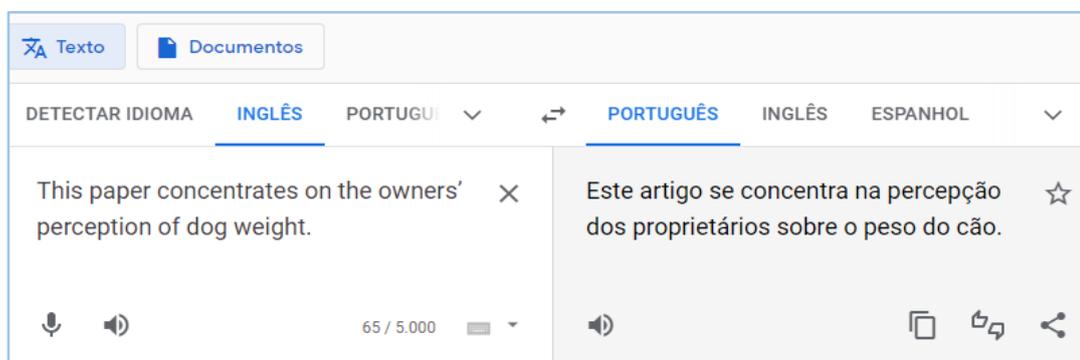
Figura 6: GT *paper*



Fonte: Google Tradutor, acesso em 12/05/21

Diante desse resultado, a pesquisadora inseriu a frase completa contendo a palavra “*paper*”, resultando em um significado mais adequado ao contexto:

Figura 7: GT *paper* na frase



Fonte: Google Tradutor, acesso em 12/05/21

O mesmo processo ocorreu com o falso cognato “*data*” (dados) e também com “*study*”, que no contexto da frase tem o sentido do substantivo “estudo”, mas na tradução principal do

GT apresenta o verbo “estudar”. A pesquisadora aproveitou esta situação para explicar que, há casos em que a mesma palavra pode significar tanto um verbo quanto um substantivo e é preciso estarmos atentos ao contexto para podermos identificar esses casos.

Um aspecto interessante a ser comentado é que a palavra “*dog*” foi marcada como cognata por alguns participantes, que alegaram ter dúvidas, mas devido à familiaridade decidiram marcá-la, ou seja, a frequência com que já viram/ouviram esta palavra, mesmo não sendo semelhante na grafia ou morfológicamente na LP, foi um fator de reconhecimento por parte de alguns leitores.

Ao final da aula, a pesquisadora apresentou um documento (Apêndice H) denominado glossário de vocabulário acadêmico que ficou disponível na pasta do *drive* da turma e deveria ser preenchido como tarefa coletiva toda semana para a releitura do texto e revisão do vocabulário acadêmico aprendido com a leitura.

4.3.2. Atividade de leitura com TA - Aula 2

A segunda aula teve como principal objetivo conscientizar os estudantes acerca do uso das estratégias de *skimming* e *scanning*, bem como utilizar o GT como estratégia de compreensão. As estratégias foram explicadas e discutidas na apresentação em slides, e praticadas com o texto “Research facts on Homeschooling”⁴⁵ (RAY, 2015), parte do exame de proficiência da Universidade Federal de Sergipe (2018). Após a exploração do assunto principal do texto (*skimming*), escolarização em casa, discutimos o que cada um sabia sobre o tema e quais as possíveis abordagens do texto.

Para a atividade de *scanning*, a turma foi dividida em dois grupos de 4 estudantes (neste dia, a participante Rafaela não participou da aula) para a resolução das questões da prova. O primeiro grupo foi incentivado a usar o GT e o segundo grupo foi orientado a não utilizar a ferramenta. Os grupos se encontraram em salas diferentes do *meet* e a pesquisadora entrou nas salas para orientar as discussões. Após finalizarem as questões, todos retornaram à sala principal para a discussão das respostas.

O resultado desta tarefa mostrou que o grupo que utilizou o GT completou a tarefa mais rapidamente e obteve maior número de acertos nas questões de compreensão dos detalhes do texto, sendo a média de acertos do grupo 1 igual a 7/10 e do grupo 2 igual a 4/10. Isso nos

⁴⁵Texto disponível em <https://www.nheri.org/research-facts-on-homeschooling/>

possibilita dizer que os estudantes que utilizaram o GT compreenderam melhor o texto porque tiveram acesso ao significado das palavras que não conheciam.

Além disso, as questões do texto eram em LP e isso possibilitou um pouco mais de compreensão aos participantes que não pesquisaram; no entanto, algumas das respostas foram baseadas mais em inferências do seu conhecimento do assunto do que no próprio texto, como exemplifica a questão 2:

Quadro 20: Questão 2 / texto - aula 2

Questão 2: Sobre <i>homeschooling</i>, é correto afirmar que:
a) Trata-se de um sistema de educação, no qual um parente, mesmo que distante, é o professor e ministra as aulas em casa.
b) De acordo com o autor, é a forma mais rápida da criança aprender, independente se sua idade, e está em ascensão em diversos países.
c) Apesar de ser uma forma mais econômica de educação, os Americanos pagam uma média de \$ 24 bilhões de taxas anuais para este fim.
d) As taxas de <i>homeschooling</i> estão aumentando (cerca de 2 a 8% ao ano), com destaque para as minorias estabelecidas nos Estados Unidos.

Fonte: a autora (2022). Ver apêndice G - aula2

A resposta correta é a letra D, porém os participantes que não usaram o GT marcaram a alternativa A, entendendo a palavra *parent* como “parente” presente na primeira frase do texto “*Homeschooling – that is, **parent-led** home-based education – is an age-old traditional educational practice that a decade ago appeared to be cutting-edge and ‘alternative’ but is now bordering on ‘mainstream’ in the United States...*”. *Parent* é um falso cognato bastante confundido por falantes de LP. Os participantes disseram que deduziram que a educação domiciliar poderia ser ministrada por qualquer pessoa da família, ou seja, as inferências foram baseadas no seu conhecimento prévio e não no texto.

Durante o compartilhamento das respostas, alguns participantes do grupo 1 explicaram o significado de palavras como *growing*, *siblings*, e *average* para participantes do grupo que não puderam pesquisar no GT, que relataram muita dificuldade em ler e compreender sem pesquisar o significado de palavras ou frases no dicionário ou no GT.

4.3.3. Atividade de leitura com TA - Aula 3

O tema central da terceira aula foi a identificação de palavras-chave e grupos nominais. Identificar palavras-chave é um exercício de leitura *scanning*, que visa a compreensão geral do texto, uma vez que as palavras-chave ativam o conhecimento semântico do assunto principal.

A pesquisadora partiu de um resumo do artigo científico “*System Analysis and Design: Technology and application*”⁴⁶ (BASAVANNA, 2016), da área da ciência da computação, para exemplificar a identificação de palavras-chave, bem como de grupos nominais.

Para a realização da tarefa com TA, os participantes foram divididos em duplas e cada dupla recebeu um *abstract* para seguir os seguintes passos: 1) ler os resumos e tentar compreender a ideia geral (*skimming*); 2) identificar cinco palavras-chave; 3) destacar, no texto, exemplos de grupos nominais; 4) pesquisar a tradução dos grupos nominais no GT; 5) compartilhar as respostas, dúvidas e incoerências encontradas com os demais colegas.

A pesquisadora auxiliou cada grupo em salas separadas da sala principal da turma. As duplas foram orientadas a utilizar o GT da forma que achassem melhor e anotarem qualquer dúvida ou incoerência que encontrassem para compartilhar posteriormente. Todos os *abstracts* foram retirados a partir de pesquisas de temas não-relacionados aos estudos dos participantes (a fim de minimizar a influência do conhecimento prévio) no Google Scholar, Research Gate, ou periódicos específicos da área de estudo.

Selecionamos um resumo referente ao artigo *Digital badges in Education*⁴⁷ (GIBSON et al, 2013), que gerou debate no grupo, na medida em que os participantes apresentaram dúvidas em relação à expressão “*digital badges*”, que foi traduzida de duas formas: “crachá” e “emblema”. Veja no Quadro 21:

Quadro 21: Tarefa de tradução de resumo de artigo científico

Resumo original em LI	Resumo traduzido no GT
<i>Digital badges</i> provide new affordances for online educational activities and experiences. When used with points and leaderboards, a badge can become a gamification element allowing learners to compete with themselves or others, and to know how close they are to accomplishing a goal and acquiring its accompanying reputation. In this role, badges motivate continued engagement, which increases time on task and supports skill acquisition through performance. Learning outcomes signified by badges can also be displayed in an e-portfolio or on web sites and are highly transportable to social media sites. In this role they summarize achievement and signal accomplishment. With these characteristics, digital badges have the potential to become an alternative credentialing system.	Crachás digitais fornecem novos recursos para atividades e experiências educacionais online. Quando usado com pontos e tabelas de classificação, um emblema pode se tornar um elemento de gamificação, permitindo que os alunos competam entre si ou com os outros e saibam o quão perto estão de cumprir um objetivo e adquirir a reputação que o acompanha. Nessa função, os emblemas motivam o envolvimento contínuo, o que aumenta o tempo na tarefa e apoia a aquisição de habilidades por meio do desempenho. Os resultados de aprendizagem representados por emblemas também podem ser exibidos em um e-portfolio ou em sites da web e são altamente transportáveis para sites de mídia social. Nessa função, eles resumem as realizações e indicam as realizações. Com essas características, os crachás digitais têm

⁴⁶ Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/328305900_System_Analysis_and_Design_Technology_and_application

⁴⁷ Education and Information Technologies 20(2):1-8, 2013. DOI: 10.1007/s10639-013-9291-7. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/258839995_Digital_badges_in_education

providing visible recognition in digital symbols that link directly via metadata to validating evidence of educational achievements in public displays. This paper will trace the brief history of digital badges, define what they are, give examples of their use, and discuss their educational affordances.

potencial para se tornarem um sistema alternativo de credenciamento, proporcionando reconhecimento visível em símbolos digitais que se vinculam diretamente por meio de metadados à validação de evidências de realizações educacionais em exposições públicas. Este artigo irá traçar a breve história dos **crachás** digitais, definir o que eles são, dar exemplos de seu uso e discutir suas possibilidades educacionais.

Fonte: google Tradutor. Acesso ao GT em 26/05/21

Destacamos a tradução da palavra “*badges*” no texto em português para melhor ilustrar o caso. É importante contextualizar que o artigo em questão, intitulado: “*Digital badges in education*” aborda o uso de premiações para jogos pedagógicos digitais, como uma espécie de medalha. A dupla que recebeu este resumo relatou à turma a dificuldade em compreender o significado de *badges*, o que, conseqüentemente, comprometeu o entendimento do que se tratava o estudo, uma vez que *digital badges* foi selecionada como uma palavra-chave pelos participantes. Os estudantes foram orientados pela pesquisadora a procurar a expressão através da ferramenta de imagens do Google, cujo resultado pode ser observado na Figura 8.

Figura 8: Digital badges



Fonte: Google Imagens. Acesso em 26/05/21.

A atividade foi planejada para ser realizada de forma interativa. A leitura e discussão foi feita em salas separadas no *meet* com o tempo estabelecido de 30 minutos para completar a tarefa e retornar à sala principal. Durante este tempo, a pesquisadora teve acesso às salas das duplas para tirar dúvidas e orientar os leitores, sugerindo diferentes estratégias de uso do GT.

A discussão acerca do significado de *digital badges* foi bastante enriquecedora, envolvendo tanto o tema da importância das palavras-chave para a compreensão, como de grupos nominais, porém, trouxe à tona os possíveis problemas de tradução do GT, especialmente quando a palavra tem mais de um significado, como no caso de *badges*.

A alternativa de visualizar a palavra na ferramenta de busca por imagem foi uma estratégia que poucos participantes manifestaram já terem utilizado e que foi considerada muito útil para as próximas leituras. Este processo de compartilhamento das impressões de leitura e compreensão dos textos, que consideramos como um protocolo verbal em grupo, foi muito eficaz para trazer à tona as dúvidas e questionamentos dos estudantes em relação a diversos aspectos da LI.

4.3.4. Atividade de leitura com TA - Aula 4

Os temas trabalhados na quarta aula foram a inferência contextual e a referência pronominal. A atividade de leitura com uso de TA (pós-edição) foi realizada a partir do texto “*The university of the future will be interdisciplinary*”⁴⁸ (IRANI, 2018), retirado do Exame de Proficiência em Língua Inglesa da Universidade de Passo Fundo (UPF) no ano de 2018.

Selecionamos três parágrafos do texto original no lado esquerdo e, no lado direito da página, colocamos os parágrafos traduzidos no GT, como ilustra o Quadro 22. A tarefa está dividida em duas partes: 1) correlacionar os parágrafos inglês/português; 2) identificar as palavras destacadas em negrito no texto original (inglês); 3) refletir sobre a acurácia da tradução em português, visando o reconhecimento de possíveis equívocos da tradução automática.

⁴⁸ Retirado e adaptado de: <https://www.theguardian.com/higher-education-network/2018/jan/24/the-university-of-the-future-will-be-interdisciplinary>

Quadro 22: Atividade com TA - aula 4

Parágrafo original em LI	Parágrafo traduzido no GT
3) Students lose out too: poorly managed course development across disciplines can lead to a joint degree that is two mealy halves joined together rather than a seamless matrix of ideas and challenges.	() Os alunos também perdem: o desenvolvimento de um curso mal administrado entre as disciplinas pode levar a um diploma conjunto que consiste em duas metades mesquinhas juntas, em vez de uma matriz contínua de ideias e desafios.
7) There are not enough of these in the UK. Universities can take inspiration from the University of Essex, which has an Interdisciplinary Studies Centre where students can choose modules from across humanities and social sciences subjects and work with staff from different departments.	() Não existem em número suficiente no Reino Unido. As universidades podem se inspirar na University of Essex, que tem um Centro de Estudos Interdisciplinares onde os alunos podem escolher módulos de ciências humanas e sociais e trabalhar com funcionários de diferentes departamentos.
9) Everyone is set to benefit: researchers will receive wider input, ideas and energy, teaching staff will no longer feel excluded from higher-status activities, and students will gain experience and skills from being part of live projects . Freed from departmental traditions, higher education will spring into new life.	() Todos estão preparados para se beneficiar: os pesquisadores receberão contribuições, ideias e energia mais amplas, o corpo docente não se sentirá mais excluído de atividades de status superior e os alunos ganharão experiência e habilidades por fazerem parte de projetos ao vivo. Livre das tradições departamentais, o ensino superior terá uma nova vida.

Fonte: a autora (2022). *Atividade completa no Apêndice G - aula 4.

A palavra *joint* em *joint degree* foi traduzida como “um diploma conjunto”, que consiste em duas “metades mesquinhas”, ou seja, a palavra “*mealy*” é traduzida como “mesquinha”, quando na verdade se quer dizer “esfacelada, partida”, uma vez que o adjetivo em questão remete ao sentido de algo “farinhento” ou “farináceo”, sendo possível interpretar neste contexto como algo que se desmancha, que não é consistente, sólido.

Na frase de número 7, não há erros do GT; no entanto, destacamos palavras importantes (de alta frequência) em LI para chamar a atenção dos participantes para o seu significado - por exemplo, o verbo “*have*” (*there are*). Chamar a atenção para o texto original em inglês, deslocando o olhar do texto traduzido, é um dos objetivos do curso, visto que alguns participantes lêem textos completamente traduzidos pelo GT em um processo de copiar/colar sem analisar o texto original. Durante a correção da atividade, o participante Caio relatou que tinha compreendido melhor o texto e que começaria a prestar mais atenção no texto em inglês porque tinha aprendido palavras e entendido melhor a ordem das frases em inglês.

O objetivo da atividade foi promover uma discussão em grupo sobre a compreensão das frases traduzidas pelo GT e se os possíveis equívocos do TA poderiam prejudicar a compreensão. Além disso, destacamos palavras e expressões de alta frequência no *corpus* acadêmico, como *faculty member*, *staff*, *degree*, *module*, com o intuito de ampliar o aprendizado de vocabulário acadêmico dos participantes. Os estudantes desconheciam a expressão *faculty member*, identificavam *faculty* como faculdade e *staff* foi considerada como uma palavra

conhecida, usada em LP como um estrangeirismo em alguns contextos para se referir a "funcionários", "como *delivery*", conforme exemplificou o participante Mário.

No final do terceiro parágrafo destacado (número 9), a expressão "*live projects*" apresenta uma tradução literal como "projetos ao vivo". Entretanto, este tipo de projeto se caracteriza como "vivo" no sentido de ser prático, ou seja, um projeto que envolve estudantes trabalhando em grupos, em conjunto com organizações locais ou nacionais e, portanto, existe um cliente real com problemas reais.

A pesquisadora perguntou se alguém já havia ouvido falar em "projeto ao vivo" na universidade e todos responderam que não. Então, foi questionado o que poderia ser, qual outra possibilidade para este termo e os participantes foram pesquisar. A participante Cecília chegou à conclusão de que poderia ser um tipo de projeto integrador ou prático a partir do que trata o texto. Pesquisamos em conjunto e encontramos definições, artigos e sites de universidades⁴⁹ explicando que são projetos em que os estudantes de diferentes áreas trabalham em conjunto, buscando soluções para a implementação de projetos reais como uma forma de praticar seus conhecimentos na universidade, preparando os alunos para o mercado de trabalho.

Esta discussão despertou o interesse dos participantes, que se mostraram bem engajados na leitura. Este tipo de atividade, além de promover a leitura em LI, também propiciou novos conhecimentos do universo acadêmico e o que está sendo realizado em outros países. A proposta inicial visava discutir como certos equívocos do TA podem influenciar a compreensão leitora. Além disso, chamar a atenção dos estudantes para estes aspectos, instruindo-os explicitamente sobre o funcionamento do TA, é uma forma de trabalhar as estratégias metacognitivas de leitura visando ampliar o conhecimento linguístico, bem como o conhecimento de vocabulário dos leitores, fatores que serão testados ao final do curso através dos pós-testes.

4.3.5. Atividade de leitura com uso de TA - Aula 5

A quinta aula do CLIFA foi marcada pelo tema dos marcadores discursivos. Os marcadores discursivos são importantes indicadores para a compreensão leitora. A aula foi iniciada através de uma apresentação do material preparado com os marcadores e frases de exemplo de uso prático de cada um deles. O texto escolhido para a prática de leitura foi "*The*

⁴⁹ Por exemplo, o seguinte texto foi acessado na página da Universidade de Praga. <http://www.praguecityuniversity.cz/about-us/live-projects-and-knowledge-transfer>

*Amount and Source of Millionaires' Wealth (Moderately) Predict Their Happiness*⁵⁰, (DONNELLY et al, 2018).

Começamos explorando o título e perguntando o que os participantes achavam que o texto iria abordar. As respostas indicaram que o texto seria sobre milionários e felicidade, uma vez que *millionaire* é uma palavra cognata e *happiness* é uma palavra conhecida pelos participantes, segundo eles, porque sabem que “*happy*” significa feliz. Após esta introdução e exploração do tema principal do texto, foi pedido para que os participantes lessem o texto rapidamente (*skimming*) e tentassem identificar as respostas de 5 informações em forma de questão (*scanning*) sem pesquisar no GT. A pesquisadora deu 5 minutos para a atividade e depois os participantes compartilharam suas respostas relatando as dificuldades com o vocabulário.

Finalizada esta etapa, a turma foi dividida em duplas para o desempenho de duas tarefas: 1) destacar marcadores discursivos, indicando o tipo de intenção comunicativa (adição, contraste, etc); e 2) inserir um parágrafo específico do texto no GT (inglês-português) e depois inserir o texto ao contrário (português-inglês), ou seja, ver o resultado da tradução em português e depois inverter. No Quadro 23 encontramos os marcadores identificados:

Quadro 23: Marcadores discursivos – tarefa aula 5

INTENÇÃO COMUNICATIVA	MARCADORES DISCURSIVOS
Adição	<i>moreover, and, additionally, also, in addition</i>
Contraste	<i>but, though, however,</i>
Exemplificação	<i>for instance</i>
Sequência	<i>while</i>
Ênfase	<i>indeed</i>
Comparação	<i>likely</i>
Conclusão	<i>In sum</i>

Fonte: dados da pesquisa

A análise do que decidimos chamar de “tradução invertida” resultou em uma série de observações de palavras que podem ser consideradas como sinônimos em inglês, o que contribuiu para a ampliação do vocabulário dos participantes, segundo a própria afirmação deles. Veja o exemplo:

⁵⁰ DONNELLY, G. E., et al. “The Amount and Source of Millionaires' Wealth (Moderately) Predict Their Happiness.” *Personality and Social Psychology Bulletin* 44 (5) (January 11), 2018.: 684–699. doi:10.1177/0146167217744766.

Figura 9: Análise de tradução invertida

The screenshot displays the Google Translate interface with the 'Invert' option selected. It shows three columns of text:

- Original (English):** "In sum, previous analyses of the relationship between money and happiness have typically been subject to a restricted range problem – at the higher end in particular. One approach towards understanding the relationship between wealth and wellbeing among the wealthy has been to evaluate lottery winners. However, research on lottery wins has also failed to evaluate large samples of wealthy individuals, typically focusing on individuals who won small sums, with just a handful of "big winners." For instance Brickman, Coates and Janoff-Bulman (1978) compared 22 lottery winners (with average winnings of ~\$480,000) to non-winners from the same geographical areas. Lottery winners were not found to be any happier than control participants, but did report taking less pleasure in ordinary activities (e.g., socializing with friends, watching television).
- Portuguese Translation:** "Em suma, as análises anteriores da relação entre dinheiro e felicidade normalmente estiveram sujeitas a um problema de alcance restrito - na extremidade superior em particular. Uma abordagem para entender a relação entre riqueza e bem-estar entre os ricos é avaliar os ganhadores da loteria. No entanto, a pesquisa sobre prêmios de loteria também falhou em avaliar grandes amostras de indivíduos ricos, geralmente focando em indivíduos que ganharam pequenas quantias, com apenas um punhado de "grandes vencedores". Por exemplo, Brickman, Coates e Janoff-Bulman (1978) compararam 22 ganhadores da loteria (com ganhos médios de ~ \$ 480.000) com não ganhadores das mesmas áreas geográficas. Os vencedores da loteria não foram considerados mais felizes do que os participantes de controle, mas relataram ter menos prazer em atividades comuns (por exemplo, socializar com amigos, assistir televisão).
- Inverted Translation (English):** "In short, previous analyzes of the relationship between money and happiness have usually been subject to a narrow-range problem - at the high end in particular. One approach to understanding the relationship between wealth and well-being among the rich is to evaluate lottery winners. However, lottery prize research has also failed to assess large samples of wealthy individuals, generally focusing on individuals who have won small amounts, with only a handful of "big winners". For example, Brickman, Coates, and Janoff-Bulman (1978) compared 22 lottery winners (with average winnings of ~\$480,000) with non-winners from the same geographic areas. Lottery winners were not considered happier than control participants, but reported having less enjoyment in common activities (eg, socializing with friends, watching television).

Fonte: Google Tradutor, acesso em 09/06/21

Os participantes comentaram que o texto ficou semelhante à versão original, porém algumas palavras foram mudadas. Ao pesquisar estas palavras, identificaram que eram outras formas de dizer a mesma coisa (Clarice), ou seja, eram sinônimos, conforme ilustra o quadro a seguir:

Quadro 24: Sinônimos – tarefa aula 5

ORIGINAL NO TEXTO	SINÔNIMOS
reference	benchmark
needed	required
way	manner
accumulated	accrued
novel	new
body / number (a large _ of)	number (a large number of)
to rise	to increase
though	albeit
decreasing	diminishing
the vast majority	most
for instance	for example
annually	a year
in sum	in short
typically	usually
restricted	narrow
wealthy	rich
considered	found
taking less pleasure	having less enjoyment
ordinary	common
may	can
toward	on

individuals	people
average earners	people with middle income
somewhat	slightly
satisfaction with life	life satisfaction
sheer	absolute

Fonte: a autora

Os leitores Caio, Elisa e Érico relataram que, após o exercício, o texto ficou mais claro. Compreenderam melhor a pesquisa. Além disso, Bianca relatou que na primeira leitura tinha entendido que os milionários não eram mais felizes, e após a análise compreendeu que estava equivocada. Após a discussão, foi pedido para que os participantes voltassem à primeira tarefa, ou seja, às 5 questões, e respondessem novamente para perceberem as novas informações após a atividade com o TA.

Quadro 25: Respostas antes e depois da atividade com GT – Aula 5

Questão	Resposta antes da atividade com GT	Resposta após atividade com GT
1) O que o estudo de Cummings (2000) apontou?	Ele analisou 31 com indivíduos com mais \$150.000,00 anualmente	A maioria dos estudos incluía pessoas com renda média ou pobres e que apenas um estudo incluía pessoas com renda anual acima de 150.000.
2) Qual foi a amostra pesquisada?	49 pessoas: não sabiam o que era <i>wealthy</i>	49 pessoas ricas comparadas com pessoas de renda média da mesma localidade geográfica
3) É possível afirmar que as pessoas mais ricas são mais felizes de acordo com o estudo?	Sim – parágrafo (a maioria respondeu só sim, sem explicar o fundamento da resposta. Mário mencionou da frase “ <i>The authors concluded that wealthier people are found to be happier than relatively poorer people</i> ”	Cecília e Érico identificaram a continuação da frase “ <i>The authors concluded that... but the effects are small</i> ”. Caio e Clarice dizem que de acordo com o texto há outros aspectos pesquisados como a fonte do dinheiro e como se gasta o dinheiro.
4) O que é “Carnegie Conjecture”?	Algo relacionado ao trabalho “ <i>work</i> ”	Herdar uma fortuna leva a diminuição da vontade de trabalhar.
5) O que os estudos sugerem em relação à forma com que se gasta o dinheiro?	Não souberam responder	Influencia a felicidade, se gasta com experiências ou doando para caridade.

Fonte: a autora

Identificamos com esta atividade que, quando os participantes buscaram as respostas das questões sem o uso do GT, as inferências foram mais genéricas, seguindo o contexto geral de compreensão, como se a compreensão estivesse “embaçada”, *foggy*. No entanto, após o uso do GT para esclarecimento e discussão das análises da tradução invertida, as respostas foram

mais completas, uma ideia mais clara do sentido se abriu, possibilitando o acesso aos detalhes importantes do texto para a compreensão mais aprofundada dos dados da pesquisa. Cumpre observar que, em situações acadêmicas, pelo menos, o objetivo da leitura não é ter uma ideia vaga sobre o texto, mas sim uma compreensão precisa, que contribua para a aprendizagem.

A falta de vocabulário e conhecimento linguístico em geral pode levar à inferências equivocadas na leitura. Destarte, conforme já afirmamos anteriormente, a leitura para fins acadêmicos exige aprofundamento, precisão, uma vez que o leitor busca conhecimento técnico com esta prática, ou seja, falamos de uma leitura com propósito de aprendizagem. Isto é ainda mais relevante no nível de pós-graduação, porque as leituras serão a base para o desenvolvimento das pesquisas, a elaboração de hipóteses, o reconhecimento de variáveis, a produção escrita de artigos, dissertações e teses.

4.3.6. Atividade de leitura com TA - Aula 6

O assunto abordado na sexta aula foi afixos (prefixos e sufixos). Enfatizar a grafia das palavras em LI em comparação com a LP foi um dos objetivos desta aula, entendendo os aspectos morfológicos enquanto uma característica importante na Hipótese da Qualidade Lexical (PERFETTI, 2007; PERFETTI; HART, 2001, 2002), perspectiva teórica fundamental desta tese.

O texto escolhido foi “*Research and Scientific Method*”⁵¹, retirado de um exame de proficiência aplicado na Universidade Federal do Ceará (2019). A escolha do texto está relacionada ao tema de interesse de todos, por se tratar do método científico. Além disso, preparar os participantes para a prova de proficiência é uma forma de motivá-los a prosseguir no curso, sendo este um dos objetivos principais do interesse dos estudantes inscritos no CLIFA. A primeira atividade foi a identificação de palavras com afixos no texto e o compartilhamento no *chat* da sala do *meet*. As seguintes palavras e respectivos afixos foram destacadas:

Quadro 26: atividade com afixos – aula 6

AFIXOS	
PREFIXOS	PALAVRAS DESTACADAS
INTER	interrelation
IM	impersonal
SUFIXOS	PALAVRAS DESTACADAS
TION	Perception, experimentation, investigation, population, relation, combination, attention, information

⁵¹ Research Methodology: Methods and Techniques. New Age. 2004. p. 9-10.

TIC	Scientific, probabilistic, systematic
ENCE	Consequence, interference
LY	Experimentally, logically, explicitly, accurately, generally, orderly, considerably
TY	Repeatability, neutrality
SION	Extension, conclusion
ABLE / IBLE	Observable, possible, probable, variable, demonstrable
ER	researcher
IST	scientist
SHIP	relationship
MENT	experiment
AL	Critical, personal, logical, internal, mutual, integral, experimental
CY	consistency
PREFIXOS SUFFIXOS	e PALAVRAS DESTACADAS
IM / AL	impersonal

Fonte: dados da pesquisa

Após o compartilhamento das palavras, um dos participantes, Caio, comentou que havia muito mais sufixos do que prefixos. Raquel destacou a quantidade de palavras terminadas com o sufixo “tion” e “ly”. Bianca apontou a semelhança das palavras terminadas com o sufixo “al” em relação à LP.

O texto foi dividido em parágrafos e os alunos, em duplas, deveriam destacar as palavras desconhecidas e buscar o significado no GT. As seguintes palavras foram pesquisadas: *Meaning, already, stated, whether, further, implies, although, another, branches, kind, applying, pursuit, truth, achieve, aids, accurately, most, done, through, among, drawn, faulty, assumptions, poorly, badly, must, provide, gathered, relies, aims, committed, known.*

Observamos que todas as palavras pesquisadas são palavras não-cognatas, cuja grafia se diferencia das palavras em LP, gerando uma dificuldade de identificação. Abaixo, temos o Quadro 27, em que algumas inconsistências, em relação à tradução das palavras com o resultado da palavra inserida na frase, apareceram e foram discutidas:

Quadro 27: Palavras pesquisadas – aula 6

Palavra destacada PORTUGUÊS/ INGLÊS	FRASE EM INGLÊS	TRADUÇÃO DA FRASE	OBSERVAÇÕES
Stated - afirmou	Research, as we have already stated , can be termed as “an inquiry into the nature of...”	A pesquisa, como já afirmamos , pode ser denominada como “uma investigação sobre a natureza da...”	Os participantes identificaram a diferença da conjugação na resposta do GT na palavra de forma individual e depois no contexto da frase. A pesquisadora explicou que no passado simples, os verbos regulares terminam com ED e a conjugação é a mesma para todas as pessoas.

Whether – se	... whether these circumstances are experimentally controlled or recorded just as they occur.	... se essas circunstâncias são controladas experimentalmente ou registrados assim que ocorrem.	Clarice questionou sobre a diferença entre “ <i>whether</i> ” e “ <i>if</i> ”. Os participantes desconheciam a palavra.
Further – avançar (ver figura 10)	Further , research implies the researcher is interested in more than particular results;	Além disso , a pesquisa implica que o pesquisador está interessado em mais do que resultados particulares;	A primeira saída é “avançar”. A pesquisadora chama atenção para mais possíveis traduções descritas abaixo em outras classes gramaticais.
Implies - implica	Further, research implies the researcher is interested in more than particular results;	Além disso, a pesquisa implica que o pesquisador está interessado em mais do que resultados particulares;	Os participantes acharam a frase estranha. Observamos outros significados, como “sugerir”, que seria mais adequado neste contexto.
Another - outro	...although they may vary considerably from one science to another , is usually given the name of scientific method.	...embora possam variar consideravelmente de uma ciência para outra , geralmente recebe o nome de método científico.	Questão de gênero - oportunidade de explicação sobre a diferença da questão de gênero entre a LP, onde esse aspecto é marcado pela desinência a/o e em inglês não ocorre esta marcação.
Branches - galhos	“The scientific method is one and same in the branches (of science) and that method is the method of all logically trained minds...”	“O método científico é o mesmo nos ramos (da ciência) e esse método é o método de todas as mentes logicamente treinadas...”	Se colocamos a palavra como está (no plural) a única saída no GT é galhos. Quando colocamos no singular (<i>branch</i>) há outras possibilidades, como ramo, filial, ramificação, braço...
Kind - gentil	the unity of all sciences consists alone in its methods, not its material; the man who classifies facts of any kind whatever...	...a unidade de todas as ciências consiste apenas em seus métodos, não em seu material; o homem que classifica fatos de qualquer tipo ...	A pesquisadora falou sobre a polissemia e a importância de não se ater ao primeiro significado informado, sempre observar se há mais possibilidade e perceber o mais adequado ao contexto da frase ou texto.
Accurately – com precisão	In scientific method, logic aids in formulating propositions explicitly and accurately so that their possible alternatives become clear.	“No método científico, a lógica ajuda a formular proposições de forma explícita e precisa para que suas possíveis alternativas se tornem claras.	Explicação sobre a função do sufixo LY como advérbio de modo. Accurate - accurately
Among - dentre	Experimentation is done to test hypotheses and to discover new relationships. If any, among variables.	A experimentação é feita para testar hipóteses e descobrir novas relações. Se houver, entre variáveis.	Explicação sobre a diferença de <i>between</i> e <i>among</i> . Clarice questionou.

Poorly – mal badly – seriamente	But the conclusions drawn on the basis of experimental data are generally criticized for either faulty assumptions, poorly designed experiments, badly executed experiments or faulty interpretations.	Mas as conclusões tiradas com base em dados experimentais são geralmente criticadas por suposições errôneas, experimentos mal planejados, experimentos mal executados ou interpretações errôneas.	Discutimos que, embora a tradução primeira de <i>badly</i> no GT seja “seriamente”, vemos logo abaixo a possibilidade de “mal”. Os participantes entenderam que as escolhas lexicais são semelhantes em sentido e foram usadas, provavelmente, para que não houvesse repetição.
Provide - providenciar To provide - fornecer	The purpose of survey investigations may also be to provide scientifically gathered information to work as a basis for the researchers for their conclusions.	O objetivo das investigações de levantamento também pode ser fornecer informações cientificamente coletadas para servir de base para os pesquisadores para suas conclusões.	Ao inserirmos <i>provide</i> no GT, a saída é “providenciar”. Quando inserimos <i>to provide</i> a resposta é “fornecer”. A pesquisadora chamou atenção para este detalhe e explicou a relação de “to” na forma infinitiva dos verbos em LI.
Gathered – colhido Gather - reunir	The purpose of survey investigations may also be to provide scientifically gathered information to work as a basis for the researchers for their conclusions.	O objetivo das investigações de levantamento também pode ser fornecer informações cientificamente coletadas para servir de base para os pesquisadores para suas conclusões.	Outro aspecto testado foi retirar o final “ed” para ver o resultado. A pesquisadora explicou que a terminação “ed” geralmente representa as formas verbais passado e/ou particípio dos verbos regulares em LI.
Known conhecida/conhecido (ver figura 11)	Its methodology is made known to all concerned for critical scrutiny are for use in testing the conclusions through replication;	Sua metodologia é divulgada a todos os interessados para escrutínio crítico para uso no teste das conclusões por meio de replicação;	O particípio do verbo “ <i>know</i> ” na frase encontra-se após o verbo “made”, ou seja “made known” traz a ideia de fazer/tornar algo conhecido, divulgar. A pesquisadora comentou sobre a importância de identificar o que está antes e depois da palavra que queremos saber porque pode mudar o significado.
Aims – mira Aim - mirar	it aims at nothing but making only adequate and correct statements about population objects;	..visa apenas fazer afirmações adequadas e corretas sobre objetos populacionais;	Conversamos sobre a diferença de mirar, ter um alvo e uso da expressão no contexto acadêmico, que significa visar, ter o objetivo de realizar algo. Cecília questionou o motivo do “s” em “aims”. Foi explicado que se trata da conjugação do verbo na terceira pessoa do singular, característica do presente simples em LI.

Fonte: dados da pesquisa

Os exemplos destacados e as discussões geradas a partir da atividade com TA, descritas acima, revelam que a inserção da palavra isolada no TA resulta em uma saída que nem sempre se encaixa no significado do contexto da frase. A atividade mostrou aos participantes que, a palavra, quando inserida no TA no contexto da frase, apresenta um significado mais adequado ao sentido do texto.

O objetivo desta atividade não é favorecer o uso de TA para textos, mas deslocar a atenção dos participantes para as palavras em contexto, mostrando os diferentes significados a partir das situações apresentadas. Entendemos que mostrar diferentes possibilidades de uso de uma palavra, destacar os aspectos morfológicos e pragmáticos auxilia no processo de compreensão, proporcionando a ampliação da qualidade da representação lexical na mente dos estudantes (PERFETTI; HART, 2001). Os questionamentos e comentários que surgiram a partir da atividade demonstram que houve possibilidade de aprendizagem e trocas interativas entre os participantes.

A Figura 10 mostra a pesquisa pela palavra *further* e os vários sentidos resultantes na saída do GT, que foram comentados nesta atividade.

Figura 10: further – GT/aula 6

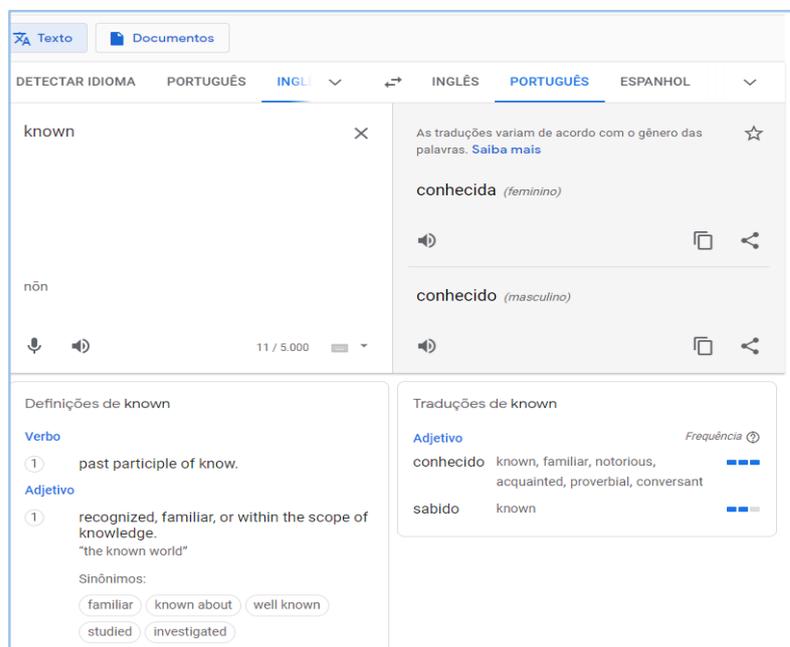
The screenshot shows the Google Translate interface for the word 'further'. The interface is in Portuguese and displays the following information:

- Word:** further
- Portuguese translation:** avançar
- Phonetic transcription:** ˈfərTHER
- Definitions of further:**
 - Advérbio:** at, to, or by a greater distance (used to indicate the extent to which one thing or person is or becomes distant from another). Example: "for some time I had wanted to move further from London". Synonyms: at a greater distance, more distant, farther.
 - Adjetivo:** more distant in space than something else of the same kind. Example: "two men were standing at the further end of the clearing". Synonyms: more distant, more remote, remoter, more advanced, more extreme, further away/off, farther, far, other, opposite.
 - Verbo:** help the progress or development of (something); promote. Example: "he had depended on using them to further his own career".
- Translations of further:**
 - Adjetivo:**
 - mais: more, further, farther
 - adicional: additional, further, extra, more, new, plus
 - outro: other, another, else, further, second
 - novo: new, young, fresh, novel, further, modern
 - ulterior: further, subsequent, ulterior, after
 - mais distante: farther, further, furthest, utmost
 - Advérbio:**
 - mais: more, further, rather, some more, upwards, upward
 - além: beyond, further, above, there, yonder, further on
 - mais longe: further, thither
 - além disso: moreover, furthermore, further, besides, beyond that, else
 - Verbo:**
 - promover: promote, further, advance, make, foment, progress

Fonte: Google Tradutor, acesso em 09/06/21

Outra palavra comentada foi o particípio do verbo *know* (saber / conhecer), em destaque na Figura 11:

Figura 11: known – GT/aula 6



Fonte: Google Tradutor, acesso em 09/06/21

Esta atividade promoveu uma série de explicações e discussões abrangendo questões linguísticas relacionadas aos aspectos lexicais e estruturas gramaticais da LI. Neste sentido, os participantes fizeram diversas interpretações e associações com a LP. Além disso, a atividade possibilitou a ampliação do conhecimento sobre o funcionamento da ferramenta de TA, gerando maior consciência sobre diferentes formas de pesquisar na ferramenta e os resultados. Os participantes tiveram como tarefa reler o texto, responder às questões da prova e enviar por e-mail para a pesquisadora.

4.3.7. Atividade de leitura com TA - Aula 7

A aula 7 teve como conteúdo central as preposições. O texto escolhido foi a introdução do artigo “*Roots of human resistance to animal rights: psychological and conceptual blocks*”⁵² (BARLETT, 2002).

⁵² *Brazilian Animal Rights Review* (Revista Brasileira de Direito Animal), Vol. 2(3), July/December, 2007
Animal Law Review, Vol. 8, 2002.

Seguindo a proposta das aulas anteriores, a leitura iniciou pelo título com o propósito de explorar o assunto geral, gerando inferências e predições sobre possíveis abordagens do tema. Alguns leitores falaram (Clarice, Elisa e Caio – pós-graduação em Direito) que o texto aborda o direito dos animais. Conheciam a palavra “*rights*” e questões psicológicas envolvidas.

Após este primeiro contato com o texto, foi pedido para que observassem as 24 palavras selecionadas do texto e buscassem identificar aquelas já conhecidas para então tentar preencher as lacunas do texto (Apêndice G - aula 7). Durante essa atividade, alguns participantes manifestaram a dificuldade que tiveram em preencher um exercício semelhante aplicado no pré-teste.

Foi pedido para que em um primeiro momento preenchessem sem pesquisar palavras, buscando entender com o seu conhecimento prévio. Em um segundo momento, os alunos puderam pesquisar o significado das palavras na tabela acima do texto na atividade (apêndice G - aula7) e, em um terceiro momento, puderam utilizar o GT como quisessem. A Tabela 7 mostra o número de acertos de cada participante nas 24 questões em cada uma das etapas da atividade.

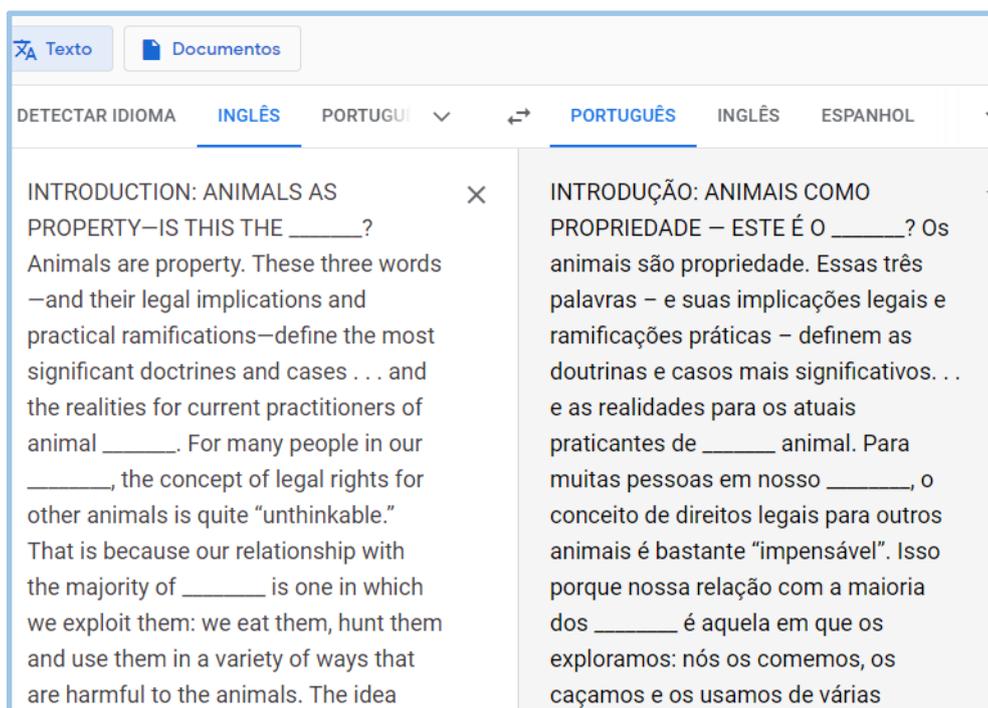
Tabela 7: Atividade de leitura sem e com GT - aula 7

Leitores	Primeira etapa acertos de 24	Segunda etapa acertos de 24	Terceira etapa acertos de 24
Bianca	4	7	14
Caio	5	7	16
Clarice	5	8	15
Cecília	3	6	18
Elisa	7	9	18
Érico	6	8	17
Fernando	4	7	16
Mário	5	9	19
Raquel	7	9	17

Fonte: dados da pesquisa

Ao observarmos os resultados na Tabela 7, fica evidente que o número de respostas corretas foi aumentando gradativamente conforme a possibilidade de uso do GT, o que demonstra que o grau de compreensão aumenta significativamente com o acesso ao significado de palavras e frases através do TA. Alguns participantes comentaram que não acertaram mais porque colocaram o parágrafo inteiro no GT e acreditam que as lacunas dificultaram a tradução para o TA, por exemplo no primeiro parágrafo. Destacamos duas frases para ilustrar estas dificuldades.

Figura 12: GT lacunas - atividade aula 7



Fonte: Google Tradutor, acesso em 16/06/21

A Figura 12 mostra duas frases traduzidas que deixam dúvida sobre qual seria a palavra em LP. Na lacuna, *animal* _____ (*law*), em LP “os atuais praticantes **de** ____ animal”, ficaria mais compreensível se as expressões estivessem no plural: praticantes **das** ____ animais (leis). Um estudante da área do Direito sugeriu que poderia ser “direito animal”, o que mostra a importância do conhecimento prévio de domínio do assunto.

Na segunda frase, a palavra "nosso" é empregada no masculino antes da lacuna, o que dificulta a resposta correta da sequência “sociedade”, que deveria ser precedida de “nossa” (feminino). A falta de referência traz confusão na questão de gênero, que é uma diferença marcante entre as línguas, já que em inglês o pronome *our* (nosso/nossa) se aplica a ambos os gêneros.

Dois participantes (Fernando e Mário) comentaram a facilidade em completar as lacunas em LP. Falamos sobre a previsibilidade da leitura e o quanto ela é automatizada na nossa língua materna, especialmente para os leitores habilitados. Cecília comentou que a falta de conhecimento da LI, não apenas de vocabulário, mas da estrutura, torna esta atividade bem desafiadora.

A pesquisadora comentou a dificuldade que esta tarefa impõe à cognição humana, ou seja, o desafio de completar lacunas em uma língua adicional se reflete nos erros do TA quando as lacunas são inseridas no texto, uma vez que estes sistemas buscam “imitar” as conexões

neurais do cérebro, bem como avaliam as possibilidades estatísticas, ou seja, a previsibilidade das palavras em uma frase, assim como nosso cérebro.

Após o preenchimento das lacunas, correção e discussão, foi pedido aos participantes, em duplas, que identificassem preposições no texto (cada dupla recebeu um parágrafo diferente) e depois compartilhassem duas frases com preposições destacadas por eles. Na sequência, a pesquisadora apresentou outros TAs disponíveis na internet de forma gratuita: o *Reverso*, o *DeepL* e o *Microsoft* (word). A partir desta exposição foi realizada uma atividade de análise contrastiva envolvendo esses aplicativos. Após destacarem as duas frases, as duplas inseriram-nas nos diferentes TAs para uma comparação.

Quadro 28: Análise contrastiva entre diferentes TAs

Frases	GT	Reverso	DeepL	Microsoft
Parágrafo 1				
Frase 1 For many people in our society, the concept of legal rights for other animals is quite "unthinkable."	Para muitas pessoas em nossa sociedade, o conceito de direitos legais para outros animais é bastante "impensável".	Para muitas pessoas em nossa sociedade, o conceito de direitos legais para outros animais é bastante "impensável."	Para muitas pessoas na nossa sociedade, o conceito de direitos legais para outros animais é bastante "impensável".	Para muitas pessoas em nossa sociedade, o conceito de direitos legais para outros animais é bastante "impensável".
Frase 2 That is because our relationship with the majority of animals is one in which we exploit them: we eat them, hunt them and use them in a variety of ways that are harmful to the animals.	Isso porque nossa relação com a maioria dos animais é aquela em que os exploramos: nós os comemos, os caçamos e os usamos de várias maneiras prejudiciais aos animais.	Isso porque a nossa relação com a maioria dos animais é uma relação em que os exploramos: nós os comemos, os caçamos e os usamos de várias maneiras que são prejudiciais aos animais.	Isto porque a nossa relação com a maioria dos animais é uma relação em que os exploramos: os comemos, os caçamos e os utilizamos de várias formas prejudiciais para os animais.	Isso porque nossa relação com a maioria dos animais é aquela em que os exploramos: os comemos, caçamos e os usamos de várias maneiras prejudiciais aos animais.
Parágrafo 2				
Frase 1 In all legally relevant ways, other animals possess the qualities that compel us to put aside convention and convenience, and realize that we have ignored and violated their rights for far too long	De todas as maneiras legalmente relevantes, outros animais possuem as qualidades que nos obrigam a deixar de lado a convenção e a conveniência, e perceber que ignoramos e violamos seus direitos por muito tempo.	Em todas as formas legalmente relevantes, outros animais possuem as qualidades que nos obrigam a colocar de lado a convenção e a conveniência, e perceber que temos ignorado e violado seus direitos por muito tempo.	De todas as formas juridicamente relevantes, outros animais possuem as qualidades que nos obrigam a pôr de lado a convenção e a conveniência, e a perceber que ignoramos e violamos os seus direitos durante demasiado tempo.	De todas as formas legalmente relevantes, outros animais possuem as qualidades que nos obrigam a deixar de lado a convenção e a conveniência, e perceber que ignoramos e violamos seus direitos por muito tempo.
Frase 2 Advocates of animal rights and of change in the legal status of animals have been eloquent	Os defensores dos direitos dos animais e da mudança no status legal dos animais têm sido eloquentes em nome dos animais,	Os defensores dos direitos dos animais e da mudança no seu estatuto legal têm sido eloquentes em nome dos animais, mas	Os defensores dos direitos dos animais e da mudança do estatuto legal dos animais têm sido eloquentes em nome	Os defensores dos direitos dos animais e da mudança no estatuto legal dos animais têm sido eloquentes em nome

<p>on animals' behalf, but they have tended almost universally to ignore the most fundamental forces that tend to compromise or block the realization of their goals.</p>	<p>mas tendem quase universalmente a ignorar as forças mais fundamentais que tendem a comprometer ou bloquear a realização de seus objetivos.</p>	<p>tendem quase universalmente a ignorar as forças mais fundamentais que tendem a comprometer ou bloquear a realização dos seus objetivos.</p>	<p>dos animais, mas tendem quase universalmente a ignorar as forças mais fundamentais que tendem a comprometer ou a bloquear a realização dos seus objetivos.</p>	<p>dos animais, mas tendem quase universalmente a ignorar as forças mais fundamentais que tendem a comprometer ou a bloquear a realização de seus objetivos.</p>
Parágrafo 3				
<p>Frase 1 Efforts on behalf of change that remain blind in this way are handicapped from the outset.</p>	<p>Esforços em prol da mudança que permanecem cegos dessa maneira são prejudicados desde o início.</p>	<p>Os esforços em prol da mudança que permanecem cegos desta forma são prejudicados desde o início.</p>	<p>Os esforços em prol da mudança que permanecem cegos desta forma são, desde o início, prejudicados.</p>	<p>Os esforços em nome da mudança que permanecem cegos dessa forma são deficientes desde o início.</p>
<p>Frase 2 Such a point of view brings attention to the issues of property and, ultimately, of legal personhood.</p>	<p>Tal ponto de vista chama a atenção para as questões de propriedade e, em última instância, de personalidade jurídica.</p>	<p>Tal ponto de vista chama a atenção para as questões de propriedade e, em última análise, de personalidade jurídica.</p>	<p>Este ponto de vista chama a atenção para as questões de propriedade e, em última análise, de personalidade jurídica.</p>	<p>Tal ponto de vista chama a atenção para as questões de propriedade e, em última instância, de personalidade jurídica.</p>
Parágrafo 4				
<p>Frase 1 To date, discussions of the legal status of nonhuman animals have focused on such issues as property and standing, but none has centered attention squarely upon the human psychological and conceptual frameworks that frequently into play, as though by an automatic and uncontrollable reflex.</p>	<p>Até o momento, as discussões sobre o status legal dos animais não humanos se concentraram em questões como propriedade e posição, mas nenhuma concentrou a atenção diretamente nas estruturas psicológicas e conceituais humanas que frequentemente são postas em jogo, como que por um reflexo automático e incontrolável.</p>	<p>Até à data, as discussões sobre o estatuto jurídico dos animais não humanos têm-se centrado em questões como a propriedade e a posição, mas nenhuma tem centrado a atenção diretamente sobre os quadros psicológicos e conceituais humanos que frequentemente são trazidos para o jogo, como por um reflexo automático e incontrolável.</p>	<p>Até à data, as discussões sobre o estatuto legal dos animais não humanos têm-se centrado em questões como a propriedade e a posição, mas nenhuma tem centrado a atenção diretamente nos quadros psicológicos e conceituais humanos que frequentemente são postos em jogo, como que por um reflexo automático e incontrolável.</p>	<p>Até o momento, as discussões sobre o status legal dos animais não humanos têm se concentrado em questões como propriedade e posição, mas nenhuma centrava a atenção diretamente nos quadros psicológicos e conceituais humanos que frequentemente são colocados em jogo, como se por um reflexo automático e incontrolável.</p>
<p>Frase 2 As will be made clear in this comment, these realities are deeply rooted both in the psychological mindset of the human majority and in the conceptual system that the majority accepts unquestioningly.</p>	<p>Como ficará claro neste comentário, essas realidades estão profundamente enraizadas tanto na mentalidade psicológica da maioria humana quanto no sistema conceitual que a maioria aceita inquestionavelmente.</p>	<p>Como ficará claro neste comentário, essas realidades estão profundamente enraizadas tanto na mentalidade psicológica da maioria humana quanto no sistema conceitual que a maioria aceita sem questionar.</p>	<p>Como será deixado claro neste comentário, estas realidades estão profundamente enraizadas tanto na mentalidade psicológica da maioria humana quanto no sistema conceitual que a maioria aceita inquestionavelmente.</p>	<p>Como ficará claro neste comentário, essas realidades estão profundamente enraizadas tanto na mentalidade psicológica da maioria humana quanto no sistema conceitual que a maioria aceita inquestionavelmente.</p>

Fonte: A autora, a partir do acesso às ferramentas em 30/06/21

A análise contrastiva apresentada no Quadro 28 gerou várias perguntas dos participantes, que se mostraram bem interessados e alguns surpresos em saber, por exemplo, que o *Word* (Microsoft) possui ferramentas de TA. Outro ponto abordado foi a semelhança dos textos de todos os TAs, com poucas exceções de termos utilizados de forma diferente, como na frase 1 do parágrafo 4 (*legal status* foi traduzido de três formas diferentes: *status legal* (GT) / *estatuto jurídico* (Reverso) / *estatuto legal* (DeepL). A tradução mais apropriada foi discutida e os participantes concluíram que o termo “*status legal*” seria o mais adequado. Os leitores da área do Direito se manifestaram mais neste momento, mostrando que o conhecimento do assunto interfere na compreensão leitora (ALDERSON; URQUHART, 1985; KINTSCH, 1998) e na precisão lexical (PERFETTI, 2001, 2007, 2008).

4.3.8. Atividade de leitura com TA - Aula 8

Na oitava aula, o tema trabalhado foi o *simple present* (presente simples). Durante a apresentação do conteúdo, a pesquisadora enfatizou a importância do conhecimento dos verbos e, especialmente, deste tempo verbal nos textos acadêmicos, mostrando exemplos destacados em frases retiradas de artigos científicos. O trabalho de leitura foi realizado através do texto *Unintentional Influence: Exploring the Relationship between Rural Regional Development and Drinking Water Systems in Rural British Columbia, Canada*⁵³ (BREEN; MARKEY, 2015). A atividade englobou questões de verdadeiro ou falso.

A turma foi dividida em dois grupos: a primeira parte da atividade era identificar verbos no presente e destacar no texto. Os verbos destacados neste primeiro momento foram: *are; is; maintain; address; raises; is; examine; apply; make; offer; come; focuses; do not exist; begins*. Após a finalização da atividade, houve um momento de discussão e avaliação do texto, sendo mais verbos identificados e acrescentados à lista: *impacts; remain; aim; characterizes; provides; exemplifies; presente; encompasses*.

Na segunda proposta de atividade, os 4 participantes do grupo 1 leram o texto orientados a não pesquisar no GT e responderam às questões propostas. No grupo 2, os 4 participantes (neste dia a participante Raquel não estava presente), leram com auxílio do GT. O resultado da atividade mostrou que o grupo de participantes que utilizou o GT obteve melhor resultado nas respostas na atividade de V ou F, com 6 respostas corretas de 7 e, portanto, compreenderam

⁵³ Disponível em: <https://journals.brandonu.ca/jrcd/article/view/1157>

melhor o texto. O grupo que não usou o GT teve mais dificuldade e acertou apenas 3 questões das 7.

Quadro 29: Atividade de compreensão leitora (V / F) – aula 8

Perguntas de compreensão verdadeiro ou falso:	Resposta correta	Grupo Sem GT	Grupo Com GT	Comentários e Justificativas
1) O sistema de água potável em British Columbia (Canada) está sendo remodelado e recebendo alto investimento financeiro. ()	F	V	V	Ambos os grupos erraram e justificaram que entenderam que o primeiro parágrafo trazia esta informação.
2) As áreas rurais do Canadá são menos atingidas por pela falta pelo problema. ()	F	F	F	Disseram que a frase: “ <i>problematic in rural areas in BC</i> ” ajudou nesta questão.
3) As pesquisas indicam que o problemas dos sistemas de água potável está no envelhecimento da infraestrutura e na falta de investimento. ()	V	F	V	Interpretaram que os problemas estavam relacionados à forma de tratamento “ <i>inadequate treatment</i> ”
4) Um dos objetivos do estudo é oferecer possíveis soluções futuras para o problema da falta de água no Canadá.	F	V	F	O grupo sem GT marcou verdadeiro devido à frase: <i>how this contextually and historically informed perspective might assist with solutions</i> . Inferiram a resposta pelas palavras “perspectivas” e “soluções”. O grupo com GT percebeu que o objetivo era outro (relação entre desenvolvimento regional e sistema de abastecimento de água)
5) O objetivo do estudo é examinar a relação entre o desenvolvimento regional e o sistema de água potável nas principais cidades do Canadá. ()	F	V	F	Grupo com GT identificou que não é nas principais cidades do Canadá e sim na área Rural, ou seja, entenderam o detalhe da afirmação, que o outro grupo não conseguiu.
6) O aporte teórico do estudo é exclusivamente a teoria dos staples. ()	F	V	F	Grupo com GT identificou que o estudo de desenvolvimento regional também faz parte do aporte teórico. Novamente evidenciando que a pesquisa proporcionou a compreensão dos detalhes,
7) A pesquisa foi aplicada em um estudo de caso sobre água potável na área rural de British Columbia. ()	V	F	V	Grupo sem GT: Interpretaram que era em vários pontos do Canadá porque no texto dizia: <i>Federation of Canadian Municipalities</i> . Grupo com GT: compreenderam que estava correto porque buscaram a informação no parágrafo que descreve o estudo.
		3 corretas	6 corretas	

Fonte: A autora (2022)

As respostas da atividade de compreensão e suas justificativas indicam uma visão geral do texto com inferências equivocadas no grupo que não utilizou o GT e uma compreensão mais

aprofundada do grupo que pesquisou na ferramenta. Ao refletir sobre a tradução de *drinking water system* (sistema de água potável - GT), um dos participantes (Mário) destacou a ideia de que não utilizamos este termo no Brasil e que, talvez, seria melhor dizer sistema de abastecimento de água. É válido ressaltar que o participante tem formação em Biologia e ficou bastante engajado na discussão sobre o texto. Este tipo de troca entre os leitores permite que questionem o resultado da tradução automática e fiquem mais conscientes da leitura em LI e da precisão das escolhas lexicais.

Por outro lado, um aspecto que chamou atenção foi que, em um determinado momento, o participante Mário manifestou que já estava entendendo melhor o texto mesmo sem poder consultar porque algumas palavras já eram conhecidas de outros textos, revelando a eficácia da prática de leitura extensiva na aquisição de vocabulário. Os participantes disseram que inicialmente pensaram que se tratava da qualidade da água no meio rural do Canadá, mas ficaram em dúvida se o projeto tinha outras regiões e cidades incluídas na proposta.

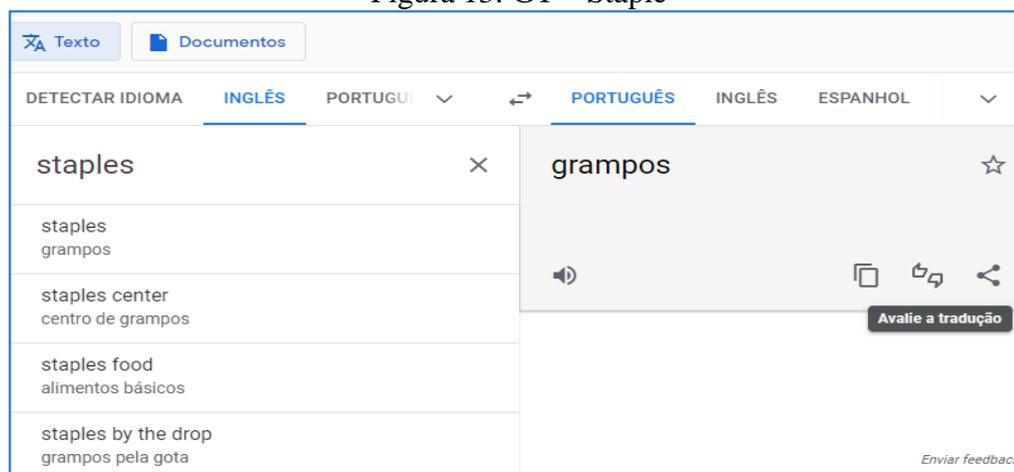
As palavras mais pesquisadas foram: *drinking water systems; environment; range, aging; retaining; lack; gap; assets; requirements, decreased; targeted; advisories; lens, to frame, Staples; aforementioned; surrounding; overview; findings; upon; entitled*. Identificamos que estes vocábulos não apresentam semelhanças fonológicas e/ou morfológicas com as palavras em LP, dificultando o acesso lexical.

Uma contribuição relevante foi da estudante Cecília, ao questionar se “*drinking water system*” era um grupo nominal, entendendo que deveria ser pesquisado como um todo. A pesquisadora aproveitou a oportunidade e chamou a atenção sobre a importância da observação do que está antes de depois das palavras pesquisadas, por exemplo, *range* – alcance, *a range of* – uma variedade de / uma série de.

O resultado da tradução para *staples* é “grampos” (ver figura 13), no entanto, no texto estamos tratando de *staples theory*, que é uma teoria. Os participantes foram orientados a pesquisar na busca geral do Google as palavras teoria e staples estratégia que possibilitou o conhecimento do termo “teoria dos produtos básicos (Staples)”, também encontrada nos artigos da área em LP, já que o termo aparece como “teoria dos staples”. Estes são exemplos de estratégias utilizadas durante o curso para, além de driblar as dificuldades da falta de vocabulário e conhecimento da língua, maximizar a eficácia do uso do GT.

A figura 13 mostra a pesquisa da palavra “*staples*” no GT e o resultado de saída “grampos” em LP.

Figura 13: GT – Staple



Fonte: Google Tradutor, acesso em 07/07/21

A Figura 14 mostra os resultados das buscas realizadas no Google, do termo teoria, staples, indicando a ampliação do uso da ferramenta de TA para outras estratégias de pesquisa na internet, para suprir possíveis inconsistências e dificuldades de compreensão, especialmente de termos específicos como nesse caso.

Figura 14: Busca avançada – teoria/Staples



Fonte: Google, acesso em 07/07/21

4.3.9. Atividade de leitura com TA - aula 9

No nono encontro, o conteúdo base abordado foi o uso dos adjetivos e as formas comparativa e superlativa em LI. A explicação do conteúdo foi feita através de exemplos e com ênfase na frequência destes aspectos estruturais nos gêneros da comunicação científica, contrastando com as estruturas utilizadas na LP.

O texto selecionado para a atividade de leitura foi a introdução de um artigo científico intitulado “*Disease and healthcare burden of COVID-19 in the United States*”⁵⁴ (MILLER *et al*, 2020). A tarefa inicial foi explorar o assunto do texto e prever o que seria abordado. Devido à grande quantidade de informação a respeito do Coronavírus, por estarmos em meio à pandemia, o conhecimento prévio dos participantes em relação ao tema influenciou para que as predições feitas estivessem em consonância com o texto. Em relação ao título do artigo, os participantes desconheciam o significado de *disease* e *burden*, o que dificultou que o sentido fosse detalhado; no entanto, alguns leitores identificaram *healthcare* como algo relacionado à saúde e inferiram que o texto seria sobre a saúde e o tratamento de COVID-19 nos Estados Unidos.

Após a exploração do título, foi pedido para que participantes buscassem identificar no texto exemplos de uso das formas comparativa e/ou superlativa, identificadas nas frases *Currently, the cumulative reported incidence of COVID-19 in the United States is **the highest** in the world* (superlativo) e *Rates of hospitalization and intensive care unit admission are also **higher** in individuals aged >60 years than in **younger** age classes...* (comparativo).

Na sequência, a segunda atividade encaminhada foi de correlacionar o texto original em LI (coluna da esquerda do Quadro 30) com o texto traduzido pelo GT (coluna da direita - ver atividade completa no Apêndice G - aula 9). Finalizada esta etapa, os leitores deveriam destacar no texto em LP o significado das seguintes palavras selecionadas: *care; critically; several; increased; resources; burden; first; outcome; overwhelmed; rates*.

Quadro 30: Exemplo da atividade - aula 9

Frase original em LI	Frase traduzida no GT
1) A key driver of this outcome will be keeping the case burden of patients with COVID-19 within the treatment capacity of the healthcare system.	() O SARS-CoV-2 foi identificado pela primeira vez em dezembro de 2019 em Wuhan, China, e a primeira infecção foi detectada nos Estados Unidos em 7 de janeiro de 2020 (ref. 5).
2) Effective allocation of limited medical resources, such as healthcare workers, protective equipment and ventilators, is required to reduce the likelihood of the healthcare system being overwhelmed .	(). Pacientes criticamente doentes com COVID-19 podem se sair particularmente mal. As altas taxas de mortalidade nesse grupo provavelmente serão agravadas pela escassez de unidades de terapia intensiva e/ou acesso a equipamentos de ventilação mecânica.

⁵⁴ Nature Medicine | VOL 26 | August 2020 | 1212–1217. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0952-y>

3) SARS-CoV-2 was first identified in December 2019 in Wuhan, China, and the first infection was detected in the United States on 7 January 2020 (ref. 5).	() Um dos principais impulsionadores desse resultado será manter a carga de casos de pacientes com COVID-19 dentro da capacidade de tratamento do sistema de saúde.
---	--

Fonte: Google Tradutor, acesso em 05/04/21

O objetivo desta tarefa é chamar a atenção dos participantes para o texto original em inglês e utilizar a atividade como forma de aprendizado de vocabulário acadêmico, uma vez que as palavras destacadas e repetidas na sequência da atividade favorecem a memorização e a recuperação do significado, facilitando a compreensão nas próximas leituras. Em seguida, os leitores preencheram os espaços das frases em LI retiradas do mesmo texto com as palavras já pesquisadas anteriormente, com o propósito de reforçar o reconhecimento das palavras e o seu uso no contexto da frase original em LI. A intenção é que, em um próximo encontro com a palavra, o significado possa ser recuperado na memória.

Quadro 31: Atividade de completar com vocabulário - aula 9

Complete as frases com as palavras da tabela				
1. care	3. critically	5. several	7. increased	9. resources
2. burden	4. first	6. outcome	8. overwhelmed	10. rates
1. Access to healthcare could also affect the distribution of COVID-19 _____.				
2. _____ factors probably contribute to the heterogeneous distribution of COVID-19 burden across the United States. The _____ of these is demography				
3. High mortality _____ within this group will probably be further compounded by shortages of intensive _____ facilities and/or access to mechanical ventilation equipment.				
4. A key driver of this _____ will be keeping the case burden of patients with COVID-19 within the treatment capacity of the healthcare system.				
5. Residents of such areas could therefore be at _____ risk for insufficient treatment.				
6. Patients _____ ill with COVID-19 might fare particularly poorly.				
7. Effective allocation of limited medical _____, such as healthcare workers, protective equipment and ventilators, is required to reduce the likelihood of the healthcare system being _____.				

Fonte: A autora

O primeiro exercício de compreensão, de correlacionar os parágrafos, foi rapidamente executado e avaliado como fácil pelos participantes. Contudo, praticamente todos os leitores manifestaram desconhecer as palavras *outcome* e *overwhelmed*, que são duas palavras de alta frequência nos textos acadêmico/científico, portanto importantes de serem reconhecidas. Eles se surpreenderam com o significado de “resultado” para *outcome* e mencionaram já ter lido

“results”, questionando a diferença entre as palavras. Neste sentido, a leitura e a atividade foram importantes para o aprendizado de um novo item lexical. A pesquisadora adicionou ainda o termo “*findings*” que também pode servir neste contexto de resultado de pesquisa.

Na atividade final, voltada à revisão e ao reforço do significado das palavras, todos os participantes acertaram o preenchimento das lacunas. Este tipo de tarefa, avaliado como difícil em outras circunstâncias, desta vez, segundo os leitores, foi mais fácil, uma vez que se sentiram mais confiantes pelo fato de terem pesquisado o significado previamente e praticado nas demais atividades.

4.3.10. Atividade de leitura com TA - Aula 10

A décima aula foi marcada pela explicação dos tempos verbais *simple past* e *present perfect*, com ênfase na diferença entre os verbos regulares e irregulares. Um dos objetivos principais é que os participantes consigam identificar estas estruturas verbais, especialmente no caso dos verbos regulares, cujo reconhecimento é favorecido pela característica final em “ed”. Em relação ao presente perfeito, consideramos importante que os leitores saibam que o verbo “have” nem sempre significa “ter” e faz parte da estrutura deste tempo verbal.

O trabalho de leitura foi realizado com o resumo do artigo *Advertising in Young Children's Apps: A Content Analysis*⁵⁵ (MEYER, et al, 2019). Ao explorar o título, logo ficou evidente que a palavra *advertising* era desconhecida do grupo, que inferiu o significado como “adversidades” no uso de aplicativos pelas crianças. Os participantes Bianca e Érico falaram que achavam que a palavra tinha relação com propaganda. O subtítulo “*a content analysis*” foi compreendido por alguns participantes (Clarice, Fernando e Raquel) como uma análise do contentamento, ou da satisfação, indicando a relação com o aspecto morfológico das palavras em português no caso de desconhecimento do significado em LI. A pesquisadora não corrigiu os participantes neste momento propositalmente e prosseguiu com as atividades.

A tarefa seguinte envolveu a identificação dos verbos no passado simples e no presente perfeito no texto. Foram destacados os seguintes verbos no *simple past*: *was; downloaded; played; detailed; refined; were; applied; reviewed; contained; included; occurred; labeled*. Observamos que os verbos identificados foram, majoritariamente, verbos regulares, com exceção do verbo irregular “*to be*” (*was/were*), provavelmente devido à terminação “ed” ter

⁵⁵ Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics : JDBP, 01 Jan 2019, 40(1):32-39
DOI: 10.1097/dbp.0000000000000622

sido enfatizada na explicação inicial, o que facilitou a busca (*scanning*) dos participantes na identificação dos verbos regulares no passado. No *present perfect*, os participantes destacaram “*have been linked*”. Como se trata de um texto relativamente curto, não há outras frases no presente perfeito; entretanto, a pesquisadora pediu para que os participantes lessem novamente os textos já trabalhados nas aulas anteriores e buscassem identificar estas estruturas verbais como tarefa para a aula seguinte.

Para a realização da tarefa seguinte, a turma foi dividida em três grupos de três estudantes. Eles receberam uma parte do resumo para uma “tradução” nas suas palavras, sendo orientados a, quando não soubessem uma palavra, tentar inferir pelo contexto ou deixar em inglês. Após finalizarem a tarefa, os participantes enviaram o texto para o e-mail clifacademic@gmail.com e, em seguida, foram orientados a inserir o texto original em LI no GT, com o intuito de comparar com o texto produzido pelo grupo; portanto, utilizamos o método da análise contrastiva nesta atividade. Além disso, foi solicitado que anotassem as percepções e observações do grupo durante a tarefa para comentar com a turma. O primeiro grupo, composto pelos participantes Bianca, Caio e Clarice, foi responsável pelo parágrafo inicial (objetivos e metodologia) e obteve o seguinte resultado:

Quadro 32: Análise contrastiva de TAs - grupo 1

ORIGINAL EM LI	COMPREENSÃO DO GRUPO	TRADUÇÃO DO GT
Objective: Young children use mobile devices on average 1 hour/day, but no studies have examined the prevalence of advertising in children’s apps. The objective of this study was to describe the advertising content of popular children’s apps. Methods: To create a coding scheme , we downloaded and played 39 apps played by children aged 12 months to 5 years in a pilot study of a mobile sensing app ; 2 researchers played each app, took detailed notes on the design of advertisements, and iteratively refined the codebook (interrater reliability 0.96). Codes were then applied to the 96 most downloaded free and paid apps in the 5 And Under category on the Google Play app store.	Objetivo: crianças e jovens usam dispositivos móveis 1 hora por dia, mas os estudos examinaram a prevalência das adversidade nos aplicativos para crianças . O objetivo deste estudo foi descrever as adversidades dos aplicativos populares para crianças. Método: criar um código de esquema , nós fizemos download e jogamos 39 aplicativos para crianças de 12 meses a 5 anos no estudo piloto de um sensor de aplicativo móvel ; 2 pesquisadores jogaram os aplicativos, deram notas para as adversidade e o design, e iterativamente refinaram o código livro (inter... 0.96) . Os códigos eram aplicados para os 96 aplicativos mais baixados livres e pagos na categoria 5 And Under no Google Play store .	Objetivo: Crianças pequenas usam dispositivos móveis em média 1 hora/dia, mas nenhum estudo examinou a prevalência de publicidade em aplicativos infantis . O objetivo deste estudo foi descrever o conteúdo publicitário de aplicativos infantis populares. Métodos: Para criar um esquema de codificação , baixamos e reproduzimos 39 aplicativos jogados por crianças de 12 meses a 5 anos em um estudo piloto de um aplicativo de sensoriamento móvel ; 2 pesquisadores jogaram cada aplicativo, tomaram notas detalhadas sobre o design dos anúncios e refinaram iterativamente o livro de códigos (confiabilidade entre avaliadores 0,96) . Os códigos foram então aplicados aos 96 aplicativos gratuitos e pagos mais baixados na categoria 5 And Under na loja de aplicativos Google Play.

Fonte: Construção da autora a partir do acesso ao GT (acesso em 14/07/21), texto produzido pelos participantes e texto original.

Identificamos que a palavra *young* foi entendida como “jovem”; no entanto, no contexto da frase, se trata de *young children*, ou seja, crianças pequenas. O erro mais grave neste entendimento está na palavra *advertising*, compreendida como “adversidade”, o que modifica completamente o sentido do texto. Os participantes não sabiam a tradução da palavra *average*, um deles disse que já tinha visto a palavra, mas não lembravam o significado. É importante lembrar que a aprendizagem de palavras é um processo composto de vários níveis, sendo o reconhecimento um dos mais básicos, em que o significado pode ainda não ser recuperado.

Na sequência, o grupo ignorou a presença da palavra “no” no texto, mudando o sentido original. Disseram que a tradução do GT “aplicativos infantis” foi melhor traduzida do que “aplicativos para crianças” como eles escreveram. Os participantes deste grupo relataram que não entenderam o final do texto, que fala sobre “esquema de codificação” porque não têm conhecimento prévio acerca do que venha a ser este método.

Além disso, os participantes traduziram *sensing app* como “sensor de aplicativo” porque não tinham conhecimento a respeito do assunto. Pesquisamos em conjunto e vimos que “aplicativo de sensoriamento remoto” seria o nome correto em LP. Depois, entenderam *took note* como “deram notas” porque no texto está escrito “researchers played”, (os pesquisadores “jogaram”), os participantes disseram que entenderam como se eles tivessem avaliado os aplicativos, e porque desconheciam “took” passado do verbo *take*. A pesquisadora explicou que “*take notes*” significa fazer anotações/tomar nota. Eles entenderam *note* como “nota” no sentido de avaliação e não de anotação; assim, na interpretação dos leitores, os pesquisadores tinham “dado nota” para os aplicativos. Outra expressão que dificultou a compreensão devido à falta de conhecimento prévio do assunto em questão foi *codebook* (livro de códigos), pesquisada posteriormente no Google (busca geral). Além disso, a expressão para se referir à categoria abaixo de 5 anos, “*5 and under*” no final do texto, não foi compreendida pelo grupo porque desconheciam a palavra *under*. Observamos que o GT também não traduziu a categoria. Os leitores deste grupo não traduziram *play store* porque, segundo eles, já estão acostumados a falar assim, e por isso, não viram necessidade de escrever “loja de aplicativos”. Ao contrastar o seu texto com o do GT, os estudantes puderam ter consciência dos seus erros e identificaram as palavras que desconheciam, tomando conhecimento do significado e ampliando o seu entendimento do texto.

O segundo grupo (Cecília, Elisa e Érico) traduziu o parágrafo contendo as informações sobre o resultado da pesquisa. Veja o quadro 33 a seguir:

Quadro 33: Análise contrastiva grupo 2

ORIGINAL EM LI	COMPREENSÃO DO GRUPO	TRADUÇÃO DO GT
Results: Of the 135 apps reviewed, 129 (95%) contained at least 1 type of advertising. These included use of commercial characters (42%); full-app teasers (46%); advertising videos interrupting play (e.g., pop-ups [35%] or to unlock play items [16%]); in-app purchases (30%); prompts to rate the app (28%) or share on social media (14%); distracting ads such as banners across the screen (17%) or hidden ads with misleading symbols such as “\$” or camouflaged as gameplay items (7%).	Resultados: dos 135 aplicativos revisados, 129 (95%) contem 1 tipo de propaganda. Estas incluíam o uso de comerciais característicos (42%); full-app teasers (46%) vídeos de propaganda interrompendo o jogo (e.g. pop-ups (35%) ou itens para desbloquear (16%); in-app purchases (30%); prompts para avaliar o app (28%) ou compartilhar nas mídias sociais (14%); distrações como banners na tela (17%) ou hidden com misleading símbolos como “\$” ou camuflagem de itens de jogos (7%).	Resultados: Dos 135 aplicativos analisados, 129 (95%) continham pelo menos 1 tipo de propaganda . Estes incluíram o uso de caracteres comerciais (42%); teasers de aplicativos completos (46%); vídeos com propaganda interrompendo a reprodução (por exemplo, pop-ups [35%] ou para desbloquear itens de reprodução [16%]); compras no aplicativo (30%); pede para avaliar o aplicativo (28%) ou compartilhar nas redes sociais (14%); anúncios que distraem , como banners na tela (17%) ou anúncios ocultos com símbolos enganosos, como “\$” ou camuflados como itens de jogo (7%).

Fonte: Construção da autora a partir do acesso so GT (acesso em 14/07/21), texto produzido pelos participantes e texto original.

Neste grupo, observamos que, embora tenham identificado os verbos no passado anteriormente, os participantes não conjugaram o verbo *contained* no passado na sua tradução e perceberam este detalhe importante na análise contrastiva. Traduziram *commercial characters* de modo literal como “comerciais característicos” porque desconheciam o termo. Após a finalização da tarefa, pesquisaram o significado. Ademais, a expressão *full-app teasers* não foi traduzida pelo grupo e na tradução do GT observamos que também não foi traduzida a palavra *teaser*. Na pesquisa após a tarefa, os leitores descobriram que é uma espécie de propaganda, e viram que se usa para filmes, semelhante ao que conhecemos como *trailer*, conforme apontado pela estudante Bianca.

Outra informação desconhecida para este grupo é que *e.g* significa "por exemplo". Desconheciam a palavra *purchase*, por isso, deixaram em inglês, mas identificaram como compras na tradução do GT. Outra palavra identificada que não haviam traduzido é *prompts* (pedido, solicitação). Cecília manifestou que ficaram em dúvida sobre *rate the app*, mas lembraram do aplicativo Uber que usa a palavra *rate*. Usaram “mídias sociais” para *social media* (literal) e verificaram que este é o termo para redes sociais. Por não conhecerem as palavras *hidden* e *misleading*, a tradução do final do parágrafo ficou mais comprometida.

A compreensão geral foi realizada; no entanto, a análise contrastiva “clareou o sentido”, nas palavras de Cecília. O texto traduzido pelo GT trouxe mais informação das palavras e expressões desconhecidas dos participantes. Por fim, o terceiro grupo (Fernando, Mário e Raquel) trabalhou no parágrafo final do resumo, com as conclusões:

Quadro 34: Análise contrastiva - grupo 3

ORIGINAL EM LI	COMPREENSÃO DO GRUPO	TRADUÇÃO DO GT
Advertising was significantly more prevalent in free apps (100% vs 88% of paid apps), but occurred at similar rates in apps labeled as “educational” versus other categories. Conclusion: In this exploratory study, we found high rates of mobile advertising through manipulative and disruptive methods. These results have implications for advertising regulation, parent media choices, and apps’ educational value.	A propaganda foi significativamente mais prevalente em apps gratuitos (100% vs 88% apps pagos), mas ocorreu de forma similar in apps elaborados como “educacional” versus outras categorias. Conclusão: Neste estudo exploratório, nós avaliamos as propagandas nos dispositivos móveis através de métodos manipuladores e disruptivo. Estes resultados tem implicações para a regulação da publicidade, escolha de mídia pelos pais e valor do app educacional.	A publicidade foi significativamente mais prevalente em aplicativos gratuitos (100% versus 88% dos aplicativos pagos), mas ocorreu em taxas semelhantes em aplicativos rotulados como “educacionais” versus outras categorias. Conclusão: Neste estudo exploratório, encontramos altas taxas de publicidade móvel por meio de métodos manipulativos e disruptivos. Esses resultados têm implicações para a regulamentação da publicidade, escolhas de mídia dos pais e valor educacional dos aplicativos .

Fonte: Construção da autora a partir do acesso so GT (acesso em 14/07/21), texto produzido pelos participantes e texto original.

Notamos logo no início do texto que o grupo não traduziu o vocábulo *app*, e a justificativa da escolha é explicada pelo fato de utilizarem a palavra em inglês no seu cotidiano e, por isso, acharam melhor não traduzir. A palavra *rate* não foi traduzida e compreenderam *found*, passado do verbo *find* (encontrar - verbo irregular) como avaliar. Relataram que ficaram em dúvida sobre a palavra *manipulative* que traduziram como “manipuladores” e revelaram que não entenderam a frase porque não sabem o que significa disruptivo, mesmo em português, apenas usaram por ser uma palavra semelhante em LP. Entenderam que a última frase tratava do valor do *app* educacional, ou seja, que o texto abordava a importância dos aplicativos educacionais, porém, a frase está relacionada ao valor educacional dos aplicativos e não seu valor financeiro.

Diante destas análises, percebemos que a falta de conhecimento linguístico (e de vocabulário) pode levar a inferências equivocadas, que prejudicam a compreensão do texto. Contudo, o exercício proposto mostrou que a comparação com o texto traduzido pelo GT pode trazer aprendizado e consciência para os leitores em LI, de modo que ressalta os erros e

proporciona alternativas para solucioná-los. Sobretudo, destacamos a importância do papel de um mediador dessa relação entre o aprendiz e o TA.

Outro fator relevante para esta análise diz respeito à falta de conhecimento prévio do assunto, ou seja, nenhum participante desse grupo é da área de TI e portanto, desconhecem o corpus linguístico e o léxico envolvido nesta área de estudo, o que certamente se soma à falta de conhecimento linguístico e se reflete em lacunas na compreensão leitora.

4.3.11. Atividade de leitura com TA - Aula 11

Nesta aula, o uso dos verbos modais foi o assunto explorado na primeira parte da aula. Na terceira aula com ênfase em tempos verbais, a pesquisadora ressaltou que é mais comum encontrarmos os tempos presente, passado e presente perfeito nos textos científicos, que, em termos gerais, relatam experiências já ocorridas. Neste sentido, o tempo verbal futuro é menos utilizado nos gêneros textuais acadêmicos. Por outro lado, os verbos modais são frequentes nos textos acadêmicos em LI.

A atividade de leitura foi realizada a partir do texto *The positive side to the personality of procrastinators*⁵⁶. Seguindo a dinâmica das outras aulas, iniciamos a leitura do texto por meio da exploração do título. Houve bastante engajamento dos participantes que relataram suas experiências de procrastinação em relação às atividades acadêmicas. A tarefa proposta envolveu a identificação de diferentes tempos verbais, com o propósito de realizar uma revisão no texto. Os participantes realizaram a leitura, identificaram os tempos verbais e responderam questões de compreensão leitora na sequência.

⁵⁶ Texto retirado de Testes de Competência em leitura em Língua Estrangeira EDITAL COODEC 26/2018 na Universidade Federal de Pelotas - Inglês 21 DE OUTUBRO DE 2018. Texto original disponível em: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/brain-candy/201509/the-positive-side-the-personality-procrastinators#:~:text=At%20least%20that's%20the%20case,by%20factors%20other%20than%20achievement>.

Quadro 35: Atividade de leitura - aula 11

Simple present	Present continuous	Simple past	Modal verbs
Correto: <i>do; play; drink; calls; seems; try; study; is /are; takes; shows; believe; motivates have / has; memorize; claim; want; reduce; find; dance</i>	Correto: <i>is showing</i>	Correto: <i>Were</i>	Correto: <i>Can; could; will; would; should</i>
Incorreto: <i>like</i>	Incorreto: <i>tipping; focusing; creating; according; tempting, warning</i>	Incorreto: <i>completed; disorganized Assigned; designed</i>	

Fonte: dados da pesquisa

Os verbos identificados no presente simples estão todos corretos, inclusive é perceptível que identificaram a conjugação da terceira pessoa do singular em “*calls, takes, shows*”. Já no presente contínuo, percebemos uma dificuldade dos participantes em diferenciar as palavras finalizadas em “*ing*”, quando estão no tempo verbal contínuo, de outras situações em que esta terminação é utilizada, como no caso de adjetivos ou até mesmo o verbo no presente simples.

A única identificação incorreta ocorreu com “*like*” marcado por diferentes participantes (Caio, Elisa e Raquel), a partir do entendimento do verbo gostar. Entretanto, no contexto da frase *First, it is bad enough that when you try to study it, you find things like this...*, *like* faz parte da expressão *things like this*, que significa “coisas assim”, ou “coisas como esta”. *Like* também pode significar “como”, usado para exemplificar. Neste caso, *like* tem baixa qualidade lexical para este leitor, que, em relação ao conhecimento semântico da palavra, conhece apenas o sentido verbal que ela representa.

Considerando que o texto é basicamente todo escrito em tempo presente, não há quase verbos no passado, porém há algumas construções de voz passiva que confundiram alguns leitores, como nos casos de “*the project is assigned by*”, “*self-motivated personality is designed to find it*”, o que mostra que os verbos foram identificados apenas a partir da sua forma, pelo aspecto morfológico e não no contexto da frase.

Por fim, os verbos modais foram identificados corretamente devido a sua característica única, ou seja, sem variações. Na sequência, a pesquisadora inseriu as frases com os verbos identificados de forma incorreta no GT e pediu para os participantes observarem o resultado disponível no Quadro 36.

Quadro 36: Atividade de leitura – tempos verbais – aula 11

Tempo verbal	Frase original do texto em LI	Frase traduzida no GT
Simple present	<i>First, it is bad enough that when you try to study it, you find things like this:</i>	Primeiro, é ruim o suficiente que, quando você tenta estudá-lo, encontre coisas assim :
Present Continuous	<i>...do you check Buzzfeed and drink coffee and play just one more game of Candy Crush until the tipping point at which you can't possibly procrastinate any longer without dire, real world consequences?</i>	...você verifica o Buzzfeed e toma café e joga apenas mais um jogo de Candy Crush até o ponto de inflexão em que você não pode mais procrastinar sem consequências terríveis no mundo real?
	<i>Procrastinators are intrinsically and not extrinsically motivated, meaning that neither tempting them with rewards nor warning them the sky will fall is likely to up their motivation to the threshold of action.</i>	Os procrastinadores são motivados intrinsecamente e não extrinsecamente, o que significa que nem tentá-los com recompensas nem avisá-los de que o céu vai cair provavelmente elevará sua motivação ao limiar da ação.
	<i>Here's the secret: rather than focusing on a task's rewards and punishments (or creating your own system of rewards and punishments)...</i>	Aqui está o segredo: em vez de se concentrar nas recompensas e punições de uma tarefa (ou criar seu próprio sistema de recompensas e punições)...
	<i>According to the authors of the Psychological Bulletin article,</i>	Segundo os autores do artigo do Psychological Bulletin,
Simple Past	<i>High scorers on the procrastination scale were more likely to return their completed inventory late...</i>	Pessoas com pontuações altas na escala de procrastinação eram mais propensas a devolver seu inventário completo com atraso...
	<i>At least that's the case when the project is assigned by some force beyond themselves.</i>	Pelo menos é o caso quando o projeto é atribuído por alguma força além deles mesmos.
	<i>And your creative, self-motivated personality is designed to find it.</i>	E sua personalidade criativa e automotivada foi projetada para encontrá-la.
	<i>The JRP study shows the personalities of people who procrastinate are largely what you would expect: disorganized, impulsive, distractible people who...</i>	O estudo do JRP mostra que as personalidades das pessoas que procrastinam são basicamente o que você esperaria: pessoas desorganizadas, impulsivas e distraídas que...

Fonte: A Autora a partir do uso do GT em 21/07/21

Os participantes perceberam que, no exemplo, *tipping point* se trata de uma expressão de linguagem que foi traduzida literalmente no GT, sugerindo que não precisaríamos dizer ao ponto de inflexão, poderíamos dizer “chegar ao ponto”, que seria suficiente para o sentido da frase em LP.

O entendimento dos tempos verbais é importante para a compreensão leitora. Percebemos, com esta atividade, que o tempo presente contínuo e passado simples apresentaram mais identificações incorretas, devido às suas variações, às desinências “ing” e “ed”. Além

disso, as palavras foram marcadas de acordo com as características morfológicas sem que o contexto da frase fosse considerado. A partir da atividade com o GT, os participantes puderam identificar as diferenças e contextualizar os verbos na frase, constatando diferentes possibilidades para as terminações “ed” e “ing” em LI.

Quadro 37: Questões da atividade de leitura – aula 11

ATIVIDADE DE COMPREENSÃO		
QUESTÕES	RESPOSTA ANTES DO GT	RESPOSTA DEPOIS DO GT
<p>1) O verbo que substitui, sem mudança de sentido, a locução “put off” (linha 1) é</p> <p>(a) anticipate. (b) predict. (c) postpone. (d) make. (e) do</p>	<p>a)4 e b)5</p> <p>Foram as respostas antes da atividade com GT.</p> <p><i>Do you do today what could be put off until tomorrow?</i></p> <p>Justificativa: a palavra “tomorrow” (amanhã) levou à inferência de que se tratava de prever algo ou antecipar.</p>	<p>Após a atividade, a turma concluiu que a alternativa C era a mais adequada ao contexto da frase. <i>Postpone</i> era uma palavra desconhecida, bem com “<i>put off</i>”.</p>
<p>2) As referências à “check Buzzfeed”, “drink coffee” e “play just one more game of Candy Crush (linhas 1 e 2) são uma forma de:</p> <p>(a) dar exemplos de atividades que não costumamos adiar. (b) ilustrar o que pode ser feito para adiar a realização de uma atividade. (c) chamar atenção para a importância de atividades de lazer. (d) dar exemplos de atividades diárias que consomem muito tempo. (e) salientar a necessidade de evitar a realização de tarefas simultâneas.</p>	<p>b)5 e d)4</p> <p>Alguns leitores ficaram em dúvida entre b e d.</p>	<p>Após a atividade de leitura com GT o contexto da frase ficou mais compreensível e a resposta B foi entendida com a correta pelo grupo.</p>
<p>1) De acordo com o texto é correto afirmar que:</p> <p>a) Os pesquisadores não encontraram a causa da procrastinação. b) A procrastinação é uma característica da personalidade das pessoas. c) A motivação dos procrastinadores é intrínseca. d) A grande maioria dos procrastinadores só trabalha sob pressão. e) O procrastinadores são movidos por recompensa.</p>	<p>a)2 b)3 c)1 d)1 e) 2</p> <p>As diferentes opiniões deixaram dúvidas na turma.</p>	<p>Após a atividade, chegou-se ao consenso de que a alternativa C era a correta.</p>
<p>4) De acordo com o contexto, a frase final do texto “Further research on procrastination should not be delayed” (linhas 29 e 30) expressa</p> <p>(a) ironia. (b) exagero.</p>	<p>a) 6 e c)3</p> <p>Os três participantes que marcaram C não haviam compreendido bem o sentido da frase, sabiam que tinha relação com mais pesquisas sobre</p>	<p>Após a atividade com o GT o tom irônico da frase ficou mais evidente para todos, ou seja, “mais pesquisas sobre o tema não devem ser</p>

(c) causa e efeito. (d) semelhança. (e) omissão.	procrastinação que não podem ser...(não entenderam <i>delayed</i>), então marcaram exagero ou causa e efeito por dedução.	adiadas”.(procrastinadas, no caso)
--	--	------------------------------------

Fonte: a autora com base nos dados da pesquisa

O objetivo principal dessa atividade é proporcionar momentos de “pensar junto” sobre o texto. Esta leitura compartilhada, ou em termos mais conceituais, o protocolo verbal em grupo, que inclui a discussão das questões coletivamente (FUJITA; RUBI, 2007; BOCCATO; FERREIRA, 2014; ZANOTTO, 2014), é um método que permite à autora (e aos professores) compreender melhor os caminhos de compreensão dos leitores. Quando retomamos as questões ao final do trabalho de pesquisa com GT, observamos mais clareza de detalhes do texto e maior compreensão do texto e consciência do significado das palavras.

Cabe destacarmos que, na última questão, percebemos que os leitores já estão familiarizados com as palavras *further*, *research* e o modal *should* (trabalhado nesta aula), e isso levou a maioria dos participantes à resposta correta, ou seja, um sinal claro de que as leituras estavam oportunizando mais conhecimento de vocabulário e assim, favorecendo o acesso lexical, o que permite a recuperação do significado das palavras na memória de longa duração (PERFETTI; STAFURA, 2014). Esse processo ficou mais evidente na T2 do que na T1, ou seja, maior identificação de vocabulário, especialmente vocabulário acadêmico.

4.3.12. Atividade de leitura com TA - Aula 12

Este encontro teve como objetivo principal proporcionar um momento de compartilhamento em relação à pesquisa sobre temas de interesse em LI na internet. Consideramos este um importante tópico na direção da formação do pesquisador e, além disso, o encontro foi planejado como uma preparação da turma para as próximas duas aulas. O conteúdo correspondente a esta aula foi como pesquisar artigos em inglês *online*. A tarefa proposta é que cada participante buscasse um artigo em LI articulado com o seu tema de pesquisa.

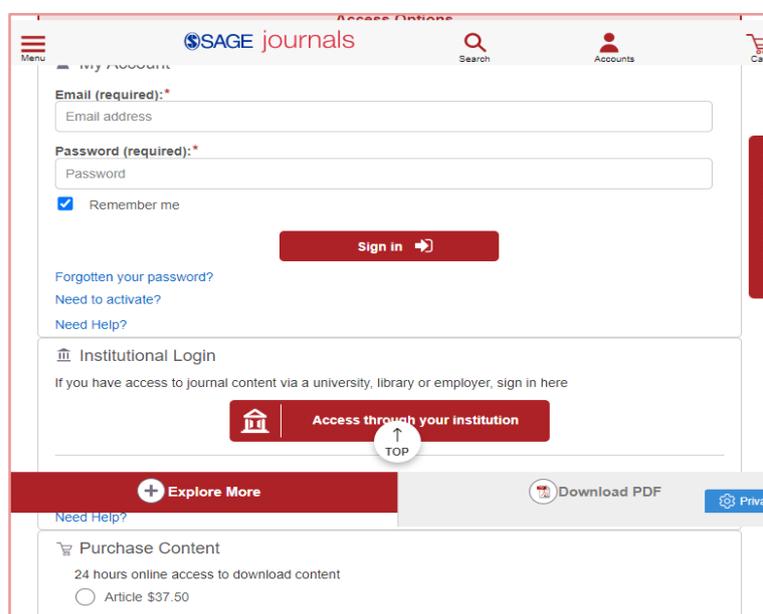
O primeiro passo para iniciar o trabalho foi definir as palavras-chave a serem inseridas nas ferramentas de busca. Portanto, neste primeiro momento, a pesquisadora questionou os participantes sobre quais canais eles utilizavam para as pesquisas em LI. A resposta unânime da turma foi no sentido de que normalmente só pesquisam o tema em LP através do Google acadêmico, *ResearchGate* ou *SciELO*. Em seguida, a pesquisadora mostrou as ferramentas

Google Scholar e o SciELO acessadas em LI, abordando as diferentes possibilidades de busca como, por exemplo, a definição de datas, a possibilidade de ser notificado por e-mail sobre novas publicações com os temas de interesse.

É importante ressaltar que os participantes conheciam as ferramentas, porém não tinham costume de acessar em LI. Na sequência, a pesquisadora abriu a página do Research Gate e falou sobre a importância do cadastro nesta rede de pesquisadores, explorando a ferramenta em conjunto com a turma. Apenas três participantes dos nove presentes tinham o cadastro na rede.

Outro ponto destacado foi a busca nos principais periódicos internacionais de cada área. A pesquisadora explicou que a palavra “*journal*” significa periódico ou revista científica especializada e, para realizar a busca, é preciso escrever “*Journal of* (área de estudo)”, por exemplo. Ao inserir no Google *Journal of Education*, a pesquisadora entrou na página (<https://journals.sagepub.com/home/jex>), explorou o vocabulário acadêmico e mostrou que muitas vezes estes periódicos cobram (ver figura 15) pelo acesso aos artigos e apontou outros caminhos para encontrar os artigos gratuitos disponíveis.

Figura 15: *Journal of Education*



Fonte: Journal of Education. Acesso em 28/07/21

O acesso aos artigos em LI permitiu a observação de diferentes tipos de resumos (abstracts) que estão presentes nos artigos e variam de acordo com a exigência das revistas. A pesquisadora selecionou previamente quatro *abstracts* com estruturas de texto distintas e pediu

para que os participantes apontassem as principais diferenças observadas por eles. Os resultados desta atividade estão descritos no quadro a seguir.

Quadro 38: Análise de *abstracts*

ANÁLISE DE ABSTRACTS	
<p>Abstract 1</p> <p>Observamos a divisão e a linguagem / vocabulário.</p> <p>A palavra “background” chamou a atenção dos leitores neste contexto.</p>	<p>Background The mental health impact of the pandemic after the initial lockdowns has not been well studied in the USA. Thus, the purpose of this study was to conduct a comprehensive and systematic national assessment of the prevalence of depression and anxiety in the adult US population.</p> <p>Methods A multi-item, valid and reliable questionnaire was deployed online via mTurk and social media sites to recruit adult US participants in the general population across the USA. A total of 1978 individuals participated in the study, where the majority were: females (51%), whites (74%), non-Hispanic (81%), married (56%), employed full time (68%) and with a bachelor’s degree or higher (78%).</p> <p>Results The prevalence of depression (39%), anxiety (42%) and psychological distress (39%) were computed from the PHQ-4 scale. In multiple regression analyses, depression, anxiety and psychological distress burden (assessed by PHQ-4 scale) was predicted significantly based on race, ethnicity, age, having children at home, employment as a healthcare worker, annual household income and area of residence. Males were more likely to have depression, and females were more likely to have anxiety symptoms.</p> <p>Conclusions Given the high prevalence of depression and anxiety, interdisciplinary and multisectoral approaches are recommended in the USA along with population-based interventions on mental health improvement.</p> <p>Keywords mental health, social determinants, stress</p>
<p>Abstract 2</p> <p>Observamos a linguagem. Uso da 1ª pessoa do plural “we”(nós)</p> <p>Não há palavras-chave</p>	<p>We surveyed the UK distribution of five factors commonly associated with obstructive sleep apnoea (OSA) to produce an overall risk map that could be used to predict relative prevalence estimates. The weighting and mapping of selected risk factors associated with OSA highlighted significant regional variation in predicted prevalence estimates. These data provide the first attempt to systematically map the UK for OSA and identify areas where the condition is likely to be more prevalent. The data show a significant mismatch between areas identified as having a high predicted prevalence estimate and the distribution of existing sleep centres.</p>
<p>Abstract 3</p> <p>Observamos a linguagem.</p> <p>Marcadores discursivos (however, but, although)</p> <p>Uso da 1ª pessoa do plural (we)</p> <p>Sem palavras-chave</p>	<p>Sustainable development is widely recognized as an existential challenge. To address it, humanity needs to change its ways. However, people seem slow to act, not always understanding and often denying environmental imperatives, creating substantial social and psychological barriers. Social inertia and denial have been allegedly amplified by a public discourse increasingly distrustful of science. But is this discourse a rejection of science or an erosion of trust in how science is applied? The paper examines the main differences between environmental science and technology, reviews how the wider science-technology convergence has affected them and evaluates potential implications for sustainability challenges. We question whether the “convergence” between environmental science and technology, could be behind the growing public dissatisfaction and distrust of environmental science and policies. Although environmental science plays a role in enabling understanding and communicating complexity, technology requires political, social and economic skills, beyond conventional disciplinary expertise. To avoid putting academic freedom at risk, environmental technologists, a new breed of professionals, should have a clear understanding of scientific capacity and uncertainty and be able to engage with stakeholders, policy makers and the public to design integrated, interdisciplinary and holistic solutions, and also better define the many environmental problems we face.</p>
<p>Abstract 4</p> <p>Divisão Linguagem</p>	<p>Purpose: The subject matter of this research is closely intertwined with the scientific discussion about the necessity of developing and implementing practice-oriented means of measuring social well-being taking into account the intensity of contacts between</p>

<p><i>Design</i> chamou a atenção dos participantes.</p> <p>A palavra <i>findings</i> foi logo associada a <i>results</i> (<i>abstract1</i>) reforçando esta outra forma de expressar os resultados de uma pesquisa.</p>	<p>individuals. The aim of the research is to test the toolkit for analyzing social networks and to develop a research algorithm to identify sources of consolidation of public opinion and key agents of influence. The research methodology is based on postulates of sociology, graph theory, social network analysis and cluster analysis.</p> <p>Design/Methodology/Approach: The basis for the empirical research was provided by the data representing the reflection of social media users on the existing image of Russia and its activities in the Arctic, chosen as a model case.</p> <p>Findings: The algorithm allows to estimate the density and intensity of connections between actors, to trace the main channels of formation of public opinion and key agents of influence, to identify implicit patterns and trends, to relate information flows and events with current information causes and news stories for the subsequent formation of a "cleansed" image of the object under study and the key actors with whom this object is associated.</p> <p>Practical Implications: The work contributes to filling the existing gap in the scientific literature, caused by insufficient elaboration of the issues of applying the social network analysis to solve sociological problems.</p> <p>Originality/Value: The work contributes to filling the existing gap in the scientific literature formed as a result of insufficient development of practical issues of using analysis of social networks to solve sociological problems.</p> <p>Keywords: Sociological research, public opinion, big data, social space, social networks.</p>
--	--

Fonte: a autora com base nos dados da pesquisa

Ao final da análise dos resumos, cada participante pesquisou e escreveu as suas palavras-chave no *chat*. Logo após, foi encaminhada a proposta de atividade que envolveu as duas aulas seguintes, nas quais cada participante apresentou o artigo escolhido a partir das pesquisas realizadas, falando sobre o seu tema de pesquisa e comentando aspectos linguísticos explorados ao longo do curso que foram identificados na leitura. Essas apresentações foram realizadas em LP. A principal parte a ser destacada era o resumo, mas os leitores foram instruídos a ler os artigos por inteiro e comentar as principais etapas do estudo: objetivos, metodologia aplicada e resultados da pesquisa. O passo a passo desta atividade está descrito no quadro abaixo.

Quadro 39: Etapas da atividade de apresentação dos artigos

Etapas da atividade de apresentação dos artigos	1. Conversa sobre as fontes de pesquisa dos participantes
	2. Exploração dos principais canais de pesquisa (Google Scholar, Researchgate, SciELO, journals)
	3. Pesquisa das principais palavras-chave de cada tema de pesquisa.
	4. Busca pelo artigo.
	5. Observação de diferentes tipos de <i>abstracts</i>
	6. Explicação da proposta de trabalho para a próxima aula (apresentação)
	7. Apresentações

Fonte: a autora

Esta foi a sequência que marcou a atividade pensada para as apresentações. Todo esse processo motivou os participantes por se tratar de uma atividade voltada aos seus interesses e necessidades reais de pesquisa a partir de materiais autênticos em LI.

4.3.13. Atividade de leitura com TA – Apresentações

A décima terceira e a décima quarta aulas foram destinadas às apresentações dos artigos que foram escolhidos pelos participantes. Os participantes Clarice, Érico, Fernando e Raquel apresentaram os textos e, conforme descrito previamente, foi pedido para que fizessem um resumo da pesquisa contendo o título do estudo, o *abstract* com as palavras-chave e os pontos principais como: objetivos, metodologia empregada e resultados.

As apresentações foram escritas em LI, porém a explicação oral foi em LP, uma vez que o foco do curso está na habilidade de leitura. Contudo, a pesquisadora incentivou aqueles que se sentissem à vontade, a ler o *abstract* ou falar palavras/frases em LI. A proposta em questão envolve um conjunto de elementos pedagógicos basilares para o processo de aprendizagem, são eles:

- Pesquisa e ampliação das fontes de pesquisa dos pós-graduandos.
- Revisão de vocabulário e linguagem acadêmica em LI.
- Motivação e engajamento na tarefa por se tratar do assunto de interesse do estudante.
- Conhecimento do objeto de pesquisa.
- Compartilhamento dos processos de compreensão leitora (protocolo verbal em grupo).
- Contato com outras disciplinas e campos de pesquisa.
- Estratégia metacognitiva de pensar e falar sobre o uso do TA.

Todas as apresentações apontaram os aspectos linguísticos identificados (palavras cognatas; marcadores discursivos, grupos nominais, preposições, grau comparativo e superlativo, tempos verbais) e vocabulário acadêmico, adicionados ao glossário no final do curso. Os resumos estão disponíveis no Apêndice G - aulas 13 e 14. A parte mais relevante para a análise da tese está nos relatos dos participantes, que foram incentivados pela pesquisadora a comentarem, durante a apresentação, os percursos realizados na leitura e as impressões em relação ao uso do GT para a leitura. Destacamos os comentários a seguir.

Quadro 40: Comentários sobre o processo de leitura dos artigos apresentados

Título do artigo / Fonte	Comentários sobre o uso do TA
<p><i>1. Triple jeopardy: disabled people and the covid-19 pandemic.</i></p> <p>(SHAKESPEARE; NDAGIRE; SEKETI, 2021)</p> <p>The Lancet. Vol 397 April 10, 2021</p>	<p>A participante Elisa relatou que tem interesse de pesquisa sobre a vida das pessoas deficientes durante a pandemia. Pesquisou um artigo na revista Lancet e sentiu enorme satisfação de poder compreender muitas partes do artigo publicado nesta fonte. Destacou que conseguiu compreender o texto, mas precisou pesquisar palavras que não conhecia como death e disabilities, por exemplo. Comentou que <i>household settings</i> foi traduzido pelo GT como “casa configurações” – o que levou o leitor a pesquisar as palavras isoladamente e chegar à conclusão de que se tratava do “ambiente</p>

	doméstico”. Relatou que antes do curso “passaria batido” por este tipo de informação e prosseguiria a leitura, mas desta vez prestou atenção e buscou outras estratégias para verificar o melhor sentido no texto.
<p>2. <i>Technology for Equity and Social Justice in Education: A Critical Issue Overview.</i> (PAPENDIECK, 2018).</p> <p><i>Texas Education Review, 6(1), 1-9. doi:10.15781/T2891278V</i></p>	Para Fernando, a proposta mostrou que a leitura em LI evoluiu em relação ao que era antes do curso. Não é mais necessário utilizar o GT para o texto inteiro. A análise contrastiva mostrou que é possível aprender palavras novas com o GT e tirar dúvidas. Um aspecto interessante relatado foi que o leitor passou a prestar mais atenção no que vem antes e depois das palavras, por exemplo, identificou <i>a set of tools</i> como um “conjunto de ferramentas”, antes precisaria pesquisar palavra por palavra. Também identificou grupos nominais como: “ <i>transformative educational goals</i> ”, algo que não fazia antes do curso.
<p>3. <i>A Double Pandemic: Domestic Violence in the Age of COVID-19</i></p> <p>(BETTINGER-LOPEZ; BRO, 2020)</p>	O aumento da violência doméstica na pandemia e os aspectos jurídicos envolvidos neste processo foi o tema escolhido por Clarice que retirou o texto de um relatório publicado na revista Lancet e que, segundo o participante, apresenta dados importantes que serão muito úteis para a sua tese, que ainda se encontra em construção. Poder ler e compreender mais do que o sentido geral foi gratificante. “Ainda tenho bastante dificuldade, mas agora tenho mais recursos e uso o tradutor para tirar dúvidas e também para aprender”, disse o participante que relatou ainda que quando fica com dúvida agora pesquisa mais, por exemplo, no artigo tinha a palavra <i>drop</i> , pesquisou e resposta do GT foi gota, então resolveu colocar a frase e entendeu que, naquele contexto, que era no sentido de “queda”.
<p>4. <i>Oral and written language in infant education: relation with environmental variables</i> (DIAS, et al,2019)</p> <p>Psicologia Escolar e Educacional. 2019, v.23: e178467</p>	Érico declarou que, por meio do conteúdo aprendido durante o curso, foi possível realizar uma leitura mais fluida em LI. Outro ponto destacado foi que a análise contrastiva possibilitou o aprendizado de novas palavras como: <i>attendance; assessment; standardized measures; level; environmental variables; children 's cognitive development.</i>
<p>5. <i>Cultural Relativism and Biological Determinism: A Problem in Historical Explanation.</i> (Weidman, 2019)</p> <p><i>Isis, vol 110, number 2. 2019.</i></p>	O participante Mário leu um ensaio (<i>essay</i> em LI – perguntou sobre a pronúncia correta da palavra) que encontrou sobre o tema do determinismo biológico e as questões do racismo. Concluiu que ler sobre o seu assunto de interesse foi mais motivador e que facilita a compreensão. Comentou ainda que seu percurso de leitura em LI está bem diferente do que costumava ser antes do curso, quando simplesmente inseria o texto no GT e lia a tradução. Agora o leitor faz a leitura de forma mais autônoma, nas palavras do leitor: “não precisa tanto do GT” e utiliza a ferramenta como apoio e para aprender novas palavras e expressões. Conseguiu identificar palavras como marcadores discursivos como <i>however, on the other hand</i> , e muitas outras palavras que foram lías em outros textos no curso.
<p>6. <i>The legal determinants of health: harnessing the power of law for global health and sustainable development.</i> (GOSTIN, et al, 2019)</p> <p>VOLUME 393, ISSUE 10183, P1857-1910, MAY 04, 2019</p>	“Foi muito bom poder ler e compreender, mesmo que não tudo, mas muitas partes de um artigo publicado na Lancet” foram as palavras do participante. O trabalho possibilitou a revisão dos conteúdos passados no curso e isso ajudou bastante na leitura. O GT foi usado para algumas palavras, como: <i>build, rules, harm; strengthen, instead</i> . Bianca contou que ficou em dúvida com a palavra <i>Draw-out</i> “arrastar” (tradução principal do GT), quando inseriu <i>draw-out process</i> , a resposta foi “processo de saque” (GT) e quando colocou a frase inteira resultou em: “processo demorado”. Ressaltou a importância dos diferentes tipos de pesquisa no GT. No final foi feita a análise contrastiva do resumo, que foi interessante ver a ordem certa das frases, uma dificuldade manifestada pelo participante.
<p>7. <i>Sleep disturbance in primary brain tumor: prevalence, risk</i></p>	Cecília destacou que as palavras cognatas facilitam muito a leitura e agora havia aprendido bastante vocabulário acadêmico, que facilitou ainda mais a

<p><i>factors, and patient preferences.</i> (WILLIS, et al, 2021)</p> <p><i>Support Care Cancer</i> 30, 741–748 (2021). https://doi.org/10.1007/s00520-021-06476-3</p>	<p>leitura em LI, Além disso, o leitor comentou que gostou muito de ler um artigo sobre o seu interesse de pesquisa, que foi melhor de compreender do que artigos de outros assuntos eu não domina tanto. Também foi bom porque aprendeu palavras novas específicas da sua área de conhecimento, como <i>sleep disturbance, brain, tumor, disease, treatment</i>. Já usava o TA para consultar palavras e frases, não para o texto todo e agora utiliza melhor a ferramenta, de outras formas. A análise contrastiva é uma boa forma de “testar nosso conhecimento”, nas palavras do participante.</p>
<p>8. <i>Chattel or Child: The Liminal Status of Companion Animals in Society and Law.</i> (PALLOTTA, 2019)</p> <p><i>Soc. Sci.</i> 2019, 8, 158; doi:10.3390/socsci8050158</p>	<p>Caio relatou que o TA ajudou a verificar palavras que não conhecia ou que já tinha visto (no curso), mas não lembrava o significado. Algumas das palavras destacadas: <i>Chattel, emotional bond, meaningful, owner, beliefs; countervailing force;</i></p>
<p>9. <i>Environmental education, an essential instrument to implement the sustainable development goals in the university context.</i> (IBÁÑEZ, ET AL, 2020)</p> <p><i>Sustainability</i> 2020, 12, 7883; doi:10.3390/su12197883</p>	<p>Raquel narrou o percurso de leitura que iniciou com a estratégia, <i>skimming</i>, observou as palavras cognatas e percebeu já estava identificando várias outros vocábulos relacionados ao contexto científico visto em outros textos lidos no curso. O GT foi usado para tirar dúvidas e palavras específicas e algumas frases. A atividade de análise contrastiva com o resumo foi importante para mostrar que a sua compreensão estava no caminho certo e para corrigir alguns erros na ordem das palavras na frase, principalmente.</p>

Fonte: dados da pesquisa

4.3.14. Encerramento do curso e orientações para os pós-testes - Aula 15

A última aula do CLIFA foi dividida em duas partes, sendo a primeira delas destinada à avaliação do curso e a segunda parte voltada à orientação para os pós-testes. Na primeira parte, a pesquisadora disponibilizou o *link* do formulário para a avaliação do curso (Apêndice M) e agradeceu a participação de todos, aproveitando para dar um *feedback* sobre o desempenho da turma ao longo dos três meses, e ressaltando aspectos como aprendizagem de vocabulário, participação e contribuições nas aulas. Após esta abertura, os participantes se manifestaram individualmente para expressar as suas impressões sobre o curso.

Todos os participantes agradeceram a oportunidade e enfatizaram que o curso proporcionou muito aprendizado de LI, bem como conhecimentos gerais, uma vez que as leituras foram diversificadas e a turma era composta por estudantes de diferentes PPGs; portanto, foi possível conhecer um pouco sobre os interesses de pesquisa de cada um, o que, nas palavras de Caio, “foi muito enriquecedor”.

Outro aspecto ressaltado neste momento de reflexão sobre o curso foi a integração da turma. Embora os participantes não tenham se conhecido pessoalmente, apenas pelo Google Meet, segundo os leitores Bianca, Mário e Raquel, eles criaram empatia e conseguiram trabalhar em grupo, com respeito mútuo pelos colegas. Aqueles que tinham mais conhecimento de LI

foram pacientes e prestativos com os que sabiam menos e aconteceu uma troca de experiências muito interessante, indo além do conteúdo do curso.

Os participantes destacaram também que a forma como o conteúdo foi abordado foi leve e que a metodologia promoveu a aprendizagem. Os estudantes Cecília e Érico lamentaram estar excessivamente ocupados com demandas de diversas ordens, seja pelo cuidado dos filhos que estavam em casa devido à pandemia, seja pelo acúmulo de trabalho e/ou tarefas acadêmicas. Por isso, muitas vezes estavam cansados na hora da aula ou precisaram faltar aula devido a outros compromissos no mesmo horário. Ainda assim, os participantes se mostraram felizes por terem conseguido completar o curso.

É importante relatar que o uso de TA também foi mencionado pelos participantes durante a reflexão e alguns deles (Caio, Clarice e Fernando) comentaram que mudaram a sua percepção sobre o uso de GT. Os leitores Cecília e Elisa, que usavam o GT para a tradução de frases e textos inteiros, disseram que aprenderam outras estratégias de leitura e perceberam que podem aprender com técnicas como a análise contrastiva. Mário falou que agora se sentia mais seguro no sentido de não depender exclusivamente da tradução do GT para as leituras em LI.

Elisa aproveitou para informar que havia recebido naquele dia a notícia de que havia passado na prova de proficiência compartilhando com a turma seu contentamento e agradecendo pelas aulas que, segundo a participante, foram muito importantes para a aprovação. Ao final do momento de partilha, os estudantes sugeriram que este curso poderia ser oferecido como disciplina nos PPGs.

Passado o momento da avaliação do curso, a pesquisadora iniciou a orientação para os pós-testes, indicando os devidos links e dando o prazo de dez dias para a entrega dos testes através do e-mail do CLIFA. Os seguintes testes foram aplicados:

- Pós-teste 1 - Vocabulário acadêmico;
- Pós-teste 2 - Compreensão leitora;
- Pós-teste 3 – Compreensão e retenção de vocabulário;
- Pós-teste 4 - Protocolo verbal escrito - com uso de GT e descrever o percurso.

As próximas seções são dedicadas à análise dos resultados dos pós-testes. Ressaltamos que iremos comparar os resultados das turmas (T1 e T2), reiterando que a metodologia aplicada com a T1 (grupo controle), conforme exposto no capítulo 3, priorizou os aspectos inferências da leitura, bem como estruturas linguísticas da LI, enfatizando atividades de compreensão leitora, sem a utilização de TA.

4.4. Análise dos Pós-testes

Esta parte da tese é dedicada à análise dos resultados dos pós-testes a partir de uma comparação com os pré-testes, com o objetivo de avaliarmos o desenvolvimento das turmas após a intervenção pedagógica. Nesta etapa, os resultados do grupo controle (T1) serão comparados com o grupo experimental (T2) para que possamos identificar as influências da metodologia de uso do TA no desempenho em leitura e na aquisição lexical dos participantes.

4.4.1. Análise dos resultados do Pós-teste 1

O primeiro pós-teste realizado foi o de vocabulário acadêmico. Conforme explicado no capítulo anterior, este teste é semelhante ao aplicado na etapa de pré-teste, porém com frases e palavras diferentes selecionadas de outros artigos. A Tabela 8 mostra os resultados do pós-teste 1 nas duas turmas.

Tabela 8: Resultado do pós-teste de vocabulário acadêmico

TURMA 1	Vocabulário Acadêmico		TURMA 2	Vocabulário Acadêmico
	Pós teste			Pós-teste
Adriana	23/40		Bianca	22/40
Carolina	29/40		Caio	37/40
Helena	23/40		Clarice	37/40
Jorge	19/40		Cecília	32/40
Lígia	31/40		Elisa	19/40
Luísa	26/40		Érico	28/40
Marina	31/40		Fernando	28/40
Nara	35/40		Mário	16/40
Paulo	16/40		Raquel	27/40
média da turma	25,8/40 (64,7%)		média da turma	27,3/40 (68,3%)

Fonte: Construção da autora a partir dos resultados gerados pelo *Google Forms*.

A média de acertos das turmas é semelhante, no entanto, observamos que a T2 obteve um desempenho superior ao da T1. Este pode ser um indicativo de que a metodologia aplicada com uso de TA pode ter proporcionado mais aquisição de vocabulário. Ao examinarmos as questões individualmente, percebemos semelhanças e diferenças nos acertos e erros de ambas as turmas. Vejamos os dados detalhados no quadro 41 a seguir:

Quadro 41: Análises do Pós-teste de Vocabulário Acadêmico

Questão	Acertos		Análise dos erros
	T1	T2	
4	3/9	3/9	Nesta questão a palavras <i>commuting</i> (deslocamento – diário / para trabalho). Muito participantes marcaram a palavra “comunidade”, possivelmente devido à semelhança com LP. Entretanto, os participantes leram textos com a palavra <i>community</i> (comunidade) e estudaram os sufixos. Portanto, outra hipótese para os erros pode estar relacionada ao fato de que esta palavra não apareceu nas leituras e pode ser considerada como uma palavra de baixa frequência ⁵⁷ .
5	8/9	4/9	A questão trazia a palavra <i>higher</i> (mais elevada) para testar o conhecimento em relação ao grau comparativo. Verificamos que os estudantes da T2 identificaram menos este aspecto do que os estudantes da T1.
8	3/9	4/9	O substantivo <i>outcomes</i> (resultados), da mesma forma que ocorreu no pré-teste, foi entendida como algo “retirado”, possivelmente devido ao prefixo <i>out</i> acionar o esquema de algo “fora”.
9	8/9	4/9	O falso cognato <i>policies</i> (políticas) confundiu os participantes com a palavra “polícias” em LP, na T2 mais do que na T1. Vale ressaltar que na aula 14 da T1 foi apresentado um texto sobre políticas públicas (<i>public policies</i>) e, por isso, a pesquisadora chamou a atenção dos participantes por meio instrução explícita sobre este falso cognato, o que pode explicar o maior êxito da turma nesta questão.
11	2/9	4/9	A frase da questão inicia da seguinte forma: <i>The Australian Government has called for comments...</i> ”has called está em destaque . Além do tempo verbal estar conjugado no <i>present perfect</i> (muitos participantes não tinha conhecimento desta estrutura em LI), no contexto da frase, significa que o governo “convocou”. A maior parte dos participantes marcou alternativas que traziam a opção “ligou ou chamou”, que é o sentido mais frequente deste verbo em LI. Neste caso, há pouca qualidade lexical dos leitores em relação a “ <i>call</i> ”, que é um verbo polissêmico.
12	4/9	4/9	Nesta questão os destaques foram para <i>To be able to</i> (estar apto a) e <i>to amend</i> (alterar) amenizar / melhorar. 7 pessoas da T2 marcaram estar apto a para <i>be able to</i> , e 6 pessoas na T1 Para <i>to amend</i> : T1 – 5 alterar / 3 melhorar / 1 amenizar T2 – 5 alterar / 3 amenizar / 1 melhorar Os resultados são semelhantes, mas mostram que na T2, mais participantes marcaram a alternativa mais semelhante à LP, ou seja, <i>amend</i> é mais próxima da palavra “amenizar” em termos morfológicos. É importante ressaltar que o verbo <i>to amend</i> apresenta uma frequência média de uso, porém não estava presente nos textos lidos ao longo do curso.
14	1/9	1/9	Um aspecto que identificado durante o curso como uma dificuldade dos participantes é a diferenciação das palavras terminadas em ING como gerúndio, presente simples ou adjetivo. No caso da questão, <i>developing</i> , foi marcado pela maioria em ambas as turmas como desenvolvendo (8 T1 e 7 T2) Na frase: <i>It is often used by developing authorities for its potential effects on the financial system...</i> o sentido é “autoridades em desenvolvimento”, representando um grupo nominal, ou seja, somente uma ótima compreensão da frase como um todo poderia levar os leitores à escolha da alternativa “em desenvolvimento” nesta questão.
18	3/9	5/9	Destacamos nesta questão as seguintes expressões: <i>Apart from</i> (além de) e <i>too soon</i> (muito cedo). Na T1, 5 participantes marcaram “apesar de” para <i>apart from</i> e 4 na T2. <i>Too soon</i> , 1 participante marcou “para além” na T1 e 2 na T2. Estas expressões

⁵⁷ C a descrição no dicionário Collins. Disponível em <https://www.collinsdictionary.com/pt/dictionary/english/commuting>

			foram trabalhadas em tarefas com TA na T2. Este fator pode explicar o maior número de acertos nesta turma.
21	4/9	8/9	A palavra <i>overall</i> (em geral) foi entendida como “sobretudo”, “finalmente”, ou “demasiadamente” na T1. Já na T2, somente 1 participante marcou finalmente e restantes acertou a questão. Esta é uma palavra de alta frequência nos textos acadêmicos e por isso, foi bastante visualizada e trabalhada nos textos e atividades com o uso de TA. Sendo assim, os participantes da T2 aprenderam e recuperaram o significado contextual da palavra mais do que os da T1, que se prenderam mais ao prefixo <i>over</i> para inferir o sentido da palavra.
24	5/9	4/9	O prefixo “ <i>ment</i> ” parece ter influenciado na inferência do significado de <i>achievement</i> (realização), uma vez que grande parte dos participantes marcaram a opção “aconselhamento” em LP.
25	2/9	5/9	O pronome relativo <i>which</i> (que no contexto da frase) foi marcado como qual, normalmente utilizado como pronome interrogativo. O desempenho superior da T2 nesta questão pode estar relacionado às atividades com uso de TA com ênfase nos pronomes relativos.
31	1/9	7/9	Nesta questão foram destacamos: <i>Carried out</i> (realizada)– carregada / retirada e <i>easily</i> (facilmente) – facilidade / fácil O primeiro é um verbo frasal bastante frequente nos textos científicos. Na T1 os participantes marcaram as palavras carregada (5), retirada (1) para <i>carried out</i> . Lembramos que o verbo <i>to carry</i> (<i>carried</i> no passado significa carregar). O motivo de mais acertos na T2 possivelmente se deve à frequência de vezes que este verbo foi lido e o seu significado foi marcado nas atividades com TA.
32	3/9	5/9	Os destaques nesta questão foram: <i>extends</i> – (estende) e <i>court</i> (corte/tribunal)– curto. A inserção da palavra “curto” em LP como uma das alternativas levou 4 participantes da T1 a esta escolha lexical. O maior número de acertos na T2 pode ter relação com o fato de que 4 participantes são profissionais da área do direito e, portanto, possivelmente estão familiarizados com a palavra em LI.
36	6/9	4/9	Na frase, destacamos <i>following</i> (após) e <i>due to</i> (devido a). Nesta questão os participantes da T1 tiveram melhor desempenho nas respostas. Assim, 5 participantes da T2 marcaram seguindo para <i>following</i> , porém no contexto da frase não está correto. <i>Due to</i> parece não ter sido o problema porque 7 participantes marcaram alternativas que continham “devido a”.
38	4/9	5/9	<i>Employment</i> (emprego) e <i>nevertheless</i> (contudo) foram os destaques nesta questão. Na T1 3 participantes marcaram a alternativa “empoderamento/nunca antes”, mostrando a inferência através do sufixo “ <i>ment</i> ” em <i>employment</i> e de <i>never</i> em <i>nevertheless</i> . Na T2 as escolhas foram semelhantes: 2 participantes marcaram “empoderamento” para <i>employment</i> , 2 marcaram “nunca antes” para <i>nevertheless</i> e 1 marcou “sem precedente”. <i>Employment</i> não foi uma palavra frequente nas leituras do curso, bem como <i>nevertheless</i> , que foi vista apenas na aula sobre marcadores discursivos.

Fonte: Construção da autora com base nos dados da pesquisa

Em uma análise aprofundada, o quadro acima mostra o desempenho comparativo entre as duas turmas. Observamos que ambas as turmas obtiveram melhor aproveitamento no pós-teste em comparação com o pré-teste, indicando que a intervenção pedagógica foi positiva para a aquisição de vocabulário acadêmico.

Examinando as diferenças entre as turmas, constatamos a partir do enfoque no número de acertos, que a T1 obteve mais acerto em 10 questões, enquanto a T2 obteve o maior número de acertos em 19 questões. Quanto à análise dos erros, consideramos como baixo desempenho as questões com número de acertos abaixo de 5, ou seja, menos da metade da turma. Neste caso,

a T1 apresentou 11 questões com menos de 5 acertos. Por outro lado, a T2 apresentou 10. Ambas as turmas obtiveram o mesmo número de acertos em 11 questões.

Outro ponto importante a ser analisado é concernente às questões que obtiveram 100% das respostas corretas, ou seja, todos os participantes da turma acertaram. Neste caso, foram 3 questões gabaritadas na T1 e 5 questões na T2. Diante desses dados podemos concluir que o desempenho geral da T2 foi superior em comparação com a T1 no que se refere à avaliação da aquisição de vocabulário acadêmico, sendo este um indício de que o uso de TA pode influenciar positivamente neste quesito. Após avaliar o conhecimento de vocabulário acadêmico, analisamos o desempenho dos participantes referente à compreensão leitora em LI.

4.4.2. Análise dos resultados do Pós-teste 2

O segundo pós-teste aplicado foi elaborado com o objetivo de avaliar a compreensão leitora dos participantes depois da intervenção pedagógica. Conforme explicado no capítulo 3 (seção 3.9.2), o teste é composto por dois textos seguidos de questões que testam diferentes aspectos da compreensão. A seguir, apresentaremos os números referentes aos resultados da T1 e T2, respectivamente:

Tabela 9: Resultados pós-teste 2

Turma 1	Texto 1 12 pts	Texto 2 12 pts	Total 24 pts		Turma 2	Texto 1 12 pts	Texto 2 12 pts	Total 24 pts
Adriana	9,0	2,0	11,0 45%		Bianca	9,0	6,0	15 62,5%
Carolina	10,0	2,0	12,0 50%		Caio	11,0	10,0	21,0 87,5%
Helena	9,0	3,0	12,0 50%		Clarice	10,0	7,0	17 70,8%
Jorge	11,0	4,0	15,0 62,5%		Cecilia	9,0	6,0	15 62,5%
Lígia	11,0	4,0	15,0 62,5%		Elisa	5,0	5,0	10 41,66%
Luisa	11,0	4,0	15 62,5%		Érico	12,0	8,0	20 83,3%
Marina	11,0	2,0	13 54,1%		Fernando	11,0	8,0	19,0 79,16%
Nara	7,0	4,0	11 45,8%		Mário	11,0	7,0	18 75%
Paulo	9,0	3,0	12 50%		Raquel	9,0	5,0	14 58,33%
Média da turma	9,77	3,11	12,88 53,66%		Média da turma	9,66	6,8	16,54 68,95%

Fonte: dados da pesquisa

Identificamos, a partir dos resultados apresentados na Tabela 9, que o desempenho das turmas nas questões do texto 1 foram, de modo geral, semelhantes, com uma leve superioridade do grupo controle (T1). Entretanto, na tarefa do texto 2, os participantes do grupo experimental (T2) obtiveram resultados significativamente superiores aos da T1. Individualmente, a análise das questões do texto 1 nos apontam o seguinte quadro:

Quadro 42: Pós-teste 2 - TEXTO 1

QUESTÃO	TURMA 1	TURMA 2
1. <i>This</i> : referente à <i>Estratégia de mudança na educação</i>	This – comunidade científica (1)	This – todos identificaram corretamente
<i>It</i> : referente ao programa francês	It – process / processo (1)	It – escolas (1)
<i>All</i> : referente à comunidade escolar em geral (professores, alunos)	All ?? (2) não marcaram. Esta questão exige inferência porque a informação não está explícita no parágrafo.	All – portfolio (1)
<i>Their</i> : referente às crianças	Their – cientistas (1)	Their – ensino da ciência (1) Curiosidades (1) Processos (1)
2. Inferência lexical	Nesta questão identificamos que a expressão “ <i>Electronic commons</i> ” foi traduzida, literalmente, pela maioria como “eletrônicos comuns”. Neste caso perderia o sentido de “meios eletrônicos comuns” no contexto da frase.	<i>Electronic commons</i> – eletrônicos comuns
6. Resumo	“O texto relata a diminuição na procura por cursos de ciências e engenharia nas Universidades, expondo alguns fatores que podem estar contribuindo para isso, dentre eles o baixo salário e a falta de reconhecimento do ensino de ciências. Assim a comunidade científica precisou mudar algumas estratégias, como começar a envolver as ciências na escola primária, tomando como exemplo o Programa Francês de Educação, onde os alunos não apenas aprendem ciência, mas também aprendem a falar e escrever melhor. E através da Internacional Declaração do Painel da Academia (IAP) sobre Ciência e Educação das Crianças, as academias de ciências passaram a adotar 6 estratégias. Além disso, os cientistas reconheceram que eles têm a responsabilidade de promover o ensino de ciência para as crianças de forma a desenvolver sua curiosidade natural e insaciável para desenvolver lógica e pensamento racional.” (Marina)	“O texto descreve sobre a diminuição da procura por cursos de ciências e engenharia e relata as possíveis causas dessa redução ligadas a formação de professores, baixo salário e reconhecimento do ensino de ciências. Enfatiza sobre mudanças estratégicas na educação, iniciando desde a escola primária, com ajustes curriculares que viabilizem uma relação com a realidade e com atividades práticas que incentivem os alunos aos questionamentos e articulações de pensamentos. Os professores exercem papel fundamental na orientação e incentivo aos alunos no ato de pensar, analisar, discutir, e escrever sobre seus pensamentos. Os professores e cientistas podem interagir por meio da internet, relatando problemas científicos e compartilhando com professores as experiências de sala de aula. Cerca de 20 por cento das escolas na França observaram que crianças de 6 a 12 anos são se interessaram mais pela ciência.” (Cecília)

	<p>“O texto fala sobre o sistema de educação. Inicialmente relata a diminuição das matrículas em cursos de ciências e engenharia e procura algumas respostas para isso. Conclui que as mudanças devem ocorrer desde a educação primária, sendo necessário instigar mais as crianças a curiosidades, a pensar, analisar e discutir experiências em sala de aula, estimulando o pensamento lógico e racional.” (Lígia)</p> <p>“O texto trata do sistema educacional sugerindo que deve sempre ser reciclado bem como alerta quanto a necessidade de tecnologia.” (Luisa)</p>	<p>“O texto fala que o desenvolvimento de engenharia e ciências está em defasagem e traz a experiência de um método francês de inserir tais conhecimentos desde o berçário e educação infantil através de algumas estratégias e métodos de aprendizagem.” (Mário)</p> <p>“O referido texto menciona sobre a responsabilidade social, que por meio dos cientistas, no caso eles mesmos tem em fazer com que a ciência seja bem mais apreciada pelos jovens e conseguinte, a busca pela inserção da ciência na vida de outras pessoas.” (Elisa)</p>
--	--	---

Fonte: dados da pesquisa

De modo geral, analisamos que os participantes de ambas as turmas compreenderam o conteúdo essencial do texto. Porém, alguns resumos, tanto na T1 quanto na T2, são mais extensos e incluem mais detalhes e outros resumos são mais simples. A apresentação da questão 6 no quadro mostra três exemplos de resumos de cada turma: 1) completo e com riqueza de detalhes; 2) sucinto, mas apresentando informações importantes do texto e 3) curto, com ausência de informações relevantes do texto. Além disso, os resumos de alguns participantes como o de Luísa na T1, apresenta uma falta de clareza do tema abordado com poucas informações relevantes do estudo mencionado. Luisa afirma que o texto fala sobre o sistema educacional em geral e não cita a questão central, que é despertar o gosto pela ciência e as áreas de engenharia e os projetos que estão sendo realizados neste sentido na França, o que indica que a compreensão da participante foi limitada.

Por outro lado, na T2, Elisa enfatiza o papel dos cientistas em tornar a ciência mais atrativa como uma responsabilidade social, informação geral presente no título do texto. No entanto, o resumo de Elisa é bastante generalista e não apresenta detalhes importantes do texto. Vale ressaltar que ambas as participantes mencionadas também não obtiveram bom desempenho na atividade do texto 2.

Concluimos que em tarefas que exigem a estratégia *scanning*, ou seja, questões objetivas que exigem a busca de informações específicas explícitas no texto, os participantes não apresentaram dificuldades. Entretanto, nas questões de referência pronominal as dificuldades ficam mais evidentes em ambas as turmas.

Em relação ao texto 2, abaixo apresentamos o parágrafo retirado do artigo citado anteriormente, que foi utilizado para a realização desta atividade de leitura. As palavras destacadas em negritos foram retiradas do texto.

Quadro 43: Análise do Pós-Teste 2 - Texto 2

Texto 2 - Challenges to Cross-Cultural Course Instruction Mitigated by SRS Use
Cross-cultural competency is now considered to be an invaluable student learning outcome in many university curricula and is further attenuated through cross-cultural course requirements at the university level . Development of this soft skill is aimed at preparing students for employment in diverse industries (e.g., textile and apparel) and for membership in a global society by encouraging them to adopt a “ global mindset that encompasses multiple perspectives ... [and to] consider issues from a cultural, social, political, environmental, and economic framework” (LeHew & Meyer, 2005, p. 292). A number of factors challenge diversity courses’ efficacy in helping students achieve cross-cultural competency, many of which can be mitigated by the use of an SRS.

Fonte: ver referência

A Tabela 10 mostra os resultados de acertos das turmas comparativamente, considerando cada palavra.

Tabela 10: Acerto pós-teste 2 / texto 2

Palavras selecionadas	Acertos - T1	Acertos - T2
through	0	2
many	1	8
level	2	3
preparing	6	6
issues	1	3
can	7	8
global	3	1
considered	3	9
diversity	0	3
achieve	0	7
membership	1	5
economic	2	5
Total de acertos	26	60

Fonte: dados da pesquisa

As palavras selecionadas no texto pertencem a diferentes classes gramaticais (verbos, substantivos, preposição), são cognatas e não cognatas, sendo que todas se encontram em diferentes textos lidos durante a intervenção pedagógica nas duas turmas.

Os resultados demonstram que o número total de acertos nesta atividade foi significativamente superior na T2 (60 acertos em comparação com 26 acertos na T1). Outro aspecto a ser destacado é que o verbo “*can*” foi a lacuna com maior número de acertos em ambas as turmas, possivelmente devido à alta frequência deste verbo nos textos acadêmicos. Além disso, na frase está posicionado antes do verbo *be*, característica que foi enfatizada durante as explicações na aula 11 sobre verbos modais.

Todos os participantes da T2 acertaram a primeira palavra do texto “*considered*” enquanto apenas três participantes da T1 acertaram a mesma palavra, o que indica melhor desempenho na identificação da palavra no contexto pelos participantes. Por outro lado, *through* foi a palavra com menor resultado de acertos nas duas turmas, sendo que nenhum participante da T1 acertou essa palavra e apenas 2 acertaram na T2. Por tratar-se de uma palavra que não apresenta semelhança com a LP, dificultando a transferência de L1 para a L2 do leitor menos proficiente, apesar de ter sido lida em outros textos e trabalhada em atividades de leitura com TA, pode exigir mais encontros para que o significado possa ser armazenado e recuperado na memória de longa duração do leitor, considerando que é preciso vários encontros com palavras desconhecidas para que a aprendizagem de vocabulário incidental de L2 ocorra por meio da leitura (NATION; WANG, 1999; HU, 2013; WARING; TAKAKI, 2003; PIGADA; SCHMITT, 2006).

Analisamos os principais erros e percebemos que palavras como “*diversity*” foram inseridas antes de *cross-cultural*, uma associação que faz sentido. Ao ler “diversidade” pode ser facilmente associado à questão cultural no esquema mental do leitor, porém no contexto geral da frase não faria sentido. Outro exemplo nesta mesma direção é a palavra “*membership*”, que foi inserida por alguns participantes após “*university*”, certamente uma associação coerente, porém sem considerarmos o restante da frase. Da mesma forma, o determinante quantificador “*many*” foi inserido antes de “*students*”, trazendo o sentido de “muitos alunos”, coerente na LP. Nestes casos, percebemos que somente uma compreensão mais detalhada da frase pode acionar o esquema correto na mente do leitor.

Outra diferença marcante nas duas turmas é que não houve acertos para “*achieve*” na T1, diferentemente da T2 que soma 7 acertos nesta lacuna. Em termos gerais, podemos concluir

que este exercício mostrou que os participantes da T2 compreenderam melhor o texto porque reconheceram melhor as palavras, bem como as estruturas das frases, e por isso preencheram mais corretamente as lacunas.

4.4.3. Análise dos resultados do Pós-teste 3

O terceiro teste aplicado foi dividido em duas partes. A primeira parte contempla a leitura do texto *10 ways the UK's eating habits have changed*, seguida de três questões, cada uma com o valor de correção de um ponto (ver descrição completa na seção 3.9.3 do capítulo 3). Abaixo, seguem os resultados comparados das duas turmas:

Tabela 11: Resultado do pós-teste 3

TURMA 1	Q 1, 2, 3 3,0	Vocabulário Acadêmico	TURMA 2	Q 1,2,3 3,0	Vocabulário
Adriana	1,8	9/16	Bianca	2,5	16/16
Carolina	3,0	9/16	Caio	2,9	16/16
Helena	2,0	11/16	Clarice	2,8	14/16
Jorge	2,8	12/16	Cecília	2,4	14/16
Lígia	2,0	11/16	Elisa	2,0	14/16
Luísa	2,9	10/16	Érico	2,7	16/16
Marina	2,4	12/16	Fernando	2,0	13/16
Nara	1,5	13/16	Mário	2,8	14/16
Paulo	2,0	8/16	Raquel	1,8	14/16
Média da turma	2,26 75,3%	10,5 65,6%	Média da turma	2,43 81%	14,5 90,9%

Fonte: dados da pesquisa. *Q 1, 2, 3 são referentes às três questões porpostas no teste (questões 1, 2 e 3)

A Tabela 11 demonstra que o desempenho superior do grupo experimental (T2) com um média de 14,5 acertos de 16 em comparação com a média 10,5 acertos do grupo controle (T1). Observamos também menor variação na média de acertos na T2, entre 13 e 16, enquanto na T1 os resultados de acertos variam entre 8 e 13.

Na segunda parte deste pós-teste, os procedimentos foram diferentes para as turmas. Na T1, os participantes abriram outro arquivo que continha palavras referentes ao texto divididas em duas colunas para serem correlacionadas. A coluna da esquerda com as palavras em LI e a coluna da direita com as palavras em LP. Ressaltamos que os participantes foram orientados a não voltarem ao texto original para realizar a atividade para testarem a memória em relação ao vocabulário selecionado.

Na T2, os participantes correlacionaram duas colunas contendo parágrafos traduzidos do texto lido e somente após completar esta atividade passaram para a etapa final de correlacionar as palavras. O objetivo desta proposta é avaliar a influência da tradução na recuperação do vocabulário na memória do leitor.

Os dados na Tabela 11 mostram número superior de acertos na T2, indicando que a atividade de TA aplicada com os participantes da T2 propiciou o desempenho maior em relação à T1. Este resultado indica que a proposta da atividade de chamar atenção do leitor tanto para o texto em LI quanto para o texto em LP, pode ser um indicativo de sucesso na recuperação do vocabulário na memória. Não podemos, no entanto, afirmar que as palavras recuperadas foram armazenadas na memória de longo prazo, visto que a atividade de reconhecimento das palavras foi realizada logo após a atividade de correção dos parágrafos traduzidos. Contudo, os resultados apontam um desempenho substancialmente superior da T2 nesta atividade, evidenciando que a atividade com TA realizada antes favoreceu a recuperação dos significados das palavras posteriormente. O quadro abaixo mostra a relação de erros por turma.

Quadro 44: Relação de erros por turma - Pós-teste 3

Vocabulário selecionado	T1	T2
<i>Fill out</i> - preencher	Pesquisa (1), diminuiu (2); conselho (1)	Pesquisa (1)
<i>Purchases</i> - compras	Conselho (2); Preencher (2)	Preencher (2)
<i>Advice</i> - conselho	Ambiente (1); Emitidos (1) ; assuntos (2)	Emitidos(1); assuntos (1)
<i>Issued</i> - emitidos	Diminuiu (2) ; Assuntos(4); compras (1)	Conselho (1) ; assuntos (2)
<i>Bread</i> - pão		
<i>Survey</i> - pesquisa	Preencher (2); emitidos (1)	
<i>Wholemeal</i> - integral	Desnatado (1) ; preencher (1)	
<i>Meanwhile</i> - enquanto isso	Integral (1) ; conselho (1)	
<i>Soft Drinks</i> - refrigerantes		
<i>Dropped</i> - diminuiu		Emitidos (1)
<i>Households</i> - famílias		
<i>Environment</i> - ambiente	Emitidos (1)	
<i>Affairs</i> - assuntos	Compras (3); Emitidos (2); conselho (1)	Compras (1) ; conselho (2)
<i>Skimmed</i> - desnatado	Assuntos (1)	
<i>Heart</i> - coração		
<i>Lecturer</i> - professora	Pesquisa (1) ; integral (1)	Assuntos (1)

Fonte: dados da pesquisa

A análise aprofundada da correlação das palavras selecionadas mostra que, entre os participantes da T1, as palavras *fill out*, *advice*, *purchases*, *issued*, *survey* e *affairs* foram as mais comprometidas no sentido contextual do texto. Os resultados mostram que a palavra *advice* foi associada a “ambiente” e “assuntos”, possivelmente em um processo de transferência linguística, pois ambas iniciam com a letra “a”. Da mesma forma, a palavra *purchase* foi

associada a “preencher”, que também inicia com a letra “p”; já a palavra “*issued*” (emitido – no contexto da frase) foi marcada como “assuntos”, mostrando que os participantes que optaram por essa alternativa conhecessem a palavra “issue”, que pode significar “assunto”, e inclusive foi bastante abordada nos textos lidos durante o curso. Neste caso, eles ignoraram a letra “d” no final da palavra, justamente o que faz com que o sentido mude. Há, neste caso, uma baixa qualidade lexical do leitor em relação a esta palavra, que compromete a compreensão do significado adequado da frase no texto.

Ao total, cinco palavras foram correlacionadas corretamente por todos os participantes da T1 e nove palavras foram correlacionadas corretamente por todos os participantes da T2. Embora os participantes da T2 tenham demonstrado um desempenho superior na maioria das correlações, as palavras que foram relacionadas erroneamente, comprometendo o sentido no texto, foram semelhantes às da T1, ou seja: *purchases*, *advice*, *issued* e *affairs*, porém, em uma escala evidentemente menor de erros.

4.4.4. Análise dos resultados do Pós-teste 4

A proposta do último pós-teste foi um exercício de reflexão sobre o processo de leitura. O objetivo foi aplicar a técnica de protocolo verbal escrito, ou auto-relatório (TOMITCH, 2007) e identificar os percursos de leitura realizados por participantes da T1 e T2, analisando os diferentes processos de compreensão e buscando identificar as influências da metodologia aplicada na T2 com o uso do TA como ferramenta pedagógica para leitura acadêmica em LI.

A atividade contemplou a leitura do resumo e introdução do artigo “*Using smartphone technology to deliver a virtual pedestrian environment: usability and validation*”. A orientação para os participantes foi a seguinte: “Leia o resumo e a introdução do artigo abaixo e transcreva o seu percurso de leitura, descrevendo o que você compreendeu sobre a pesquisa em questão e como você chegou às suas conclusões. Aponte as diferentes estratégias e recursos utilizados, relate as dificuldades e relacione com as aulas do CLIFA”.

Destacamos quatro descrições de cada turma para a análise de conteúdo (Quadro 45 e 46), considerando a relevância em consonância com a proposta da tese:

Quadro 45: Auto-relatórios - T1

T1 - Auto-relatórios	
Descrição do processo de leitura	Compreensão do texto
<p>“Realizei uma leitura dinâmica do título e resumo, sem me preocupar com palavras desconhecidas, num primeiro momento. Pude compreender inicialmente que se tratava de uma espécie de aplicativo para ajudar pedestres a se deslocarem com segurança. Depois dessa primeira leitura, procurei a tradução de “pedestrian”, para me certificar que não se tratava de um falso cognato e confirmei minha hipótese inicial. Na leitura da introdução, fiz anotação de palavras conhecidas, relacionei alguns “grupos nominais” e pesquisei eventuais palavras que não pude inferir a tradução. Basicamente, me ative, primeiramente a palavras cognatas, depois procurei identificar classes de palavras através dos afixos; retomei frases para detectar referentes... não compreendi na totalidade e tampouco consegui preencher alguns vazios, mas creio que minha leitura tenha sido mediana. Ainda assim, não realizei tradução de frases ou trechos do texto, quando senti necessidade, traduzi palavras apenas. (Adriana)</p>	<p>A pesquisa trata de verificar a eficiência e viabilidade de um aplicativo para celulares que ajuda o deslocamento seguro de pedestres. A pesquisa consiste na testagem, por adultos, do aplicativo que ensina a atravessar a rua com segurança. Os resultados da pesquisa foram satisfatórios, à medida que o ambiente virtual representado é bastante real e facilita o aprendizado do deslocamento a pé no trânsito. Algumas hipóteses puderam ser testadas e comprovaram que essa plataforma para smartphone colabora para o cuidado dos pedestres no trânsito” (Adriana)</p>
<p>“Primeiramente, identifiquei as palavras do título sem auxílio de dicionário, reconhecendo que se tratava de um estudo sobre uma tecnologia para auxiliar pedestres através da realidade virtual. A leitura do resumo exigiu um pouco mais de tempo, porém consegui compreender os pontos principais, como a amostra e metodologia da pesquisa, bem como seus objetivos — evaluated usability, feasibility, and validity of a smartphone-based virtual pedestrian environment. Com ajuda do tradutor (como dicionário – para palavras), verifiquei que se trata de um estudo sobre um ambiente criado para similar a realidade do pedestre e que sua validade foi confirmada, apesar de haver a necessidade de novos estudos que avaliem este sistema de treinamento. Por fim, a leitura da introdução foi realizada com a técnica de skimming, identificando palavras cognatas e outras que já consigo reconhecer na leitura. (Paulo)</p>	<p>O texto aborda a questão de atravessar a rua como um exercício para crianças, sendo que a estratégia de criar um Sistema de realidade virtual que auxilie ou ensine os pequenos a atravessar a rua é bastante positiva. Entre outros motivos, elencam-se os custos de treinar crianças, seja individualmente ou coletivamente, para atravessar a rua, além dos perigos envolvidos. Neste sentido, sugere-se que o uso de um ambiente virtual para instruir os jovens nesta tarefa é bastante positivo. Contudo, em alguns testes, verificou-se enjoou e até doenças relacionadas a realidade virtual.” (Paulo)</p>
<p>“A primeira etapa realizada foi uma leitura rápida do resumo e do artigo para sintetizar alguns pontos importantes para compreensão do texto. Em seguida, passo a identificar no texto palavras conhecidas, aquelas similares com o português. Vejo importante destacar essas palavras, pois ajudam a compreender a ideia geral da pesquisa apresentada pelo autor. A etapa seguinte foi identificar palavras com sufixos e prefixos, números, além dos marcadores discursivos. A partir destes conhecimentos adquiridos durante as aulas, percebo que a leitura do artigo em questão se torna mais fácil, possibilitando absorver mais informações do texto do que em leituras anteriores. (Jorge)</p>	<p>Informações obtidas com a leitura: Trata-se de um estudo que busca verificar a relevância do uso de aplicativos de smartphones no auxílio às crianças para atravessarem a rua. Acredita-se que esse sistema possa oferecer um aprendizado com segurança para essas crianças e a um baixo custo. Primeiramente foi feita uma testagem com 68 adultos que atravessaram a rua virtualmente 12 vezes. Esses adultos utilizaram o aplicativo de smartfone e uma sala virtual para fazer o comparativo (fiquei com dúvida nesta parte). Os participantes julgaram o aplicativo muito próximo do real e completaram as travessias sem nenhum problema. Por fim, os autores indicam no resumo que é preciso mais testes avaliativos do aplicativo. Entendo que se trata de um estudo inicial.” (Jorge)</p>

<p>“Observando o título pude perceber que o texto se trata de um estudo sobre usabilidade e validação do uso de dispositivos telemóveis como tecnologia para oferecer um ambiente virtual para treinamento de pedestres. Transcorrendo o texto, primeiramente realizei uma leitura superficial, identificando palavras cognatas e também já conhecidas para uma melhor identificação do tema proposto, como sugerido em aula. Após, realizei a pesquisa de algumas palavras não conhecidas ou que traziam uma certa noção de tradução, porém sem a certeza de que estaria correto. Algumas palavras pesquisadas foram: “feasibility”, “ninth-leading”, “roughly”, “ubiquity”, “broadly”, “overcomes”. No geral achei o texto de fácil compreensão, com alta presença de palavras modais e com sufixos.” (Luisa)</p>	<p>Em resumo, o texto aponta que um ambiente virtual com dispositivos telemóveis pode ser válido e utilizável, visto que pode se tornar mais efetivo e menos trabalhoso. No entanto, pesquisas futuras devem ser desenvolvidas para avaliar o sistema de treinamento. O curioso é que o texto pauta o seu discurso sobre a importância de um treinamento em ambiente virtual para ensinar crianças a atravessar a rua com segurança, porém a pesquisa em si foi realizada com pedestres adultos.” (Luisa)</p>
---	---

Fonte: os participantes da pesquisa

Identificamos claramente, nos percursos de leitura descritos pelos participantes da T1 (grupo controle), a aplicação das estratégias ensinadas ao longo da intervenção pedagógica, visto que a turma recebeu uma instrução de estratégias de leitura mais focada na aprendizagem indireta, que valoriza o processo inferencial e incentiva a pesquisa de vocabulário sem que haja tradução de frases ou trechos do texto. De modo geral, os participantes conseguiram compreender o texto, porém alguns apontaram mais detalhes da pesquisa descrita no texto do que outros, o que pode indicar um nível maior de compreensão.

Os percursos descritos na T2 (grupo experimental) abordaram o uso do TA como uma estratégia de suporte para a compreensão:

Quadro 46: Auto-relatórios - T2

T2 – Auto-relatórios	
Descrição do processo de leitura	Compreensão do texto
<p>“Para realizar a atividade, realizei uma primeira leitura “skimming”, na qual fui marcando todas as palavras que conhecia e as palavras cognatas. Em seguida selecionei algumas palavras que ainda não sabia o significado e pesquisei no Google tradutor, para que após eu fizesse uma nova leitura. Minha maior dificuldade é na própria interpretação do texto, pois minhas leituras demandam bastante tempo (quando sigo desta forma como descrevi). Vou inferindo e interpretando a partir daquilo que conheço, por isso, quando tenho conhecimento do tema, é mais fácil realizar a interpretação. Dos conteúdos que trabalhamos no curso, utilizei principalmente algumas palavras que a professora explicou e os tempos verbais (palavras terminadas em ED/ ING). Além dessas estratégias, após a minha leitura, fiz a técnica da análise contrastiva e anotei</p>	<p>Compreendi que se trata do uso das tecnologias de smartphones para auxiliar os pedestres, por meio de um ambiente virtual. Este ambiente, é uma forma econômica de ensinar crianças a atravessarem a rua com segurança. O texto relata uma experiência realizada com adultos e crianças que possibilitou perceber que estes faziam uso do ambiente virtual, sem muita dificuldade, além de compartilhar aspectos e informações referentes ao comportamento dos pedestres. O avanço tecnológico, tem permitido que os ambientes e ferramentas virtuais sejam implementadas nos smartphones, o que supera as barreiras financeiras encontradas pelos países (de investimento em tecnologia de alta ponta). Em síntese, o exposto</p>

<p>todas as palavras que eu não sabia. A técnica ajudou bastante na compreensão do texto. (Cecília)</p>	<p>neste escrito destaca que serão apresentados dados sobre a usabilidade e viabilidade dos ambientes virtuais”. (Cecília)</p>
<p>“Para realizar a leitura do texto, comecei realizando um skimming, onde identifiquei as palavras conhecidas, as cognatas, os tempos verbais, os grupos nominais, as referências pronominais e os marcadores discursivos, conforme foi ensinado durante os módulos das aulas. Então após retornei ao texto realizando assim, a leitura completa do resumo e da introdução. Durante a leitura tive um pouco de dificuldades referente a identificação dos grupos nominais, bem como as palavras desconhecidas, entretanto, segui as orientações e dicas repassadas nas aulas, então a leitura foi fluindo normalmente buscando entender com meu conhecimento. Depois pesquisei palavras e frases específicas no Google tradutor para sanar as minhas dúvidas e verificar se eu tinha entendido certo. O teste me mostrou que já consigo entender mais as palavras e frases e que preciso menos do tradutor do que antes, quando eu usava para ler o texto todo. Agora eu uso quando estou em dúvida e para checar se estou no caminho certo em determinadas frases ou expressões. Por exemplo, fiquei em dúvida com a palavra sickness, pesquisei no tradutor e vi que era doença, mas não se encaixava no texto, então li a frase de novo e lembrei que a professora falou para vermos outros significados abaixo. Só então entendi que a frase dizia que não foi verificado nenhum “mal” ou “mal estar” relacionado ao uso do simulador.” (Mário)</p>	<p>De modo geral, compreendi que a pesquisa trata do desenvolvimento de ambientes de realidade virtual para pedestres usando a tecnologia do smartphone, a fim de auxiliar, principalmente, crianças a atravessar as ruas com mais segurança. Para isso, o estudo contou com a participação de 68 adultos, que completaram 12 travessias em cada um dos dois ambientes virtuais para pedestres que foram propostos. A pesquisa também apresentou dados de usabilidade e viabilidade para fornecer um ambiente de realidade virtual seguro para os pedestres via smartphone e, além disso, quatro hipóteses foram testadas pelos pesquisadores. (Mário)</p>
<p>“Para leitura do texto, inicialmente fiz um scanning identificando as palavras conhecidas, as cognatas, os grupos nominais, marcadores discursivos, tempo verbal e referências pronominais, conforme ensinado na aula. Após voltei e fiz a leitura completa do resumo e da introdução. Durante a leitura tive dificuldades com as palavras desconhecidas e na identificação dos grupos nominais, mas seguindo as dicas repassadas em aula a leitura foi tranquila e fluiu bem. Depois, usei o tradutor conforme trabalhamos nas aulas e foi bem útil para tirar dúvidas e aprender novas palavras. Aprendi palavras novas como “cross” e percebi que já consigo compreender melhor os textos do que antes do curso. Muitas palavras do texto nós vimos no curso estão no glossário de vocabulário acadêmico e isso facilita a leitura. Notei também que já consigo ter mais noção dos grupos nominais, algo que eu tinha muita dificuldade em entender a ordem das frases em inglês. Se eu fico com dúvida eu uso o tradutor para auxiliar, mas bem menos do que eu fazia antes e também uso outros recursos que aprendemos no curso como outros dicionários online, outras formas de pesquisar como as imagens ou até na busca geral do google mesmo.” (Clarice)</p>	<p>O texto descreve sobre o uso dos smartphones no apoio a segurança de pedestres por meio de uma plataforma que pode ser utilizada no telefone celular. Baseado nos dados da OMS acerca das mortes decorrentes de acidentes de trânsito, que representam a nona causa de mortes no mundo, o estudo teve por objetivo desenvolver estratégias eficazes para reduzir as lesões em pedestres, ensinando as crianças a atravessarem as ruas com segurança. O estudo avaliou a usabilidade, viabilidade e validade da plataforma virtual para pedestres baseado nos smartphones. Um total de 68 adultos completaram 12 travessias dentro em dois ambientes virtuais de pedestres, um entregue por smartphone e o outro um ambiente virtual de quiosque. Os participantes completaram um autorrelato que descreveu características demográficas e de personalidade. Todos os participantes seguiram as instruções do sistema e usaram o ambiente virtual baseado em smartphone sem dificuldade. (Clarice)</p>
<p>“Primeiramente, tentei compreender o título do artigo por meio das palavras que já conheço e das cognatas, visto que pesquisei no Google Tradutor as palavras desconhecidas. Quando me deparei com grupos nominais, tentava traduzir cada palavra de forma individual, de trás para frente, para depois compreender o real sentido da expressão. Nos grupos nominais que continham palavras que eu não</p>	<p>O artigo fala sobre o uso de tecnologia através de telefone celular para fornecer um ambiente virtual para pedestres, e sobretudo, crianças. O estudo mostra que o uso dos celulares como processo de ensino trata-se de uma ótima ferramenta, não apenas no sentido de algo à segurança ou à tecnologia, mas, também, relacionado como uma</p>

<p>conhecia, como em self-report measures, semi-immersive kiosk virtual environment e self-reported personality traits, entre outros, também precisei usar o Google Tradutor. Utilizei essas estratégias tanto no resumo quanto na introdução do texto, recorrendo ao Google Tradutor sempre que havia uma ou mais palavras que não conhecia, ou quando ficava em dúvida com relação à tradução correta de certas palavras, que poderiam ser falsas cognatas. Consegui identificar com facilidade quando os verbos estavam no presente, no passado (terminados em ed) ou no futuro (com a presença do will), conforme ensinado durante as aulas. Também foi possível compreender várias frases sem precisar de auxílio do Google Tradutor. Tive dificuldade em compreender o sentido da palavra da expressão simulator sickness (“doença do simulador”), mesmo tendo usado o Google Tradutor, mas conforme a instrução das aulas tentei de outras formas, colocando na busca geral do google, e enfim, entendi que é um enjoo comum em algumas pessoas quando jogam video game, por exemplo. Também foi difícil entender o que era kiosk virtual environment (“ambiente de quiosque virtual” ou “ambiente virtual de quiosque” pelo Google), também lembrando das aulas, utilizei o recurso de imagens do google e entendi que se trata de uma espécie de cabine virtual. (Caio)</p>	<p>ferramenta didática para programar treinos e de cuidados da saúde da população em si, como a questão de ressignificar os seus comportamentos e hábitos. Um dos apontamentos positivos do treino virtual foi em relação de facilitar a sua massificação na sociedade, sendo um elemento considerado mais acessível num todo. De modo geral, uma das conclusões entendidas, foi que a realidade virtual pode ser considerada bastante fidedigna à realidade ‘externa’, onde os testes realizados e analisados foram apreendidos como uma boa correspondência entre si. (Caio)</p>
--	--

Fonte: os participantes da pesquisa

As descrições dos processos de leitura foram mais detalhadas na T2 e abordaram o uso do TA, ressaltando os aspectos positivos e, citando, por vezes, exemplo de situações de uso abordadas durante a intervenção pedagógica. A participante Cecília cita o uso da análise contrastiva; Mário demonstra ter colocado em prática o uso consciente do GT e também outras estratégias de busca na internet discutidas explicitamente durante as aulas, como a pesquisa de “sickness”.

Por sua vez, a estudante Clarice menciona a aprendizagem de palavras novas e também o glossário feito durante a intervenção; além disso, a participante cita outros dicionários online, evidenciando a ampliação dos recursos de compreensão leitora na internet. Outro exemplo nesse sentido é a descrição do percurso de leitura de Caio, que apresenta a ideia de mais autonomia na leitura e menos dependência do uso do GT. O participante relata uma situação específica de pesquisa em que o GT não proporcionou a compreensão e o leitor precisou buscar outros recursos, no caso, a ferramenta de imagens, comentada durante o curso, solucionou o problema, proporcionando o acesso lexical adequado para a compreensão, o que demonstra que o estudante ampliou o seu repertório de estratégias, utilizando o conhecimento adquirido durante o curso de modo consciente. Esta proposta representa uma atividade que visa desenvolver os processos metacognitivos da leitura, no sentido de promover a prática de pensar sobre o percurso de leitura e descrever as estratégias utilizadas para atingir a compreensão

leitora, ou seja, um processo de auto-observação durante a leitura, e a escrita deste processo pode ser entendida como um auto-relatório (ERICSSON; SIMON; 1980; COHEN, 1987; TOMITCH, 2007), um método adequado para pesquisas sobre os hábitos de leitura e/ou a percepção subjetiva do leitor sobre a sua leitura, tornando os procedimentos para a leitura mais conscientes.

Os participantes da T1 revelam em seus relatos mais estruturas inferenciais para alcançar a compreensão. Por outro lado, os participantes da T2, além de descreverem as estratégias inferenciais, acrescentam o uso de TA como uma estratégia desenvolvida ao longo da intervenção, ou seja, uma prática que vinha sendo realizada, no entanto de forma limitada e indiscriminada. Diante disso, podemos afirmar que a metodologia da inserção do uso de TA como estratégia de leitura e suporte para compreensão de textos acadêmicos em LI foi positiva para proporcionar um processo mais autônomo e consciente de leitura com uso da ferramenta.

4.4.5. Análise comparativa dos resultados dos pré e pós-testes:

Considerando que os testes aplicados utilizaram diferentes métodos de avaliação que, por sua vez, adotam escalas de pontuação que variam em diferentes espaços, todos os resultados foram transformados em uma variável de “desempenho”, com valor mínimo de zero ponto e máximo de 100 pontos.

A figura a seguir apresenta os testes com suas respectivas legendas, conforme serão apresentados nos resultados que se seguem, bem como, a escala de avaliação inicialmente utilizada.

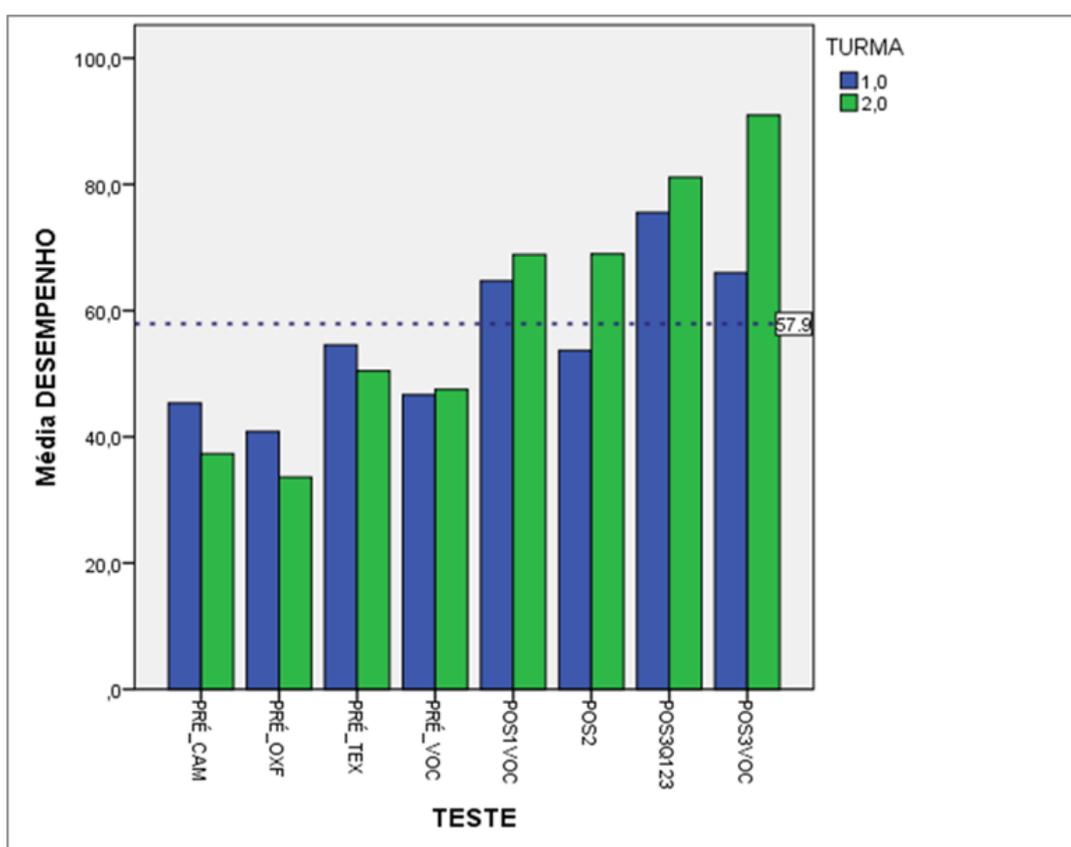
Tabela 12: Legenda e pontuação dos testes

TESTE	LEGENDA	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Pré-teste 1	PRE_VOCAB	40
Pré-teste 2	PRE_OXF	40
Pré-teste 3	PRE_CAM	25
Pré-teste 4	PRE_TEXT	10
Pós-teste 1	POS1VOCAB	40
Pós-teste 2	POS2	24
Pós-teste 3	POS3Q123	03
Pós-teste 3	POS3VOCAB	16

Fonte: a autora

Em relação ao desempenho comparativo do desempenho médio das turmas em cada um dos testes, o Gráfico 35 ilustra os resultados de cada teste por turma. A média global das turmas atingiu 57,9 pontos, veja:

Gráfico 35: Desempenho médio obtido nos diferentes testes, por turma



Fonte: a autora

De acordo com os resultados compilados no gráfico 35, é possível observar, inicialmente, que os resultados dos pré-testes de ambas as turmas foram sempre inferiores à média global, computando aproximadamente 19% (desempenho médio dos pré-testes atingiu 47,0 pontos). Além disso, constatamos o desempenho ligeiramente superior da T1 na primeira parte das avaliações (pré-testes), com exceção do pré-teste de vocabulário acadêmico, no qual a T2 apresentou um resultado ligeiramente mais elevado.

Diferentemente, nos pós-testes (4 últimas duplas de colunas), apenas a T1 apresentou resultado médio inferior ao desempenho global, no POS2 (53,7 pontos). O desempenho superior do grupo experimental está em evidência em todas as atividades, com destaque para o último pós-teste (POS3VOC) em decorrência da atividade de recuperação de vocabulário após a leitura. Nesse caso, os participantes da T2 realizaram uma atividade com TA antes do exercício

de recuperação do vocabulário, enquanto os participantes da T1 somente leram o texto e completaram a atividade de recuperação do vocabulário.

A Tabela 13 traz os números relacionados ao desempenho geral das turmas, onde é possível perceber o melhor desempenho global médio da turma experimental, que atingiu 59,9 pontos (4,0 pontos a mais que o grupo controle).

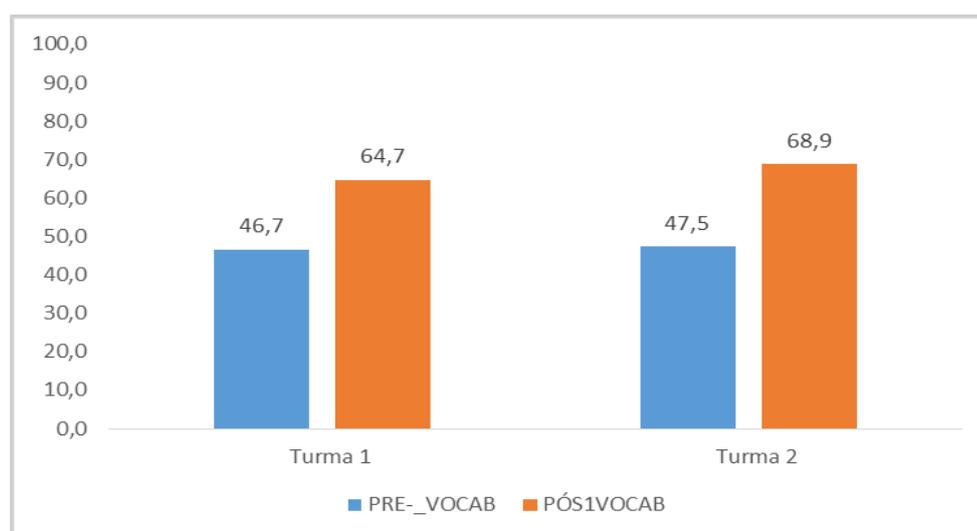
Tabela 13: Desempenho geral das turmas

TURMA	Média	N	Desvio Padrão
1,0	55,9	72	18,9
2,0	59,9	72	20,1
Total	57,9	144	19,5

Fonte: a autora

Os dados apresentados na tabela 13 representam os resultados dos pré e pós-testes, que ao total somam 8 instrumentos aplicados para os 9 participantes (N=72). Nota-se também, que houve variabilidade (desvio padrão) levemente superior entre os resultados dos participantes da T2. Após a análise dos resultados individuais das turmas, e comparação geral dos pré e pós-testes, comparamos, isoladamente, os resultados dos pré e pós-testes de vocabulário acadêmico (Apêndice D e I, respectivamente). O Gráfico 36 representa o desempenho médio obtido nas turmas nos dois testes.

Gráfico 36: Pré-teste x Pós-teste de vocabulário acadêmico



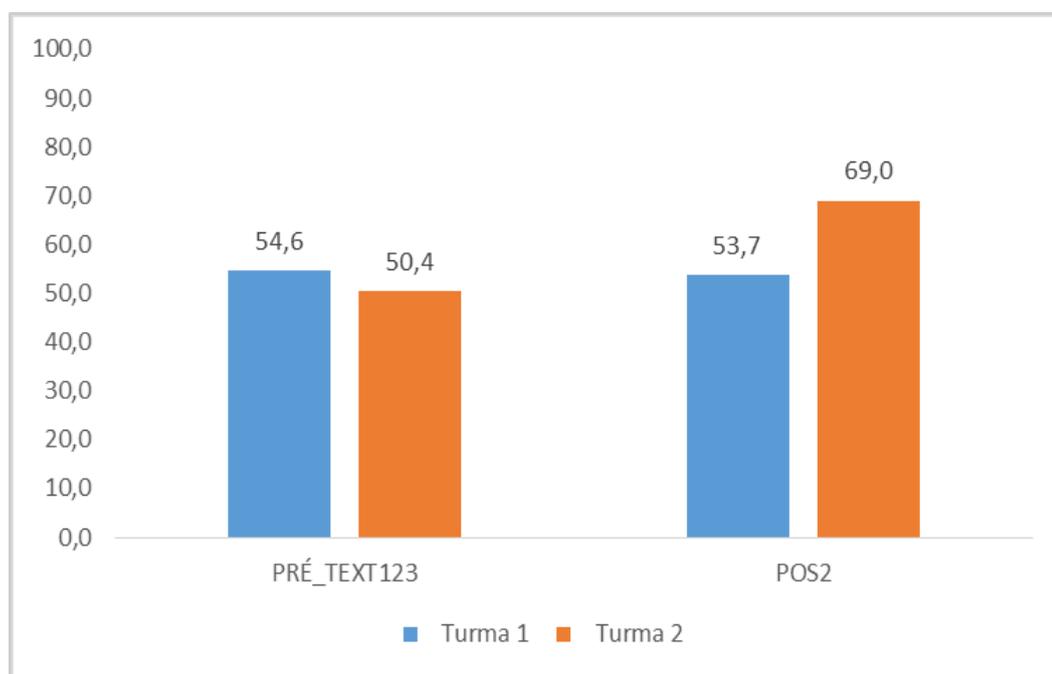
Fonte: a autora

Os resultados apontam que ambas as turmas melhoraram o seu desempenho no teste de vocabulário acadêmico. Contudo, os dados mostram que a T1 obteve um incremento de 18,1

pontos que representa evolução de 39% na avaliação. Já na T2, o incremento foi de 21,4 pontos, ou seja, 45%. Comparando os resultados globais dos testes, independentemente da turma, temos desempenho médio no pré-teste 1 (PRE_VOCAB)=47,1 e no pós-teste 1 (PÓS1VOCAB)=66,8; que resulta em 19,7 pontos a mais no grupo experimental, ou seja, 42%.

Nossos objetivos contemplam a análise da eficácia do uso de TA como suporte para a compreensão leitora e aquisição lexical. Portanto, comparamos, isoladamente, os resultados de dois testes de compreensão leitora, o pré-teste 4 e pós-teste 2 (Apêndices E e J, respectivamente), cujos dados estão ilustrados no Gráfico 37:

Gráfico 37: Pré-teste x pós-teste - compreensão leitora



Fonte: a autora (2022)

O gráfico 37 aponta que, comparativamente, o desempenho geral da T1 foi ligeiramente superior ao da T2 no pré-teste 4 (Apêndice E). De forma oposta, no pós-teste (Apêndice J), a T2 obteve um desempenho substancialmente superior. Com base nos resultados comparados por turma, é possível visualizar o evidente progresso de ambas as turmas nos pós-testes. Porém, os dados comprovam a superioridade do desempenho do grupo experimental, que ficou acima da média em todos os pós-testes, em comparação com ao grupo controle.

Em suma, apesar de não ser uma amostra quantitativamente expressiva, o que limita a realização de testes de comparações de médias que demonstrem a significância estatística das diferenças observadas, os resultados indicam que a metodologia aplicada no grupo

experimental, que incluiu atividades de compreensão leitora com uso de TA, possibilitou melhores resultados tanto no âmbito da aquisição lexical quanto na compreensão, comprovando as nossas hipóteses de que a aplicação dessa metodologia pode promover a aquisição de vocabulário em LI, bem como o uso consciente de TA é uma estratégia eficaz para a compreensão leitora em LI para fins acadêmicos.

Apresentamos, na sequência, a perspectiva dos participantes em relação ao curso e ao seu desempenho através da avaliação realizada no final do processo de coleta de dados.

4.4.6. Análise da avaliação do CLIFA

Apresentamos, nesta seção, um resumo dos resultados do Formulário de avaliação do CLIFA, um instrumento elaborado e aplicado por meio da ferramenta Google Forms, através da qual obtivemos as seguintes respostas:

Quadro 47: Avaliação do CLIFA

Questão	Turma 1	Turma 2
1) Qual foi a sua maior motivação para se inscrever no Curso de Leitura em Inglês para Fins Acadêmicos (CLIFA) a) Passar na prova de proficiência b) Melhorar o desempenho na habilidade de leitura em Língua Inglesa c) Ampliar o vocabulário acadêmico em Língua Inglesa d) Outro: _____	a) 6 b) 2 c) 1 d) 0	a) 3 b) 4 c) 2 d) 0
2) Você sente que o CLIFA preencheu as suas expectativas? a) Sim b) Em parte c) Não	a) 9 b) 0 c) 0	a) 8 b) 1 c) 0
3) Qual nota de 1 a 5 você daria para o curso de modo geral. (1- muito ruim / 2 - ruim/ 3-bom/ 4-muito bom / 5- excelente)	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 1 5 - 8	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 1 5 - 8
4) Como você avalia os procedimentos didáticos do curso? De 1 a 5	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 1 5 - 8	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 1 5 - 8
5) Como você avalia o seu desempenho no curso? De 1 a 5	1 - 0 2 - 0 3 - 1	1 - 0 2 - 0 3 - 2

	4 - 6 5 - 2	4 - 5 5 - 2
6) Como você avalia o conteúdo abordado no curso? De 1 a 5	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 2 5 - 7	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 1 5 - 8
7) Como você avalia o material utilizado no curso? De 1 a 5.	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 1 5 - 8	1 - 0 2 - 0 3 - 0 4 - 1 5 - 8
8) Você sente que sua habilidade de leitura em inglês foi desenvolvida através do curso? a) Sim b) Não tanto quanto eu gostaria c) Não	a) 8 b) 1 c) 0	a) 8 b) 1 c) 0
9) Você acha que este curso deveria ser oferecido em forma de disciplina na pós-graduação? a) Sim b) Talvez c) Não	a) 9 b) 0 c) 0	a) 8 b) 1 c) 0
10) Escreva um parágrafo descrevendo a sua experiência no curso e manifestando aspectos positivos e/ou negativos desta experiência.		
Trechos de depoimentos de participantes da T1:		
<p>“Os conteúdos abordados no curso contribuíram de diferentes formas na minha vida. Tive a oportunidade de retomar a leitura na língua inglesa, assim dedicando esse tempo ao meu aprendizado e crescimento. Pude aprender, de uma forma muito didática, conteúdos que não são abordados em nenhum outro curso. Tive o incentivo para realizar uma prova de proficiência, algo tão assombroso para os pós-graduandos. Tive contato com temas de outras áreas de pesquisa que diversificaram meu vocabulário. Fiquei feliz por poder interagir com pessoas de outras áreas de pesquisa, mesmo que de forma virtual...”</p> <p>“O curso possibilitou familiarização com a língua inglesa. A didática da professora encoraja o estudante a se valer da capacidade leitora e ampliar ela. Num primeiro momento, o curso demonstrou que não sou absolutamente limitada em inglês. Depois, ofereceu ferramentas para que eu pudesse construir um vocabulário mais amplo e obter um entendimento das estruturas gramaticais através das estratégias de leitura praticadas. O método aplicado foi excelente para o meu propósito”</p>		
Trechos de depoimentos de participantes da T2:		
<p>“O curso foi muito bom. Tanto trouxe novas visões e estratégias de leitura e contato com a língua inglesa quanto ajudou também a pesquisar no tradutor, ferramenta de fundamental importância nos dias atuais...”</p> <p>“...Foram meses de muito aprendizado, trocas e uma experiência que contribuiu imensamente para a minha melhora nas leituras, aumento do vocabulário e foram passadas algumas dicas que nenhum curso ensina. Com certeza este curso poderia ser ofertado em formato de disciplina na pós-graduação, tendo em vista que muitos materiais e leituras no Direito são em inglês, bem como poderia ser ofertado o módulo II do curso....”</p>		

Constatamos, a partir das avaliações dos estudantes, que, de modo geral, os participantes de ambas as turmas mostraram-se satisfeitos com o curso. Entretanto algumas diferenças chamam a atenção para uma análise. Nas respostas da questão 1, por exemplo, a maioria dos participantes da T1 afirma que a motivação maior para a participação é passar na prova de proficiência, enquanto na T2, os participantes estavam mais interessados em melhorar sua proficiência em LI e ampliar vocabulário acadêmico. Isso pode ser explicado pelo fato de que, conforme o resultado dos pré-testes, os participantes da T2 apresentaram, em geral, nível inferior de proficiência em relação aos participantes da T1. Portanto, estão mais conscientes da necessidade de aprender mais sobre a LI.

A maioria dos participantes afirma que o curso supriu as expectativas, uma estudante da T2 marcou a alternativa “em parte” e explica na última questão que devido à falta de tempo para estudar não conseguiu se dedicar como gostaria para as tarefas do curso. Além disso, as respostas relacionadas aos aspectos de conteúdo abordado, material utilizado e procedimentos didáticos foram todas avaliadas como “muito bom” e “excelente”.

Na questão sobre a auto-avaliação, os estudantes de ambas as turmas marcaram as alternativas “bom”, “muito bom” e “excelente”, com destaque de maior número de respostas para a alternativa “muito bom”. Na última aula do CLIFA, a pesquisadora proporcionou um momento de trocas no sentido de uma avaliação geral do curso em que cada participante se manifestou para o grupo. Nesse momento, alguns participantes relataram que, devido à falta de tempo, por conta do trabalho e dos demais compromissos acadêmicos, não conseguiram se dedicar como gostariam ao curso e por isso, pensam que poderiam ter tido melhor desempenho.

Ao todo, 16 participantes indicam que sua habilidade de leitura em LI melhorou depois do curso e 2 participantes marcaram a opção “não tanto quanto eu gostaria”, que está diretamente relacionada ao que foi exposto anteriormente, ou seja, à falta de tempo. Ademais, foi questionado se os estudantes acham que este curso deveria ser ofertado em forma de disciplina na pós-graduação. Do total de 18 participantes, 17 responderam que sim e 1 respondeu talvez, mostrando que a inserção de um curso de leitura em LI como disciplina poderia ser uma alternativa.

A última questão solicitava aos participantes que escrevessem abertamente a sua opinião em relação à participação no curso. Selecionamos dois trechos de depoimentos de cada turma para apresentar nesta seção. O primeiro trecho, da T1, menciona vários aspectos positivos da sua participação como o retorno aos estudos de LI, o contato com conteúdos “que não são

abordados em nenhum outro curso”, o incentivo para realizar uma prova de proficiência e a importância do contato com temas e colegas de outras áreas de pesquisa que diversificaram meu vocabulário. Nesse depoimento, percebemos que a intervenção proporcionou benefícios além de uma prática de leitura em LI. O segundo depoimento da T1 toca em alguns pontos interessantes como a adequação ao propósito, mais consciência sobre o conhecimento da LI e uso de ferramentas e estratégias.

Já o primeiro trecho de relato da T2 menciona a questão do uso de estratégias de leitura e uso de TA e o segundo depoimento selecionado destaca aspectos positivos como as trocas e uma experiência, a melhora no desempenho de leitura, aumento de vocabulário e dicas que “nenhum curso ensina”, este último pode ter relação com a abordagem do uso de TA na leitura em LI. Ademais, o participante reitera que o curso poderia ser ofertado como disciplina na pós-graduação, ressaltando a necessidade de leitura em LI na área do Direito e ainda sugere a realização de um segundo módulo do CLIFA.

Diante desses resultados concluímos que a intervenção pedagógica cumpriu o objetivo estabelecido em ambas as turmas em que foi aplicada. A análise de cunho quali-quantitativo, proporcionou um olhar multidirecionado para os resultados do estudo, cujos dados obtidos, englobando toda a coleta, oferecem uma diversidade de informações e possibilidades de análises. Com base nos pressupostos teóricos abordados no capítulo 2, os dados coletados e analisados serão discutidos na sequência da tese.

5. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta tese, objetivamos investigar os processos cognitivos da leitura em LI para fins acadêmicos, considerando o uso de tradutor automático como suporte para a compreensão da leitura e ferramenta pedagógica na instrução de leitura. Para isso aplicamos a metodologia de intervenção pedagógica (DAMIANI, 2012, 2014; NACARATO; LIMA, 2020), que se refere a um tipo de pesquisa educacional em que práticas de ensino inovadoras são projetadas, implantadas e avaliadas com o intuito de maximizar a aprendizagem dos alunos envolvidos.

A realização desse tipo de pesquisa requer o estabelecimento de critérios para a seleção dos participantes. Nossos critérios, envolviam estar matriculado em um programa de pós-graduação *stricto sensu*, ter acesso a computador com internet e ter um nível de inglês entre A1 e B1 (não mais que pré-intermediário). Elaboramos um questionário inicial que foi respondido pelos estudantes interessados em participar do curso e, apesar de o processo de seleção dos participantes não ter constituído um estudo independente nesta tese, julgamos os resultados obtidos por meio desse instrumento merecedores de discussão, visto que fornecem informações relevantes acerca do perfil dos grupos pesquisados.

Sendo assim, iniciamos esta seção discutindo alguns pontos-chave sobre o perfil dos participantes. O questionário inicial, conforme descrito no capítulo 3 (seção 3.5) foi dividido em três partes: 1) dados pessoais dos estudantes; 2) contato com a LI; e 3) procedimentos de leitura em LI para fins acadêmicos. Analisamos, no capítulo 4 (seção 4.1), as respostas dos estudantes. Interessa-nos, nesta discussão, a parte 3.

Identificamos que o uso de TA faz parte do cotidiano acadêmico dos 18 participantes do estudo, que afirmaram fazer uso de ferramentas *online* durante as leituras em LI para fins acadêmicos, sendo que o TA mais utilizado é Google Translate (GT). O estudo de Clifford, Merschel e Munné (2013), citado nesta tese, revelou a porcentagem de 81% de preferência pelo uso do GT por estudantes da Duke University como suporte para a aprendizagem de LA. É importante refletirmos sobre o fato de que não temos, até onde vai nosso conhecimento, uma pesquisa abrangente sobre o uso de TA para aprendizagem de língua adicional no Brasil.

A revisão de literatura nesta área mostrou que há pesquisadores se debruçando sobre o tema em diferentes partes do mundo, sendo esta uma realidade global. Muitas vezes, há resistências por parte de professores em introduzir o assunto na sala de aula por acharem que os estudantes estão “trapaceando” (CLIFFORD; MERSCHEL; MUNNÉ, 2013), mas o que as pesquisas indicam é um uso consciente do TA, visando aplicações potencialmente positivas no estudo de LA (WILLIAMS, 2006). Nesse sentido, a instrução explícita sobre a utilização das

ferramentas *online* pode trazer essa consciência, podendo resultar em um efeito de aprendizagem da língua-alvo. Ademais, ao longo do tempo, esse efeito pode implicar em menos dependência, conforme evidenciamos nos relatos das práticas de leitura dos estudantes ao final da intervenção pedagógica. Portanto, pesquisas que investigam as crenças de estudantes e professores em relação ao uso de TA também são necessárias no nosso país.

No que tange aos procedimentos de uso do TA, vimos que essas ferramentas servem para diferentes tipos de pesquisa, seja para buscar o significado de palavras isoladamente (ou seja, o TA é usado como um dicionário eletrônico), bem como traduzir frases específicas e/ou parágrafos e até mesmo textos inteiros. Nesse sentido, um dado que se destaca na pesquisa é que, de modo geral, mais participantes utilizam o TA para leitura de parágrafos e textos inteiros do que para palavras ou frases. Vale salientar que estamos investigando estudantes com nível iniciante/pré-intermediário de LI. Corroboramos com isso o fato de mais participantes da T2 usarem o TA para a leitura do texto inteiro do que na T1, o que confirma o nível inferior de proficiência da T2 indicado nos pré-testes, já que a dependência do “uso de apoio” da L1 só ocorre quando o processamento passa de automático para controlado, ou seja, quando o leitor está ciente das dificuldades de compreensão (UPTON; LEE-THOMPSON, 2001).

Nossa questão inicial de pesquisa visava descobrir a forma com que a leitura em LI com uso de TA é realizada, através do seguinte questionamento: *De que forma o TA tem sido utilizado por estudantes de pós-graduação para as leituras em LI?* Nossa hipótese de que quanto menor a proficiência de leitura em LI, menos atenção é destinada ao texto original e mais atenção é dada ao texto traduzido foi confirmada, porque os estudantes com menor nível de proficiência em LI afirmaram que inserem o texto completo no TA e realizam a leitura em LP, ignorando o texto em LI, conforme as respostas ao Questionário inicial e os relatos durante as aulas no CLIFA.

Visto que investigamos os processos cognitivos da leitura em LI para fins acadêmicos e identificamos que esta leitura vem sendo realizada, em muitos casos, por meio de TA, a intervenção pedagógica foi pensada no sentido de proporcionar uma instrução explícita do uso de TA para promover mais consciência e aproveitamento da utilização das ferramentas, bem como voltar a atenção dos estudantes para o texto original em LI com o propósito de promover a aprendizagem, especialmente de vocabulário através do TA.

Se o leitor coloca o texto completo no TA e lê a partir do resultado de saída, sem voltar ao texto original, é possível que passem despercebidas as falhas na tradução do GT. No capítulo de análise, relatamos situações ocorridas durante a intervenção pedagógica em que os

participantes se depararam com incoerências nos textos gerados pela tradução do TA. Nesse sentido, a instrução objetivou, também, fornecer estratégias e alternativas para driblar essas incoerências, como o uso da ferramenta de imagens pesquisadas em outras fontes e até mesmo outras alternativas de resposta no próprio TA.

Descobrimos, com essa pesquisa, que a maioria dos participantes ao usar o TA fica com dúvida em relação a palavras e expressões específicas, ou compreende o sentido geral do texto, e uma parcela menor dos participantes diz compreender o texto satisfatoriamente. Partindo do princípio de que estamos trabalhando com leitores hábeis em L1 (pós-graduandos), aliado ao fato de a leitura estar sendo feita com assuntos do interesse e conhecimento aprofundado dos leitores, presumimos que isso poderá ajudar a preencher os vazios deixados pela tradução do TA.

O conhecimento prévio para auxiliar a compreensão leitora de leitores hábeis é reconhecido como um fator de compreensão (ALDERSON E URQUHART, 1985; HAENGGI; PERFETTI, 1992; BRANTMEIER, 2004). Entretanto, alguns estudos documentaram casos em que leitores menos hábeis em L2 muitas vezes usam, erroneamente, seu conhecimento prévio para compensar suas deficiências na língua-alvo (LU, 1999). Ademais, sabemos que uma leitura que tem por objetivo principal o aprendizado, como no caso da leitura para fins acadêmicos, exige um nível de compreensão mais aprofundado.

Ao questionarmos os procedimentos dos estudantes frente às dúvidas que surgem da tradução, identificamos que no grupo controle (T1) a maioria dos respondentes afirma buscar o significado de palavras específicas para compreender melhor, enquanto no grupo experimental (T2), a maioria afirma que, diante de dúvidas, segue a leitura e tenta compreender pelo contexto. Podemos inferir que, devido ao nível mais baixo de proficiência em LI, os participantes da T2 “confiam” mais na tradução do TA e no seu conhecimento prévio do assunto para preencher as lacunas deixadas pelo TA. Por outro lado, os participantes da T1, que possuem um pouco mais de conhecimento da LI e afirmam ter mais experiência de leitura em LI de acordo com as respostas do questionário, identificam mais as incoerências e buscam estratégias para resolver este problema de leitura.

O entendimento de que leitores menos hábeis na L2 tendem a ignorar mais o texto original e confiar mais na tradução do TA nos conduz à nossa segunda questão de pesquisa: *Os estudantes têm consciência das falhas dessas ferramentas e de como elas podem causar incoerências no sentido do texto?* Identificamos, através das respostas ao questionário inicial, que muitos estudantes, especialmente os participantes que apresentaram menor nível de

proficiência, utilizam o TA para traduções completas de textos e muitos não pesquisam palavras específicas quando a tradução parece ter alguma incoerência. Durante a intervenção esta afirmação é confirmada, pois, ao conversar com os estudantes, identificamos que muitos deles não sabiam das diferentes possibilidades de erros cometidos pelo TA e nem como isso poderia influenciar negativamente a compreensão de um texto. Assim, a maioria, antes do curso, confiava somente no seu conhecimento prévio do assunto junto à tradução fornecida pelo TA para compreender o texto, o que nem sempre funciona como vimos em algumas situações durante as atividades do curso.

Um aspecto importante a ser ressaltado é que o uso de estratégias de leitura está associado à habilidade do leitor, ou seja, leitores hábeis em L2 usam muito mais estratégias do que leitores não hábeis (ANDERSON, 1991). Além disso, a influência da L1 é um recurso de apoio utilizado pelos leitores em L2 (UPTON; LEE-THOMPSON, 2001). A dependência desse “uso de apoio” da L1 só ocorre quando o processamento passa de automático para controlado, ou seja, quando o leitor encontra dificuldades de compreensão.

A busca pelo significado das palavras, demonstrada mais nos leitores da T1, também pode ser associada à competência de monitoramento da compreensão, fundamental para garantir o uso eficaz e eficiente das estratégias, indicando maior habilidade desses leitores em relação aos da T2, já que o conhecimento metacognitivo está relacionado à capacidade de compreensão de leitura e por isso, leitores mais hábeis tendem a monitorar mais os seus processos de leitura para compensar palavras não compreendidas, além de serem mais sensíveis a inconsistências no texto do que os leitores menos hábeis (YANG; ZHANG, 2002).

O questionário inicial revelou pistas importantes sobre os percursos de leitura em LI com apoio do TA que ajudaram a construir as atividades de compreensão leitora e ensino de vocabulário na intervenção pedagógica, cuja análise é multidirecionada e sugere diversos elementos a serem discutidos. O primeiro deles diz respeito à exposição frequente à leitura em LI, um dos objetivos do CLIFA, que proporcionou uma prática de leitura extensiva com uma ampla quantidade de materiais. Uma vantagem bastante evidente da leitura extensiva é a ocorrência repetida de palavras nos textos. Os estudos empíricos mostram que é preciso vários encontros com palavras desconhecidas para que a aprendizagem de vocabulário incidental de L2 ocorra por meio da leitura (NATION; WANG, 1999; HU, 2013; WARING; TAKAKI, 2003; PIGADA; SCHMITT, 2006) porque isso implica em dizer que a retenção do significado das palavras, em uma única tarefa de aprendizagem incidental, é muito baixa (HULSTIJN, 1992).

Contudo, as atividades realizadas com o grupo experimental (T2) ampliaram a prática da leitura extensiva, incluindo a aplicação do uso de TA como suporte de compreensão e ferramenta pedagógica que embasou o ensino explícito de vocabulário. Apesar de reconhecermos que a leitura assídua favorece a aquisição indireta de vocabulário, defendemos que a aquisição pelo contexto, associada à instrução sistemática e explícita de vocabulário, torna-se muito mais bem sucedida do que somente a aprendizagem implícita, já que a leitura seguida de exercícios de vocabulário garante o foco de atenção do leitor nos itens lexicais específicos, levando-o a analisar e compreender os significados e funções das palavras a serem aprendidas. Desse modo, a aprendizagem explícita de vocabulário assegura a aplicação de uma grande variedade de estratégias metacognitivas que facilita significativamente a aquisição de vocabulário novo (PARIBAKHT; WESCHE, 1997).

Cumpramos assinalar que nos concentramos no ensino de vocabulário acadêmico, sendo este um dos objetivos dos cursos de inglês para fins específicos/acadêmicos. Trabalhamos tanto com vocabulário de alta frequência nos textos acadêmicos de modo geral, como com vocabulário específico de campos particulares do conhecimento (DUDLEY-EVANS; ST JOHN, 1998). Nesse sentido, as aulas do CLIFA possibilitaram diversas manifestações e oportunidades de aprendizagem. Identificamos as palavras cognatas, que facilitam a leitura dos textos, possibilitando que os leitores façam previsões e inferências apropriadas sobre o texto com base no seu léxico mental e conhecimento das palavras em L1. De acordo com a hipótese de Perfetti (2001), há duas rotas para se chegar ao significado de uma palavra, uma é direta, pelo grafema, e a outra é indireta e tem mediação fonológica. No caso das palavras cognatas, a semelhança do grafema com as palavras na L1 facilita o reconhecimento e, conseqüentemente, a compreensão.

Por outro viés, as palavras semelhantes entre a L1 e L2 nem sempre são cognatas, ou seja, nem sempre possuem os significados semelhantes, como por exemplo, o verbo *attend*, que pode ser facilmente associado pela grafia, pelos falantes de LP, porém não corresponde ao significado “atender” em português e sim representa o sentido de participar, estar presente em algum evento, aula ou curso, por exemplo. Nesse caso, ao ler a palavra *attend*, o leitor que tem o português com L1 e baixa proficiência em LI, aciona seu conhecimento lexical na LP; no entanto, as inferências são inadequadas porque o sentido da palavra é diferente.

Diante disso, o uso de TA na atividade com palavras possibilitou a abertura para que os participantes desenvolvessem maior consciência e ficassem mais atentos para não confiar somente no processo de transferência da L1 para L2. Chamar a atenção para a diferença de

sentidos, através do TA, permite que os leitores se familiarizem com outras possibilidades de uso da palavra e, portanto, aumentem a sua qualidade lexical em LI, ativando os esquemas adequados ao contexto.

Propusemos atividades em que participantes usaram o TA para responder questões de compreensão e outros não usaram para avaliar os resultados e, ficou evidente que os participantes que usaram o TA compreenderam melhor o texto e obtiveram desempenho superiores nas questões de compreensão. O melhor desempenho na compreensão por parte dos participantes que usam o TA pode se explicado considerando que, em termos de processamento cognitivo, o TA é mais rápido e mais prático (no mínimo, mais leve e acessível) do que um dicionário em papel, e por isso, propicia mais automaticidade da leitura, fazendo com que o raciocínio do texto se mantenha na memória de trabalho, dando fluidez à leitura. Em outras palavras, a interrupção causada pela procura de palavras desconhecidas no dicionário ou pela tentativa de adivinhá-las pelo contexto rompe com o fluxo da leitura, exigindo mais da memória (KARNAL, 2015).

Uma questão emblemática no debate sobre o uso de TA está relacionada à qualidade da tradução da máquina. O resultado da tradução dos sistemas de TA vem sendo alvo de discussões em eventos acadêmicos na área da linguística, como ocorreu no 12º Congresso Internacional da ISAPL (*International Society of Applied Psycholinguistic* - Sociedade Internacional de Psicolinguística Aplicada) em 2021. Durante a mesa redonda (disponível no canal da ISAPL no Youtube⁵⁸) organizada pelo professor David Gotsiridze no dia 05 de junho de 2021, os conferencistas debateram sobre a qualidade da tradução do GT. Foram abordados tanto pontos positivos, como o avanço recente da ferramenta quanto pontos negativos. O professor David argumentou que, devido ao número reduzido de falantes de Georgiano e a reduzida abrangência mundial, essa língua fornece pouco *input* para a ferramenta de TA, resultando em uma tradução de baixa qualidade. Já a professora Leonor Scliar-Cabral apontou os aspectos sintáticos envolvendo a ordem das palavras nas frases. Por outro lado, os aspectos pragmáticos e culturais também foram destacados como um grande defeito da TA, sendo citado o exemplo da palavra *ambitious* em inglês que, na cultura ocidental, muitas vezes pode ser vista como um adjetivo positivo, ao contrário do carácter negativo em Georgiano, e esse tipo de informação o TA não capta. Portanto, ao mesmo tempo em que são reconhecidos os avanços nas ferramentas de TA, um posicionamento consciente e crítico precisa ser mantido pelos usuários.

⁵⁸ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=DF-Wi2vrXJg&t=5s>

Conforme apresentamos nos pressupostos teóricos da tese, os sistemas de TA vêm sendo atualizados e se tornando mais confiáveis, especialmente depois do ano de 2016, com a introdução do sistema de tradução automática neural (TAN) aplicado ao GT, que melhorou consideravelmente a qualidade dos textos resultantes do TA (DUCAR; SCHOCKET, 2018). Embora o avanço da ferramenta seja inegável, sabemos que, diante da complexidade que envolve as diferentes dimensões do conhecimento linguístico, há muitos desafios e limitações para esses sistemas.

Cabe, neste ponto, reiterar o caráter objetivo do gênero textual que abarca a linguagem científica. Diferentemente de uma linguagem literária, por exemplo, o texto científico permite uma certa previsibilidade favorável ao sistema de TA, uma vez que o uso de linguagem figurada é mais comedido nesse tipo de texto. Contudo, ainda assim, identificamos falhas, além de erros relacionados à morfologia, estrutura e ordenação de frases, problemas com concordância verbal ou nominal, entre outros aspectos linguísticos relevantes para a compreensão textual.

Diante dessas considerações, em relação à resolução de problemas com a tradução do TA, partimos do pressuposto de que um dos problemas mais frequentes para a TA é a ambiguidade das palavras, que inclui palavras polissêmicas, palavras que “possuem mais de um significado para o mesmo significante”. (PIETROFORTE E LOPES, 2005, p 131) e por isso, precisam de desambiguação para serem compreendidas. Para exemplificar uma situação de desambiguação com uso de TA, voltamos ao exemplo da situação ocorrida na aula 3, quando os estudantes leram resumos de artigos científicos e um deles falava sobre o uso de “*digital badges*” na educação.

Considerando que a maioria dos participantes não é pesquisador ou profissional da área da educação, que o termo era desconhecido, que ao inserirem o resumo no GT não foi possível compreender uma vez que o TA não possibilitou uma tradução favorável, apresentando mais de um significado (emblema / crachá) que não condiziam com o sentido adequado ao texto, a leitura foi interrompida várias vezes, impedindo a fluidez. Logo, a falta de conhecimento prévio sobre o assunto somada à falta de conhecimento lexical e a falha do GT impossibilitaram a compreensão, que só ocorreu quando a estratégia de buscar a expressão *digital badges* na ferramenta de imagem do Google foi sugerida e a dúvida foi esclarecida. Assim, a busca na ferramenta de imagens do Google se mostrou uma saída, aliada à busca geral no Google que pode trazer outros tipos de textos envolvendo aquela palavra ou expressão, que irá acionar os esquemas adequados para que as inferências estejam de acordo com o texto.

Esse tipo de atividade envolve o que se denomina de pós-edição, que significa editar um texto “esburacado”, conforme explica Lima (2011), para adequá-lo às normas de sua L1. Verificamos que este é um exercício que permite que o aprendiz/leitor analise os sistemas sintático e semântico da L1, que pode conter incoerências na tradução do TA, e seja forçado a monitorar mais sua leitura, havendo, portanto, uma demanda maior de processos metacognitivos.

A pesquisa por soluções conjuntas quando há falhas no TA também foi testada no caso da expressão “*live project*” (aula 4), alavancando uma busca pelo termo e a leitura de artigos e materiais a respeito em sites de universidades como a *Birmingham City School of Architecture*⁵⁹, para investigação sobre o que vem a ser esse tipo de projeto. A descoberta de que se trata de projetos práticos que desafiam os estudantes de diferentes áreas a idealizar propostas para solução de problemas reais oportunizou um debate interessante na aula, especialmente por estarmos entre pesquisadores/profissionais de campos distintos de estudo que, além de aprender palavras novas, puderam se familiarizar com uma nova tendência da educação superior aplicada em outros países.

O caso descrito no parágrafo anterior nos conduz a pensar que a intervenção através de CLIFA também pode ser pensada enquanto uma ponte para o que se denomina, nos estudos da linguística aplicada de *Content and Language Integrated Learning (CLIL)* - Aprendizagem integrada de conteúdo e língua. Segundo Baumvol e Sarmiento (2019), é um termo guarda-chuva, que engloba outras categorias de ensino de conteúdo em LI, dentre elas *English as a Medium of instruction (EMI)* - Inglês como meio de instrução - uma abordagem muito presente nos debates sobre internacionalização das universidades no Brasil, em particular no que se refere à mobilidade acadêmica internacional, sendo que universidades em países que não têm o inglês como língua materna tentam fazer frente à hegemonia da LI ofertando cursos através de EMI, possibilitando assim o acesso de estudantes de outros países que possuem esse capital linguístico (FINARDI; KADRI; TAQUINI, 2021, p. 2).

Contudo, na prática, a oferta de cursos e disciplinas em LI no contexto brasileiro esbarra em diversos desafios, que vão desde o fato de ser um assunto polêmico que divide opiniões entre pesquisadores até o fato da baixa proficiência dos estudantes para acompanhar aulas em LI, bem como de professores para ministrar essas aulas. Por isso, usamos o termo “ponte” para designar um curso nos moldes do CLIFA.

⁵⁹ Universidade localizada no Reino Unido. Informação disponível: em:<https://www.bcu.ac.uk/architecture-and-design/working-with-industry/live-projects>

A prática de “pensar junto” sobre o processo de leitura durante a intervenção foi planejada com o objetivo de incentivar a discussão em grupo sobre o assunto de texto, o conhecimento das palavras e o uso da tradução automática em diferentes situações e como resolver os possíveis equívocos do TA para atingir a compreensão, visando ao desenvolvimento das estratégias metacognitivas. O protocolo verbal em grupo pode fornecer um material rico para análise de pesquisa porque as verbalizações refletem estruturas e processos da cognição humana que ocorrem no momento da atividade (ERICSSON; SIMON, 1993), as inferências produzidas na construção da representação mental do texto (GERBER; TOMITCH, 2008; NARVAEZ et al, 1999), a relação entre a capacidade da memória de trabalho e a compreensão (e.g. TOMITCH, 2003; LINDERHOLM; VAN DEN BROEK, 2002), a percepção e o uso da estrutura textual durante a leitura (TOMITCH, 2003), o uso de estratégias durante a leitura de hipertextos em língua estrangeira (FONTANINI, 2006), as crenças de alunos em relação à leitura em língua estrangeira (PITELI, 2006), entre outros.

Em relação ao tema das crenças observadas no processo de leitura, na aula 5 lemos o texto *The Amount and Source of Millionaires' Wealth (Moderately) Predict Their Happiness* (a quantidade e a origem da fortuna dos milionários [moderadamente] prevê a sua felicidade). O texto trata de uma pesquisa feita com milionários para investigar se eles são mais felizes a partir de alguns critérios como a quantia de dinheiro acumulado e a origem dessa fortuna. Durante a leitura e o processo preditivo em conjunto, os participantes notoriamente trouxeram suas crenças sobre dinheiro e felicidade para a discussão grupal. O texto indicava que o nível de felicidade era mais alto entre essa classe social, porém alguns participantes entenderam que não e somente após a leitura feita com a atividade envolvendo o TA entenderam que se tratava do contrário. Ideias pré-concebidas como "dinheiro não traz felicidade" estavam presentes na discussão. A ideia de que as crenças podem levar a inferências equivocadas na leitura foi discutida pela autora da tese na sua dissertação de mestrado “Leitura, identidade e crenças no aprendizado de língua inglesa: um estudo comparativo entre estudantes brasileiros e portugueses” (BORSATTI, 2015), cujos resultados confirmaram a influência das crenças no modo dos participantes interpretarem os textos: naquele caso, crenças relacionadas ao aprendizado de LI, sendo um aspecto relevante de análise.

Em relação ao vocabulário, conforme já discutido, entendemos que um curso nos moldes do CLIFA requer o ensino explícito de vocabulário. Por isso, as atividades de TA tiveram foco no vocabulário acadêmico, com o intuito de ampliar o aprendizado. Os participantes desconheciam a expressão *faculty member* como “membro do corpo docente”,

uma vez que a representação gráfica da palavra aciona o léxico relacionado à “faculdade”, uma palavra que também tem relação com o esquema referente ao contexto universitário, mas que leva a inferências equivocadas. Em consonância com Dudley-Evans e St John (1998), trabalhamos tanto com vocabulário geral com maior frequência quanto com significados específicos dos campos particulares de estudo dos participantes.

É importante ressaltar que buscamos essa instrução sobre as palavras dentro do contexto, por isso, muitas vezes usamos o TA no nível da frase, a partir do paradigma de que a tradução no nível da palavra pode levar o aprendiz/leitor a incorrer no erro de adivinhar palavras sem considerar o contexto ou de realizar inferências incoerentes. A tradução no nível da frase é favorável, considerando que o aprendiz/leitor busca equivalências semânticas da L2, e foca sua atenção nas diferenças estruturais. Nessa perspectiva, o uso do GT se potencializa na tradução de frases e não apenas no nível da palavra (KARNAL, 2015). Além disso, a retenção é maior, quando um maior número de associações ou interconexões é fornecido (ANDERSON, 1991).

Na aula 6 do CLIFA, após ler o texto, os estudantes compartilharam as palavras pesquisadas, e dentre elas havia a palavra *kind*, cuja tradução principal resultante no GT é amável/gentil; entretanto, no contexto da frase, significava “tipo”. Ao inserir a frase no GT ficou claro o significado contextualizado da palavra. Defendemos que esse tipo de exercício amplia o entendimento linguístico dos participantes, já que não são proficientes na LI e, sendo assim, possuem baixa qualidade de representação lexical nesta língua. Assim, o entendimento da frase em contexto, proporciona visualização das equivalências e diferenças semânticas entre as duas línguas, bem como a consciência sobre os diferentes sentidos de uma mesma palavra, aumentando, conseqüentemente, a qualidade da representação lexical dos aprendizes/leitores na LA.

O objetivo dessas atividades não é favorecer o uso de TA meramente, mas deslocar a atenção dos participantes para as palavras em contexto, mostrando os diferentes significados a partir das situações apresentadas, uma vez que, sob o viés da psicolinguística, a atenção é uma das capacidades envolvidas nos processos de aprendizagem e compreensão. Entendemos que, identificar as possibilidades distintas de sentido de uma palavra e destacar os aspectos morfológicos e pragmáticos auxilia no processo de aprendizagem e compreensão, proporcionando a ampliação da qualidade da representação lexical dos estudantes (PERFETTI, 2001). Como exemplo, podemos citar uma situação ocorrida durante a aula 11, em que a palavra *like*, cujo sentido mais frequente de conhecimento dos participantes era o verbo gostar e muitos

associam à expressão “curtir” nas redes sociais, no contexto da frase “*things like this*” (coisas assim) foi marcada como verbo. Na tradução, foi visto que se tratava de uma expressão e que essa palavra pode ter outros sentidos.

No que diz respeito às atividades de análise contrastiva, destacamos dois exercícios: um de contraste do entendimento do próprio grupo com a tradução do GT e o segundo, do contraste das traduções de quatro TAs. Na primeira atividade, o principal ganho foi em relação ao aprendizado de palavras e expressões que os participantes não conseguiram compreender porque desconheciam. Já no segundo caso, o ganho está no conhecimento da existência de outros TAs gratuitos como o DeepL, Reverso, e a ferramenta disponível no Word da Microsoft, que apenas uma participante conhecia. Além disso, a análise mostrou que não há uma diferença expressiva entre esses quatro TAs, indicando que os sistemas operacionais são semelhantes.

Selecionamos propositalmente textos de diferentes áreas do conhecimento para serem trabalhados na intervenção, sendo que os participantes são alunos matriculados em PPGs distintos. Outro motivo pela escolha é que ler um texto fora do domínio do conhecimento força o leitor a lançar mão de estratégias além do seu conhecimento prévio para compreender. Verificamos que o domínio do assunto é um facilitador da compreensão (ALDERSON; URQUHART, 1985; KINTSCH, 1998) e da precisão lexical (PERFETTI, 2001, 2007, 2008), em consonância com o referido na literatura. Quando os textos trabalhados na intervenção estavam de alguma forma relacionados às áreas de estudos dos participantes, havia um destaque no sentido da produção de inferências; além disso, os estudantes já conheciam palavras associadas ao campo específico como no texto sobre “*animal rights...*” (direito dos animais): os estudantes da área do Direito se manifestaram mais. Nesse caso, salientamos também o fator motivacional que traz mais engajamento na leitura quando o assunto está relacionado ao interesse do leitor.

De acordo com as observações e análises exploradas até o momento nesta discussão, chegamos à nossa terceira questão de pesquisa: *O TA pode ser uma ferramenta pedagógica eficaz na aula de leitura em LI para fins acadêmicos?* Com base na pesquisa bibliográfica, identificamos que os estudos apresentados nesta tese confirmaram que a TA pode contribuir para a aprendizagem de línguas. A intervenção pedagógica mostrou que os participantes do grupo experimental apresentaram um desempenho melhor tanto nos testes de compreensão leitora quanto nos testes de vocabulário; portanto, podemos dizer, ainda que a amostra seja reduzida, que nesse caso o uso pedagógico da ferramenta foi eficaz. Contudo, em linha com os autores pesquisados, reforçamos o papel do professor como um mediador desse uso, para

alavancar a aprendizagem, partindo da ideia de que não é o software em si, mas o usuário desse software que determina a utilidade dos sistemas de TA (KRAWER, 1995). Portanto, é necessário enfatizar a importância de orientar aprendizes sobre como usar o TA apropriadamente (WILLIAMS, 2006; GARCIA; PENA, 2011; WHITE; HEIDRICH, 2013; CORREA, 2014; DUCAR; SCHOCKET, 2018).

A grande vantagem do TA em relação ao dicionário (especialmente o dicionário impresso), se refer à fluência da leitura, ou seja, a resposta rápida que o TA proporciona ao leitor com baixa proficiência na LA, seja no nível de frase, parágrafo ou texto completo, tem implicações para a memória de trabalho, uma vez que a ferramenta apresentará soluções que sanam, de forma instantânea, não apenas a falta de vocabulário, mas a falta de conhecimento das estruturas da língua, como a ordem das palavras nas frases, por exemplo. A busca de palavras no dicionário impresso interrompe o fluxo da leitura e a automaticidade no reconhecimento das palavras, que é crucial para a compreensão (PERFETTI, 2007). Considerando que a leitura de artigos científicos acontece, em geral, em dispositivos conectados à internet, a praticidade de manter um TA em uma janela do navegador é inegavelmente superior ao pesado dicionário em papel que pode estar guardado em uma estante da biblioteca. Além disso, a natureza *online* dos dicionários eletrônicos favorece a incorporação dos novos usos da língua, por meio do acesso a grandes *corpora* (Big Data Analysis).

Com relação à teoria da Eficiência Verbal e da Hipótese da Qualidade Lexical, de Perfetti (1985, 2001, 2007), a busca por palavras no TA permite o acesso lexical necessário para o processo de compreensão. Logo, o acesso lexical proporcionado pela tradução melhora a compreensão leitora. Além disso, o papel do professor enquanto mediador dessa leitura é fundamental para promover a aprendizagem, através do deslocamento da atenção do aprendiz/leitor para as palavras e estruturas comparativamente entre L1 e L2.

É importante, neste ponto, lembrar que a turma T1 (grupo controle) teve o mesmo tempo de instrução que a T2 (experimental); no entanto, a metodologia aplicada foi o ensino de estratégias cognitivas e metacognitivas e não o foco no ensino explícito de vocabulário nem em tarefas de tradução, apenas no uso de dicionário como em qualquer curso instrumental de leitura em LA. Priorizamos, neste grupo, a aprendizagem implícita de vocabulário através da prática de leitura, seguida de exercícios com foco no processo inferencial de compreensão leitora, incluindo questões sobre o texto. Houve momentos de compartilhamento de conhecimentos, trocas e protocolo verbal, mas sem análise aprofundada das palavras ou expressões.

Ao compararmos os resultados das duas turmas, grupo controle (T1) e grupo experimental (T2), constatamos que a T2 obteve melhor desempenho nos pós-testes. Cumpre assinalar que nos pré-testes a T1 havia obtido resultados sutilmente superiores em três das quatro atividades propostas, inclusive demonstrando maior média de proficiência geral. Após a intervenção, embora o grupo controle também tenha melhorado substancialmente o seu desempenho, comprovando que a experiência de leitura melhora a compreensão, o ensino explícito de vocabulário através da TA e de outras fontes como o glossário construído em conjunto, parecem ter proporcionado um efeito superior, especialmente no quesito aprendizagem de vocabulário acadêmico. Também observamos que a retenção do vocabulário parece ter sido maior na T2, embora não tenhamos explorado esse aspecto como foco principal do estudo.

Os resultados indicam uma resposta afirmativa para a nossa última pergunta de pesquisa: *O ensino de estratégias de leitura e prática de leitura em LI sem tradução, ou seja, sob o enfoque da compreensão inferencial e aprendizagem implícita, é tão eficaz quanto o ensino com a tradução no que se refere à compreensão e aquisição lexical?* Acreditamos que a metodologia usada no grupo experimental favoreceu a superação dos resultados em relação ao grupo controle em decorrência da diversidade de atividades com uso de TA, voltando a atenção dos leitores aos pontos estratégicos do texto original em LI e contrastando com o texto traduzido, com foco no vocabulário acadêmico, visando proporcionar vários encontros com as palavras de alta frequência no contexto científico de forma explícita.

Em termos estatísticos, devido à limitação imposta pelo tamanho reduzido da amostra, não foi possível constatar o indicativo de significância dos resultados. Porém, consideramos que os resultados numéricos a partir dos pós-testes representam uma diferença substancial no desempenho superior da T2 em relação à T1. Observamos que o grupo controle teve um aumento no seu desempenho, sendo que foram expostos à leitura e praticaram atividades de compreensão em LI durante o mesmo período que o grupo experimental; no entanto, o este último apresentou um desempenho melhor, no sentido de que superou os resultados da T1 (controle) que já era melhor na maioria dos pré-testes. Ademais, em uma análise qualitativa de desempenho nas atividades metacognitivas, que exigem pensar sobre os processos de leitura e descrever as estratégias utilizadas para atingir a compreensão leitora, ou seja, um processo de auto-observação durante a leitura, e a escrita desse processo por meio do auto-relatório (ERICSSON; SIMON; 1980; COHEN, 1987; TOMITCH, 2007), constatamos que os participantes da T1 descreveram mais os processos inferenciais para alcançar a compreensão.

Por outro lado, os participantes da T2, além de descreverem suas estratégias inferenciais, acrescentaram o uso de TA como uma estratégia desenvolvida ao longo da intervenção, sendo mais detalhistas e salientando a aprendizagem de vocabulário proporcionada por esta prática. Nesse sentido, podemos afirmar que a metodologia com uso de TA como estratégia de leitura e suporte para compreensão de textos acadêmicos em LI foi positiva para proporcionar um processo mais autônomo e consciente de leitura com uso da ferramenta.

5.1. Implicações pedagógicas

Os resultados encontrados nesta tese podem ter aplicabilidade prática de leitura em diferentes níveis e modalidades de ensino de inglês, mas especialmente nos cursos de inglês instrumental e inglês para fins acadêmicos. Esses cursos são comumente oferecidos para estudantes de graduação; no entanto, observamos a demanda real dos pós-graduandos, que estão diretamente envolvidos com pesquisas científicas, e por isso necessitam ter acesso aos estudos atualizados nas suas áreas de interesse. Tal demanda torna fundamental o domínio da LI, principalmente no que tange à habilidade de leitura. Além disso, há outros fatores associados, como a exigência do exame de proficiência e a participação em eventos internacionais, ou mesmo a oportunidade de estágios em universidades estrangeiras (como a Bolsa Sanduíche da Capes), que também fazem parte da vida acadêmica.

Em termos pedagógicos, a primeira preocupação do professor deve estar na identificação do nível de compreensão dos leitores. A partir da nossa experiência de pesquisa, constatamos a importância de controlar a habilidade de leitura dos textos em LI, além de incluir nas tarefas textos autênticos, como artigos científicos, resumos de artigos, capítulos de livros, e textos relacionados ao universo acadêmico de pesquisa. Conforme aponta Leffa (2007), o trabalho com material autêntico facilita a aprendizagem, gerando motivação para os aprendizes. Pela experiência da pesquisadora, geralmente, os cursos de inglês instrumental utilizam textos retirados de materiais prontos ou provas de proficiência contendo textos adaptados ao invés de textos especializados como *corpus* de leitura.

Entendemos o termo "autêntico" como uma oposição à linguagem artificial produzida para os livros-texto e diálogos instrucionais. Para Jacobson e colaboradores (2003), os materiais autênticos são materiais usados nas salas de aula da mesma forma que seriam usados na vida real. Um texto autêntico significa que não foi escrito para uma aula de LA, ou seja, não foi adaptado ou cortado e também mantém sua gramática e vocabulário originais. Consideramos,

diante dessas concepções, resumo de artigos, artigos e capítulos de livros científicos como materiais autênticos para estudantes de pós-graduação com uma necessidade real de ler este tipo de material para suas pesquisas.

Outro ponto relevante para o ensino é o planejamento das atividades com TA para que se possa proporcionar diferentes práticas e estratégias de utilização da ferramenta, com o intuito de explorar ao máximo as possibilidades de suporte eficaz ou não para leitura em LI. Por isso, a elaboração dessas atividades deve conter uma variedade de consultas ao TA, tais como a identificação dos significados nos níveis de palavras, frases, parágrafos e textos. Ademais, técnicas variadas podem ampliar a consciência do uso do TA, uma vez que permitem mais conhecimento sobre o funcionamento da ferramenta. Algumas atividades elaboradas para a nossa intervenção podem ser citadas, como a pós-edição, análise contrastiva, contraste entre diferentes TAs, consulta da palavra isolada e a palavra no contexto da frase, usar a metodologia de pensar alto (*think aloud*) e protocolo verbal em grupo para discutir os possíveis erros do TA e buscar estratégias para solucioná-los, desenvolvendo os processos metacognitivos dos aprendizes/leitores.

Apresentar recursos diversificados para o desenvolvimento de estratégias além do TA, visando suprir as possíveis lacunas deixadas pela ferramenta foi um dos objetivos estabelecidos para a intervenção, uma vez que, a partir da identificação de problemas na tradução automática é preciso buscar alternativas e, pedagogicamente falando, ensiná-las aos estudantes de LA. À medida que o leitor não compreende uma palavra ou expressão e interrompe a leitura, perde-se a fluidez; sendo assim, o acesso a soluções rápidas para seguir a leitura é fundamental. A busca na ferramenta de imagens do Google pode ser uma saída, aliada à busca geral da ferramenta Google, que pode trazer outros tipos de textos envolvendo a palavra ou expressão alvo, que irá acionar os esquemas adequados para que as inferências estejam de acordo com o texto.

Mais do que utilizar o TA, a intervenção foi proposta para impulsionar a aprendizagem de vocabulário acadêmico, inserir os estudantes no universo internacional da ciência, preparando-os e motivando-os para um contexto globalizado de educação superior, que visa cada vez mais a internacionalização, sendo o domínio da LI crucial neste cenário. Essa inserção ocorre através de pesquisas de ponta e contato com periódicos e textos de pesquisadores de diferentes partes do mundo que, conseqüentemente, podem elevar a qualidade dos trabalhos de pesquisa dos participantes no Brasil.

Discutimos a questão da internacionalização e as barreiras que são enfrentadas no contexto brasileiro, dentre as quais destacamos a falta de conhecimento da LI, para que aulas e

eventos acadêmicos sejam ministrados nessa língua, e sugerimos que cursos como o CLIFA podem representar uma ponte para a prática de *Content and Language Integrated Learning* (CLIL) - Aprendizagem integrada de conteúdo e língua. Durante a intervenção e nos formulários de avaliação do CLIFA, os estudantes sugeriram que o curso poderia ser oferecido em formato de disciplina nos PPGs. Entendemos que essa é uma proposta interessante a ser pensada nos programas de pós-graduação das universidades brasileiras como uma forma de melhorar a proficiência dos estudantes não apenas na leitura em LI, mas também ampliando outras habilidades, como a compreensão auditiva (ouvir palestras em LI, por exemplo) e até mesmo a escrita acadêmica.

Ressaltamos também o benefício do compartilhamento das impressões de leitura e compreensão dos textos, a partir do protocolo verbal em grupo, um recurso pedagógico com o propósito da construção conjunta de significado, principalmente no ensino de graduação (FUJITA; RUBI, 2007). Essa técnica promove momentos de pensar alto (*think aloud*) sobre leitura, em conjunto, possibilitando a troca de conhecimentos que facilitam o processo de compreensão. Inserimos o TA nessa técnica para garantir uma reflexão crítica sobre o uso da ferramenta.

Partindo do pressuposto de que a compreensão leitora está diretamente associada ao reconhecimento das palavras, os processos de nível inferior, que, quando automatizados, propiciam o processamento da informação lida e, conseqüentemente, possibilitam os processos de nível superior da compreensão (PERFETTI, 2007), entendemos que a leitura em LA só é automatizada quando o leitor tem um nível de proficiência mais elevado que irá proporcionar o reconhecimento das palavras. Para isso é preciso que o aprendiz/leitor utilize recursos e estratégias para atingir a compreensão.

O estudo mostra que inferir o significado das palavras através das pistas contextuais não garante que elas sejam incorporadas automaticamente ao léxico mental, visto que o excesso de inferências pode desencadear um processo de frustração porque há momentos durante a leitura em que é necessário saber se o significado das palavras (GRABE, 1997). Assim, o ensino de vocabulário deve fazer parte do programa de um curso de inglês instrumental. Nesse sentido, o TA pode guiar o leitor menos proficiente pelo texto em LA e oportunizar a aprendizagem de vocabulário, cabendo ao professor instruir o uso de forma eficaz.

Diante disso, questionamo-nos sobre o que havia de recurso antes do TA? O dicionário impresso e eletrônico. Apesar de termos bons dicionários eletrônicos disponíveis gratuitamente, o dicionário também não é garantia de compreensão leitora, porque nem sempre oferece

contextos de uso ou abrange os sentidos adequados em relação às palavras polissêmicas ou às ambiguidades. Além disso, em termos cognitivos, durante o processo de leitura, pesquisar o significado de uma palavra no dicionário interrompe a fluidez, o que pode prejudicar a compreensão. Já a rapidez do TA pode solucionar os problemas de forma mais eficiente e, se bem orientada, impulsionar a aprendizagem. Como vimos durante a intervenção, ao inserirmos as palavras isoladamente no TA, muitas vezes os estudantes ainda ficavam com dúvidas, diferentemente de quando inserimos a palavra no nível da frase. Essa prática possibilitou aos estudantes tomar conhecimento de diferentes contextos de uso de uma mesma palavra, aumentando assim, a qualidade da representação lexical em LI.

Ao longo do percurso da pesquisa, argumentamos que a TA pode ser utilizada como ferramenta pedagógica de suporte para compreensão leitora em LI para fins acadêmicos. No artigo sobre tecnologias digitais no ensino de línguas, Paiva (2019) indica perspectivas futuras decorrentes do avanço das tecnologias. Dentre elas, está a afirmação de que “os cursos de leitura instrumental vão desaparecer em função do aprimoramento dos programas de tradução automática” (p. 20). Acreditamos que, ao invés de desaparecer, esse tipo de curso irá se transformar, talvez como parte integrante de cursos de inglês para fins acadêmicos que trabalham mais habilidades (comunicação oral, compreensão auditiva, escrita acadêmica), mas a leitura será abordada e o tradutor poderá ser empregado como uma ferramenta pedagógica de suporte para a compreensão.

A utilização de computadores no processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras vem crescendo rapidamente, bem como os avanços da multimídia e da Internet. Essas novas ferramentas desempenham um papel fundamental no estudo de LA. Esta tese, nesse sentido, apresenta um caráter inovador que busca romper com a resistência e a desconfiança que muitos professores apresentam em relação ao uso de TA na sala de aula de LA. Uma postura de negação da ferramenta não condiz com a realidade dos estudantes de pós-graduação, que frente à exigência do domínio da LI, especialmente para as leituras, utilizam o tradutor para auxiliar na compreensão, visto que não possuem o conhecimento suficiente da língua que propicie uma leitura autônoma.

A investigação visou ir além da verificação da qualidade do TA, uma vez que constatamos, a partir do referencial teórico, que a TA neural vem transformando positivamente a qualidade da ferramenta do GT, principalmente no que se refere aos textos científicos, que apresentam uma característica mais objetiva, conforme discutido. O que o professor de LA precisa ter em mente é que o tradutor por si só não é o responsável pela compreensão, porque

traduzir não é sinônimo de entender um texto, ou seja, é preciso lançar mão de mais estratégias para que a compreensão leitora seja atingida de forma eficaz.

Nossa questão inicial de pesquisa visava responder de que forma o TA tem sido utilizado por estudantes de pós-graduação para as leituras em LI. Com base nas pesquisas apontadas no referencial teórico, e no resultado deste estudo, evidenciamos que o TA tem sido usado fora de sala de aula, indiscriminadamente. Descobrimos algumas pistas referentes ao contexto da pós-graduação, mas muito há a ser explorado em outros contextos de ensino de LI, com estudantes de escolas de educação básica ou cursos livres de idiomas. Assim, entendemos que é papel dos professores de línguas assegurar que o tradutor seja bem utilizado e que estejam preparados e inseridos na condição deste debate. Para estudiosos do tema como Somers (2003), o TA deve ser incluído na aula de LA porque é preciso instruir os alunos sobre como utilizá-lo e para que o professor tenha acesso a esse recurso para o ensino.

Um dos achados da pesquisa é que o uso de TA é benéfico para a compreensão e aprendizagem de vocabulário acadêmico: cabe ao professor desenvolver estratégias, que incluam o TA na instrução em leitura. Neste estudo, trabalhamos com estudantes de pós-graduação, leitores experientes em L1, que partem de um conhecimento básico-intermediário e algumas leituras em LI. Entretanto, no contexto da graduação, a maior parte dos estudantes, no Brasil, apresenta baixa proficiência em inglês, além de pouca experiência com a leitura acadêmica. Também é responsabilidade do professor desenvolver as estratégias de leitura a partir de atividades pedagógicas que a estimulem. Reitera-se que o professor pode salientar pontos em que a tradução não faz sentido e explicar as questões linguísticas emergentes.

Por fim, vale explicar que não se deseja que o aprendiz/leitor dependa do tradutor, por isso o TA deve ser compreendido enquanto uma ferramenta de suporte e funciona como um andaime para iniciantes interagirem com material autêntico (GARCIA; PENA, 2011). Nesse sentido, o TA representa uma “escada” necessária, inicialmente, com degraus que conduzem à autonomia, porque o ideal é que os estudantes aprendam a língua-alvo, tornando-se proficientes a ponto de não precisarem mais de um tradutor. Portanto, esse tema merece estar presente na formação dos professores de línguas, para que eles passem a entender o funcionamento dos diferentes TAs disponíveis, quebrando a barreira de preconceito existente para poderem instruir os alunos na utilização orientada e consciente da ferramenta e assim, cumprir o propósito de facilitar a aprendizagem.

5.2. Palavras finais

Nesta seção, retomamos os principais achados da pesquisa. Uma das primeiras conclusões a que chegamos é que o tradutor pode ser uma ferramenta eficaz na instrução da leitura em LI para fins acadêmicos. Isso corrobora o que os pesquisadores já têm discutido em outros âmbitos educacionais, ou seja, o uso de TA auxilia no processo de aprendizagem de línguas adicionais (SOMERS, 2003; NIÑO, 2009; GARCIA; PENA, 2011; CLIFFORD et al, 2013; CHANDRA; YUYUN, 2018; GROVES; MUNDT, 2015; JOLLEY; MAIMONE, 2015; KNOWLES, 2016; LEE; DUCAR; SCHOCKET, 2018; BRIGGS, 2021; TUZCU, 2021).

Nossas hipóteses foram corroboradas a partir de diferentes instrumentos utilizados nas instâncias quantitativas e qualitativas. A primeira hipótese sugere que maneira como o TA é utilizado pode ter relação com o nível de proficiência. Essa hipótese foi corroborada através das respostas apresentadas no questionário inicial, durante a intervenção e nos resultados dos pré-testes, ou seja, identificamos que os participantes menos proficientes em LI utilizam o TA como suporte de leitura de parágrafos ou texto completo, enquanto leitores mais proficientes usam como estratégia para a compreensão de frases ou palavras específicas, como um dicionário eletrônico.

A segunda hipótese está relacionada à primeira e indica que leitores menos proficientes confiam mais no texto traduzido pelo TA, enquanto leitores mais proficientes podem ler e dedicar mais atenção ao texto em inglês. Essa hipótese também foi corroborada tanto nas respostas do questionário inicial, quanto na intervenção e nos resultados pré-testes, indicando que, quanto menor a proficiência, menos atenção ao texto original em LI e mais atenção ao texto traduzido.

A hipótese de que a instrução explícita sobre o uso do TA como ferramenta pedagógica no ensino de leitura em LI para fins acadêmicos pode desenvolver mais consciência e autonomia na leitura de LI nesse contexto foi corroborada, uma vez que a prática de *think aloud* em grupo permitiu a identificação deste processo, que foi confirmado nas respostas do pós-teste 4 (auto-relatório). Na quarta hipótese sugerimos que a aplicação de atividades de leitura com uso TA para a compreensão de textos acadêmicos pode promover a aquisição de vocabulário em LI. A observação do progresso dos estudantes durante a intervenção pedagógica mostrou que a hipótese é corroborada e pode ser comprovada nas respostas dos pós-testes, que apontam melhor desempenho da T2 neste aspecto. A quinta e última hipótese corroborada revela que o uso consciente de TA é uma estratégia eficaz de compreensão leitora em LI para fins acadêmicos.

Evidenciamos a validade dessa hipótese durante as atividades realizadas na intervenção, bem como nos resultados superiores da T2 nos pós-testes 2 e 3.

A pesquisa aponta que o uso de TA é uma realidade prática de leitura em LI para fins acadêmicos, portanto, enfatizamos que a instrução explícita do uso dessa ferramenta se faz necessária. A eficácia da metodologia de instrução com uso de TA se mostrou mais potente em relação à aquisição lexical, considerando que o contraste entre os pré e pós-testes evidenciam um salto na avaliação de vocabulário do grupo experimental em comparação ao grupo controle, que também obteve melhora no desempenho, porém menos substancial quanto a do grupo experimental. Entendemos que os melhores resultados do grupo experimental nos testes de compreensão leitora estão atrelados à instrução explícita, já que o conhecimento das palavras está diretamente relacionado ao sucesso na compreensão (PERFETTI, 2007; PERFETTI *et al*, 2008).

Ademais, constatamos que nas tarefas em que os participantes foram divididos, um grupo orientado a usar o TA e o outro não, o primeiro grupo obteve melhor desempenho na compreensão e também na retenção de vocabulário, o que se confirma no último pós-teste. A observação desses fenômenos durante a intervenção possibilitou uma constatação prática de que o TA funciona como suporte para a compreensão, já que resolve rapidamente os problemas enfrentados com os processos inferiores de leitura (decodificação de palavras desconhecida) que impedem os processos superiores de compreensão, visto que interrompem a fluidez da leitura. Como já discutimos anteriormente, nem mesmo o dicionário garante uma compreensão, devido ao tempo que o leitor precisa suspender a leitura para buscar o significado, que muitas vezes, é descontextualizado, gerando ainda mais dúvidas. Vimos que as palavras inseridas no TA no nível de frase proporcionaram mais compreensão e também aprendizado envolvendo estruturas linguísticas em geral, no caso da instrução mediada pelo professor, na qual a atenção do aprendiz/leitor é voltada para uma análise comparativa da L1 com a L2.

Vale reiterar que os participantes são pós-graduandos e, portanto, possuem vasta experiência de leitura em L1, o que certamente implica em uma série de estratégias desenvolvidas para a compreensão, que podem ser transferidas para a leitura em L2. Observamos durante os exercícios de *think aloud* nas aulas do CLIFA que quando o assunto estava relacionado à sua área de estudos, os estudantes se manifestavam mais porque conseguiam ter mais sucesso no processo inferencial.

A importância do conhecimento de mundo não é um assunto novo, conforme já descrito anteriormente. O título provocativo do texto de Alderson e Urquhart (1985), *This test is unfair:*

I'm not an economist (Este teste não é justo: eu não sou economista), já apontava a questão da influência do domínio do conhecimento sobre a compreensão leitora. No entanto, há estudos que mostram que os leitores menos hábeis em L2 muitas vezes usam o seu conhecimento prévio erroneamente para compensar suas deficiências na língua-alvo (por exemplo, LU, 1999).

No exercício final do último pós-teste (atividade de auto-relatório), os participantes do grupo experimental relataram que passaram a usar o TA de forma mais consciente para aprendizagem. Durante as aulas muitos relataram que, antes do curso, o procedimento de uso do TA era feito por meio do recurso “copiar/colar”, ou seja, inserir o texto original em LI no GT e depois “colar” o resultado (às vezes por parágrafos) para um documento de *word* para ler o texto completo traduzido pela ferramenta. Os relatos também indicam que os participantes estão mais atentos aos erros do TA, já que aprenderam novas estratégias, e prestam mais atenção ao texto em inglês com o intuito de aprender palavras novas. Assim, concluímos, por meio da intervenção pedagógica desenvolvida e aplicada nesta tese, que é possível inserir o TA na aula de inglês para fins acadêmicos, especialmente na habilidade de leitura, porém é preciso que esta prática seja guiada através de atividades que viabilizem a aprendizagem, ou seja, não se pode focar no resultado da TA como um produto e/ou ignorar as diferentes etapas de análise, conforme aponta Niño (2009).

A tese contribui com a pesquisa nacional e internacional ao ser a primeira a abordar o uso de TA no contexto universitário com foco em estudantes de pós-graduação através de uma intervenção pedagógica, que se propõe a aplicar na prática uma metodologia de instrução explícita de leitura explorando o uso da ferramenta de TA. Além disso, a pesquisa é pioneira no Brasil no que se refere a averiguar diferenças nos hábitos de leitura em língua inglesa dos pós-graduandos em relação ao uso de TA e as estratégias utilizadas para solucionar as possíveis falhas da ferramenta. Outro aspecto a destacar é que tanto o grupo controle quanto o grupo experimental participaram de um curso de 45 horas *online*, por meio da plataforma Google Meet. Os resultados dos pós-testes comprovam que as aulas *online* síncronas são alternativas viáveis do ponto de vista pedagógico e resultam em aprendizagem. Talvez essa conclusão possa parecer banal após dois anos do isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, mas se considerarmos as crenças anteriores a esse período, veremos que essa não é uma constatação trivial.

Cumpramos destacar, ainda, a relevância da mediação *online* nesses cursos, tanto a mediação conduzida pelo professor quanto a interação entre os alunos, o que coloca em dúvida a eficácia de cursos baseados em aulas gravadas assíncronas. Esta oposição (aulas síncronas

versus assíncronas) não foi investigada nesta pesquisa, mas consideramos importante destacar que, ainda que os cursos ofertados tenham sido conduzidos a distância, a interação *online* foi garantida, o que contribuiu para a aprendizagem.

As limitações deste trabalho estão relacionadas ao número reduzido da amostra, que inviabiliza um cálculo de significância dos resultados em termos estatísticos. Por outro lado, o número de 9 participantes, tanto no grupo controle quanto no experimental, foi adequado do ponto de vista pedagógico, já que permitiu a participação e a própria metodologia de pensar juntos em voz alta. As restrições relacionadas ao distanciamento social impostas pela pandemia de Covid-19, contexto em que a coleta está inserida, é um fator que influenciou diretamente a aplicação, pois em nenhum momento a autora teve contato com os participantes de forma presencial. Soma-se a isso o fato de que todo o planejamento, que estava previsto para ser aplicado de forma presencial, foi remodelado para o modo remoto. A pesquisadora também precisou contar com a colaboração dos participantes para que seguissem expressamente as orientações dos testes, principalmente para não consultar nenhum tipo de fonte. Um ponto a favor, nesse sentido, se deve ao fato de os participantes serem mestrandos e doutorandos, e por isso, compreenderem a importância da pesquisa científica e da fidedignidade dos dados coletados.

As pesquisas futuras serão dedicadas ao estudo da avaliação da compreensão em leitura e ao desenvolvimento de tarefas com inserção do uso de TA na aula inglês com alunos do ensino técnico básico, em decorrência de que, atualmente, a autora é docente na rede pública federal de ensino, lecionando a disciplina de Língua Inglesa para estudantes do ensino médio técnico integrado. Outro objeto de interesse para investigação se refere às crenças de professores e estudantes sobre o uso de TA, a partir do qual poderemos compreender melhor em que ponto estamos contemplando este tema, podendo traçar planos a serem desenvolvidos visando a instrução de professores nesse sentido. Ademais, aprofundar os efeitos do uso de TA na retenção e recuperação do vocabulário na memória de longo prazo e contemplar a habilidade de escrita acadêmica também são temas que carecem de aprofundamento em pesquisas futuras. Entender como a ferramenta pode auxiliar na construção escrita do gênero textual resumo de artigo científico (*abstract*), por exemplo, é um objeto que merece atenção, pois também foi um ponto observado nesta pesquisa como uma prática que vem sendo realizada pelos pós-graduandos.

Apesar da consciência sobre as imperfeições da tradução automática, entendemos que não podemos negar a existência dessa ferramenta e, principalmente, não devemos fechar os

olhos para o corrente uso em larga escala. Cabe ao professor de línguas buscar entender o funcionamento do TA e encontrar meios de instruir os estudantes para tirarem proveito da ferramenta, conscientes de que possui limitações frente a algo tão complexo como a linguagem. Diante da experiência conduzida nesta tese, concluímos que trata-se de uma oportunidade para abordar aspectos linguísticos tanto na L1 quanto na L2.

Nesse sentido, o debate em torno da baixa qualidade gerada como resultado da TA, especialmente do GT, é uma discussão interessante de ser travada. Observamos as falhas no TA por meio das atividades aplicadas, porém reafirmamos que a linguagem científica é mais objetiva, um tanto previsível, que favorece o uso pedagógico da ferramenta. Apesar de resultar, por vezes, em um texto “esburacado”, conforme diz Lima (2011), o que se conclui é que o GT permite compreensão quando o leitor, além de empreender suas habilidades linguísticas, isto é, o seu conhecimento de L1 e L2, consegue agregar outras estratégias como o monitoramento da leitura, a capacidade inferencial e a mobilização de conhecimentos de mundo. Defendemos que esse processo pode ser aprendido e desenvolvido através de uma instrução explícita sobre o uso eficaz da ferramenta.

Por fim, destacamos uma fala da pesquisadora Régine Kolinsky na palestra do *Does literacy impact high-level cognitive functions?*⁶⁰ (2021), sobre as mudanças no processamento cognitivo decorrentes das transformações culturais ao longo da história da humanidade, com base no livro *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*, de Merlin Donald (1991), passando da cultura mimética, que representa a cultura pré-linguística, à cultura mítica (cultura baseada em histórias) com a aquisição da linguagem e invenção dos símbolos, seguida da cultura da tecnologia e o armazenamento de informações em memórias externas que escrita e leitura permitiram, chegando, enfim, aos dias atuais, na cultura da tecnologia dos computadores, que acelera esse processo, reforçando o armazenamento externo e a recuperação de informação. Kolinsky discute as implicações dessas transformações culturais no comportamento cognitivo e argumenta que os leitores precisam se adaptar a novos ambientes de leitura que abrigam diferentes códigos, impactando o funcionamento das funções executivas.

Diante disso, embora não possamos afirmar de forma veemente que o uso de computadores e ferramentas digitais trazem ganhos cognitivos para os seres humanos, enquanto

⁶⁰ Palestra ministrada de forma remota no evento Ciclo de Palestras “Leitura e(m) Interfaces: Teorias, Métodos e Aplicações”, evento que celebra os 50 anos do Programa de Pós-Graduação em Inglês: Estudos Linguísticos e Literários da UFSC. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0jmt9n7eL54>

educadores/pesquisadores, nosso dever é ao menos olhar para esses fenômenos com curiosidade e buscar entendê-los a partir de um viés pedagógico, buscando, na medida do possível, evidências científicas que amparem nossas crenças. Tenhamos em mente que a linguagem é orgânica, está em movimento e, isso faz com que o fator humano prevaleça. Os sistemas e aplicativos computacionais são ferramentas que nos auxiliam a interagir no mundo e potencializam nossa cognição.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, M. An introspective study of Arabic and Mandarin Speakers reading comprehension strategies. *TESL Canada Journal/ Revue TESL Du Canada*, 28(1), 2010, p. 14-4.
- ADAMS, M. J.; COLLINS, A. A schema-theoretic view of reading. In: FREEDLE, R. (Ed.). *New directions in discourse processing*. Norwood, N.J.: Ablex, 1979.
- AEBERSOLD, J. A.; FIELD, M. L. *From Reader to Reading Teacher*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- AFFLERBACH, P.; JOHNSTON, P. Research methodology: on the use of verbal reports in reading research. *Journal of Reading Behavior*, v.16, n.4, 1984, p.307-322.
- AGARWAL, A.; XIE, B.; VOVSHA, I.; RAMBOW, O.; PASSONNEAU, R. *Sentiment analysis of twitter data*. ACL HLT, 30, 2011.
- AGIRRE, E.; EDMONDS, P. *Word Sense Disambiguation: Algorithms and Applications*. Berlin/Heidelberg: Springer, 2006, p. 1–28.
- AIKEN, M., GHOSH, K. Automatic translation in multilingual business meetings. *Industrial Management & Data Systems*, 109(7), 2009, p. 916–925. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/02635570910982274>.
- ALDERSON, J. C. *Assessing Reading*. New York: Cambridge University Press, 2000.
- ALDERSON, J. C.; HAAPAK ANGAS, E. L.; HUHTA, A.; NIEMINEN, L.; ULLAKONOJA, R. *The Diagnosis of Reading in a Second or Foreign Language*. London/New York: Routledge, 2015.
- ALDERSON, J. C.; URQUHART, A. H. “This test is unfair: I’m not an economist.” In: CARRELL, P. C.; DEVINE, J.; ESKEY, D. E. (Eds.). *Interactive approaches to second language reading*. New York, NY: Cambridge University Press, 1985, p. 168-182.
- ANDERSON, D. D. Machine translation as a tool in second language learning. *CALICO Journal*, 13(1), 2013, p. 68–97.
- ANDERSON, N. J. Individual differences in strategy use in second language reading and testing. *Modern Language Journal*, v. 75, n. 4, Winter 1991, p. 460-472.
- _____. *Exploring second language reading: Issues and strategies*. Boston: Heinle, 1999.
- ANDERSON, R. C.; PEARSON, P. D. A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. In: PEARSON, P. D.; BARR, R.; KAMIL, M. L.; MOSENTHAL, P. (Eds.). *Handbook of reading research*. New York: Longman. ON; PEARSON, 1984, p. 255–291.
- ARROJO, R. *Oficina de tradução: a teoria na prática*. São Paulo: Editora Ática, 2000.
- ASHBY, J.; RAYNER, K. Literacy Development: Insights from Research on Skilled Reading. In: DICKINSON, D. K.; NEUMAN, S. B. (Eds.). *Handbook of Early Literacy Research: Volume 2*. New York: Guilford Press, 2006, p. 52-63.

AUERBACH, E., PAXTON, D. It's Not the English Thing: Bringing Reading Research into the BSL Classroom. *TESOL Quarterly*, 31, 1997, p. 237-261. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2307/3588046>.

BAHDANAU, D.; CHO, K.; BENGIO, Y. Neural machine translation by jointly learning to align and translate. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING REPRESENTATIONS, 2015. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1409.0473.pdf>.

BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. Tradução de Maria Ermantina Galvão G. Pereira. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BALL, R. V. Computer-assisted translation and the modern languages curriculum. *The CTISS File*, 8, 1989, p. 52-55.

BASKIN, S.; MUMCU, M. Dictionary culture of university students learning English as a foreign language in Turkey. *International Education Studies*, v. 11, n. 3, 2018, p. 101–114. Disponível em: <https://doi.org/10.5539/ies.v11n3p101>.

BAUMVOL, L.; SARMENTO, S. Can the Use of English as a Medium of Instruction Promote a More Inclusive and Equitable Higher Education in Brazil? *SFU Educational Review*, v. 12, n. 2, 2019, p. 87-105. Disponível em: <https://doi.org/10.21810/sfuer.v12i2.941>.

BELAM, J. Teaching machine translation evaluation by assessed project work. In: EAMT WORKSHOP TEACHING MACHINE TRANSLATION, 6., Manchester, 2002, p. 131-136. Disponível em: <https://aclanthology.org/2002.eamt-1.15.pdf>.

BELAM, J. *Buying up to falling down: A deductive approach to teaching post-editing* [Paper presentation]. MT Summit IX Workshop on Teaching Translation Technologies and Tools, New Orleans, LA, United States, 2003.

BENCKE, D. B.; GABRIEL, R. Metacognição, transferência linguística e compreensão leitora: uma perspectiva teórico-empírica. *Signo*, 34(57), 2009, 134-152. <https://doi.org/10.17058/signo.v34i57.1202>

BENDA, J. Google Translate in the EFL classroom taboo or teaching tool? *Writing & Pedagogy*, v. 5, n. 2, 2014, p. 317–332.

BENSOUSSAN, M.; SIM, D.; WEISS, R. The Effect of Dictionary Usage of EFL Test Performance Compared with Student and Teacher Attitudes and Expectations. *Reading in a Foreign Language*, v.2, n .2: 1984, p. 262–276. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/284051774_The_effect_of_dictionary_usage_on_EFL_test_performance_compared_with_student_and_teacher_attitudes_and_expectations.

BENTIVOGLI, L.; BISAZZA, A.; CETTOLO, M.; FEDERICO, M. Neural versus PhraseBased Machine Translation Quality: a Case Study. In: CONFERENCE OF EMPIRICAL METHODS IN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (EMNLP 2016), Austin, Texas, 2016, p. 257–267. Disponível em: <https://aclanthology.org/D16-1025.pdf>.

BLOCK, E. The comprehension strategies of second language readers. *TESOL Quarterly*, 20(3), 1986, p. 463-494.

BOCCATO, V. R. C.; FERREIRA, E. M. Estudo comparativo entre o grupo focal e o protocolo verbal em grupo no aprimoramento de vocabulário controlado em fisioterapia: uma proposta metodológica qualitativa-cognitiva. In: *CID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, v. 5, n. 1, p. 47-68, 2014.

BORROW, G. H. *Lavengro*. Glasgow, Kentucky: The Long Riders' Guild Press, 2007.

BORSATTI, D. A. *Leitura, identidade e crenças no aprendizado de língua inglesa: um estudo comparativo entre estudantes brasileiros e portugueses*. 2015. 196 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Letras – Mestrado e Doutorado) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/796/1/Deboraborsatti.pdf>.

BORSATTI, D. A.; GABRIEL, R. A tradução automática de textos científicos como suporte pedagógico para o desenvolvimento da compreensão leitora em inglês para propósitos acadêmicos. *Organon*, Porto Alegre, v. 34, n. 66, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2238-8915.93643>.

BRIGGS, N. Neural machine translation tools in the language learning classroom: Students' use, perceptions, and analyses. *The JALT CALL Journal*, v. 14, n. 1, 2018, p. 3–24. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1177331.pdf>.

BROWN, H. D. *Teaching by Principles: An Interactive Approach for Language Pedagogy*. 3rd Edition. New York: Pearson Education, 2007b.

BROWN, H. D., ABEYWICKRAMA, P. *Language assessment: principles and classroom practice* (2nd), 2010.

BROWN, P. F.; COCKE, J.; PIETRA, S. A. D.; PIETRA, V. J. D.; JELINEK, F.; LAFFERTY, J. D.; MERCER, R. L.; ROSSIN, P. A Statistical Approach to Machine Translation. *Computational Linguistics*, v. 16, n. 2, 1990, p. 76-85. Disponível em: <https://aclanthology.org/J90-2002.pdf>.

CANAGARAJAH, S. Lingua Franca English, multilingual communities, and language acquisition. *The Modern Language Journal*, 91, 2007, p. 923-939.

CARRELL, P. L. Can Reading Strategies be Successfully Taught? *Australian Review of Applied Linguistics*, 21, 1998, p. 1-20.

CARREL, P. L.; EISTERHOLD, J. C. Schema theory and ESL reading pedagogy. *TESOL Quarterly*, 17(4), 1983, p.553-573.

_____. Schema theory and esl reading pedagogy. In: CARREL, P. L.; DEVINE, J.; ESKEY, D. (Eds.). *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998, p. 73-92.

CARRELL, P., PHARIS, B. G., LIBERTO, J. C. Metacognitive strategy training for ESL reading. *TESOL Quarterly*, 23, 1989, p. 647-673. doi:10.2307/3587536

CASE, M. Machine translation and the disruption of foreign language learning activities. *eLearning Papers*, 45, 2015, p. 4-16.

CASTILHO, S.; MOORKENS, J.; GASPARI, F.; CALIXTO, I.; TINSLEY, J.; WAY, A. Is Neural Machine Translation the New State of the Art? *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics*, n. 108, 2017, p. 109-120. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Castilhoetal2017NMTStateofArt.pdf>.

CASTRO, J. S. A influência de elementos contextuais na construção da macroestrutura pragmática de textos. In: BORBA, V. C. M.; GUARESI, R. (Org.). *Leitura: processos, estratégias e relações*. Maceió: EDUFAL, 2007a. p. 83-118.

CATFORD, J. C. *Uma teoria lingüística da tradução*. São Paulo: Cultrix, 1980.

CAVALCANTI, M. C. *Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática*. Campinas: UNICAMP, 1989. 271 p.

CELCE-MURCIA, M. *Teaching English as a Second or Foreign Language*. Boston: Heinle and Heinle, 2001.

CHANDRA, S. O.; YUYUN, I. The use of Google Translate in EFL essay writing. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching*, 21(2), 2018, p. 228–238. Disponível em: doi.org/10.24071/llt.2018.210212.

CHAPELLE, C. A. Computer assisted language learning. In: SPOLSKY, B.; HULT, F. M. (Eds.). *The handbook of educational linguistics*. Malden, MA: Blackwell Publishing, 2007, p. 585-595

CHAZAL, E. D. Prepare English Language Students for Academic Listening. *British Council*, 2014. Disponível em: <https://www.britishcouncil.org/voices-magazine/prepare-englishlanguage-students-academic-listening>.

CHEN, C.; TRUSCOTT, J. The effects of repetition and L1 lexicalization on incidental vocabulary acquisition. *Applied Linguistics*, v. 31, n. 5, 2010, p. 693-713. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/applin/amq031>.

CHEN, X.; ACOSTA, S.; BARRY, A. E. Evaluating the Accuracy of Google Translate for Diabetes Education Material. *JMIR Diabetes*, 1(1), e. 3, 2016. Disponível em: doi.org/10.2196/diabetes.5848.

CHO, K.; VAN MERRIENBOER, B.; GULCEHRE, C.; BOUGARES, F.; SCHWENK, H.; BENGIO, Y. Learning phrase representations using RNN encoder-decoder for statistical machine translation. In: *Proceedings of the Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)*, 2014a. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1406.1078.pdf>.

CHO, K. S.; KRASHEN, S. D. Acquisition of Vocabulary from the Sweet Valley Kids Series: Adult ESL Acquisition. *Journal of Reading*, v. 37, n. 8, 1994, p. 662–667. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/20172388>.

CHOMPHUCHART, N. The effect of text genre on Thai graduate students' reading strategies use, 2006.

CLIFFORD, J.; MERSCHEL, L.; MUNNÉ, J. Surveying the Landscape: What is the Role of Machine Translation in Language Learning? *The Acquisition of Second Languages And Innovative Pedagogies*, n. 10, 2013, p. 108–121. Disponível em: doi.org/10.7203/attic.10.2228.

CORNESS, P. The ALPS computer-assisted translation system in an academic environment. *Translating and the Computer*, n. 7, 1985, p. 118–127. Disponível em: <https://aclanthology.org/1985.tc-1.13.pdf>.

CORREA, M. Leaving the “peer” out of peer-editing: Online translators as a pedagogical tool in the Spanish as a second language classroom. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning (LACLIL)*, 2014, 7(1), 1-20

CORREA, M. Academic Dishonesty in the Second Language Classroom: Instructors’ Perspectives. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, v. 1, n. 1, 2011.

COXHEAD, A. A New Academic Word List. *TESOL Quarterly*, n. 34, 2000, p. 213-238. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/3587951>.

CROMLEY, J. G.; AZEVEDO, R. Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, v. 99, n. 2, 2007, p. 311-325. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.311>.

CRYSTAL, D. *A Revolução da Linguagem*. Tradução de Ricardo Quintana. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

CUMMINS, J. Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, v. 49, 1979, p. 222-251. Disponível em: <https://doi.org/10.3102/00346543049002222>.

DAMBACHER, M. *Bottom-up and top-down processes in reading*. Postdam: Universitätsverlag Postdam, 2010.

DAMIANI, M. F. Sobre pesquisas do tipo intervenção. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012, Campinas. *Anais...* Campinas: Junqueira e Marins Editores, 2012, Livro 3. p. 002882.

DAMIANI, M. et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, Pelotas, n. 45., 2013, p. 57-67. Disponível em: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/issue/current>.

DELLA ROSA, K.; ESKENAZI, M. Self-Assessment in the REAP tutor: knowledge, interest, motivation, & learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, v. 21, n. 4, Oct. 2013, p. 237-253. Disponível em: [doi.org/ 10.3233/JAI-130027](https://doi.org/10.3233/JAI-130027).

DELL’ISOLA, R. L. P. *Leitura: inferências e o contexto sociocultural*. Belo Horizonte: Formato Editorial, 2001.

DOLE, J. A.; DUFFY, G. G.; ROEHLER, L. R.; PEARSON, D. D. Moving from the old to the new: Research on reading comprehension instruction. *Review of Education Research*, 61(2), 239-264. EF English Proficiency Index (EF EPI), 1991. Disponível em <http://www.ef.co.th/epi/regions/asia/thailand>.

DOMINGOS, Pedro. *O Algoritmo Mestre: Como a Busca Pelo Algoritmo de Machine Learning, definitivo recriará nosso mundo*. São Paulo: Editora Novatec, 2015.

DUCAR, C.; SCHOCKET, D. H. Machine translation and the L2 classroom: Pedagogical solutions for making peace with Google translate. *Foreign language annals*, v. 51, 2018, p. 779–795. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/flan.12366>.

DUDLEY–EVANS, T.; ST. JOHN, M. J. *Developments in English for Specific Purposes*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

EHRI, L.C. Development of the ability to read words. In: BARR, R.; KAMIL, M. L.; MOSENTHAL, P.; PEARSON, P. D. (Eds.). *Handbook of reading research: Vol. 2*. New York: Longman, 1991, p. 385–419.

_____. Development of sight word reading: Phases and findings. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. (Eds.). *The science of reading: A handbook*. Oxford: Blackwell, 2005, p. 135–154.

ELLIS, N. Vocabulary acquisition: Psychological perspectives. In: *Vocabulary Acquisition Research Group*, Swansea: University of Wales, 1995.

ELLIS, N. C. Implicit and Explicit Knowledge about Language. *Encyclopedia of Language and Education*, Springer, 2008, p. 1878-1890. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-0-387-30424-3_143.

ELMAN, J. L. An alternative view of the mental lexicon. *Trends in Cognitive Science*, v. 8, n. 7, 2004, p. 301-306. Disponível em: doi.org/10.1016/j.tics.2004.05.003.

_____. On the meaning of words and dinosaur bones: lexical knowledge without lexicon. *Cognitive Science*, v. 33, 2009, p. 1-36.

_____. Learning and development in neural networks: the importance of starting small. *Cognition*, v. 48, 1993 p. 71-99.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H. A. *Protocol analysis: Verbal reports as data*. Cambridge: MIT Press, 1993.

ESKEY, D. E. Holding in the bottom: an interactive approach to the language problems of second language readers. In: CARRELL, P. L.; DEVINE, J.; ESKEY, D. E. (Eds.). *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

ESKEY, D. E.; GRABE, W. Interactive models for second language reading: perspectives on instruction. In: CARREL, P. L.; DEVINE, J.; ESKEY, D. E. (Eds.). *Interactive approaches to second language reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988, p. 223-237.

EUNJEO, K. Transfer and variations of L1 reading. *The Journal of Studies in Language*, 25(2), 2009, p. 223-246.

FARREL, T. S. C. *Planejamento de atividades de leitura para aulas de idiomas*. Tradução de Itana Summers Medrado. São Paulo: SBS, 2003. (Portfolio SBS 6: Reflexões Sobre o Ensino de Idiomas).

FARRÚS, M. et al. Improving a Catalan-Spanish Statistical Translation System using Morphosyntactic Knowledge. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE EAMT, 13. Barcelona, 2009, p. 52–57. Disponível em: https://nlp.lsi.upc.edu/papers/imp_far_09.pdf.

FEDERICO, M.; NEGRI, M.; BENTIVOGLI, L.; TURCHI, M. Assessing the Impact of Translation Errors on Machine Translation Quality with Mixed-effects Models. In: CONFERENCE ON EMPIRICAL METHODS IN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (EMNLP). Doha, Qatar, 2014, p. 1643–1653. Disponível em: <https://aclanthology.org/D14-1172.pdf>.

FILLMORE, C. J. Frames and the semantics of understanding. *Quaderni di Semantica*, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 222-254, Dec. 1985. Disponível em: <https://www1.icsi.berkeley.edu/pubs/ai/framesand85.pdf>.

_____. FrameNet: the léxicon. Power Point. 2008. Disponível em: [http://www.hf.uib.no/forskingskole/FillmoreJune2\(a\).ppt](http://www.hf.uib.no/forskingskole/FillmoreJune2(a).ppt). Acesso em: 20 abr. 2019.

_____. Frame semantics. In: GEERAERTS, D. (Ed.). *Cognitive linguistics: basic readings*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2006, p. 373-400.

_____. Frame semantics. In: THE LINGUISTIC SOCIETY OF KOREA (Ed.). *Linguistics in the Morning Calm*. Seoul: Hanshin Publishing Co., 1982.

_____. Scenes-and-frames semantics: Linguistic structures processing. In: ZAMPOLLI, A. (Ed.). *Fundamental studies in computer science*. Amsterdam: North Holland Publishing, 1977, p. 55-88.

FINARDI, K. R. Technology and L2 learning: hybridizing the curriculum. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABRAPUI, 3., 2012, Florianópolis. *Anais...* Disponível em: <https://blog.ufes.br/kyriafinardi/files/2017/08/Technology-and-L2-Learning-Hybridizing-the-Curriculum-2012.pdf>

FINARDI, K. R.; PREBIANCA, G. V.; MOMM, C. F. Tecnologia na educação: o caso da internet e do inglês como linguagens de inclusão. *Cadernos do IL*, Porto Alegre, n. 46, junho de 2013. p. 193-208.

FINARDI, K. R. The slaughter of Kachru's five sacred cows in Brazil: affordances of the use of English as an international language. *Studies in English language teaching*, v. 2, n. 4, p. 401-411, 2014.

FINARDI, K. R.; FRANÇA, C. O inglês na internacionalização da produção científica brasileira: evidências da subárea de linguagem e linguística. *Intersecções*, Jundiaí, v. 19, n. 9, mai. 2016, p. 234-250. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaIntersecoes/article/view/1284/1167>.

FINARDI, K. R.; KADRI, M. S.; TAQUINI, R. O inglês como meio de instrução nas representações de alunos de um programa de pós-graduação em ciências biológicas. *Horizontes*, Itatiba-SP, v. 39, n. 1., 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24933/horizontes.v39i1.1097>.

FINARDI, K. R.; FRANCA, C.; FURTADO-GUIMARÃES, F. Ecology of knowledges and languages in the Latin American academic production. *Ensaio. Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 31, p. 1-24, 2022.

FLORES, O. C. Ensino de língua, o calcanhar de Aquiles da linguística. *Signo*, Santa Cruz do Sul, v. 42, n. 75, set./dez. 2017, p. 89-103. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/signo.v42i75.11442>.

FONTANINI, I. An investigation of L2 reading comprehension of linear texts and hypertexts and working memory capacity. Tese (Doutorado em Inglês/Linguística Aplicada) – Pós-Graduação em Inglês e Literatura Correspondente, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

FORATTINI, O. P. A Tríade da Publicação Científica. *Revista Saúde Pública*, v. 30, n. 1, 1996. Disponível: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/1996.v30n1/3-12/pt>.

FRASER, C. A. Lexical Processing Strategy Use and Vocabulary Learning Through Reading'. *SSAL*, Cambridge-UK, v. 21, n. 2, 1999, p. 225–241. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0272263199002041>.

FREIRE, P. *A importância do Ato de Ler*: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.

FREITAS, M. T. A. Computador/Internet como instrumentos de aprendizagem: uma reflexão a partir da abordagem psicológica histórico-cultural. Recife, In: SIMPÓSIO DE HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: MULTIMODALIDADE E ENSINO (ORG.), 2., 2008, Recife. *Anais Eletrônicos*. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehete/simposio2008/anais/Maria-TeresaFreitas.pdf>.

FUJITA, M. S. L.; RUBI, M. P. Protocolo Verbal como metodologia sociocognitiva para coleta de dados e recurso pedagógico em sala de aula. In: Marcelino, M. L; Maia, G. Z. A.; Labegalini, A. C. F. B. (Eds.). *Pesquisa em educação: passo a passo*. Marília: Edições M3T Tecnologia e Educação, 2007. p. 143-154.

GABRIEL, R. Compreensão em Leitura: Como avaliá-la? In: OLMÍ, A.; PERKOSKI, N. (Orgs.). *Leitura e Cognição: Uma abordagem Transdisciplinar*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005, p. 165-210.

_____. A compreensão em leitura enquanto processo cognitivo. *Signo*, Santa Cruz do Sul, v. 31, Edição especial, 2006, p. 73-83. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/signo.v31i0.441>.

GARCÍA, I.; PENA, M. I. *Can Machine Translation Help the Language Learner*. ICT for Language Learning, 2010.

_____. Machine translation-assisted language learning: writing for beginners. *Computer Assisted Language Learning*, v. 24, n. 5, 2011, p. 471–487. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09588221.2011.582687>.

GASPARI, F.; SOMERS, H. Making a sow's ear out of a silk purse: (Mis) using online MT services as bilingual dictionaries. *Proceedings of Translating and the Computer*, v. 29, 2007, p. 1–15. Disponível em: <https://aclanthology.org/2007.tc-1.1.pdf>.

GATTOLIN, S. R. B. *O vocabulário na sala de aula de língua estrangeira*: contribuições para a elaboração de uma teoria de ensino-aprendizagem. 2005. 402 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Disponível em: http://www.leffa.pro.br/tela4/Textos/Textos/Teses/Sandra_gattolin.pdf.

GERBER, R. M.; TOMITCH, L. M. B. Leitura e cognição: propósitos de leitura diferentes influem na geração de inferências? *Revista Acta Scientiarum*, v. 30, n. 1, jan./jul., 2008.

GOMES DE MATOS, F.; PINTO A.P. English Language Education in Brazil: Progress and Partnerships. *ESL Magazine*, v. 3, n. 6., 2000, p. 26-29.

GOODMAN, K. S. Dialect rejection and reading: A response. *Reading Research Quarterly*, v. 5, n. 4, 1970, p. 600–603. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/747199>.

_____. *Miscue analysis: theory and reality in reading*. New horizons in reading, ed. John E. Meritt. Newark, Delaware: IRA, 1976.

_____. O processo da leitura: considerações a respeito das línguas e do desenvolvimento. In: FERREIRO, E.; PALACIO, M. G. (Orgs.). *Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987, p. 11-22.

_____. Reading: a psycholinguistic guessing game. *Journal of the Reading Specialist*, v. 6 n. 4, 1967, p. 126-135.

GOUGH, P. B. One second of reading. In: KAVANAGH, J. F.; MATTINGLY, I. G. (Eds.). *Language by ear and by eye: the relationship between speech and reading*. Cambridge, MA: MIT Press, 1972.

GOUGH, P. B.; TUNMER, W. E. Decoding, reading, and reading disability. *RASE: Remedial & Special Education*, v. 7, n. 1, 1986, p. 6–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>.

GRABE, W. Current developments in second language reading research. *TESOL Quarterly*, v. 25, n. 3, Autumn 1991, p. 375-406. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/3586977>

_____. Discourse analysis and reading instruction. In: MILLER, T. (Ed). *Functional Approaches to Written Text: Classroom Applications*. Washington, DC: United States Information Agency, 1997, p. 2-15. Disponível em: eric.ed.gov/?id=ED417422.

_____. Key Issues in L2 Reading Development.” In: CELC SYMPOSIUM FOR ENGLISH LANGUAGE TEACHERS, 4. 2014, Singapore. *Selected Papers*, p. 8-18. Disponível em: <http://www.nus.edu.sg/celc/research/symposiumproceedings.php>.

_____. *Reading in a Second Language: Moving from Theory to Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

_____. Reading on teaching reading. *Annual Review of Applied Linguistics*, v. 2, 2009c, p. 44-69. Disponível em: doi.org/10.1017/S0267190504000030.

GRABE, W; JIANG, X. Assessing Reading. In: KUNNAN, J. A. (Ed.). *The Companion to Language Assessment*. United Kingdom: Wiley-Blackwell, 2014, p. 185-200.

GRABE, W.; STOLLER, F. L. Reading and vocabulary development in a second language. In: COADY, J.; HUCKIN, T. (Eds.). *Second Language Vocabulary Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

_____. *Teaching and Researching Reading*. New York: Pearson Education, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9781315833743>.

_____. *Teaching and Researching Reading*. 2 ed. Great Britain: Pearson Education Limited, 2011.

GROVES, M.; MUNDT, K. Friend or foe? Google Translate in language for academic purposes. *English for Specific Purposes*, v. 37, 2015, p. 112–121. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.esp.2014.09.001>.

HAMILTON, S.; FREED, E.; LONG, D. L. Word-Decoding Skill Interacts With Working Memory Capacity to Influence Inference Generation During Reading. *Reading Research Quarterly*, v. 51, n. 4, 2016, p. 391-402.

HARRIS, H. Machine translations revisited: issues and treatment protocol. *The Language Teacher*, v. 34, n. 3, 2010, p. 25–29. Disponível em: https://jalt-publications.org/sites/default/files/pdf-article/art5_0.pdf.

HAYATI, A. M.; POUR-MOHAMMADI, M. A Comparative Study of Using Bilingual and Monolingual Dictionaries in Reading Comprehension of Intermediate EFL Students. *The Reading Matrix*, v. 5, n. 2, 2005, p. 61–66. Disponível em: http://www.readingmatrix.com/articles/hayati_mohammadi/article.pdf.

HEIJNEN, C. Vocabulary-Dictionaries–Reading: The Effects of Dictionary Use on Reading Comprehension for MAVO Pupils. *Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen*, v. 63, n. 1, 2000, p.73–82. Disponível em: <https://doi.org/10.1075/ttwia.63.08hei>.

HOLMES, J. L. Snarks, quarks and cognates: An elusive fundamental particle in reading comprehension. *ESP Journal*, 15, 13-40, 1986.

HOLMES, J. L.; CELANI, M. A. A. Sustainability and local knowledge: The case of the Brazilian ESP Project 1980-2005. *English for Specific Purposes*, v. 25, 2006, p.109-122. Disponível em: [doi.org/ 10.1016/j.esp.2005.08.002](https://doi.org/10.1016/j.esp.2005.08.002).

HOROWITZ, D. Essay examination prompts and the teaching of academic writing. *English for Specific Purposes*, Oxford, v. 5, n. 2, 1986, p.107-120. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0889-4906\(86\)90017-7](https://doi.org/10.1016/0889-4906(86)90017-7).

HORST, M.; COBB, T.; MEARA, P. Beyond a clockwork orange: acquiring second language vocabulary through reading. *Reading in a Foreign Language*, v. 11, n. 2, 1998, p. 207–223. Disponível em: https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/66953/11_2_10125_66953_rfl112horst-sm.pdf.

HU, H. M. The effects of word frequency and contextual types on vocabulary acquisition from extensive reading: a case study. *Journal of Language Teaching and Research*, v. 4, n. 3, 2013, p. 487–495. Disponível em: <http://doi.org/10.4304/jltr.4.3.487-495>.

HUBBARD, P. *An Invitation to CALL Foundations of Computer-Assisted Language Learning*. Asia-Pacific Association for Computer-Assisted Language Learning (APACALL), 2021.

HUBBARD P.; LEVY, M. *Teacher education in CALL*. Amsterdam: John Benjamins, 2005.

HUBLEY, J. N. Assessing Reading. In: COOMBE, C.; DAVIDSON, P.; O’SULLIVAN, B.; STOYNOFF, S. (Eds.). *The Cambridge Guide to Second Language Assessment*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012, p. 211-217.

HULSTIJN, J. H. Retention of inferred and given word meanings: Experiments in incidental learning. In: ARNAUD, P. J. L.; BÉJOINT, H. (Eds.). *Vocabulary and Applied Linguistics*. Basingstoke: Macmillan, 1992.

HUMBLÉ, P. Machine Translation and Poetry. The Case of English and Portuguese. *Ilha do Desterro*, Florianópolis, v. 72, n. 2, mai./ago. 2019, p. 41-56.

HUTCHINS, J. Commercial Systems: The state of the art. In: SOMERS, H. L. (Ed.). *Computers and translation: a translator's guide*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2002.

_____. *Machine Translation: History*. Encyclopedia of Language & Linguistics. Elsevier, 2006.

_____. Machine Translation. In: MITKOV, R. *The Oxford handbook of computational linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2003

HUTCHINS, W. J.; SOMERS, H. L. *An introduction to Machine Translation*. San Diego – CA: Academic Press, 1992.

HUTCHINSON, T.; WATERS, A. *English for Specific Purposes: A Learning - Centered Approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

ILTER, B. G. Effect of technology on motivation in EFL classrooms. *Turkish Online Journal of Distance Education*, v. 10, n. 4, 2009, p. 136-158. Disponível em: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tojde/article/view/5000102628/5000095725>.

IZQUIERDO, I. *Memória*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

JAKOBSON, R. Os aspectos linguísticos da tradução. 20. ed. In: _____. *Linguística e comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1995.

JEAN, S. et al. On using very large target vocabulary for neural machine translation. In: 53rd ANNUAL MEETING OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS, 53; JOINT CONFERENCE ON NATURAL LANGUAGE PROCESSING ACL, 7., 2015, Beijing, p. 1-10. Disponível em: doi.org/10.3115/v1/P15-1001.

JENKINS, J. *English as a Lingua Franca: Attitude and Identity*. Oxford: OUP, 2007.

_____. *English as a Lingua Franca in the international university: The politics of academic English language policy*. London: Routledge, 2014.

JI, X. H. *Study of Contextual Guessing and Dictionary Consulting in Incidental Vocabulary Learning Through Reading*. Dissertação. China University of Petroleum, Shangdong, 2009.

JIMENEZ, R. T., GAMEZ, A. Literature based cognitive strategy instruction for middle school Latina/o students. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 40(2), 1996, p. 84-91.

JOLLEY, J. R.; MAIMONE, L. Free online machine translation: use and perceptions by Spanish students and instructors. In: 2015 CENTRAL STATES CONFERENCE ON THE TEACHING OF FOREIGN LANGUAGES, 2015, Minneapolis – MN, p. 181-200. Disponível em: <https://silo.tips/download/this-article-reports-the-results-of-a-survey-based-study-on-the-use-of-and>.

JOSHI, R. M.; AARON, P. G. The component model of reading: simple view of reading

made a little more complex. *Reading Psychology*, v. 21, p. 85-97, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02702710050084428>.

KALCHBRENNER, N., BLUNSOM, P. Recurrent continuous translation models. In: CONFERENCE ON EMPIRICAL METHODS IN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (EMNLP), 2013, Seattle – WA, p. 1700-1709. Disponível em: <https://aclanthology.org/D13-1176.pdf>

KARNAL, A. R. *As estratégias de leitura sem e com o uso do Google Tradutor*. 2015. 220 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Linguística, Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/6183>.

_____. Um estudo comparativo da desambiguação lexical realizada por tradutor eletrônico e tradutores humanos. *Cadernos de Tradução*, Porto Alegre, Número Especial, 2019, p. 24-34. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/cadernosdetraducao/article/viewFile/98463/54989>.

KARNAL, A. R.; PEREIRA, V. W. compreensão leitora e o uso do tradutor eletrônico nas aulas de inglês instrumental. (*ESP*) *REVISTA X*, VOLUME 1, 2013.

KASPER, G. Analysing Verbal protocols. *Tesol Quarterly*, v. 32, n. 2, 1998, p. 358-362. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/3587591>.

KATO, M. *O aprendizado da leitura*. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1985.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. In: *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 4, n. 10, set./dez. 2003, p. 47-56. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/rde.v4i10.6419>.

KERN, R. G. Second language reading strategy instruction: its effects on comprehension and word inference ability. *The Modern Language Journal*, 73(2), 1989, p.135-149.

KINTSCH, W. *Comprehension: a paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press, 1998.

_____. *The representation of meaning in memory*. New York: John Wiley & Sons, 1974.

_____. The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, v. 95, n. 2, 1988, p. 163-182. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.163>.

KINTSCH, W.; RAWSON, K. A. Compreensão. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. (orgs.). *A ciência da leitura*. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 227-244.

KINTSCH, W.; VAN DIJK, T. A. Toward a model of text comprehension and production. *Psychology Review*, v. 85, n. 5, 1978, p. 363-394. Disponível em: http://www.someya-net.com/01-Tsuyaku/Reading/vanDijk_Kintsch_Model.pdf.

KLEIMAN, A. B. *Oficina de leitura: teoria e prática*. 7. ed. Campinas: Pontes, 2000.

_____. *Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura*. Campinas: Pontes, 9. ed., 2004.

KLIFFER, M. D. An experiment in MT post-editing by a class of intermediate/advanced French majors. In Proceedings of the 10th EAMT Conference: Practical Applications of Machine Translation. Budapest, Hungary, 2005, p. 160-165.

KNIGHT, J.; DE WIT, H. *Internationalization of higher education in Asia Pacific countries*. Amsterdam: EAIE, 1997.

KNOWLES, C. *Investigating instructor perceptions of online machine translation and second language acquisition within most commonly taught language courses*. 2016. Doctoral dissertation. The University of Memphis, 2016.

KOCH, I. G. V. *A interação pela linguagem*. São Paulo: Contexto, 2003.

_____. *O Texto e a Construção dos Sentidos*. São Paulo: Contexto, 1997.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. *Texto e coerência*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

KODA, K. Second language reading research: problems and possibilities. *Applied Linguistics*, v. 15, n. 1, 1994, p. 1-28. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0142716400006950>.

_____. The effects of lower-level processing skills in FL reading performance: implications for instruction. *The Modern Language Journal*, v. 76, n. 4, 1992, p. 502-512. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/330051>.

KOEHN, P. *Statistical Machine Translation*. Cambridge: CUP, 2010.

KOHEN, P.; KNOWLES, R. Six Challenges for Neural Machine Translation. In: FIRST WORKSHOP ON NEURAL MACHINE TRANSLATION, 2017, Vancouver, p. 28–39.

KOEHN, P.; OCH, F.; MARCU, D. Statistical Phrase-Based Translation. In: 2003 CONFERENCE OF THE NORTH AMERICAN CHAPTER OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS ON HUMAN LANGUAGE TECHNOLOGY, 2003, Edmonton, p. 127-133. Disponível em: <https://www.aclweb.org/anthology/N03-1017/>.

KOGA, Y. The Effectiveness of Using an Electronic Dictionary in Second Language Reading. *Bulletin of the Liberal Arts of Hiroshima University*, v. 44, 1995, p. 239–244.

KRANTZ, G. Learning vocabulary in a foreign language: A study of reading strategies, 1991.

KRASHEN, S. D. *The Input Hypothesis*. Beverly Hills, CA.: Laredo Publishing Company, 1985.

_____. *Under Attack: The case against bilingual education*. Culver City, CA.: Language Education Associates, 1996.

_____. We acquire vocabulary and spelling by reading: Additional evidence for the input hypothesis. *Modern Language Journal*, v. 73, n. 4, 1989, p. 440-464. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/326879>.

LA TORRE, M. D. A web-based resource to improve translation skills. *ReCALL*, 11(3), 1999, p. 41-49.

LABERGE, D; SAMUELS, S. J. Toward a theory of automatic information processing in Reading. *Cognitive Psychology*, v. 6, n. 2, 1974, p. 293-323. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(74\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0010-0285(74)90015-2).

LAKOFF, G. The invariance hypothesis: is abstract reason based on imageschemas? *Cognitive Linguistics*, Berlin, v.1, n.1, p.39–74, 1990.

LARSEN-FREEMAN, D. *Teaching Language: From Grammar to Gramming*. 1. Ed. Michigan: Heinle Elt, 2003.

LEE, S. Topic congruence and topic interest: How do they affect second language reading comprehension? *Reading in a Foreign Language*, v. 21, n. 2, 2009, p. 159–178. Disponível em: <https://doi.org/10125/66831>.

LEE, S. M.; BRIGGS, N. Effects of using machine translation to mediate the revision process of Korean university students' academic writing. *ReCALL*, v. 33, n. 1, 2021, p. 18–33. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0958344020000191>.

LEESER, M. J. Learner-based factors in L2 reading comprehension and processing grammatical form: Topic familiarity and working memory. *Language Learning*, v. 57, n. 2, 2007, p. 229–270. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2007.00408.x>.

LEFFA, V. J. *Aspectos da leitura: uma perspectiva psicolinguística*. Porto Alegre: Sagra/Luzzato, 1996.

LEIBRUDER, A. P. O discurso da divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (Org.). *Gêneros de Texto e Discurso na Escola*. V. 5. São Paulo: Cortez, 2000. p. 229-269.

LERVAG, A.; AUKRUST, V. G. Vocabulary knowledge is a critical determinant of the difference in reading comprehension growth between first and second language learners. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 51, n. 5, 2010, p. 612-620. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02185.x>.

LEVY, M. *Computer-assisted language learning: Context and conceptualization*. Oxford: Clarendon, 1997.

LÉVY, P. *Cibercultura*. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1999

LEW, R. *Which Dictionary for Whom? Receptive Use of Bilingual and Semi-bilingual Dictionaries by Polish Learners of English*. Poznan': Motivex, 2004.

LIMA, L. *Tradução eletrônica: do riso irônico ao interesse científico*. Fólio Revista de Letras, 2011.

LINDERHOLM, T., Van den BROEK, Paul. The effects of reading purpose and working memory capacity on the processing of expository text. *Journal of Educational Psychology*, v. 94, n. 4, p. 778-784, 2002.

LIPPONEN, L. Information literacy as situated and distributed activity. In: LLOYD, A.; TALJA, S. (Eds.). *Practising information literacy: bringing theories of learning, practice and information literacy together*. Wagga Wagga, New South Wales: Centre for Information Studies, 2010.

LIYANAGE, I.; BIRCH, G. English for general academic purposes: catering to discipline specific needs. *Queensland Journal of Educational Research*, Brisbane, v. 17, n. 1, 2001, p. 48-67. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Indika-Liyanage-3/publication/29454991_English_for_General_Academic_PurposesCatering_for_Discipline_Specific_Needs/links/00463526b8a0b00dad000000/English-for-General-Academic-PurposesCatering-for-Discipline-Specific-Needs.pdf.

LOPES JÚNIOR, J. A. *Aprendizagem de inglês como L2 baseada em tarefas: um diálogo de saberes entre complexidade e o ciclo de desenvolvimento linguístico mediado pela tecnologia*. 2019. 170 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas 2019. Disponível em: http://www.guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/prefix/6413/1/Tese_Juarez_Lopes.pdf.

LUONG, M.; PHAM, H. AND MANNING, C. Effective approaches to attention-based neural machine translation. In: 2015 CONFERENCE ON EMPIRICAL METHODS IN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (EMNLP), 2015, Lisboa. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1508.04025.pdf>.

MARCUSCHI, L. A. *Produção Textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MARTINS, R. T.; NUNES, M. G. V. *Noções Gerais de Tradução Automática*. São Carlos: ICMC-USP, 2005.

MATEUS, M. H. M. Tradução automática: um pouco de história. In: MATEUS, M. H. M.; BRANCO, A. H (Orgs.). *Engenharia da Linguagem*. Lisboa, Edições Colibri, 1995, p. 115-120.

MCCARTHY, B. Does online machine translation spell the end of take-home translation assignments? *CALL-EJ Online*, v. 6, n. 1, 2004. Disponível em: <http://calleg.org/journal/6-1/mccarthy.html>.

MCCLELLAND, J. L.; ST. JOHN. M.; TARABAN, R. Sentence comprehension: a parallel distributed processing approach. *Language and Cognitive Processes*, v. 4, 1989, p. 287-335.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, 2006, p. 1017-1054. Disponível em: http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf.

MOKHTARI, K.; REICHARD, C. A. Assessing Students' Metacognitive Awareness of Reading Strategies. *Journal of Educational Psychology*, v. 94, n. 2, 2002, p. 249-259. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.2.249>.

MOKHTARI, K., SHEOREY, R. Measuring ESL Students' Awareness of Reading Strategies. *Journal of Developmental Education*, v. 25, n. 3, 2002, 2-10. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Kouider-Mokhtari/publication/285641803_Measuring_ESL_students'_awareness_of_reading_strategies/links/5666234608ae418a786f3da5/Measuring-ESL-students-awareness-of-reading-strategies.pdf.

MORGAN, M. More productive use of technology in the ESL/EFL classroom. *The Internet TESL Journal*, v. 14, n. 7, 2008, p. 133-158. Disponível em: <http://iteslj.org/Articles/Morgan-Technology.html>.

NACARATO, A. M.; LIMA, C. N. M. F. A investigação da própria prática: mobilização e apropriação de saberes profissionais em Matemática. *Educação em Revista*, Belo Horizonte. v. 25, n. 2, p. 241-266, ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v25n2/11.pdf>.

NAGY, W. Metalinguistic Awareness and the Vocabulary – Comprehension Connection. In: WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. (Eds.). *Vocabulary acquisition: Implications for reading comprehension*. New York: Guilford, 2007, p. 52-77.

NARVAEZ, D.; VAN DEN BROEK, P.; RUIZ, A. B. The influence of reading purpose on influence generation and comprehension in reading. *Journal of Educational Psychology*, v. 91, n. 3, 1999, p. 488-496.

NATION, I. S. P.; WANG, K. Graded readers and vocabulary. *Reading in a Foreign Language*, 12(2), 1999, p. 355-380.

NATION, I. S. P. *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

NATION, K. et al. A longitudinal investigation of early reading and language skills in children with poor reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, v. 51, n. 9, 2010, p. 1031-1039. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02254.x>

NATION, P.; NEWTON, J. Teaching Vocabulary. In: COADY, J.; HUCKIN, T. (Eds.) *Second Language Vocabulary Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997, p. 238-254.

NATION, P.; WANG, M. K. Graded readers and vocabulary. *Reading in a Foreign Language*, v. 12, n. 2, 1999, p. 355–380. Disponível em: <https://www.wgtn.ac.nz/lals/resources/paul-nations-resources/paul-nations-publications/publications/documents/1999-Wang-Graded-readers.pdf>.

NESI, H.; P. MEARA. How Using Dictionaries Affects Performance in Multiple-choice EFL Tests. *Reading in a Foreign Language*, v. 8, n. 1, 1991, p. 631–643. Disponível em: https://infallibleinroad.co.uk/scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/67041/1/8_1_1_0125_67041_rfl81nesi.pdf.

NEUBACH, A.; COHEN, A. D. Processing Strategies and Problems Encountered in the Use of Dictionaries. *Dictionaries*, n. 10: 1988, p. 1–20. Disponível em: doi.org/10.1353/dic.1988.0018.

NEVES, D. A. Ciência da informação e cognição humana: uma abordagem do processamento da informação. *Ciência da informação*, v. 35, n.1, 2006, p. 39-44. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000100005>.

NIÑO, A. Recycling MT: A course on foreign language writing via MT post-editing. [Paper presentation]. CLUK (Computational Linguistics United Kingdom) 7th Annual Research Colloquium, Birmingham, United Kingdom, 2004.

NIÑO, A. Machine translation in foreign language learning: language learners' and tutors' perceptions of its advantages and disadvantages. *ReCALL*, v. 21, n. 02, 2009, p. 241–258. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0958344009000172>.

NIRENBURG, S. Knowledge and Choices in Machine Translation. In: NIRENBURG, S. *Machine Translation*. Cambridge, Cambridge University Press, 1987, p. 1-15.

NIZKE, J. Problem solving activities in post-editing and translation from scratch: A multi-method study (translation and multilingual natural language processing 12). Berlin: Language Science Press, 2019. Disponível em: doi.org/10.5281/zenodo.2546446.

NOMASS, B. B. The impact of using technology in teaching English as a second language. *English Language and Literature Studies*, v. 3, n. 1, 2013, p. 111-116. Disponível em: <https://doi.org/10.5539/ells.v3n1p111>.

NORDIN, N. M., RASHID, S. M., ZUBIR, S. I. S. S., SADJIRIN, R. Differences in reading strategies: How ESL learners really read. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 2003, p. 468-477.

NUNAN, D. *Research methods in language learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

NUTTALL, C. *Teaching reading skills in a foreign language*. Oxford: Heinemann English Language Teaching, 1996.

OAKHILL, J.; CAIN, K.; ELBRO, C. *Compreensão de Leitura: Teoria e Prática*. 1ª Ed. São Paulo, SP: Hogrefe CETEPP, 2017.

O'BRIEN, S. Teaching post-editing: a proposal for course content. In: EAMT WORKSHOP TEACHING MACHINE TRANSLATION, 6., Manchester, 2002, p. 99–106. Disponível em: <https://aclanthology.org/2002.eamt-1.11.pdf>.

OCH, F. 51 Languages in Google Translate. *Google Research Blog*, 2009. Disponível em: <https://ai.googleblog.com/2009/08/51-languages-in-google-translate.html>.

O'DWYER, L. M.; RUSSELL, M.; BEBELL, D.; TUCKER-SEELEY, K. R. Examining the relationship between home and school computer use and students' English/Language Arts test scores. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, v. 3, n. 3, 2005, p. 1-46. Disponível em: <https://ejournals.bc.edu/index.php/jtla/article/view/1656/1500>

O'MALLEY, J. M.; CHAMOT, A. U. *Learning Strategies in Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OXFORD, R. L. *Language learning strategies: what every teacher should know?* New York: Newbury House Publishers, 1990.

OZEK, Y.; CIVELEK, M. A Study on the Use of Cognitive Reading Strategies by elt Students. *The Asian EFL Journal*, v. 14, 2006, p. 1-26. Disponível em: https://asian-efl-journal.com/PTA_August_06_ozec-civelek.pdf.

PAIVA, V. L. M. O. Tecnologias digitais no ensino de línguas: passado, presente e futuro. *Revista da Abralin*, v. 18, n. 1, 2019, p. 2-26. Disponível em: <https://doi.org/10.25189/rabralin.v18i1.1323>.

PANG, J. Research on good and poor reader characteristics: Implications for L2 reading research in China. *Reading in a Foreign Language*, v. 20, n. 1, 2008, p. 1-18. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ791532.pdf>.

PARIBAKHT, T. S., WESCHE, M. Vocabulary enhancement activities and reading for meaning in second language vocabulary acquisition. In: COADY, J.; HUCKIN, T. (Eds.) *Second Language Vocabulary Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997, p. 174-200.

PARRY, K. Building a vocabulary through academic reading. *TESOL Quarterly*, v. 25, n. 4, 1991, p. 629–653. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/3587080>.

PELLICER-SÁNCHEZ, A.; SCHMITT, N. Incidental vocabulary acquisition from an authentic novel: Do things fall apart? *Reading in a Foreign Language*, v. 22, n. 1, 2010, p. 31-55. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ887875.pdf>.

PERFETTI, C. A. Representations and awareness in the acquisition of reading competence. In L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds.), *Learning to read: Basic research and its implications* (pp. 33–44). Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 1991.

_____. Comprehending written language: A blueprint of the reader. In: BROWN, C.; HAGOORT, P. (Eds.). *The neurocognition of language*. New York, NY: Oxford University Press, 1999, p. 167–208.

_____. Reading Ability: Lexical Quality to Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, v. 11, n. 4, 2007, pp. 357-383.

_____. Decoding, Vocabulary, and Comprehension. The Golden Triangle of Reading Skill. In: MCKEOWN, M. G.; KUCAN, L. (Eds.). *Bringing Reading Research to Life*. New York: Guilford, 2010, p. 291-302.

_____. *Reading ability*. New York: Oxford University Press, 1985.

_____. Reading skills: lexical quality for comprehension. *Scientific studies of Reading*, v. 11, n. 4, 2007, p. 357-383. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10888430701530730>.

PERFETTI, C. A.; HART, L. The lexical bases of comprehension skill. In: GORFIEN, D. (Ed.). *On the consequences of meaning selection*. Washington DC: Psychology American Association, 2001.

_____. The lexical quality hypothesis. In: VERHOEVEN, L.; ELBRO, C.; REITSMA, P. (Eds.). *Precursors of functional literacy*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing, 2002, p. 189-213.

PERFETTI, C. A.; LANDI, N.; OAKHILL, J. The Acquisition of Reading Comprehension Skill. In: SNOWLING, M. J.; HULME, C. (Orgs.). *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd, 2008, p. 227-247.

PERFETTI, C. A.; STAFURA, J. Word Knowledge in a Theory of Reading Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, v. 18, n. 1, 2014, p. 22-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>.

PERFETTI, C., YANG, C. L., SCHMALHOFER, F. Comprehension skill and word-to-text integration processes. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 22(3), 2008, 303-318.

PETRUCK, M. R. L. Frame semantics. In: VERSCHUEREN, J. et al. (Ed.). *Handbook of pragmatics*. Philadelphia: John Benjamins, 1996. p.01-13.

PIETROFORTE, A. V. S.; LOPES, I. C. A semântica lexical. In: FIORIN, J. L. (Org.). *Introdução à Linguística: princípios de análise*. 4. Ed., v. 2. São Paulo: Contexto, 2005, p. 111-135.

PIGADA, M.; SCHMITT, N. Vocabulary acquisition from extensive reading: A case study. *Reading in a Foreign Language*, v. 18, n. 1, 2006, p. 1–28. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ759833.pdf>

PITELI, M. L. Crenças de alunos de uma escola pública acerca de leitura em língua estrangeira (inglês). *Revista Intercâmbio*, v. XV, São Paulo, LAEL/PUC-SP, 2006. Disponível em <http://www.pucsp.br/pos/lael/intercambio/pdf/piteli.pdf>.

PRATI, R. C. *Novas abordagens em aprendizado de máquinas para a geração de regras, classes desbalanceadoras e ordenação de casos*. 2006. 191 f. Tese (Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC/USP – Doutorado em Ciências da Computação e Matemática Computacional) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.55.2006.tde-01092006-155445>.

PRESSLEY, M.; AFFLERBACH, P. *Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading*. Hillsdale: Erlbaum, 1995.

PROTOPAPAS, A. et al. Development of lexical mediation in the relation between reading comprehension and word reading skills in Greek. *Scientific Studies of Reading*, v. 11, n. 3, 2007, p. 165-197. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10888430701344322>

PULIDO, D. C. Modeling the role of second language proficiency and topic familiarity in second language incidental vocabulary acquisition through reading. *Language Learning*, v. 53, n. 2, 2003, p. 233–284. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-9922.00217>.

PULIDO, D. C. The effects of topic familiarity and passage sight vocabulary on L2 lexical inferencing and retention through reading. *Applied Linguistics*, 28, 2007, p. 66–86.

RAUDSZUS, H.; SEGERS, E.; VERHOEVEN, L. Lexical quality and executive control predict children's first and second language reading comprehension. *Reading and Writing*, v. 31, 2018, p. 405-424. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9791-8>.

RAYNER, K. Comprehension process: an introduction. In: BALOTA, D. A.; FLORES D'ARCAIS, G. B.; RAYNER, K. (Eds). *Comprehension Processes in Reading*. Londres: Routledge, 1990.

RUMELHART, D. E. Toward an interactive model of reading. In: DORNIC, S. *Attention and performance VI*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum, 1977, p.575-603.

_____. Some problems with the notion that words have literal meanings. In: ORTOGONY, A. (Ed.), *Metaphor and thought*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. p. 71–82

_____. Toward an interactive model of reading. In: SINGER, H; RUDDELL, R. *Theoretical models and process of reading*. 3. Ed. Newark: International Reading Association, 1985, p. 722-751.

SALATACI, R., AKYEL, A. Possible effects of strategy instruction on L1 and L2 reading. *Reading in a Foreign Language*, 14(1), 2002, p. 1-17. Disponível em: <http://www.nflrc.hawaii.edu/rfl/April2002/salataci/salataci.pdf>

SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. P. Relação entre os processos cognitivos envolvidos na leitura de palavras e as habilidades de consciência fonológica em escolares. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Carapicuíba – SP, v. 14, n. 2, 2002, p. 141-286. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jerusa-Salles/publication/220010024_Relacao_entre_os_processos_cognitivos_envolvidos_na_leitura_de_palavras_e_as_habilidades_de_consciencia_fonologica_em_escolares/links/57f25a0508ae8da3ce51734c/Relacao-entre-os-processos-cognitivos-envolvidos-na-leitura-de-palavras-e-as-habilidades-de-consciencia-fonologica-em-escolares.pdf.

SANCHEZ, E.; GARCIA, J. R.; GONZALEZ, A. J. Can differences in the ability to recognize words cease to have an effect under certain reading conditions? *Journal of Learning Disabilities*, v. 40, n. 4, 2007, p. 290-305. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00222194070400040101>.

SARAGI, T.; NATION, I. S. P.; MEISTER, G. F. Vocabulary learning and reading. *System*, v. 6, n. 2, 1978, p. 72-78. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0346-251X\(78\)90027-1](https://doi.org/10.1016/0346-251X(78)90027-1)

SARMENTO, S.; ABREU-E-LIMA, D. M.; MORAES, W. B. (Orgs.) *Do Inglês sem Fronteiras ao Idiomas sem Fronteiras: A construção de uma política linguística para a internacionalização*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016.

SAUSSURE, F. *Curso de linguística geral*. Tradução de A. Chelini; J. P. Paes e I. Blikstein. 27. Ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

SCARAMUCCI, M. V. R. O papel do léxico na compreensão em leitura em língua estrangeira: foco no produto e no processo. 1995. 345 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Linguística – Instituto de Estudos da Linguagem) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/271028>.

_____. Proficiência em LE: considerações terminológicas conceituais. *Trabalhos em linguística aplicada*, Campinas, v. 36, jul./dez. 2000, p. 11-22. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8639310/6904>.

SCHLATTER, M; GARCEZ, P. M. Línguas Adicionais (Espanhol e Inglês). In: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – RS (Org.). *Referencias curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: linguagem, códigos e suas tecnologias*. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Educação, Departamento Pedagógico, 2009, v. 1, p. 127-172.

SCHOONEN, R., HULSTIJN, J., BOSSERS, B. Metacognitive and language specific knowledge in native and foreign reading comprehension: an empirical study among dutch students in grades 6, 8 and 10. *Language learning*, v. 48, n. 1, p. 71-106, Mar. 1998.

SCOTT, M. *Lendo nas entrelinhas*. São Paulo: EDUC/Cortez Editora, 1983. p. 101-123. (Cadernos PUC, 16 – Linguística).

SEIDENBERG, M. S.; MCCLELLAND, J. L. A distributed, developmental model of visual word recognition and naming. *Psychological Review*, v. 96, 1989, p. 523-568.

SHEOREY, R., MOKHTARI, K. Differences in the Metacognitive Awareness of Reading Strategies among Native and Non-Native Readers. *System*, 29, 2001, p. 431-449.

SHI, Z. L. A Comparative Study of Three Learning Strategies in EFL Students' Incidental Vocabulary Acquisition. *CELEA Journal*, v. 31, n. 6, 2008, p. 91-101.

SINGHAL, M. Reading proficiency, reading strategies, metacognitive awareness and L2 readers. *The Reading Matrix*, v. 1, n. 1, 2001. Não paginado. Disponível em: <https://www.asian-efl-journal.com/articles/singhal/>

_____. *Teaching reading to adult second language learners: Theoretical foundations, pedagogical applications, and current issues*. 2. Ed. Lowell, MA: The reading Matrix, 2006.

SMITH, F. *Compreendendo a Leitura: uma análise psicolinguística da leitura e do aprender a ler*. Tradução de Daise Batista. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

SMITH, L. E. English as an international auxiliary language. *RELC Journal*, vol. 7, n. 2, 1976, p. 38-43. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/003368827600700205>.

SOLÉ, I. *Estratégias de Leitura*. 6. Ed. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SOMERS, H. Machine translation. In: BAKER, M. (Ed.) *Routledge encyclopedia of translation studies*. Londres: Routledge, 1998, p.136-139.

_____. Machine translation: latest developments. In: MITKOV, R. *The Oxford handbook of computational linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2003.

SOUSA, L. B.; GABRIEL, R. *Aprendendo palavras através da leitura*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011.

_____. Palavras no cérebro: o léxico mental. *Letrônica*, Porto Alegre, v. 5, n. 3, jul./dez. 2012, p. 3-20. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/letronica/article/view/12244/8830>

_____. Does the mental lexicon exist? *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, 2015, p. 335-361. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17851/2237-2083.23.2.335-361>.

STANOVICH, K. E. Matthew effects in reading: some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, v. 21, n. 4, 1986, p. 360-406. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0022057409189001-204>.

STERNBERG, R. J. Most vocabulary is learned from context. In: MCKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The Nature of Vocabulary Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1987.

STREVVENS, P. ESP after Twenty Years: A Re-Appraisal. In: TICKOO, M. L. *ESP: State of the Art*. Singapore: SEAMEO, 1988.

SUMMERS, D. The role of dictionaries in language learning. In: CARTER, R.; MCCARTHY, M. *Vocabulary and Language Teaching*. New York: Longman, 1988, p. 111-125.

SUTSKEVER, I.; VINYALS, O.; LE, Q. V. Sequence to sequence learning with neural networks. In: CONFERENCE ON NEURAL INFORMATION PROCESSING SYSTEMS (NIPS), 28., 2014, Montréal. *Advances in Neural Information Processing Systems 27 (NIPS 2014)*, p. 3104–3112.

TOMITCH, L. M. B. Reading: text organization perception and working memory capacity. Florianópolis, SC: PGI/UFSC, Série ARES, 2003.

TOMITCH, L. M. B. A metodologia da pesquisa em leitura: das perguntas de compreensão à ressonância magnética funcional. In: _____ (Ed.). *Aspectos cognitivos e instrucionais da leitura*. Bauru, SP: EDUSC, 2008.

TONO Y. JAMES G. ‘Can a Dictionary Help One Read Better? On the Relationship between E.F.L. Learners’ Dictionary Reference Skills and Reading Comprehension’, *Lexicographers and Their Works*. Exeter University of Exeter Press, 1989, p. 192-200.

TORAL, A.; SÁNCHEZ-CARTAGENA. V. M. A Multifaceted Evaluation of Neural versus Phrase-Based Machine Translation for 9 Language Directions. In: CONFERENCE OF THE EUROPEAN CHAPTER OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS, 15., 2017, Valencia. *Proceedings of the 15th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: Volume 1, Long Papers*, 2017, p. 1063-1073. Disponível em: <https://aclanthology.org/E17-1100.pdf>.

TORAL, A.; WAY, A. (2018). What Level of Quality Can Neural Machine Translation Attain on Literary Text? In: MOORKENS, J.; CASTILHO, S.; GASPARI, F.; DOHERTY, S. (Eds.). *Translation Quality Assessment: From Principles to Practice*. Berlin/Heidelberg: Springer, 2018, p. 263–287. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-91241-7_12.

TORAL, A.; WIELING, M.; WAY, A. Post-editing Efort of a Novel with Statistical and Neural Machine Translation. *Frontiers in Digital Humanities*, v. 5, n. 9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fdigh.2018.00009>.

TREVISAN, E. M. C. *Leitura: coerência e conhecimento prévio: uma exemplificação com o frame carnaval*. Santa Maria: UFSM, 1992.

TUCKER, A. B. Current Strategies in Machine Translation Research and Development. In: NIRENBURG, S. (Org.). *Machine Translation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987, p. 22-41.

TUZCU, A. The Impact of Google Translate on Creativity in Writing Activities. *Language Education & Technology (LET Journal)*, v. 1, n. 1, 2021, p. 40–52. Disponível em: <https://langedutech.com/letjournal/index.php/let/article/view/18/5>.

UPTON, T. A., LEE-THOMPSON, L. The Role of the First Language in Second Language Reading. *Studies in Second Language Acquisition*, 23, 2001, p. 469-495

URIBE-ENCISO, O. Improving efl students’ performance in reading comprehension through explicit instruction in strategies. *Rastros Rostros*, v. 17, n. 31, 2015, p. 37-52. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.16925/ra.v17i31.1271>.

VAN WEIJEN, D. The Language of (Future) Scientific Communication. *Research Trends*, n. 31, nov. 2012.

VARDARO, J.; SCHAEFFER, M.; HANSEN-SCHIRRA, S. Translation quality and error recognition in professional neural machine translation post-editing. *Informatics*, v. 6, n. 3, 41, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/informatics6030041>.

VIANA, V.; BOCORNY, A.; SARMENTO, S. *Teaching English for Specific Purposes*. Alexandria – VA: TESOL International Association, 2019.

VILAR, D.; XU, J.; D'HARO, L. NEY, F. H. 2006. Error Analysis of Statistical Machine Translation Output. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGE RESOURCES AND EVALUATION, 2006, Genoa, Italy. *Proceedings of the International Conference on Language Resources and Evaluation*, 2006, p. 697-702. Disponível em: http://www.lrecconf.org/proceedings/lrec2006/pdf/413_pdf.pdf

WARING, R.; TAKAKI, M. At what rate do learners learn and retain new vocabulary from reading a graded reader? *Reading in a Foreign Language*, v. 15, n. 2, 2003, p. 130-163. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10125/66776>.

WEBB, S. Incidental vocabulary learning. In: _____ (Ed.). *The Routledge Handbook of Vocabulary Studies*. New York: Routledge, 2020, p. 225-239.

_____. The effects of repetition on vocabulary knowledge. *Applied Linguistics*, v. 28, n. 1, 2007, p. 46–65. Disponível em: <http://doi.org/10.1093/applin/aml048>.

WELKER, H. A. *Dictionary Use: a General Survey of Empirical Studies*. Brasília: Author's Edition, 2010.

WHITE, K., HEIDRICH, E. Our policies, their text: German language students' strategies with and beliefs about web-based machine translation. *Die Unterrichtspraxis*, 46(2), 2013, p. 230-250

WILLIAMS, L. Web-based machine translation as a tool for promoting electronic literacy and language awareness. *Foreign Language Annals*, v. 39, n. 4, 2006, p. 565–578. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2006.tb02276.x>.

WU, Y.; SCHUSTER, M.; CHEN, Z.; LE, Q. V.; NOROUZI, M.; MACHEREY, W.; KRIKUN, M.; CAO, Y.; GAO, Q.; MACHEREY, K. *Google's neural machine translation system: Bridging the gap between human and machine translation*. 2016. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1609.08144.pdf>.

YAMASHITA, J. The relationship of reading attitudes between L1 and L2: An investigation of adult EFL learners in Japan. *Language Testing*, v. 41, n. 1, 2007, p. 81-105. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/j.1545-7249.2007.tb00041.x>.

YANG, C. L., PERFETTI, C. A., SCHMALHOFER, F. Less skilled comprehenders' ERPs show sluggish word-to-text integration processes. *Written Language & Literacy*, 8(2), 2005, p. 157-181.

YANG X. H., ZHANG, W. P. The correlation between metacognition and EFL reading comprehension of Chinese college students. *Foreign Language Teaching and Research*, 34(3), 2002, p. 213-218.

YAYLI, D. A think-aloud study: cognitive and metacognitive reading strategies of ELT department students. *Egitim ArastirmalariEurasian Journal of Educational Research*, 38, 2010, p. 234-251.

ZANETTIN, F. Corpus-based translation activities for language learners. *The Interpreter and Translator Trainer*, 3(2), 2009, p. 209 – 224.

ZANOTTO, M. S. As múltiplas leituras da metáfora: desenhando uma metodologia de investigação. *Signo*, Santa Cruz do Sul, v. 39, n. 67, jul./dez. 2014, p. 3-17. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/signo.v39i67.5409>.

ZUCCHI A M T. *O dicionário nos estudos de línguas estrangeiras: os efeitos de seu uso na compreensão escrita em italiano*. 2010. 284 f. Tese (Faculdade Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Doutorado em Linguística) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.