

Maria Luisa de Oliveira

Conhecimento de domínio e expertise em tradução:  
contribuições de um estudo comparado entre tradutores  
profissionais e pesquisadores juniores e seniores no  
desempenho de tarefas de tradução

Belo Horizonte  
2009

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Maria Luisa de Oliveira

**Conhecimento de domínio e expertise em tradução:**  
contribuições de um estudo comparado entre tradutores  
profissionais e pesquisadores juniores e seniores no  
desempenho de tarefas de tradução

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Estudos Lingüísticos da Faculdade de Letras da Universidade  
Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do  
título de Mestre em Lingüística Aplicada

Área de Concentração: Lingüística Aplicada

Linha de pesquisa: Estudos da Tradução

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Silvina Pagano

Belo Horizonte  
Faculdade de Letras – UFMG  
2009

A todos aqueles que  
acreditam...

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha gratidão e registrar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas e instituições que participaram direta ou indiretamente desta fase da minha vida, algumas das quais enumero, a seguir:

Obrigada à Universidade Federal de Minas Gerais e ao corpo docente da Faculdade de Letras, pelo ensino de qualidade;

À diretoria da Faculdade de Letras e ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos (POSLIN), pelo auxílio à pesquisa e auxílio financeiro com vistas à participação em eventos científicos;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo fomento durante os dois anos de mestrado;

Ao Laboratório Experimental de Tradução (LETRA), pela estrutura e oportunidades de crescimento oferecidas durante os dois anos de mestrado e durante a iniciação científica;

À Profa. Dra. Adriana Silvina Pagano, pela orientação e apoio desde a graduação;

Aos professores membros da banca examinadora Dr. Fabio Alves, Dr. Ronaldo Teixeira Martins e Dr. José Luiz Vila Real Gonçalves, pela disponibilidade para ler e comentar nosso trabalho;

Ao Instituto Balseiro e à Profa Dra. Ann Borsinger, pela recepção e apoio durante a coleta de dados;

Aos sujeitos que participaram desta pesquisa, pela colaboração e disponibilidade;

Aos pesquisadores e colegas do LETRA, especialmente ao Ials, pela revisão cuidadosa de todas as etapas do mestrado, à Kelen, pela disponibilidade e companhia em todas as muitas horas de isolamento e à Aline, pelo apoio com os relatos, resumo e boa vontade em todos os momentos;

À minha família, especialmente meus pais, pelo incentivo, apoio e estrutura;

Aos meus amigo(a)s Ricardinho (a ausência mais presente...), Marabá, Jorginho (πατάτες;) e Lívia. Obrigada por tudo...

*“I was working on the proof of one of my poems all the morning, and took out a comma. In the afternoon I put it back again.”*

**Oscar Wilde**

## RESUMO

Esta pesquisa contribui para o CORPRAT (Corpus Processual para Análises Tradutórias) desenvolvido no LETRA (Laboratório Experimental de Tradução), da Faculdade de Letras da UFMG. A presente dissertação, vinculada ao projeto EXPERT@ – *Conhecimento experto em tradução: modelagem do processo tradutório em altos níveis de desempenho* (CNPq 479340/2006-4), busca descrever aspectos processuais e discursivos da produção textual em tempo real de sujeitos durante tarefas de tradução desempenhadas em condições experimentais. Os sujeitos investigados se dividem em dois grupos principais: (i) pesquisadores especialistas em tecnologia nuclear, subdivididos em pesquisadores juniores e seniores e (ii) tradutores profissionais. A coleta de dados foi realizada em outubro de 2008 no Instituto Balseiro, Argentina. Os instrumentos de coleta utilizados foram: (i) os *softwares* Translog 2006<sup>©</sup> e Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup>, (ii) protocolos verbais retrospectivos, e (iii) questionários semi-estruturados sobre o perfil dos sujeitos. Os sujeitos participantes realizaram duas tarefas para fins de coleta de dados, quais sejam: (i) um teste de cópia para familiarização com o teclado e demais instrumentos de coleta e (ii) a tradução para a língua inglesa de um texto de 286 palavras sobre rejeitos radioativos, em espanhol latino-americano e da área de tecnologia nuclear. A primeira tarefa forneceu insumos para a investigação da velocidade de digitação dos dez participantes. Já a segunda tarefa, com base nos dados do processo e da produção textual em tempo real, permitiu a descrição de alguns dos aspectos que compõem o perfil tradutório dos sujeitos. Buscou-se estudar, em particular, como o conhecimento de domínio (SCARDAMALIA; BEREITER, 1991) sobre o tópico do texto no caso dos especialistas e o conhecimento de domínio em tradução no caso dos tradutores profissionais tiveram impacto sobre o desempenho dos sujeitos durante a tarefa. A análise processual contemplou dados das representações lineares do Translog 2006<sup>©</sup>, das gravações de tela provenientes do Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup> e dos protocolos e questionários verbais. As variáveis de análise foram: (i) segmentação (*cf.* DRAGSTED, 2004, 2005; SILVA; PAGANO, 2007), (ii) recursividade (*cf.* BUCHWEITZ; ALVES, 2006; SILVA; PAGANO, 2007), (iii) pausas, distribuição das fases do processo tradutório e ritmo cognitivo (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005), (iv) apoio externo e estratégias (*cf.* DANCETTE, 1997) e (v) durabilidade (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005; ALVES; GONÇALVES, 2007). Para a análise da produção textual em tempo real, a verbalização dos sujeitos (sobre passagens problemáticas) permitiu definir a escolha da retextualização do primeiro complexo oracional como unidade de análise nos textos de chegada. A análise textual, baseada na

gramática sistêmico-funcional hallidayana (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004) compreendeu a investigação da configuração lógica (taxe e relações lógico-semânticas) dos textos de partida e de chegada. Procedeu-se à triangulação dos dados do processo e da produção textual em tempo real de três dos dez sujeitos investigados (S03, S05 e S07, selecionados aleatoriamente), cada um deles pertencente a um dos três perfis sob escrutínio. Os resultados indicam que o comportamento de pesquisadores (juniores e seniores) e tradutores profissionais é distinto no que diz respeito à distribuição das fases do processo tradutório (especialmente à orientação inicial), ao apoio externo e às estratégias de busca e de solução de problemas. Os tradutores profissionais apresentaram fases de orientação inicial mais longas, consultas complexas a fontes externas, além de pausas longas durante a fase de redação resultantes da necessidade de suplantar a falta de conhecimento de domínio sobre o tópico do texto. Já os sujeitos pesquisadores (independentemente do nível de expertise) apresentaram fases de orientação inicial consideravelmente breves e utilização restrita das fontes de consulta disponíveis. Foi possível identificar padrões análogos de segmentação (tipo e tamanho dos segmentos) entre os perfis investigados, visto que todos os sujeitos segmentaram seus textos majoritariamente na ordem do grupo e apresentaram segmentos com tamanhos semelhantes (aproximadamente quatro palavras). Quanto aos níveis de recursividade e à duração das pausas, os pesquisadores seniores se destacaram como os sujeitos cujos níveis de recursividade foram os mais altos da amostra, enquanto aqueles que apresentaram a maior quantidade de pausas (tempo absoluto) durante todo o processo foram os tradutores profissionais. Por fim, percebeu-se que os níveis de durabilidade da tarefa de tradução parecem estar atrelados a altos níveis de conhecimento de domínio (seja em tradução para um dos perfis, seja no tópico do texto para o outro), visto que os sujeitos que apresentaram tarefas mais duráveis foram aqueles com perfil de pesquisador sênior e de tradutor profissional.

*Palavras-chave:* processo tradutório; expertise em tradução; conhecimento de domínio; pesquisadores juniores; pesquisadores seniores; tradutores profissionais.

## ABSTRACT

This thesis reports on an ongoing project EXPERT@ – *Expert knowledge in translation: modeling peak performance* (CNPq 479340/2006-4), developed within CORPRAT (Corpus on Process for the Analysis of Translations) at LETRA (Laboratory for Experimentation in Translation), at Faculdade de Letras, UFMG. The thesis aims at describing process- and product-related features of translation tasks performed by ten subjects under experimental conditions. Data collection, carried out at Instituto Balseiro, Argentina, in October 2008, involved (i) key-logging and screen-logging, (ii) recall protocols, and (iii) semi-structured interviews to investigate the performance of two major groups of subjects, namely: (i) specialists in nuclear technology (more specifically, junior and senior researchers), and (ii) professional translators. All subjects performed two major tasks: (i) a copy task to get acquainted with keyboard and (ii) a translation of a 286-word text in the field of nuclear waste from Latin American Spanish into English. The copy task yielded data on typing speed, and the analysis of data on real-time text production allowed for the description of some features pertaining to subjects' translation profile. Our analysis aimed at understanding how expert researchers' domain knowledge (SCARDAMALIA; BEREITER, 1991) on text content and translators' domain knowledge on translation impacted subjects' performance during task execution. The process-oriented analysis drew on Translog 2006<sup>©</sup> linear protocols, Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup> screen-logs, recall protocols and interview transcripts to assess subjects' (i) segmentation (*cf.* DRAGSTED, 2004, 2005; SILVA; PAGANO, 2007), (ii) recursiveness (*cf.* BUCHWEITZ; ALVES, 2006; SILVA; PAGANO, 2007), (iii) pauses, translation phases (initial orientation, drafting, and final revision) and cognitive rhythm (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005), (iv) external support and translation strategies (*cf.* DANCETTE, 1997), and (v) durability (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005; ALVES; GONÇALVES, 2007). A text analysis of the first clause complex in the source text, reportedly the most difficult to translate, and its renditions in the target texts was carried out. Drawing on Hallidayan Systemic Functional Grammar (HALLIDAY; MATTHIessen, 2004), the analysis investigated the logical configuration (taxis and logic-semantic relationships) of source text and target texts, building on the triangulation of real-time data on three subjects' (S03, S05, and S07) process and text-production, each subject (selected randomly) belonging to one of the three profiles under scrutiny. The results show that researchers and translators behave differently when it comes to allocating time to each of the three translation phases (especially on initial orientation) and also to resorting to external support and implementing search

strategies and decision making. In other words, translators devote longer time to initial orientation, perform more complex searches and have longer pauses in their drafting phase in order to come to terms with their lack of domain knowledge on text subject, whereas researchers (regardless of their expertise level) have considerably short initial orientation phases and barely resort to external sources. Results also show analogous segmentation patterns (for both type and size) in all the profiles, as all the subjects segmented their texts primarily at the group rank with similar average size for chunks (around 4 words). On the other hand, senior researchers stood out as the subjects with higher numbers of recursive keystrokes per segment, while professional translators stood out for their longer pauses during their drafting phase. The correlation of such results points out that durability seem to be associated with higher levels of domain knowledge (either on translation or text content), as the subjects who performed the most durable translation tasks were senior researchers and professional translators.

*Keywords:* translation process; expertise in translation; domain knowledge; junior researchers; senior researchers; professional translators.

## RESUMEN

Esta investigación contribuye para el corpus CORPRAT (Corpus Procesual para Análisis Traductoras) desarrollado en LETRA (Laboratorio Experimental de Traducción), de la Facultad de Letras de la UFMG. La presente disertación, vinculada al proyecto EXPERT@ – *Conocimiento experto en traducción: modelación del proceso traductor en niveles óptimos de desempeño* (CNPq 479340/2006-4), busca describir aspectos procesuales y discursivos de la producción textual en tiempo real de diez informantes durante una tarea de traducción desarrolladas en condiciones experimentales. Los informantes investigados se dividen en dos grupos principales: (i) investigadores especialistas en tecnología nuclear, subdivididos en investigadores juniors y séniores y (ii) traductores profesionales. La recogida de datos fue realizada en octubre de 2008 en el Instituto Balseiro, Argentina. Los instrumentos utilizados fueron: (i) los *softwares* Translog 2006<sup>©</sup> y Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup>, (ii) cuestionario sobre los problemas encontrados y estrategias de traducción y (iii) cuestionario sobre el perfil de los informantes. Los informantes participantes realizaron dos tareas para recogida de datos: (i) un test de copia para familiarizarse con el teclado y los otros instrumentos de recogida de datos y (ii) la traducción a la lengua inglesa de un texto de 286 palabras sobre desechos radioactivos escrito en español latino-americano del área de tecnología nuclear. La primera tarea proporcionó datos para la investigación de la velocidad de digitación de los diez participantes. Ya la segunda tarea, con base en los datos del proceso y de la producción textual en tiempo real, permitió la descripción de algunos de los aspectos que componen el perfil traductor de los informantes. Se buscó estudiar, en particular, cómo el conocimiento de dominio (SCARDAMALIA; BEREITER, 1991) sobre el tópico del texto en el caso de los especialistas y el conocimiento de dominio en traducción en el caso de los traductores profesionales tuvieron impacto sobre el desempeño de los informantes durante la tarea. El análisis procesual contempló datos de las representaciones lineares del Translog 2006<sup>©</sup>, de las grabaciones de pantalla provenientes del Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup> y de los cuestionarios. Las variables de análisis fueron: (i) segmentación (*cf.* DRAGSTED, 2004, 2005; SILVA; PAGANO, 2007), (ii) recursividad (*cf.* BUCHWEITZ; ALVES, 2006; SILVA; PAGANO, 2007), (iii) pausas, duración de las fases del proceso traductor y ritmo cognitivo (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005), (iv) apoyo externo y estrategias (*cf.* DANCETTE, 1997) y (v) durabilidad (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005; ALVES; GONÇALVES, 2007). Para el análisis de la producción textual en tiempo real, la verbalización de los informantes (sobre trechos problemáticos) permitió definir la elección de la retextualización del primer complejo

oracional como unidad de análisis en las traducciones. El análisis textual, basado en la gramática sistémico-funcional hallidayana (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), -comprendió la investigación de la configuración lógica (taxis y relaciones lógico-semánticas) de los textos (original y las traducciones). Se procedió a la triangulación de los datos del proceso y de la producción textual en tiempo real de tres de los diez informantes investigados (S03, S05 e S07), seleccionados aleatoriamente, cada uno perteneciente a uno de los tres perfiles analizados. Los resultados indican que el comportamiento de investigadores (juniores y séniores) y traductores profesionales es distinto en lo que se refiere a la distribución de las fases del proceso traductor (especialmente a la orientación), al apoyo externo y a las estrategias de búsqueda y de solución de problemas. Los traductores profesionales presentaron fases de orientación más largas, búsquedas complejas a fuentes externas, además de pausas largas durante la fase de desarrollo resultantes de la necesidad de compensar la falta de conocimiento de dominio sobre el tópico del texto. Ya los informantes investigadores (independientemente del nivel de conocimiento experto) presentaron fases de orientación considerablemente breves y utilización restricta de las fuentes de consulta disponibles. Fue posible identificar configuraciones análogas de segmentación (tipo y tamaño de los segmentos) entre los perfiles investigados, ya que todos los informantes segmentaron sus textos en su mayoría en el orden del grupo y presentaron segmentos con tamaños semejantes (aproximadamente cuatro palabras). Con respecto a los niveles de recursividad y a la duración de las pausas, los investigadores séniores se destacaron como los informantes cuyos niveles de recursividad fueron los más altos de la muestra, mientras aquellos que presentaron la mayor cantidad de pausas (en segundos) durante todo el proceso fueron los traductores profesionales. Por fin, se observó que los niveles de durabilidad de las tareas de traducción parecen estar relacionados a altos niveles de conocimiento de dominio (sea en traducción para uno de los perfiles, sea en el tópico del texto para el otro), ya que los informantes que presentaron tareas más durables fueron aquellos con perfil de investigador sénior y de traductor profesional.

*Palabras clave:* proceso traductor; conocimiento experto en traducción; conocimiento de dominio; investigadores juniores; investigadores séniores; traductores profesionales.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### GRÁFICOS

GRÁFICO 1 .....	88
GRÁFICO 2 .....	93
GRÁFICO 3 .....	95
GRÁFICO 4 .....	98
GRÁFICO 5 .....	100
GRÁFICO 6 .....	109
GRÁFICO 7 .....	110
GRÁFICO 8 .....	127
GRÁFICO 9 .....	128
GRÁFICO 10 .....	128
GRÁFICO 11 .....	133
GRÁFICO 12 .....	139
GRÁFICO 13 .....	142

## QUADROS

QUADRO 1A (CONTINUA).....	25
QUADRO 2.....	56
QUADRO 3.....	62
QUADRO 4.....	66
QUADRO 5.....	75
QUADRO 6.....	77
QUADRO 7.....	83
QUADRO 8.....	84
QUADRO 9.....	85
QUADRO 10.....	106
QUADRO 11A (CONTINUA).....	116
QUADRO 12A (CONTINUA).....	129
QUADRO 13.....	130
QUADRO 14.....	151
QUADRO 15.....	154
QUADRO 16.....	156
QUADRO 17.....	157
QUADRO 18.....	159
QUADRO 19.....	161
QUADRO 20.....	162
QUADRO 21.....	163
QUADRO 22.....	165
QUADRO 23.....	167
QUADRO 24.....	168
QUADRO 25.....	173
QUADRO 26.....	174
QUADRO 27.....	178
QUADRO 28.....	179
QUADRO 29.....	180
QUADRO 30.....	181
QUADRO 31.....	181
QUADRO 32.....	184
QUADRO 33.....	185
QUADRO 34.....	185
QUADRO 35.....	186
QUADRO 36.....	187
QUADRO 37.....	188
QUADRO 38.....	190
QUADRO 39.....	191
QUADRO 40.....	191
QUADRO 41.....	191
QUADRO 42.....	192
QUADRO 43.....	194
QUADRO 44.....	197
QUADRO 45.....	198
QUADRO 46.....	200
QUADRO 47.....	203

## FIGURAS

FIGURA 1.....	30
FIGURA 2.....	32
FIGURA 3.....	41
FIGURA 4.....	60
FIGURA 5.....	61
FIGURA 6.....	63
FIGURA 7.....	76
FIGURA 8.....	84
FIGURA 9.....	90
FIGURA 10.....	91
FIGURA 11.....	151
FIGURA 12.....	154
FIGURA 13.....	155
FIGURA 14.....	156
FIGURA 15.....	158
FIGURA 16.....	159
FIGURA 17.....	160
FIGURA 18.....	162
FIGURA 19.....	164
FIGURA 20.....	164
FIGURA 21.....	166
FIGURA 22.....	167
FIGURA 23.....	168
FIGURA 24.....	173
FIGURA 25.....	175
FIGURA 26.....	175
FIGURA 27.....	177
FIGURA 28.....	183
FIGURA 29.....	187
FIGURA 30.....	188
FIGURA 31.....	189

## LISTA DE TABELAS

### TABELAS

TABELA 1.....	58
TABELA 2.....	58
TABELA 3.....	88
TABELA 4.....	89
TABELA 5.....	92
TABELA 6.....	94
TABELA 7.....	96
TABELA 8.....	99
TABELA 9.....	101
TABELA 10.....	102
TABELA 11.....	103
TABELA 12.....	104
TABELA 13.....	105
TABELA 14.....	111
TABELA 15.....	112
TABELA 16.....	123
TABELA 17.....	126
TABELA 18.....	127
TABELA 19.....	132
TABELA 20.....	134
TABELA 21.....	135
TABELA 22.....	136
TABELA 23.....	137
TABELA 24.....	140
TABELA 25.....	144
TABELA 26.....	146
TABELA 27.....	148
TABELA 28.....	150
TABELA 29.....	171
TABELA 30.....	172

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

### Abreviaturas e siglas utilizadas na dissertação

BS – Busca simples

FIG. – Figura

G – Grupo

GRAF. – Gráfico

GT – Gramática Tradicional

NC – Segmento não-correlacionado

O – Oração

P – Palavra

p - pausa

PL – Pausa longa

P01 – Adriana Silvina Pagano

P02 – Igor Antônio Lourenço da Silva

P03 – Maria Luisa de Oliveira

P04 – Aline Alves Ferreira

S – Sentença

SMT – Sistemas de memória de tradução

STC – Segmento do texto de chegada

STP – Segmento do texto de partida

S01 – Sujeito pesquisador sênior

S02 – Sujeito pesquisador júnior

S03 – Sujeito pesquisador sênior

S04 – Sujeito pesquisador júnior

S05 – Sujeito pesquisador júnior

S06 – Sujeito pesquisador júnior

S07 – Sujeito tradutor profissional

S08 – Sujeito pesquisador sênior

S09 – Sujeito tradutor profissional  
S10 – Sujeito pesquisador sênior  
TAB. – Tabela  
TaS – Tamanho do segmento (em número de palavras)  
TC01 – Texto de chegada produzido por S01  
TC02 – Texto de chegada produzido por S02  
TC03 – Texto de chegada produzido por S03  
TC04 – Texto de chegada produzido por S04  
TC05 – Texto de chegada produzido por S05  
TC06 – Texto de chegada produzido por S06  
TC07 – Texto de chegada produzido por S07  
TC08 – Texto de chegada produzido por S08  
TC09 – Texto de chegada produzido por S09  
TC10 – Texto de chegada produzido por S10  
TCat – Segmento transcategorial  
TiS – Tipo de segmento  
TS – Segmento transsentencial  
UT – Unidade de tradução

### **Símbolos utilizados na análise textual**

= – Elaboração

+ – Extensão

x – Intensificação

||| – Fronteiras dos complexos oracionais

|| – Indica parataxe

| – Indica hipotaxe

[[ ]] – Oração encaixada

[ ] – Encaixe dentro de encaixe

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO 1 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>28</b>
1.1 Estudos do processo tradutório: a competência em tradução e o conhecimento experto.....	28
1.1.1 A durabilidade .....	35
1.1.2 Estudos sobre a competência em tradução e o conhecimento experto vinculados ao LETRA/FALE/UFMG .....	43
1.2 A produção textual analisada sob a perspectiva da LSF .....	49
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGIA.....</b>	<b>52</b>
2.1 Metodologia de coleta .....	53
2.1.1 Desenho experimental .....	54
2.1.1.1 Sujeitos investigados .....	55
2.1.1.2 Tarefa Preliminar (Teste de cópia).....	57
2.1.1.3 Texto de partida.....	58
2.1.1.4 Tarefa de tradução ( <i>Brief</i> ) .....	59
2.1.1.5 Obtenção de dados por meio do <i>software</i> de <i>keylogging</i> Translog 2006® .....	59
2.1.1.6 Obtenção de dados por meio do <i>software</i> de <i>screenlogging</i> Camtasia Studio 5.0® .....	63
2.1.1.7 Relatos retrospectivos .....	64
2.1.1.8 Questionários semi-estruturados .....	65
2.2 Metodologia de análise.....	67
2.2.1 Teste de cópia.....	67
2.2.2 Tarefa de Tradução.....	68
2.2.2.1 Translog: Tempo total de execução da tarefa.....	68
2.2.2.2 Translog: Pausas.....	69
2.2.2.3 Translog: Duração das fases de orientação inicial, de redação e de revisão final .....	71
2.2.2.3.1 Translog: Orientação inicial .....	71
2.2.2.3.2 Translog: Redação.....	72
2.2.2.3.3 Translog: Revisão final .....	79
2.2.2.4 Protocolos verbais retrospectivos: Verbalizações sobre a tarefa.....	79
2.2.2.5 Registros de <i>screenlogging</i> e planilhas de observação direta: Apoio externo .....	80
2.2.2.6 Textos de chegada .....	81

<b>CAPÍTULO 3 ANÁLISE DOS DADOS PROCESSUAIS: PAUSAS, DISTRIBUIÇÃO DE FASES, SEGMENTAÇÃO E RECURSIVIDADE .....</b>	<b>86</b>
3.1 Teste de cópia.....	87
3.1.1 Duração do teste de cópia.....	87
3.1.2 Quantificação dos movimentos realizados durante o teste de cópia .....	89
3.1.3 Velocidade de digitação durante o teste de cópia.....	92
3.2 Tarefa de Tradução.....	97
3.2.1 Tempo total despendido na tarefa tradutória.....	97
3.2.2 Pausas .....	100
3.2.3 Distribuição e duração das fases do processo tradutório.....	109
3.2.4 Redação .....	125
3.2.4.1 Segmentação.....	126
3.2.4.2 Recursividade .....	138
<b>CAPÍTULO 4 ANÁLISE DA PRODUÇÃO TEXTUAL EM TEMPO REAL E CORRELAÇÃO COM OS DADOS PROCESSUAIS .....</b>	<b>147</b>
4.1 Análise da produção textual em tempo real .....	148
4.2 Textos de chegada de S03, S05 e S07 .....	170
4.2.1 Análise da produção de S03 .....	173
4.2.2 Análise da produção de S05 .....	182
4.2.3 Análise da produção de S07 .....	186
<b>CAPÍTULO 5 DISCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>193</b>
5.1 Teste de Cópia.....	193
5.2 Pausas.....	195
5.3 Segmentação .....	197
5.4 Recursividade.....	199
5.5 Distribuição de Fases .....	201
5.6 Apoio Externo .....	204
5.7 Durabilidade.....	205
5.8 Textos de Chegada .....	206
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>208</b>
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	208

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento .....	219
APÊNDICE II – Brief .....	221
APÊNDICE III – Questionários para relatos retrospectivos e entrevistas sobre o perfil.....	222
ANEXO I – Texto do teste de cópia .....	224
ANEXO II – Texto de partida .....	225
ANEXO III – Textos de chegada .....	226
TC01.....	226
TC02.....	227
TC03.....	228
TC04.....	229
TC05.....	230
TC06.....	231
TC07.....	232
TC08.....	233
TC09.....	234
TC10.....	235

# INTRODUÇÃO

*“Enquanto não alcançares a verdade, não poderás corrigi-la. Porém, se a não corrigires, não a alcançarás. Entretanto, não te resignes.”*

**José Saramago**

*Livro dos Conselhos  
História do Cerco de Lisboa*

No âmbito do LETRA<sup>1</sup> (Laboratório Experimental de Tradução) da Faculdade de Letras da UFMG, vários estudos do processo tradutório se ocuparam da descrição do perfil de tradutores novatos (ou em formação) e de tradutores profissionais (cf. ALVES, 2003a; ALVES; MAGALHÃES, 2004; ALVES, 2005; CAMPOS; ALVES, 2005; BUCHWEITZ; ALVES, 2006; BRAGA; PAGANO, 2007; BATISTA; ALVES, 2007; MACHADO; ALVES, 2007; MATIAS; ALVES, 2007). Tais estudos apontaram aspectos recorrentes no comportamento dos sujeitos investigados, bem como a necessidade de investigação de perfis tradutórios distintos.

Tendo-se em vista a abordagem conjunta dos estudos da tradução e dos estudos de expertise<sup>2</sup> e desempenho experto (ERICSSON, 2002; SHREVE, 2006), para a qual podem vir a contribuir observações feitas a partir de diferentes perfis de desempenho em tarefas tradutórias, as dissertações de Silva e Pagano (2007) e Lima e Pagano (2008) investigam dados de sujeitos pesquisadores expertos não-tradutores da área de medicina, mais especificamente nas subáreas de cardiologia e de hematologia. As duas dissertações pesquisam o impacto da variável *conhecimento de domínio* (SCARDAMALIA; BEREITER,

<sup>1</sup> <http://letra.lettras.ufmg.br/>

<sup>2</sup> A tradução, enquanto objeto de estudo, não é, até o momento, amplamente investigada nos estudos sobre expertise e desempenho experto (cf. ERICSSON, 2000). Ademais, os estudos da tradução, até a presente data, têm contemplado escassamente os conhecimentos gerados dentro dos estudos sobre expertise e desempenho experto, podendo-se citar, dentre os trabalhos incipientes, Shreve (2006), no qual se baseia a pesquisa empírica de Silva e Pagano (2007) no âmbito do LETRA/FALE/UFMG.

1991) sobre a (i) durabilidade (ALVES; GONÇALVES, 2007) e sobre (ii) os procedimentos de orientação inicial e em tempo real (MACHADO; ALVES, 2007) e revisão final e em tempo real (BATISTA; ALVES, 2007) da tarefa realizada pelos sujeitos. Esses dois trabalhos apontam a necessidade de execução de mais estudos que enfoquem a realização de tarefas de tradução por sujeitos não-tradutores em diferentes domínios, além da medicina (*i.e.*, ciências exatas, tecnologia nuclear) e em outros pares lingüísticos (*i.e.*, espanhol-ínglês), tendo-se em vista que pesquisadores cuja primeira língua é o espanhol também se vêm na necessidade de publicar em língua inglesa. Silva e Pagano (2007) apontam, ainda, que os sujeitos por eles estudados, todos não-tradutores, afirmaram não ter feito “algumas escolhas léxico-gramaticais distintas dos textos de partida, em razão de seu projeto tradutório, que considera o texto de partida como um texto pertencente a outrem” (SILVA; PAGANO, 2007, p. 262). A partir dessa observação, destaca-se a contribuição que pesquisas que contrastem o perfil de pesquisadores de um determinado domínio e tradutores profissionais podem vir a oferecer aos estudos da tradução, por meio da comparação do projeto tradutório dos dois perfis.

Buscando dialogar com os resultados das pesquisas descritas anteriormente, a presente dissertação, vinculada ao projeto EXPERT@ - *Conhecimento experto em tradução: modelagem do processo tradutório em altos níveis de desempenho* (CNPq 479340/2006-4), adota a abordagem do conhecimento experto em tradução para a descrição dos perfis tradutórios de dez sujeitos divididos em dois grupos principais: (i) pesquisadores não-tradutores e (ii) tradutores profissionais. O sujeitos foram separados em grupos e subgrupos, rotulados como pesquisadores juniores, pesquisadores seniores e tradutores profissionais<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Utiliza-se o termo “tradutores profissionais” de forma distinta do termo “tradutores expertos”. O primeiro, no âmbito desta pesquisa, remete tanto a fatores relativos ao tempo de experiência quanto à tradução como principal fonte de renda. O segundo, por sua vez, ainda carece de maior entendimento dentro dos estudos da tradução. Contudo, pode-se apontar que esse perfil corresponde, dentre outras características, àqueles sujeitos que se destacam no domínio da tradução, em função do seu constante desempenho de excelência na realização de tarefas tradutórias.

Examina-se o processo e a produção textual em tempo real de pesquisadores e de tradutores profissionais numa tarefa de tradução no par lingüístico espanhol-inglês envolvendo a retextualização de um resumo de artigo acadêmico de 286 palavras. Buscou-se levantar possíveis características de expertise ou desempenho experto nos dois grupos de sujeitos. Foram contemplados para o desenho do estudo tanto o (i) conhecimento de domínio sobre o tópico do texto traduzido, considerado inexistente no caso do tradutor profissional e pleno no pesquisador, como o (ii) conhecimento de domínio em tradução (resultante da formação técnica/acadêmica e da prática tradutória enquanto atividade profissional), considerado inexistente no caso do pesquisador e existente no tradutor profissional, a partir do pressuposto mínimo de sua experiência tradutória. Em virtude da necessidade de se obterem resultados comparáveis às pesquisas de Silva e Pagano (2007) e Lima e Pagano (2008), as metodologias de coleta e de análise utilizadas em Silva e Pagano (2007) foram parcialmente replicadas<sup>4</sup>.

Foi analisado o processamento cognitivo dos sujeitos com base nas seguintes variáveis de análise (ou dependentes), associadas à variável durabilidade (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005; ALVES; GONÇALVES, 2007): (i) segmentação (*cf.* DRAGSTED, 2004, 2005; SILVA; PAGANO, 2007), (ii) recursividade (*cf.* BUCHWEITZ; ALVES, 2006; SILVA; PAGANO, 2007), (iii) pausas, distribuição das fases do processo tradutório e ritmo cognitivo (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005) e (iv) apoio externo e estratégias (*cf.* DANCETTE, 1997). Considerando todas as demais variáveis como controladas (*e.g.*, tipo de texto, direção da tarefa tradutória e ausência de pressão de tempo), teve-se como variável independente o conhecimento de domínio (SCARDAMALIA; BEREITER, 1991) (nos domínios da tradução e da tecnologia nuclear) quando comparados os dados dos dois grupos de sujeitos sob escrutínio. Cumpre destacar que a variável independente e as variáveis dependentes são consideradas como tais, quando os dados entre os dois grupos de sujeitos são comparados; em

---

<sup>4</sup> A pesquisa de Lima e Pagano (2008) utiliza os dados coletados por Silva e Pagano (2007) e, portanto, compartilha a metodologia de coleta dessa última.

outras palavras, tomados independentemente, os dados dos grupos de sujeitos não possuem variáveis independentes e dependentes, mas somente variáveis de análise.

Com base nos parâmetros enumerados anteriormente, a durabilidade a ser aferida na tarefa dos tradutores profissionais e pesquisadores da amostra e os demais resultados obtidos serão discutidos à luz dos resultados apresentados no primeiro capítulo da dissertação de Silva e Pagano (2007), no qual é apontado que (i) tarefas duráveis podem ser correlacionadas com o projeto tradutório dos sujeitos e que (ii) o conhecimento de domínio (em medicina) teve impacto sobre três aspectos processuais, quais sejam: (1) a duração da fase de orientação inicial dos sujeitos, (2) a recursividade e (3) a extensão dos segmentos textuais (em número de palavras).

Projetou-se que, a despeito da falta de conhecimento de domínio específico sobre o tópico do texto de partida (*i.e.*, rejeitos radioativos), os tradutores profissionais sob escrutínio seriam capazes de, a partir do seu conhecimento de domínio em tradução, implementar estratégias (DANCETTE, 1997) (*e.g.*, busca por fontes de documentação)<sup>5</sup> que viriam a ser correlacionadas com o alto nível de durabilidade das tarefa tradutórias. Além disso, verificaram-se quais aspectos da durabilidade (*e.g.*, duração das fases, recursividade, segmentação ou pausas) eram distintos entre os dois grupos de sujeitos investigados, levando-se em consideração a variável independente.

A produção textual foi analisada sob a perspectiva da Gramática Sistêmico-Funcional hallidayana (doravante GSF) (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), enfocando-se o sistema de taxa e as lógico-semânticas no texto de partida e na produção em tempo real dos sujeitos. Foram selecionados como unidade de análise o primeiro complexo oracional do texto de

---

<sup>5</sup> Para melhor compreensão das estratégias envolvidas no processo tradutório de tradutores, remete-se o leitor ao modelo de competência do tradutor de Alves e Gonçalves (2007) e às características de um sujeito experiente (CHI, 2006), descritas na seção de revisão teórica. Alguns desses aspectos também podem ser encontrados no modelo de competência tradutória do grupo PACTE (PACTE, 2003).

partida e as retextualizações (parciais e definitivas) produzidas durante a tarefa. Além disso, a produção de três sujeitos (S03, S05 e S07), selecionados aleatoriamente, contemplando os três perfis investigados, foi mais bem analisada, para fins de triangulação entre os dados processuais e da produção textual em tempo real.

Os Quadros 1A e 1B a seguir apresentam a sistematização das hipóteses (relacionadas com as perguntas de pesquisa e objetivos específicos) formuladas com base em resultados e reflexões teóricas de trabalhos processuais desenvolvidos no LETRA, bem como em estudos processuais conduzidos fora do âmbito do Laboratório. Os conceitos-chave apresentados aqui serão revisados no Capítulo 1 dedicado à revisão de literatura, e as hipóteses, por sua vez, serão retomadas no Capítulo 5 desta dissertação, quando da discussão dos resultados obtidos.

#### QUADRO 1A (continua)

Perguntas de pesquisa, hipóteses e objetivos específicos

	Perguntas	Hipóteses	Objetivos
Distribuição de fases	Qual será a distribuição do tempo alocado às fases de orientação inicial, redação e revisão final no processo de tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores quando da tradução do texto de partida ( <i>i.e.</i> , resumo)?	Os pesquisadores apresentarão fases de orientação inicial mais breves quando comparadas às fases de orientação inicial dos tradutores profissionais da amostra em função do conhecimento de domínio sobre a subárea do texto.	Investigar os padrões de distribuição de fases do processo tradutório de pesquisadores juniores e seniores e tradutores profissionais.
Apoio externo	<p>a) Quais serão as fontes de busca mais utilizadas pelos sujeitos?</p> <p>b) Há diferença no comportamento de tradutores e de pesquisadores na busca de informação por meio do apoio externo?</p> <p>c) Há diferença na eficácia das buscas quando são comparados os pesquisadores e tradutores da amostra?</p>	<p>As buscas de apoio externo de pesquisadores juniores e seniores estarão relacionadas às dificuldades advindas da necessidade de operar entre dois sistemas lingüísticos distintos.</p> <p>As buscas de apoio externo de tradutores profissionais estarão relacionadas (i) a dificuldades advindas da necessidade de operar em dois sistemas distintos e (ii) à falta de conhecimento de domínio no tópico do texto, no entanto, o conhecimento de domínio em tradução será capaz de tornar essas buscas eficazes na solução dos problemas encontrados.</p>	Investigar as estratégias de busca e apoio externo dos sujeitos com base nos dados colhidos pelo <i>software</i> Camtasia Studio 5.0 <sup>®</sup> e pelas anotações das planilhas de observação direta para fontes de consulta impressas.

**QUADRO 1B (continuação)**  
Perguntas de pesquisa, hipóteses e objetivos específicos

	Perguntas	Hipóteses	Objetivos
<b>Pausas</b>	O número de pausas e a duração das mesmas guardam relação com o perfil dos sujeitos ( <i>i.e.</i> , pesquisadores, tradutores)?	Os tradutores apresentarão pausas relativas à análise de problemas relacionados a dificuldades advindas da falta de conhecimento de domínio do tópico do texto.  Os sujeitos pesquisadores apresentarão pausas resultantes da dificuldade de operar entre dois sistemas lingüísticos distintos.	Identificar pausas com duração mínima de 1s e 5s (separadamente) procurando relacioná-las às dificuldades e à capacidade dos sujeitos resolverem essas dificuldades com base no conhecimento de domínio em tradução e sobre a subárea do texto.
<b>Segmentação</b>	Qual o padrão de segmentação e quais os tipos de segmentos mais frequentes na produção de tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores?	A ordem de segmentação será diferente nos dados de tradutores e pesquisadores em função da variável conhecimento de domínio (em tradução e no tópico do texto).	Investigar os padrões de segmentação e o papel do conhecimento de domínio em tradução na ordem de segmentação dos sujeitos tradutores e comparar ao papel do conhecimento de domínio no tópico do texto na segmentação dos pesquisadores juniores e seniores analisados.
<b>Recursividade</b>	a) Que níveis de recursividade os sujeitos apresentarão?  b) A recursividade dos sujeitos estará relacionada à capacidade de gerenciar o processo tradutório satisfatoriamente ou a problemas tradutórios?	A presença de recursividade poderá ser relacionada a altos níveis de gerenciamento do processo tradutório ou a problemas tradutórios de acordo com o nível de expertise e conhecimento de domínio dos sujeitos.	Buscar evidências de capacidade de gerenciamento do processo tradutório e de problemas tradutórios por meio da identificação de recursividade.
<b>Durabilidade</b>	a) A partir da constatação de que a durabilidade guarda correlação com os demais parâmetros de análise, algum desses parâmetros terá destaque nos sujeitos deste estudo para a caracterização de tarefas mais duráveis?	O conhecimento de domínio (tanto no tópico do texto como em tradução) poderá ter impacto na durabilidade das tarefas dos sujeitos investigados.	Aferir a durabilidade das tarefas de tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores por meio da análise dos padrões de segmentação, distribuição de pausas e recursividade.  Comparar os dados sobre a durabilidade aos resultados de outras pesquisas desenvolvidas no âmbito do LETRA.
<b>Textos de Chegada</b>	a) Quais as relações lógico-semânticas entre as orações do texto de partida que ocasionarão mais problemas tradutórios? b) Qual grau de interdependência (parataxe ou hipotaxe) será mais problemático durante a tarefa? c) Haverá relação entre o tipo de dificuldade enfrentada pelos sujeitos e seu perfil ( <i>i.e.</i> , pesquisadores juniores e seniores e tradutores profissionais)?	A exemplo das pesquisas de Campos e Alves (2005) e Braga e Pagano (2007), os sujeitos terão dificuldade quando da retextualização de complexos oracionais envolvendo relações de hipotaxe e encaixe ( <i>embedding</i> ).	Investigar o sistema de taxas e relações lógico-semânticas mais problemáticas para os três perfis investigados ( <i>i.e.</i> , pesquisadores juniores e seniores e tradutores profissionais).

Por fim, é importante destacar que, embora de difícil investigação, dado o caráter que pode ser atribuído à tradução como de problema mal-definido, pautado em Chi (1997), a compreensão da expertise em tradução pode trazer insumos substanciais para a didática do ensino desse domínio (*cf.* HURTADO ALBIR, 1999; JAKOBSEN, 2005) e para a elaboração de tarefas pautadas pelo princípio da prática deliberada (ERICSSON; CHARNESSE, 1997), importante para o desenvolvimento da expertise em tradução. Cumpre ressaltar, ainda, que o objetivo geral desta dissertação é o de contribuir para a metodologia empregada no LETRA e, em especial, fornecer dados que dialoguem com os resultados de trabalhos anteriores, dado o caráter de produção conjunta de conhecimento propiciado pelo Laboratório.

Além desta Introdução, a presente dissertação se divide em cinco capítulos. O Capítulo 1 define os principais conceitos que nortearam as análises, além das pesquisas nas quais esta dissertação se baseou; o Capítulo 2 descreve o desenho experimental e as metodologias de coleta e de análise; o Capítulo 3 apresenta a análise dos dados processuais de pausas, distribuição de fases, segmentação e recursividade; o Capítulo 4 apresenta a análise dos dados (processuais e discursivos) relativos à retextualização do primeiro complexo oracional do texto de partida; e, finalmente, o Capítulo 5 discute os resultados alcançados retomando as pesquisas anteriores. Em seguida, são apresentadas as conclusões e considerações finais deste trabalho. São incluídos, também, três Apêndices, contemplando: (i) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; (ii) o *brief* e (iii) os questionários e guias para os protocolos retrospectivos. Por fim, são listados três Anexos, apresentando: (i) o texto utilizado no teste de cópia; (ii) o texto de partida; e (iii) os dez textos de chegada.

# CAPÍTULO 1

## REFERENCIAL TEÓRICO

**E**ste capítulo revisa os trabalhos dentro dos estudos do processo tradutório, além dos principais conceitos relacionados às variáveis investigadas nesta pesquisa. A Seção 1.1 trata dos trabalhos sobre a competência em tradução e daqueles vinculados ao estudo do conhecimento experto (aplicáveis à tradução). A Subseção 1.1.1 define o conceito de durabilidade e as principais características (*i.e.*, segmentação, pausas, ritmo cognitivo, recursividade e metarreflexão) envolvidas na investigação do mesmo. A Subseção 1.1.2 descreve mais detalhadamente as pesquisas que estão vinculadas ao LETRA e aos projetos EXPERT@ e SEGTRAD e cujos resultados dialogam com aqueles que serão apresentados nesta dissertação. A Seção 1.2 apresenta alguns conceitos no escopo da lingüística sistêmico-funcional que nortearão a análise da produção textual em tempo real dos sujeitos.

### **1.1 Estudos do processo tradutório: a competência em tradução e o conhecimento experto**

Com foco no processo tradutório e voltados para os processos cognitivos envolvidos na prática tradutória, foram desenvolvidos, no LETRA, diversos trabalhos com vistas à descrição do perfil de estudantes de tradução e de tradutores profissionais. A formulação dos componentes e habilidades inerentes à competência do tradutor em muito avançou no sentido de explicar as características cognitivas que se espera encontrar ou desenvolver em um tradutor (*cf.* GONÇALVES, 2003; GONÇALVES, 2005; ALVES; GONÇALVES, 2007). Também se tem avançado na caracterização do desempenho e do comportamento de

tradutores novatos e profissionais (cf. ALVES, 2003a; ALVES, 2005; BUCHWEITZ; ALVES, 2006; CAMPOS; ALVES, 2005; BRAGA; PAGANO, 2007; BATISTA; ALVES, 2007; MACHADO; ALVES, 2007; MATIAS; ALVES, 2007; SILVA; PAGANO, 2007; LIMA; PAGANO, 2008). Não obstante, conforme afirma Shreve (2006b), ainda está por ser explicado “sob quais condições e de que formas a competência tradutória se desenvolve para sustentar a expertise”,<sup>6</sup> o que possivelmente encontra maior explanação a partir de uma interface entre os estudos processuais da tradução que investigam o desempenho de tradutores e os estudos sobre competência, expertise e conhecimento experto.

Para a compreensão da expertise, no caso específico da tradução, podem ser abordadas operações que são diretamente observáveis, tais como a leitura<sup>7</sup> e a escrita (atividades desempenhadas durante a tarefa tradutória) e cuja análise demanda a consideração de variáveis tais como o conhecimento de domínio e o conhecimento discursivo (SCARDAMALIA, BEREITER, 1991). O primeiro é entendido como o domínio de um tópico ou campo específico (*i.e.*, tecnologia nuclear, tradução), e o segundo corresponde ao domínio de questões referentes a problemas de escrita (espaço retórico). No caso de pesquisadores seniores, por exemplo, o conhecimento de domínio é referente às diversas áreas (ou domínios) nas quais esses sujeitos podem atuar (*e.g.*, física, medicina, engenharia, biologia); enquanto no caso dos tradutores profissionais, o conhecimento de domínio se refere à tradução propriamente dita.

Embora não aponte explicitamente essa afiliação com os estudos sobre expertise e conhecimento experto, o modelo de competência do tradutor (GONÇALVES, 2005; ALVES; GONÇALVES, 2007) parece preencher a lacuna apontada por Shreve (2006), uma vez que,

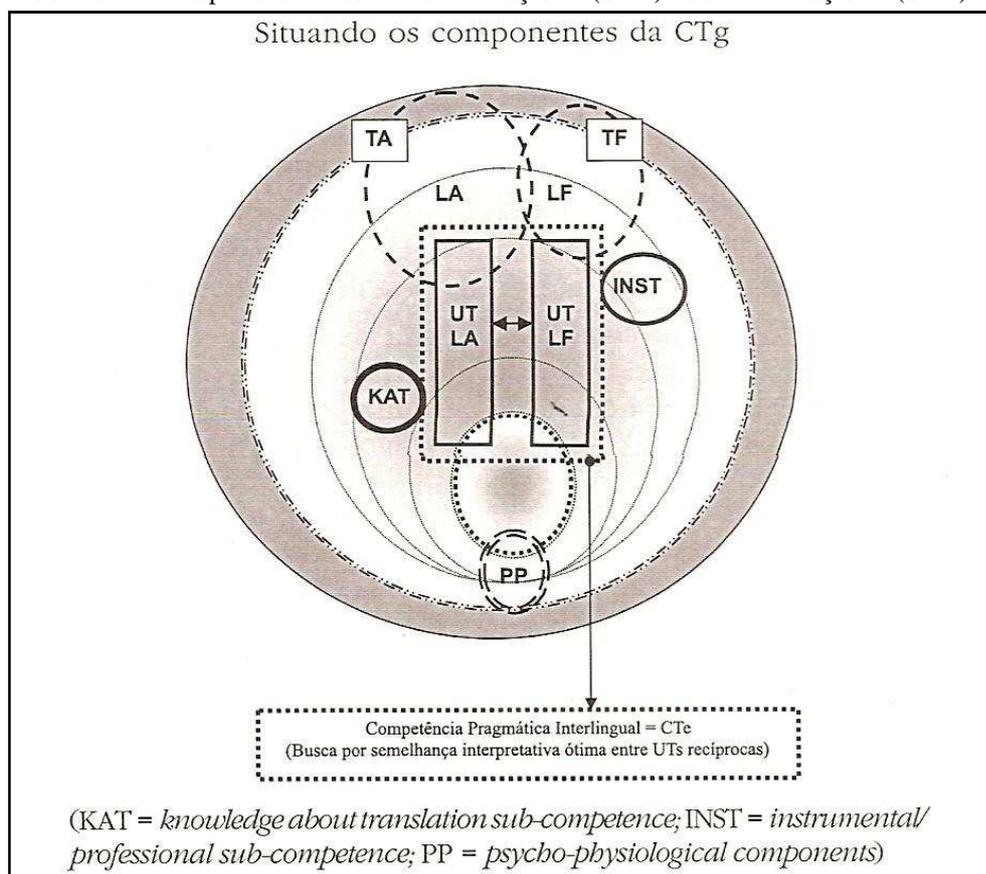
---

<sup>6</sup> Tradução de Silva e Pagano (2007, p. 30) para: “under what conditions and in what ways does translation competence evolve to support expertise?”

<sup>7</sup> Para a investigação da leitura durante a tradução, destaca-se a técnica de rastreamento ocular implementada recentemente no LETRA.

em função do seu caráter dinâmico, é capaz de delinear diversas configurações de competência, dependendo de como se equacionam os fatores processamento cognitivo do tradutor e durabilidade da tarefa tradutória (mais bem discutida na subseção seguinte). A descrição dessas configurações, sobretudo em diversas condições de prática deliberada – isto é, engajamento em atividades regulares que são especialmente projetadas para melhorar o desempenho, conforme apresentado por Ericsson e Charness (1997) –, pode, em última análise, permitir a compreensão de como a competência tradutória se desenvolve para que um indivíduo se torne experto em tradução.

**FIGURA 1**  
Modelo de Competência do Tradutor de Gonçalves (2005) e Alves e Gonçalves (2007)



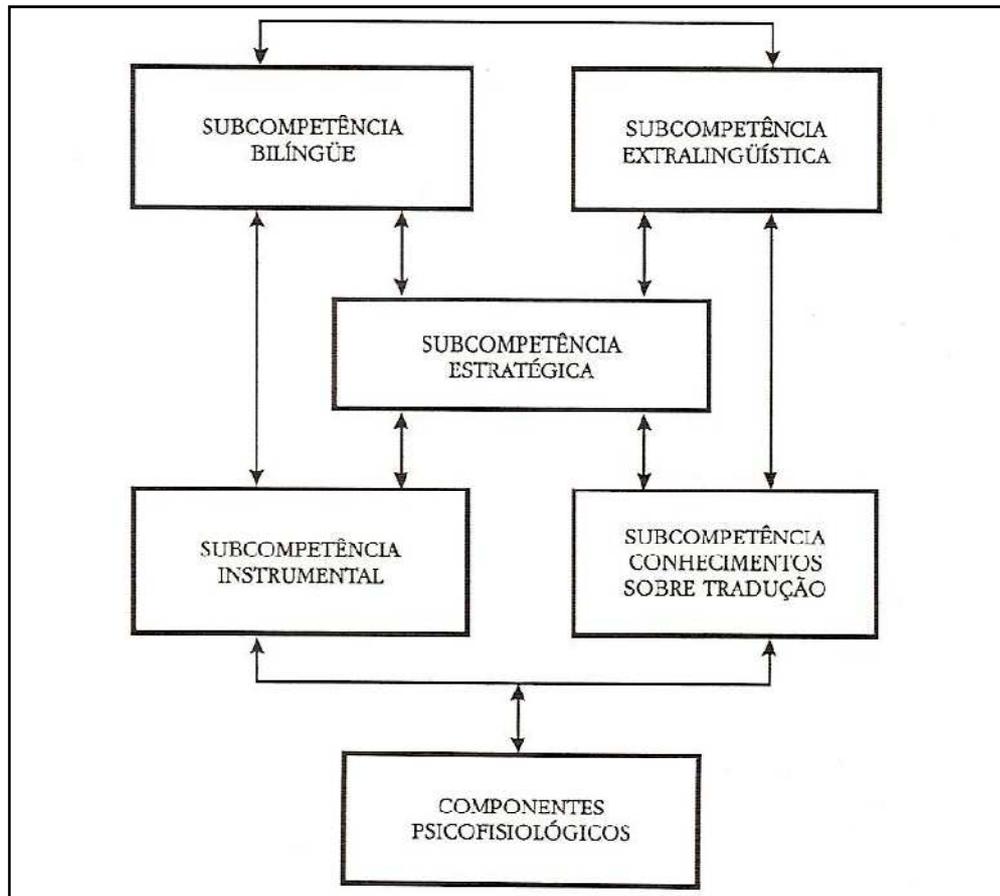
Fonte: (GONÇALVES, 2005, p. 77)

Gonçalves (2005) aponta que o modelo de competência do tradutor, representado pela FIG. 1, é constituído por dois tipos de competência tradutória, quais sejam: a competência tradutória específica e a competência tradutória geral. A primeira, seguindo os princípios da Teoria da

Relevância (SPERBER; WILSON, 1995), é postulada pelo autor como a “maximização dos efeitos contextuais gerados pelo processamento de unidades de tradução recíprocas, uma na língua-fonte e outra na língua-alvo, e também pela maximização da superposição entre esses efeitos contextuais, ou seja, pela maximização da sua semelhança interpretativa” (GONÇALVES, 2005, p. 62). A competência tradutória geral, por sua vez, compreende, de acordo com Gonçalves (2005, p. 62), “todos aqueles conhecimentos, habilidades e estratégias que o tradutor bem-sucedido possui e que conduzem a um exercício adequado da tarefa tradutória”. Esses conhecimentos, habilidades e estratégias que compõem a competência tradutória geral, podem ser remetidos àqueles verificados entre as cinco subcompetências tradutórias postuladas pelo grupo PACTE (2003) e apresentadas por Hurtado Albir (2005), quais sejam: (i) subcompetência bilíngüe; (ii) subcompetência extralingüística; (iii) subcompetência estratégica; (iv) subcompetência instrumental e (v) subcompetência de conhecimentos sobre tradução. Somam-se às cinco subcompetências os componentes psicofisiológicos, os quais referem-se a *componentes cognitivos*, tais como “memória, percepção, atenção e emoção”, *aspectos de atitude* como “curiosidade intelectual, perseverança, rigor, espírito crítico, conhecimento e confiança em suas próprias capacidades, conhecimento do limite das próprias possibilidades e motivação” e *habilidades* como “criatividade, raciocínio lógico, análise e síntese” (HURTADO ALBIR, 2005, p. 29).

Para ilustrar a inter-relação entre as cinco subcompetências e os componentes psicofisiológicos, reproduz-se na FIG. 2, a seguir, o modelo de competência tradutória do grupo PACTE. Em seguida, cada uma das subcompetências é brevemente definida com base em Hurtado Albir (2005).

**FIGURA 2**  
Modelo de Competência Tradutória (PACTE, 2003; HURTADO ALBIR, 2005)



Fonte: (HURTADO ALBIR, 2005, p. 68)

- (i) subcompetência bilíngüe – conhecimentos necessários para a comunicação entre as duas línguas de trabalho;
- (ii) subcompetência extralingüística – conhecimentos (bi)culturais ou enciclopédicos, os quais, na perspectiva dos estudos sobre expertise, corresponderiam, em boa medida, ao conhecimento de domínio sobre o tópico do texto;
- (iii) subcompetência estratégica – conhecimentos operacionais para garantir a eficácia do processo tradutório, incluindo o projeto tradutório, que consiste na representação mental ou nas expectativas de como deve ser a tradução de um texto para uma finalidade específica;

- (iv) subcompetência instrumental – conhecimentos operacionais relacionados com o uso das fontes de documentação e das tecnologias de informática e comunicação aplicadas à tradução;
- (v) subcompetência de conhecimentos sobre tradução – conhecimentos sobre princípios que regem a tradução e sobre aspectos profissionais.

Já no âmbito dos estudos sobre conhecimento experto, Chi (2006) aponta sete características que podem ser encontradas em sujeitos expertos:

(i) [...] geram a melhor solução de modo mais rápido e preciso que não-experto(a)s; (ii) [...] podem detectar e ver aspectos que os novatos não conseguem, sendo capazes de perceber a estrutura profunda de um problema ou situação; (iii) [...] despendem grande parte do tempo analisando um problema qualitativamente, desenvolvendo uma representação de um problema que inclui várias restrições gerais e específicas do domínio ao problema; (iv) [...] têm habilidades de automonitoramento mais precisas em termos de habilidade para detectar os erros; (v) [...] são mais bem-sucedidos em escolher as estratégias mais apropriadas do que novatos; além disso, não apenas sabem qual estratégia ou procedimento é mais apropriada para dada situação, mas também tendem mais a usar as estratégias que mais frequentemente se mostraram eficientes; (vi) [...] fazem uso de quaisquer fontes de informação relevantes disponíveis enquanto resolvem problemas; e (vii) [...] conseguem recuperar conhecimento e estratégias relevantes a um domínio com mínimo esforço cognitivo. (CHI, 2006 *apud* SILVA; PAGANO, 2007, p.41-42)

Destaca-se que a terceira característica de Chi (2006) para um experto, qual seja a representação de um problema, envolve duas fases: (i) a fase de compreensão “em que são representadas as informações sobre o estado inicial, o estado almejado, os operadores permitidos e as restrições”<sup>8</sup> e (ii) a fase de busca “em que é representado um percurso pormenorizado de busca através do espaço do problema”<sup>9</sup>. Cabe apontar, ainda, que no âmbito da escrita e da leitura em atividades específicas, como é a redação de artigos acadêmicos, Scardamalia e Bereiter (1991) atestam que, diferentemente do que é apontado

<sup>8</sup> Tradução de Silva e Pagano (2007, p. 42) para: “[the phase] in which information about the initial state, the goal state, the permissible operators, and the constraints is represented”.

<sup>9</sup> Tradução de Silva e Pagano (2007, p. 42) para: “[in which] a step-by-step search path through the problem space is represented”.

por Chi (2006) na característica (i), um experto nem sempre é aquele que realiza uma tarefa em menor tempo, haja vista que, para a realização desse tipo de tarefa, o sujeito pode despender maior tempo planejando e analisando um maior número de variáveis para a solução de um dado problema.

Embora anterior ao trabalho de Chi (2006) e do grupo PACTE (2003), o trabalho de Dancette (1997), localizado dentro dos estudos processuais da tradução, apresenta as categorias *ação*, *processo* e *estratégia* para aferir seqüências de operações realizadas pelos tradutores a fim de resolver problemas tradutórios, as quais podem ser relacionadas à fase de busca apontada por Chi (2006) e, ainda, às subcompetências instrumental e estratégica de PACTE (2003). Dancette (1997) investiga as três categorias por meio das verbalizações em protocolos verbais concomitantes obtidos em uma coleta realizada com sujeitos tradutores novatos. Esses sujeitos foram instruídos a verbalizarem sobre suas tomadas de decisão e os pesquisadores não interferiram durante os relatos, ou seja, buscou-se a obtenção de verbalizações espontâneas. A categoria ação se refere a “uma ação ou série de ações realizadas pelo sujeito e que podem levar, ou não, a resultados concretos”.<sup>10</sup> Processo consiste em “uma série de operações mentais realizadas pelo sujeito, consciente ou inconscientemente, com o objetivo de completar uma tarefa”.<sup>11</sup> E, finalmente, estratégia corresponde a “uma série de ações ordenadas realizadas conscientemente a fim de resolver um problema”.<sup>12</sup>

Ainda com relação às características investigadas em protocolos verbais, o estudo processual de Alves (2005) indica que, dentre outros aspectos, ao contrário dos tradutores novatos, que apresentam baixo nível de metarreflexão (*i.e.*, capacidade de monitorar e gerenciar o processo

---

<sup>10</sup> Nossa tradução para: “[We call] *behavior* an action or a series of actions carried out by the subject, whether or not they lead to a result”.

<sup>11</sup> Nossa tradução para: “[We call] *process* as a series of mental operations carried out by a subject, consciously or not, to complete a task”.

<sup>12</sup> Nossa tradução para: “[We define] *strategy* a series of ordered behaviors, consciously called upon to solve a problem”.

tradutório refletindo sobre o mesmo *a posteriori*), os tradutores experientes tendem a apresentar capacidade de justificar suas tomadas de decisão em tarefas tradutórias (ALVES, 2005). A metarreflexão se relaciona, segundo Alves (2005), ao conceito de durabilidade, ou seja: quanto maior a capacidade de metarreflexão do sujeito, maior será a durabilidade.

Esse conceito será apresentado e definido na subseção seguinte, e pode ser considerado de suma relevância na investigação do conhecimento experto em tradução, juntamente com os dados que contribuem para sua aferição, tais como segmentação, ritmo cognitivo, pausas e recursividade.

### **1.1.1 A durabilidade**

A noção de durabilidade em textos traduzidos é apresentada primeiramente em Jakobsen (2002), no entanto, o conceito não é claramente definido pelo autor e ocorre uma única vez em seu texto, já na conclusão do artigo, conforme a citação a seguir:

Os tradutores profissionais, não só produziram textos de chegada mais rapidamente que os estudantes de tradução, mas os textos produzidos por eles foram mais duráveis. Uma vez que a solução é encontrada e aprovada pelo sensor interno do tradutor para ser digitada, é bem mais provável que esta sobreviva até a versão final do texto de chegada, do que as soluções voláteis e provisórias produzidas pelos estudantes de tradução. (JAKOBSEN, 2002, p. 203)<sup>13</sup>

Jakobsen (2002) investiga aspectos processuais na produção de tradutores profissionais e estudantes de tradução. Ao discorrer a respeito dos textos duráveis apresentados pelos tradutores profissionais de seu estudo, o autor trata das soluções provisórias e definitivas no processo de tradução de um texto, relacionando-as ao maior ou menor grau de durabilidade

---

<sup>13</sup> Nossa tradução para: “Not only did the professional translators produce target text faster than student translators, but the text they produced was more durable. Once a solution had been found and allowed by the translator’s internal censor to be typed, it was more likely to survive into the final target text version than the much more volatile and tentative solutions produced by the student translators”. (JAKOBSEN, 2002, p. 203)

dos textos de chegada. A idéia de “textos duráveis” de Jakobsen é mais bem desenvolvida no texto de Alves (2005) que define o conceito, com ênfase na dimensão textual, conforme a citação a seguir:

Proponho, portanto, que, desde uma perspectiva processual, durabilidade textual seja definida como a propriedade do texto traduzido por um sujeito tradutor ao final da fase de redação cujo nível de consciência crítica e de gerenciamento operativo (ritmo cognitivo) e discursivo do processo de tradução lhe permita chegar a uma produção textual que, mesmo demandando ajustes e reelaborações na fase de revisão, terá as características de uma produção mais adequada às especificidades do texto de partida e às necessidades da tarefa de tradução. (ALVES, 2005, p. 121)

A definição de Alves (2005) aponta que a durabilidade textual deve ser investigada nos textos produzidos ao final da fase de redação, afirmando que estes devem apresentar, já nessa fase, características de adequação à tarefa (*i.e.*, coesivas e de coerência). Alves e Gonçalves (2007), por sua vez, reelaboram o conceito de durabilidade textual, já sob a perspectiva da tarefa tradutória, e tratam conforme expresso a seguir.

A durabilidade corresponde a um padrão cognitivo que pode ser observado no processo dos tradutores expertos. Ela pode ser correlacionada e aferida por meio da justaposição de características do desempenho experto, tais como o tempo despendido em uma tarefa, o grau de monitoramento metacognitivo e a geração de um produto tradutório confiável, sobretudo ao final da fase de redação. Como extensão desse conceito, pode-se dizer que os textos de chegada são mais ou menos duráveis. (ALVES; GONÇALVES, 2007, p. 49)<sup>14</sup>

A definição de durabilidade, tal qual postulada por Alves e Gonçalves (2007), considera que essa propriedade é um padrão cognitivo passível de ser investigado a partir de fatores como tempo despendido na tarefa de tradução, pausas e monitoramento metacognitivo. Esses e outros fatores serão descritos, a seguir, com base em estudos que enfocam o processo de leitura e escrita durante a tradução, bem como em outras condições de produção.

---

<sup>14</sup> Nossa tradução para: “Durability is a cognitive pattern that can be observed in the translation process of expert translators. It can be mapped onto and assessed through the juxtaposition of features of expert performance, such as time spent on a task, degree of meta-cognitive monitoring and reliable task output, particularly at the end of the drafting phase. As an extension of this concept, target texts can therefore be said to be more or less durable.” (ALVES; GONÇALVES, 2007, p. 49)

Jakobsen (2002) propõe, com base em Schilperoord (1996), que sejam analisadas as pausas e o ritmo cognitivo de sujeitos desempenhando tarefas de tradução. Ainda segundo o autor, é importante que sejam consideradas as fases<sup>15</sup> do processo tradutório durante a análise das pausas e do ritmo cognitivo dos sujeitos, isto é, a fase orientação inicial (do contato inicial com o texto de partida até a digitação do primeiro caractere)<sup>16</sup>, a fase de redação (do primeiro caractere à primeira digitação do ponto final correspondente ao fim do texto de partida) e a fase de revisão final (da digitação do primeiro ponto final até a entrega do produto final).<sup>17</sup> Jakobsen (2002) afirma, ainda, que, considerando essas três fases, tradutores novatos e profissionais apresentam padrões diferenciados de distribuição de pausas em seu processo tradutório.

Alves (2005, p. 115-116), também com base no trabalho de Schilperoord (1996) sobre o fator tempo durante o processo de escrita, define o conceito de ritmo cognitivo como sendo “um padrão de alternância rítmica entre pausas e redação no decorrer de um tempo total de produção textual”. Segundo Alves (2005), essa alternância deve ser investigada por meio de análises quantitativas (tempo de pausa e tempo total de produção) e qualitativas (distribuição das pausas no processo tradutório dos sujeitos).

Com relação à qualidade das pausas e sua distribuição no processo tradutório, compete salientar que pausas longas durante a fase de redação podem ser dedicadas à análise de

---

<sup>15</sup> Destaca-se que os dados sobre pausas e distribuição das fases de orientação inicial, redação e revisão final são coletados em pesquisas empíricas que utilizam instrumentos não invasivos, tais como os *softwares* Translog e Camtasia, os quais permitem a gravação de dados sobre a digitação dos sujeitos e consultas realizadas em buscas na Internet.

<sup>16</sup> Vale lembrar que a tecnologia disponível até recentemente permitia que poucos dados fossem coletados a respeito da fase de orientação inicial, pois, em tese, nada é visual ou textualmente produzido. Espera-se, contudo, que instrumentos e *softwares* para análise de rastreamento da fixação ocular (como o Tobii<sup>®</sup>, implementado recentemente no âmbito do LETRA) sejam capazes de preencher essa lacuna (cf. O'BRIEN, 2006; JAKOBSEN *et. al.*, 2008; CARL; JAKOBSEN; ŠPAKOV, 2008; JAKOBSEN; JENSEN, 2008).

<sup>17</sup> Pode-se verificar a existência de orientação e de revisão ao longo da fase de redação. Nesse caso, esses processos são denominados, respectivamente, de orientação em tempo real e de revisão em tempo real. Para uma análise mais aprofundada dessa questão, remete-se o leitor aos trabalhos de Batista e Alves (2007) e de Machado e Alves (2007).

aspectos que viriam a aumentar a durabilidade<sup>18</sup> (SILVA; PAGANO, 2007), o que pode ser relacionado à característica apontada por Scardamalia e Bereiter (1991) sobre o tempo de análise de problemas de escrita e sobre a qualidade dessa análise.

Jakobsen (2005) introduz nos estudos da tradução um conceito oriundo das pesquisas dentro dos estudos sobre expertise e conhecimento experto: o conceito de alto nível de desempenho (ou, em inglês, *peak performance*). Vale lembrar que esse conceito, quando utilizado por Jakobsen, relaciona-se à durabilidade, isto é, quando as decisões tomadas durante a fase de redação são “duráveis” e permanecem no texto de chegada sem que várias soluções provisórias sejam introduzidas nessa mesma fase. O alto nível de desempenho é amplamente utilizado na psicologia dos esportes, sendo definido por Privette (1983) como um comportamento que vai além do provável ou do previsível, ou seja, que exemplifica ações de desempenho superior àquele que um indivíduo normalmente exerce. No caso da tradução, Jakobsen (2005) estabelece o alto nível de desempenho dos sujeitos (tanto estudantes quanto profissionais) como qualquer instância correspondente, nos protocolos lineares do Translog<sup>19</sup> (JAKOBSEN; SCHOU, 1998, 1999), a extensões do texto de chegada iguais ou superiores a 60 acionamentos de teclas de produção compreendidas entre pausas de no mínimo dois segundos<sup>20</sup>. Dessa forma, seria possível a investigação de instâncias de alto nível de desempenho com base na análise de pausas breves intercaladas pela produção de texto mensurada por um número considerável de caracteres.

Para tal, o autor investigou a produção de nove tradutores (cinco considerados expertos e quatro estudantes de tradução do último ano de seus cursos) por meio de insumos dos

---

<sup>18</sup> “Constatam-se ainda pausas de orientação ao início de cada complexo oracional e revisões que se dão concomitantemente com a fase de redação, de modo tal que o sujeito chega, ao final da fase de redação, com um produto tradutório altamente durável” (SILVA; PAGANO, 2007, p. 9).

<sup>19</sup> [www.translog.dk](http://www.translog.dk)

<sup>20</sup> Uma discussão mais detalhada do valor mínimo de pausas (definido pelo pesquisador no momento da análise) será conduzida no Capítulo 2 desta dissertação, na seção 2.2.2.2 dedicada à descrição da metodologia de análise das pausas.

protocolos verbais e do Translog, os quais serviram à investigação das pausas e do fluxo de produção dos sujeitos. Os resultados indicam que os tradutores expertos “tendo despendido algum tempo de processamento na identificação do tópico/domínio, da intenção comunicativa ou do estilo apropriado, os sujeitos foram capazes de utilizar essas informações na construção de textos de chegada adequados aos propósitos da tarefa”<sup>21</sup>. Além disso, o autor conclui que, essa capacidade permitiu que esses sujeitos fossem capazes, ainda, de “trabalhar (tanto em termos de compreensão quanto em termos de produção) com porções de texto mais longas, o que lhes permite, algumas vezes, irromper em altos níveis de desempenho”<sup>22</sup>.

É possível relacionar as conclusões de Jakobsen (2005) sobre o processamento cognitivo de tradutores expertos, às considerações de Alves (2003a) sobre a análise de pausas e a delimitação de unidades de tradução (UT).

O toque da tecla de espaçamento parece indicar que o sujeito dá por encerrado o processamento de uma unidade de tradução e se prepara cognitivamente para dar conta de um outro problema de tradução. Portanto, pausas que antecedem a digitação da tecla de espaçamento são consideradas como pausas de reflexão relacionadas à unidade de tradução processada nesse momento. Pausas que ocorrem após o toque da tecla de espaçamento são, via de regra, consideradas como sendo relativas a uma nova unidade de tradução. (ALVES, 2003a, p. 93)

Alves (2003a) vincula, na passagem reproduzida anteriormente, a análise de pausas ao conceito de UT, que segundo Alves (2000) é definido como “um segmento do texto de partida, independente de tamanho e forma específicos, para o qual, em um dado momento, se dirige o foco de atenção do tradutor.” As proposições para análise de pausas sugeridas por Alves (2003a) e Jakobsen (2005) – relacionadas ao conceito de UT e processamento cognitivo

---

<sup>21</sup> Nossa tradução para: “having spent processing time on identifying a subject domain or a communicative intention or on finding an appropriate style, experts are able to use their specific subject domain identification or their understanding of a communicative intention to control the construction of a familiar scene in an appropriate style” (JAKOBSEN, 2005, p.188).

<sup>22</sup> Nossa tradução para: “it enables experts to survey longer stretches of text, both in terms of comprehension and production, and therefore they are sometimes able to erupt into peak performance levels” (JAKOBSEN, 2005, p.188).

– também podem ser profícuas na análise da segmentação cognitiva<sup>23</sup> (ALVES, 2006) (doravante, segmentação).

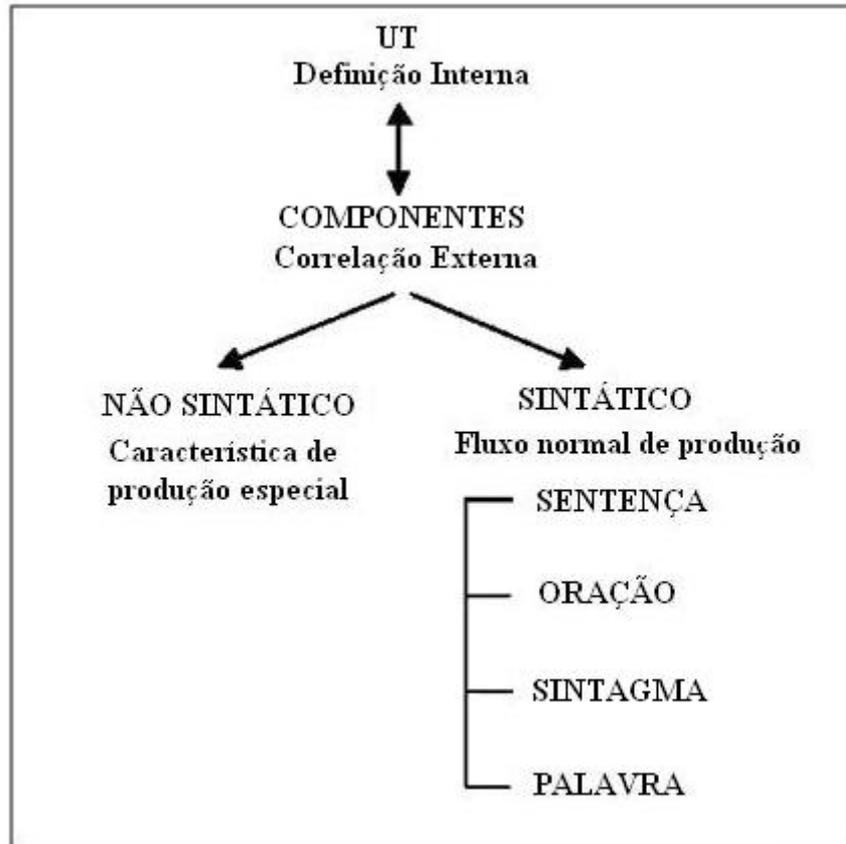
Dragsted (2004) – que estuda a segmentação de tradutores dinamarqueses novatos e profissionais – classifica os segmentos na produção dos sujeitos com base nas seguintes categorias: sentença (*sentence*), oração (*clause*), sintagma (*phrase*), palavra (*word*) e segmentos transsentenciais (*cross-sentence*). Esses últimos compreendem segmentos cujas unidades constituintes, em geral, fazem parte de duas sentenças distintas. Dragsted (2004) também apresenta a categoria de segmentos não-sintáticos (*non-syntactic*), quando o segmento não segue o fluxo normal de tradução, a qual é reformulada em Silva e Pagano (2007). Seguindo a proposta da autora de categorizar a segmentação, Silva e Pagano (2007) adotaram a perspectiva da Gramática Sistêmico-Funcional (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004) e definiram as categorias – palavra (P), grupo (G), oração (O), sentença (S), transsentencial (TS) – e transcategorial (TCat). Ademais, Silva e Pagano (2007) incluem a categoria de segmento não-correlacionado (NC) que, compreende os segmentos do texto de chegada que não são diretamente correlacionáveis a segmentos no texto de partida.

A FIG. 3, a seguir, reproduz o modelo de Dragsted (2004) para a classificação dos segmentos na produção dos sujeitos.

---

<sup>23</sup> Para a uma discussão mais aprofundada das diferenças entre segmentação cognitiva e automática (realizada com a utilização de sistemas de memória de tradução), recomenda-se o trabalho de Alves (2006).

**FIGURA 3**  
 Categorias da segmentação de Dragsted (2004)



Fonte: (DRAGSTED, 2004, p.113)

Dragsted (2004) trabalhou com textos com diferentes graus de dificuldade e concluiu que o tamanho das UT processadas por tradutores varia entre duas e quatro palavras e que os tradutores novatos de sua amostra tenderam a segmentar os textos de menor nível de dificuldade na ordem do sintagma, enquanto os profissionais o fizeram na ordem da oração. Já quando da tradução de textos com maior nível de dificuldade, ambos os perfis de tradutores segmentaram na ordem da palavra. Segundo Dragsted (2004), segmentações em ordens mais elevadas indicam, dentre outros aspectos, maior capacidade de gerenciamento da tarefa.

Além das pausas, propriedades que norteiam a análise da segmentação, a recursividade (SCHILPEROORD, 1996; BUCHWEITZ; ALVES, 2006) também está relacionada à capacidade de gerenciamento da tarefa e pode ser identificada e calculada por meio da quantidade de movimentos de *mouse*, *cursor* e de teclas de eliminação (*i.e.*, *backspace*, *delete*)

durante a produção textual (na fase de redação), sendo considerada um tipo de revisão em tempo real<sup>24</sup> na qual o tradutor modifica decisões, resolve problemas pendentes e direciona sua produção.

Vale ressaltar, no que diz respeito à terceira característica apontada por Chi (2006) (representação) e de acordo com os resultados de Silva e Pagano (2007), que o componente representação pode ser adicionado à durabilidade, de modo que características de como os sujeitos representam a tarefa em execução podem ser vinculadas aos índices de durabilidade da tarefa tradutória. Silva e Pagano (2007) encontraram que padrões de segmentação em ordens inferiores correlacionados com a representação da tarefa em ordens superiores podem estar relacionados com maior durabilidade da tarefa.

Em suma, a interface entre os trabalhos vinculados aos estudos sobre expertise e desempenho experto, como Scardamalia e Bereiter (1991), Ericsson e Charness (1997) e Chi (2006), e os trabalhos afiliados aos estudos da tradução, Jakobsen (2002, 2005), Alves (2000, 2003a, 2005, 2006), Dragsted (2004, 2005), Buchweitz e Alves (2006) e Alves e Gonçalves (2007) pode ser bastante profícua para a compreensão da expertise em tradução, em razão do caráter complementar dessas duas abordagens.

Na subseção 1.1.2, a seguir, serão revisadas algumas das pesquisas desenvolvidas no âmbito do LETRA e cujos resultados contribuem para a descrição da expertise em tradução.

---

<sup>24</sup> Para maiores informações, as autoras remetem o leitor aos trabalhos de Batista e Alves (2007) e de Lima e Pagano (2008), que serão revisados mais à frente.

### 1.1.2 Estudos sobre a competência em tradução e o conhecimento experto vinculados ao LETRA/FALE/UFMG

O LETRA reúne diversas pesquisas processuais no âmbito do Programa de pós-graduação da Faculdade de Letras da UFMG. Tais pesquisas serão brevemente descritas, a seguir, de acordo com os perfis de sujeitos investigados, quais sejam, tradutores novatos, estudantes de tradução, tradutores profissionais e pesquisadores não-tradutores.

Campos e Alves (2005) investigaram, por meio de uma abordagem empírico-experimental, o impacto da variável *pressão de tempo* no comportamento de cinco tradutores novatos (estudantes de Letras da UFMG) em duas tarefas de tradução (com e sem pressão de tempo). Os sujeitos traduziram, para a língua portuguesa, dois textos correlatos: artigos jornalísticos que tratavam de temas semelhantes, com extensão de 289 palavras, originalmente produzidos em alemão e publicados na revista *Spiegel*. O trabalho utilizou a triangulação<sup>25</sup> para correlacionar os dados processuais obtidos a respeito da recursividade, ritmo cognitivo e distribuição das fases de orientação inicial, redação e revisão final. Ademais, Campos e Alves (2005) investigaram, com base na GSF, a organização temática e a coesão do produto final dos cinco sujeitos. Campos e Alves (2005) verificaram que a variável independente do estudo teve impacto negativo sobre a durabilidade dos textos produzidos, os quais apresentaram problemas de organização temática e coesão quando traduzidos sob pressão de tempo. Foi verificado, ainda, que os sujeitos tradutores novatos tiveram dificuldade durante a retextualização de orações hipotáticas e encaixadas. Os resultados mostraram, também, que a pressão de tempo não modificou as estratégias tradutórias dos sujeitos, mas teve impacto sobre a recursividade e a revisão (ambas diminuíram com tarefas envolvendo pressão de tempo), embora, aparentemente, não tenha sido constatada uma relação direta entre a diminuição da recursividade e a baixa durabilidade dos textos.

---

<sup>25</sup> “(...) em consonância com Jakobsen (2003), [sugere-se o] uso triangulado de registros de movimentos no teclado do computador com protocolos retrospectivos coletados, na presença do pesquisador, imediatamente após a conclusão da tarefa de tradução.” (ALVES, 2003a, p. 8).

Mais recentemente, a partir da necessidade de preenchimento de uma lacuna quanto ao mapeamento do desempenho experto em tradução sob diversas condições experimentais, surge o projeto EXPERT@, no qual a presente pesquisa está inserida. O EXPERT@ vincula-se a dois outros projetos, quais sejam: SEGTRAD<sup>26</sup> e PROBRAL<sup>27</sup>. Destacam-se, como resultado parcial desses projetos, as conclusões de seis dissertações de mestrado (MATHIAS; ALVES, 2007, MACHADO; ALVES, 2007, BATISTA, ALVES, 2007; BRAGA; PAGANO, 2007; SILVA; PAGANO, 2007; LIMA; PAGANO, 2008), as quais serão brevemente descritas a seguir.

Braga e Pagano (2007) estudam o perfil de cinco estudantes (tradutores novatos) que cursaram a disciplina “Tradução II” da grade do curso de Letras/Inglês da UFMG. As autoras investigam o impacto da *instrução formal* na produção dos sujeitos. Foram realizadas três coletas de dados durante o semestre de curso da disciplina: a primeira no início do semestre, a segunda na metade do semestre e a última ao final do curso. A pesquisa utilizou um texto originalmente escrito em inglês que foi traduzido pelos estudantes para a língua portuguesa. Braga e Pagano (2007) investigaram os *complexos oracionais*<sup>28</sup> (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004) que se apresentaram como unidades problemáticas para os sujeitos, sendo que a identificação dessas unidades se deu por meio das pausas dos protocolos do Translog. As autoras investigaram, ainda, a distribuição das fases do processo tradutório, instâncias de metarreflexão e apoio externo. Os resultados apontaram que (i) os sujeitos apresentaram perfis heterogêneos considerando o *continuum* novato-experto e que (ii) houve pouca metarreflexão. As autoras constataram, também, que não houve impacto significativo

---

<sup>26</sup> Segmentação Cognitiva e Sistemas de Memória de Tradução: interfaces entre o desempenho do tradutor e a tradução assistida por computador (CNPq 301270/2005-8).

<sup>27</sup> Uma abordagem do texto traduzido com vistas à modelagem computacional: o fenômeno da (des)metaforização no processo tradutório de tradutores expertos. Projeto de Cooperação Internacional (CAPES-DAAD PROBRAL nº 292/08).

<sup>28</sup> A concepção hallidayana de complexo oracional, bem como o sistema de taxa e as relações lógico-semânticas, serão mais bem delineados na seção 1.2, a seguir.

da instrução formal sobre o produto dos sujeitos, além da dificuldade de correlação entre a distribuição das fases do processo tradutório e o perfil dos sujeitos.

Vinculados ao projeto SEGTRAD, as dissertações de Machado e Alves (2007), Batista e Alves (2007) e de Matias e Alves (2007) investigaram o perfil de tradutores profissionais com mais de cinco anos de experiência e familiarizados ao uso de sistemas de memória de tradução (SMT). Esses tradutores realizaram duas tarefas de tradução envolvendo ou não o uso de SMT, sendo essa a variável independente comum aos três trabalhos. No entanto, os dois primeiros trabalhos investigam a produção de tradutores profissionais no par lingüístico português-ínglês, enquanto o último estudou tarefas desempenhadas por tradutores profissionais no par lingüístico alemão-português. Os textos utilizados nas coletas foram retirados de manuais de instrução e tinham aproximadamente 500 palavras cada. Machado e Alves (2007) se ocuparam da investigação da fase de orientação inicial e de instâncias de orientação e de planejamento em tempo real, enquanto Batista e Alves (2007) procuraram descrever a fase de revisão final e as instâncias de revisão em tempo real na produção dos sujeitos. O trabalho de Batista e Alves (2007) enumera três resultados principais, quais sejam: (i) os tradutores profissionais ativaram a competência instrumental nas buscas a fontes de documentação; (ii) não foram identificadas instâncias de apoio externo significativas quando da tradução em ambiente com SMT; e (iii) os sujeitos demonstraram preferência pelo uso de SMT, em detrimento de traduções realizadas sem a ferramenta. Machado e Alves (2007) constatam que a fase de orientação inicial é muito breve (praticamente inexistente) nas tarefas analisadas e que a natureza das pausas de orientação em tempo real sofre impacto do uso do SMT. Matias e Alves (2007), por sua vez, descrevem a segmentação cognitiva e com uso de SMT durante a fase de redação, bem como a agnação e o fenômeno da explicitação, sendo que os dois últimos conceitos estão relacionados à metáfora gramatical descrita na teoria hallidayana (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Os resultados de Matias e Alves (2007)

apontam que as segmentações (cognitiva e automática) se alternam, sendo que, muitas vezes, a cognitiva prevalece apesar da forte influência do SMT. Além disso, Matias e Alves (2007) afirmam que a investigação de aspectos discursivos com base na Linguística Sistêmico-Funcional (LSF), aliada a uma abordagem lingüístico-contrastiva “pode permitir com que, não só tradutores em formação, mas também estudantes de alemão como língua estrangeira, possam sensibilizar-se para a avaliação da própria produção textual” (MATIAS; ALVES, 2007, p. 161).

Vinculadas ao projeto EXPERT@, as pesquisas de Silva e Pagano (2007) e de Lima e Pagano (2008) investigaram e descreveram características do perfil tradutório de expertos não-tradutores. Essas duas pesquisas analisam dados provenientes de coletas realizadas com quatro sujeitos pesquisadores, vinculados a um centro de excelência, que não são tradutores profissionais nem têm formação em tradução, mas produzem textos em língua inglesa (e/ou traduzem para essa língua), dada a necessidade de publicação em periódicos internacionais. O experimento consistiu em uma tradução do português, língua materna dos sujeitos, para a língua inglesa, visto que tais traduções costumam acontecer nessa direção no dia-a-dia dos sujeitos estudados. A variável independente de ambos os trabalhos foi o conhecimento de domínio (SCARDAMALIA; BEREITER, 1991): cada um dos sujeitos realizou duas traduções; em uma delas, o conhecimento de domínio era congruente com a subárea de atuação do sujeito; e, na outra, o conhecimento de domínio era não-correlato à subárea de atuação.

As variáveis dependentes da pesquisa de Silva e Pagano (2007), associadas à durabilidade (ALVES; GONÇALVES, 2007), foram: ritmo cognitivo (JAKOBSEN, 2002), segmentação (DRAGSTED, 2004, 2005), pausas e recursividade (ALVES, 2005; BUCHWEITZ; ALVES, 2006) e representação da tarefa (CHI, 2006). Os autores examinaram a representação da tarefa em relação à segmentação do texto de partida, à identificação de problemas de tradução e às

soluções encontradas para esses problemas. Os resultados<sup>29</sup> da dissertação de Silva e Pagano (2007) apontaram que o conhecimento de domínio teve impacto sobre a recursividade, sobre a fase de orientação inicial do processo tradutório e sobre a extensão dos segmentos textuais. Além disso, os autores afirmam que a durabilidade está vinculada à representação da tarefa e ao projeto tradutório implementado pelos sujeitos, sendo que essas variáveis também podem ser correlacionadas com a ordem recorrente de segmentação observado ao longo do processo tradutório (sobretudo nas ordens da palavra e do grupo). Silva e Pagano (2007) também constataram que um dos sujeitos do experimento se destacou dos demais nas duas condições experimentais, sendo que seu comportamento pode ser equacionado com uma maior durabilidade e, portanto, com um perfil de desempenho superior em termos de durabilidade da tarefa. Os autores verificaram, ainda, que padrões de segmentação textual em ordens inferiores correlacionados com a representação da tarefa em ordens superiores podem estar relacionados com maior durabilidade da tarefa.

Lima e Pagano (2008), por sua vez, analisaram os procedimentos de orientação inicial e em tempo real e de revisão final e em tempo real dos mesmos sujeitos expertos não-tradutores a partir da replicação da metodologia de análise empregada nos trabalhos de Machado e Alves (2007) e de Batista e Alves (2007). Em consonância com a pesquisa de Silva e Pagano (2007), o trabalho de Lima e Pagano (2008) tem o conhecimento de domínio (em hematologia e em cardiologia) como variável independente. As autoras corroboraram os dados de Silva e Pagano (2007) a respeito do impacto da variável conhecimento de domínio sobre as pausas de orientação (duração e número total de ocorrências). A pesquisa de Lima e Pagano (2008) corroborou os achados de Batista e Alves (2007) e de Machado e Alves (2007) a respeito da

---

<sup>29</sup> O trabalho de Silva e Pagano (2007) se estrutura em três capítulos relativamente independentes. O primeiro capítulo tem como foco principal a durabilidade sob o ponto de vista processual. Nos Capítulos 2 e 3 da dissertação, os autores abordam o produto textual das tarefas de tradução com base na Linguística Sistêmico-funcional (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004), na Teoria da Estrutura Retórica (RST) (TABOADA; MANN, 2006) e no fenômeno da (des)metaforização (STEINER, 2004).

relação entre as pausas de orientação e de revisão e o apoio externo e interno dos tradutores profissionais. Lima e Pagano (2008) verificaram, ainda, que um dos sujeitos investigados – o mesmo apontado por Silva e Pagano (2007) – se destaca quanto ao tempo dedicado à fase de orientação inicial, à quantidade de pausas e aos tipos de apoio utilizados.

Com a análise de características recorrentes da produção de sujeitos pesquisadores expertos que realizaram duas tarefas de tradução em dois contextos distintos de produção textual, os trabalhos de Silva e Pagano (2007) e Lima e Pagano (2008) agregam aos estudos da tradução desenvolvidos no LETRA a caracterização de um novo perfil no *continuum* novato-experto. Até então, poucas pesquisas (*cf.* DANKS *et. al.*, 1997) tinham sido realizadas com não-tradutores.

Como assinalado ao longo desta subseção, pesquisas processuais desenvolvidas recentemente no Laboratório investigaram, com base na LSF, o produto textual de tradutores novatos (CAMPOS; ALVES, 2005; BRAGA; PAGANO, 2007) e expertos não-tradutores (SILVA; PAGANO, 2007). As primeiras apontam que os tradutores novatos investigados tiveram dificuldade com a tradução de complexos oracionais e orações hipotáticas e encaixadas (*cf.* HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). A última, por sua vez, conclui haver pausas de orientação no início da tradução dos complexos oracionais por eles analisados, o que indica que os sujeitos tiveram alguma dificuldade durante a tradução dessas passagens. A partir desses resultados, investiga-se, no Capítulo 4 desta dissertação, a produção textual em tempo real dos sujeitos quando da tradução do primeiro complexo oracional do texto de partida.

A seção seguinte (1.2) irá descrever brevemente os conceitos-chave relacionados à LSF que serão empregados na análise dos dados do Capítulo 4.

## 1.2 A produção textual analisada sob a perspectiva da LSF

A teoria sistêmico-funcional adota a visão de língua como um sistema semiótico de escolhas que realiza significados<sup>30</sup>, escolhas estas que são controladas pelo contexto de cultura (gênero) e de situação (registro) e intenção comunicativa do dizente. Tais escolhas são probabilísticas, ou seja, os falantes moldam o sistema ao produzirem significado e o sistema, por sua vez, molda as escolhas dos falantes pelo contexto. Para a LSF, a oração é a unidade gramatical mínima de significado, sendo codificada por escolhas na léxico-gramática.

Segundo Halliday, as línguas podem ser vistas como organizadas em três metafunções, quais sejam: a metafunção textual, ideacional e a interpessoal. Mais especificamente, a metafunção textual relaciona-se à organização da mensagem (oração como mensagem), a metafunção ideacional à representação do mundo e da experiência (oração como representação) e finalmente, a metafunção interpessoal diz respeito ao *modo*, *campo* e *relações* na interação entre os falantes (oração como troca). Destaca-se que as metafunções são complementares e configuram três formas de apreciar a língua, além disso, ocorrem simultaneamente e são indissociáveis, excetuando-se quando são separadas para fins de análise. Assim, a presente dissertação irá lidar unicamente com alguns dos complexos oracionais realizados no texto de partida e com as soluções implementadas pelos tradutores investigados para a tradução do complexo, o que justifica a escolha da metafunção ideacional na abordagem dos dados.

Organizando-se nas funções experiencial e lógica, a metafunção ideacional realiza a Transitividade (na primeira função) e a taxa e relações lógico-semânticas (na segunda função). Do ponto de vista ideacional, os complexos oracionais são constituídos de orações interligadas pelo eixo tático e lógico-semântico. No eixo tático, são definidas as relações de

---

<sup>30</sup> “a theory of meaning as choice, by which a language, or any other semiotic system, is interpreted as networks of interlocking options” (Halliday, 1994: xiv).

interdependência das orações, as quais podem ser de dois tipos<sup>31</sup>: parataxe e hipotaxe. Na parataxe, as orações têm o mesmo *status*, ou seja, são independentes. Na hipotaxe, uma das orações é dependente da outra (a principal). Há, ainda, outro tipo de oração em relação de dependência; a oração encaixada<sup>32</sup>, a qual se liga a um grupo dentro de uma das orações do complexo. No entanto, segundo Halliday e Matthiessen (2004), esse tipo de oração funciona na ordem do grupo (*downranked*) e não da oração. Já no eixo lógico-semântico as orações podem estar relacionadas por expansão ou por projeção. Na projeção, tem-se o discurso direto e indireto e a projeção do pensamento. Na expansão, a relação pode ser estabelecida por elaboração, extensão ou intensificação. As relações descritas nesta seção são analisadas com a inserção de símbolos nos textos (*i.e.*, [[ ]], |||, ||, |, +, x, =) (ver subseção de metodologia 2.2.2.6 no próximo Capítulo). A análise conduzida no Capítulo 4 desta dissertação irá exemplificar a aplicação desses símbolos para a investigação da taxie e relações lógico-semânticas na produção dos sujeitos.

Por fim, destaca-se que a escolha da teoria Sistêmico-Funcional hallidayana como aporte teórico para as análises textuais conduzidas nesta dissertação se deve à abrangência da teoria e ao fato de a LSF lidar com linguagem como escolha, e como fluxo – “*ongoing text production*” – cara aos estudos processuais. Acredita-se, portanto, com base nos resultados de pesquisas processuais anteriores que utilizaram a teoria (*cf.* CAMPOS; ALVES, 2005; BRAGA; PAGANO; SILVA; PAGANO, 2007; MATIAS; ALVES, 2007), que a LSF pode oferecer instrumentos úteis para o entendimento sobre como tradutores<sup>33</sup> realizam significados em seus textos. O próximo Capítulo descreve o desenho experimental

---

<sup>31</sup> Para fins de comparação, na gramática tradicional (GT) essas duas relações corresponderiam, grosso modo, à coordenação e à subordinação.

<sup>32</sup> Corresponderia à oração adjetiva restritiva, na GT.

<sup>33</sup> A acepção de tradutores é utilizada, aqui, como “o sujeito que traduz”, sendo ele tradutor profissional ou pesquisador.

(instrumentos de coleta e variáveis), além da metodologia de coleta e de análise empregadas nesta dissertação.

# CAPÍTULO 2

## METODOLOGIA

**D**eve-se reiterar, inicialmente, que esta pesquisa é parte do projeto EXPERT@, que investiga diversas variáveis independentes e dependentes gerais, como direção da tarefa tradutória,<sup>34</sup> conhecimento de domínio em tradução, conhecimento de domínio sobre o tópico do texto, e o respectivo impacto das mesmas sobre um amplo conjunto de variáveis associadas à durabilidade da tarefa tradutória. Esta pesquisa lida com dados da segunda coleta de dados do projeto EXPERT@, que segue a metodologia de triangulação de dados (JAKOBSEN, 2003), implementada por Alves (2003a). A primeira coleta realizada pelo projeto, descrita em Silva e Pagano (2007) e Lima e Pagano (2008), recolheu dados junto a pesquisadores expertos não-tradutores (no segundo semestre de 2006); e na segunda coleta, conduzida em outubro de 2008, foram coletados dados junto a tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores. Embora similar, em muitos dos aspectos, àquela utilizada pelos referidos autores, a metodologia ora descrita se refere aos dados coletados junto aos dez sujeitos que participaram da segunda coleta (*cf.* seção 2.1 e seção 2.2), cuja análise do processo e da produção textual em tempo real (*cf.* Capítulos 3 e 4) são objeto desta dissertação. Destaca-se que quando a análise se refere aos dados que correspondem apenas a um dos grupos de sujeitos (*i.e.*, tradutores profissionais, pesquisadores juniores ou seniores), não cabe, em um primeiro momento, falar em variável dependente, mas, sim, em variável de análise, já que todos os sujeitos desempenham a tarefa em iguais condições experimentais. Por outro lado, considerando a comparação dos dados de pesquisadores e tradutores profissionais, o termo variável dependente pode ser aplicado porque se trata de

---

<sup>34</sup> A pesquisa em andamento de Ferreira e Alves visa à investigação do efeito da direção da tarefa tradutória sobre a durabilidade.

duas condições experimentais, determinadas pela variável independente “conhecimento de domínio (em tradução ou sobre o tópico do texto)”. Para mais detalhes das coletas realizadas no LETRA junto a pesquisadores expertos não-tradutores, remetemos o leitor à leitura da metodologia de Silva e Pagano (2007) e de Lima e Pagano (2008). Os resultados dessas duas pesquisas servirão de insumo à discussão dos dados aqui apresentados.

O presente capítulo foi dividido em duas seções principais: a primeira (*cf.* seção 2.1) descreve a metodologia de coleta empregada, bem como o desenho e os instrumentos de coleta utilizados. A segunda (*cf.* seção 2.2) descreve a metodologia de análise dos dados coletados, além dos *softwares* e instrumentos utilizados durante a análise.

## **2.1 Metodologia de coleta**

Os dados que compõem o corpus desta dissertação foram recolhidos por dois pesquisadores no Instituto Balseiro (local de trabalho dos sujeitos pesquisadores), em Bariloche, Argentina. Como poderá ser depreendido desta metodologia de coleta, algumas condições foram criadas para que a coleta dos dados fosse possível, muito embora se tentasse, na medida do possível, preservar ao máximo a validade ecológica (ALVES, 2005). Destaca-se que, a exemplo da primeira coleta do projeto EXPERT@ (*cf.* SILVA; PAGANO, 2007; LIMA; PAGANO, 2008), a maior parte dos sujeitos não trabalha profissionalmente com tradução e não traduziriam um texto de outrem em condições naturais, apenas os próprios visando à publicação dos mesmos. Além disso, cumpre apontar que o ambiente Translog 2006<sup>®</sup> oferece limitações aos recursos provavelmente utilizados na prática diária dos tradutores e pesquisadores sob escrutínio. No entanto, como esse instrumento é imprescindível para a coleta dos dados processuais que serão analisados, optou-se por esse relativo comprometimento da validade ecológica (ALVES, 2005).

Por fim, deve-se enfatizar que os sujeitos tradutores profissionais não receberam nenhum tipo de pagamento para realizarem as coletas. Essa restrição não se aplica aos sujeitos pesquisadores juniores e seniores, visto que estes não receberiam, por não trabalharem profissionalmente como tradutores, o pagamento por traduções na prática de seus exercícios profissionais diários<sup>35</sup>.

A seguir, a seção 2.1.1 descreve o desenho experimental adotado e os procedimentos de coleta de dados. A descrição foi dividida em oito subseções, quais sejam: 2.1.1.1 Sujeitos investigados, 2.1.1.2 Tarefa preliminar (Teste de cópia), 2.1.1.3 Texto de partida, 2.1.1.4 Tarefa de tradução (*brief*), 2.1.1.5 Obtenção de dados por meio do *software* de *keylogging* Translog 2006<sup>©</sup>, 2.1.1.6 Obtenção de dados por meio do *software* de *screenlogging* Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup>, 2.1.1.7 Relatos retrospectivos e 2.1.1.8 Questionários semi-estruturados.

### **2.1.1 Desenho experimental**

A coleta e a análise de dados cumpriram ao propósito de contrastar o desempenho de um perfil de tradutor (*i.e.*, tradutor profissional) com o perfil de um não-tradutor (*i.e.*, pesquisador com conhecimento de domínio no tópico do texto). Foram consideradas as seguintes variáveis de análise ou variáveis dependentes, derivadas da variável durabilidade (*cf.* JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005; ALVES; GONÇALVES, 2007): (i) segmentação (*cf.* DRAGSTED, 2004, 2005; SILVA; PAGANO, 2007), (ii) recursividade (*cf.* BUCHWEITZ; ALVES, 2006; SILVA; PAGANO, 2007) e (iii) pausas, distribuição das fases do processo tradutório e ritmo

---

<sup>35</sup> Coletas futuras do LETRA incluem o pagamento simbólico pela tarefa, visto que, com a falta de tempo recorrente entre os sujeitos tradutores e pesquisadores, o processo de seleção pode se tornar bastante complexo, além de existir a possibilidade de falta de comprometimento com o experimento quando da participação sem pagamento (*cf.* PACTE e SEGTRAD). Um exemplo dessa prática é a coleta junto a tradutores profissionais conduzida na Faculdade de Letras da UFMG, que foi iniciada em 2008 e será concluída em 2009. Para o pagamento desses sujeitos, o LETRA contou com o auxílio financeiro do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da UFMG.

cognitivo (cf. JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005). Investigaram-se, ainda, com base nas verbalizações e no apoio externo dos sujeitos, as estratégias (DANCETTE, 1997) para solução de problemas tradutórios, os quais foram identificados, durante a análise, por meio das pausas do Translog 2006<sup>©</sup>. Nesse sentido, buscou-se entender como os tradutores profissionais implementaram estratégias (DANCETTE, 1997) (sobretudo procedimentais, isto é, aquelas relacionadas a “como fazer”, como, por exemplo, os conhecimentos instrumentais, o automonitoramento da tarefa e o projeto tradutório) para a resolução de problemas no espaço do conteúdo do texto de partida (para contrapesar o seu não-domínio do tópico do texto).

As variáveis controladas são: par lingüístico (espanhol-inglês), modalidade de tradução (inversa), perfil de sujeitos (tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores), texto-fonte (resumo sobre rejeitos radioativos publicado em anais de evento acadêmico com 286 palavras) e tarefa tradutória (tradução visando à publicação do texto em um periódico internacional indexado), além das condições de tradução, quais sejam: sem pressão de tempo e em ambiente do *software* de *keylogging* Translog 2006<sup>©</sup>. Em um segundo momento, os resultados da análise dos dados coletados para esta pesquisa foram discutidos à luz daqueles apresentados em Silva e Pagano (2007) sobre o segundo perfil supracitado.

As subseções seguintes apresentam, mais detalhadamente, as variáveis controladas citadas anteriormente. As demais variáveis, sejam dependentes (de análise) ou independentes, serão descritas quando da apresentação da metodologia para análise de dados (cf. seção 2.2).

#### **2.1.1.1 Sujeitos investigados**

Investigaram-se dez sujeitos (oito pesquisadores e dois tradutores), cujos perfis intra-grupais foram tomados como heterogêneos, levando-se em conta que o grupo de pesquisadores era composto por dois subgrupos (juniores e seniores), de modo que, nesse caso, são considerados

homogêneos apenas os perfis entre os participantes de cada um desses subgrupos. A diferença entre o número total de sujeitos dos dois grupos se dá justamente porque o grupo de pesquisadores se divide em dois subgrupos, enquanto o grupo de tradutores profissionais acomoda apenas dois participantes agrupados do ponto de vista ocupacional, sem a diferenciação adicional quanto ao nível de conhecimento de domínio e expertise.

Todos os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I), que explica aspectos, tais como a confidencialidade dos dados e os principais passos da coleta. A fim de garantir a confidencialidade da identidade dos sujeitos, foram atribuídos rótulos numéricos a cada um dos participantes de acordo com a ordem em que as coletas foram realizadas.

O Quadro 2 mostra os dez rótulos atribuídos e os perfis dos sujeitos identificados por esses rótulos.

**QUADRO 2**  
Rótulos numéricos e perfis dos sujeitos

<b>Rótulo atribuído</b>	<b>Perfil correspondente</b>
<b>S01</b>	Pesquisador sênior
<b>S02</b>	Pesquisador júnior
<b>S03</b>	Pesquisador sênior
<b>S04</b>	Pesquisador júnior
<b>S05</b>	Pesquisador júnior
<b>S06</b>	Pesquisador júnior
<b>S07</b>	Tradutor profissional
<b>S08</b>	Pesquisador sênior
<b>S09</b>	Tradutor profissional
<b>S10</b>	Pesquisador sênior

A seleção dos sujeitos foi feita com base em oito critérios principais aplicáveis aos tradutores profissionais e/ou aos pesquisadores juniores e seniores. Para o primeiro grupo, foram utilizados os seguintes critérios de seleção: (i) capacidade de tradução de textos das mais

diversas áreas<sup>36</sup>; (ii) maior parte da renda proveniente do trabalho como tradutor (em agência de tradução ou *free-lancer*); (iii) formação em tradução (técnica ou acadêmica), (iv) prática em tradução no par lingüístico espanhol-inglês. Já o grupo de pesquisadores profissionais foi constituído a partir dos seguintes critérios: (v) experiência de redação e colaboração na publicação de artigos acadêmicos e (vi) conhecimento de domínio correlato ao tópico do texto. Verificam-se ainda dois critérios aplicáveis a ambos os perfis, quais sejam: (vii) número de anos de experiência profissional e (viii) disponibilidade para realização das tarefas durante a semana de coleta. Cumpre destacar, a respeito do segundo critério, que os tradutores profissionais não eram especializados em nenhuma área específica, tendo, pois, prática na tradução dos mais diversos tipos de textos (independentemente do conhecimento de domínio demandando). Porém, relataram receber mais freqüentemente textos de uma determinada área (*i.e.*, área jurídica).

A amostra contemplou um número maior de sujeitos do que aquele utilizado na coleta de Silva e Pagano (2007) com o objetivo de garantir que a coleta não fosse comprometida pela possibilidade de eliminação dos dados de algum sujeito<sup>37</sup>.

### **2.1.1.2 Tarefa Preliminar (Teste de cópia)**

Foi realizado um teste de cópia, anterior à tarefa de tradução, com cada um dos sujeitos, para familiarização com o teclado e demais instrumentos utilizados na coleta de dados (*i.e.*, Translog 2006<sup>©</sup>). Além disso, os testes de cópia forneceram informações sobre a velocidade de digitação dos sujeitos (contrastadas, posteriormente, com os dados obtidos durante a tarefa

---

<sup>36</sup> A investigação de tradutores com essas características se fez necessária devido à impossibilidade de se compararem domínios e devido ao fato de a expertise não ser transferível de um domínio para outro domínio (GLASER; CHI, 1988).

<sup>37</sup> Os dados de um dos pesquisadores juniores que participaram da amostra foram eliminados, pois os arquivos do Translog 2006<sup>©</sup> foram perdidos devido a problemas técnicos durante a coleta com o sujeito.

de tradução). No teste, foi solicitado aos sujeitos que digitassem, em ambiente *Translog*, um texto breve (Anexo I).

A TAB. 1 apresenta a extensão (em número de caracteres com espaços e de palavras) do texto utilizado no teste de cópia.

**TABELA 1**  
Extensão do teste de cópia

<b>Teste de Cópia</b>	
<b>Caracteres</b>	<b>Palavras</b>
<b>591</b>	109

O texto copiado possuía um número de caracteres menor que o texto de partida da tarefa de tradução (que será apresentado na subseção 2.1.1.3, a seguir) e versava sobre a transmissão do vírus da AIDS. O teste não teve pressão de tempo e o idioma do texto utilizado era o inglês (idioma para o qual, logo em seguida, os sujeitos traduziriam o texto de partida).

### **2.1.1.3 Texto de partida**

Na tarefa de tradução, os sujeitos traduziram, para o inglês, um resumo em língua espanhola de 286 palavras (Anexo II). O texto de partida utilizado nesta pesquisa foi retirado dos anais de um congresso da área de tecnologia nuclear e trata do tópico *rejeitos radioativos*.

A TAB. 2, a seguir, apresenta a extensão do texto utilizado na tarefa de tradução, em número de caracteres (incluindo espaços) e de palavras:

**TABELA 2**  
Extensão do texto de partida

<b>Texto de Partida</b>	
<b>Caracteres</b>	<b>Palavras</b>
<b>1896</b>	286

Os critérios para a seleção do texto foram (i) número de palavras (aproximadamente 300), (ii) tópico correlato com a área de atuação dos sujeitos pesquisadores para que fosse possível a obtenção de dados referentes ao conhecimento de domínio em tecnologia nuclear (centrais nucleares e tratamento de rejeitos radioativos) e em tradução, (iii) publicação recente (últimos dois anos) e (iv) tipo de texto “resumo acadêmico”.

#### **2.1.1.4 Tarefa de tradução (*Brief*)**

O *brief* (Apêndice II), contendo as instruções da tarefa, foi fornecido imediatamente antes do primeiro contato dos sujeitos com o texto a ser traduzido. Nas instruções, os sujeitos eram informados de que teriam liberdade para utilizar fontes de consulta impressas e *online*. Além disso, o *brief* solicitava aos sujeitos que produzissem, sem limite de tempo, uma tradução para ser submetida para publicação em um periódico internacional.

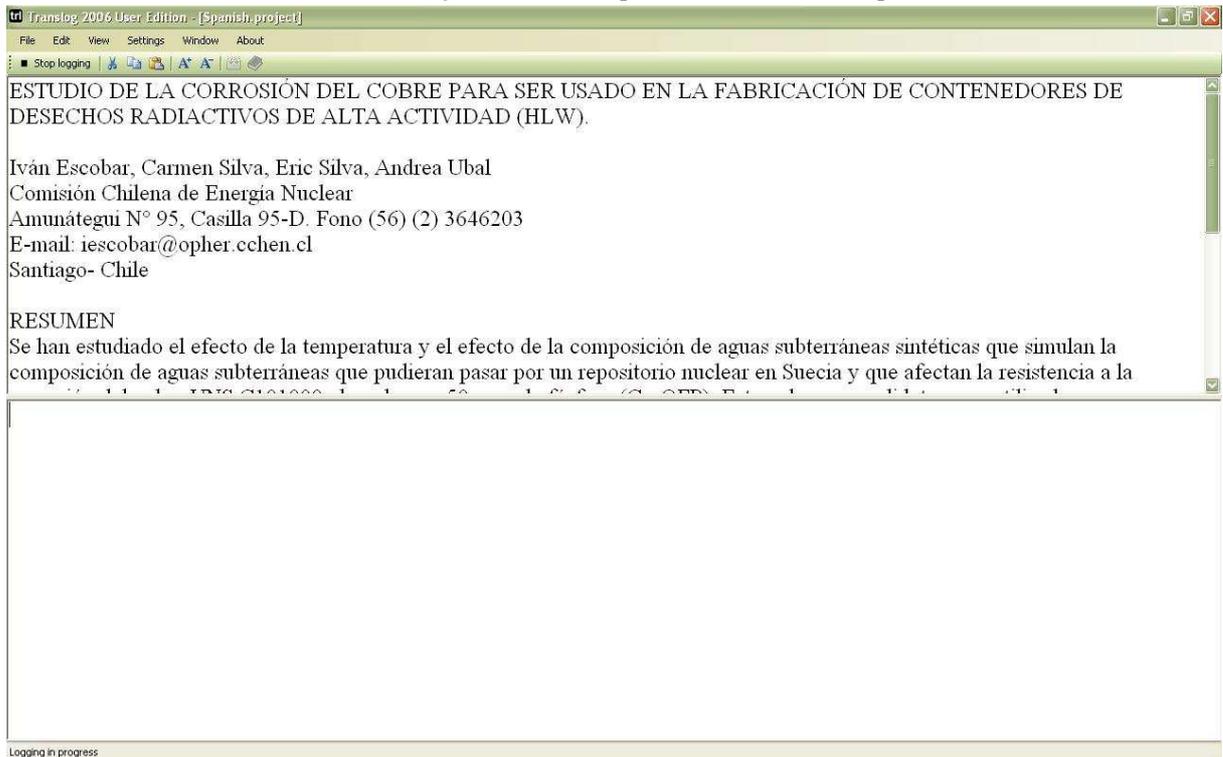
#### **2.1.1.5 Obtenção de dados por meio do *software* de *keylogging* Translog 2006<sup>©</sup>**

A tarefa tradutória foi realizada em ambiente Translog 2006<sup>©</sup>, *software* de *keylogging* que registra em arquivos XML (representações lineares) os movimentos de teclado e de *mouse* em tempo real.

O Translog 2006<sup>©</sup> é composto por dois sub-aplicativos: o *Translog User* e o *Translog Supervisor*. O primeiro é utilizado durante a tarefa (onde os sujeitos visualizam os textos fonte e digitam os textos de chegada), e o segundo é utilizado para *replay* durante o relato retrospectivo e para a análise dos dados.

A FIG. 4, a seguir, ilustra a tela do *Translog User* durante a realização da tarefa. Na parte superior é mostrado o texto de partida, e a parte inferior da tela (em branco) é o local em que os sujeitos digitam seus textos de chegada.

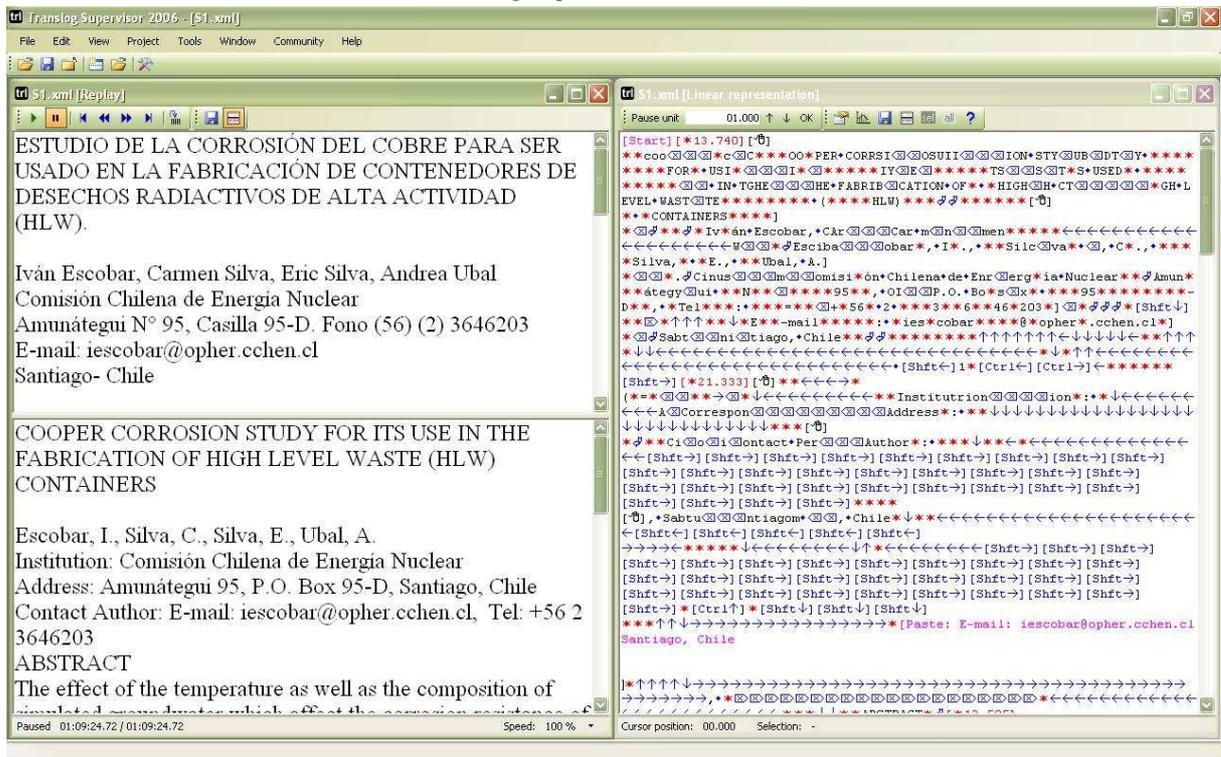
**FIGURA 4**  
Tela do *Translog User* exibindo parcialmente o texto de partida



Como é possível perceber pela FIG. 4, a interface do *software* Translog 2006<sup>®</sup> visualizada durante a tarefa de tradução é bastante simples e não disponibiliza aos sujeitos recursos de edição ou de correção ortográfica e formatação (negrito, itálico e sublinhado), como se verifica em *softwares* de edição de texto como Microsoft Word<sup>®</sup>, por exemplo.

A FIG. 5, a seguir, ilustra a tela do *Translog Supervisor*, útil na visualização das representações lineares geradas pelo Translog 2006<sup>®</sup>. Na parte superior esquerda, aparece o texto de partida, enquanto, na parte inferior, é visualizado o texto de chegada. Já à direita da tela, é possível ver a representação de todos os movimentos de *mouse* e teclado, bem como pausas referentes à produção do texto de chegada.

**FIGURA 5**  
Tela do *Translog Supervisor* com os dados de S01



Durante a condução dos relatos retrospectivos, depois de concluída a tarefa, os sujeitos visualizam o *replay* (correspondente à parte esquerda da tela) em uma interface semelhante à representada na FIG. 5. Nesse momento, exclui-se da tela a representação à direita, por esta apresentar informações que exigiriam dos sujeitos familiaridade com os símbolos utilizados pelo *software*.

O Quadro 3, a seguir, lista os principais símbolos utilizados no Translog 2006<sup>©</sup> (especialmente aqueles presentes nas representações lineares analisadas por esta pesquisa) para representar os movimentos de *mouse* e de teclado dos sujeitos, além de eventos durante a tarefa. É fornecida, também, uma breve explicação da operação realizada pelo sujeito e do agrupamento dos símbolos (produção, eliminação, cursor, *mouse* e outras operações).

### QUADRO 3

Principais símbolos utilizados no Translog 2006<sup>©</sup>

[Start] - Indica o início da tarefa.
<b>Movimentos de Produção</b>
ABC - Indicam teclas de produção em caixa alta.
abc - Indicam teclas de produção minúsculas.
◆ - Indica que o sujeito pressionou a tecla de espaço.
↵ - Indica que o sujeito pressionou a tecla <i>enter</i> . As teclas de espaço e <i>enter</i> são contabilizadas como teclas de produção.
<b>Pausas</b>
★ - Indica uma pausa breve (a duração depende da configuração estabelecida pelo pesquisador). No caso desta pesquisa, o símbolo indica uma pausa de cinco segundos.
[★00:00.000] - Indica uma pausa longa cuja duração é discriminada na representação linear, em minutos.
<b>Movimentos de Cursor e Mouse</b>
[☞]- Indica movimentos de <i>mouse</i> .
[☞↑][☞↓] - Indicam movimentos de deslocamento de porções de texto por meio de seleção e posterior clique para arrastar a porção de texto selecionada até outro local. <sup>38</sup>
←↑↓→ - Indicam movimentos de cursor.
<b>Movimentos de Eliminação</b>
☒☒ - Indicam que o sujeito pressionou as teclas <i>backspace</i> e <i>delete</i> , respectivamente.
<b>Outros<sup>39</sup></b>
↵↑↓↵ - Indicam que o sujeito se desloca para o final da frase ou do texto, além de deslocamentos menores entre parágrafos. As teclas acionadas são “Home”, “PgUp”, “PgDn” e “End”, respectivamente.
[Shft←][Shft↑][Shft↓][Shft→] - Indicam operações de seleção (para eventual deslocamento ou eliminação) de partes do texto de chegada envolvendo as teclas de “Shift” e de cursor (em conjunto). Cada vez que aparece na representação linear, esses símbolos indicam a seleção de uma letra do texto (incluindo os espaços).
[Ctrl←][Ctrl↑][Ctrl↓][Ctrl→] - Indicam operações envolvendo as teclas de “Ctrl” e de cursor (em conjunto) que permitem que o sujeito se desloque no texto de uma palavra a outra. É um deslocamento mais rápido do que aquele que utiliza apenas o cursor (de letra em letra).
[Paste] - Indica operações de “Ctrl+c” (colar) no texto de chegada. A porção de texto transferida pode ou não ser exibida na representação linear, a critério do pesquisador.
[Stop] - Indica o fim da tarefa.

<sup>38</sup> O Translog 2006<sup>©</sup> não permite esse tipo de operação como acontece no *software* Microsoft Word<sup>©</sup>, por exemplo, mas mesmo assim inclui o símbolo na representação linear. Por outro lado, o Translog 2006<sup>©</sup> permite operações como recortar, copiar e colar durante a tradução.

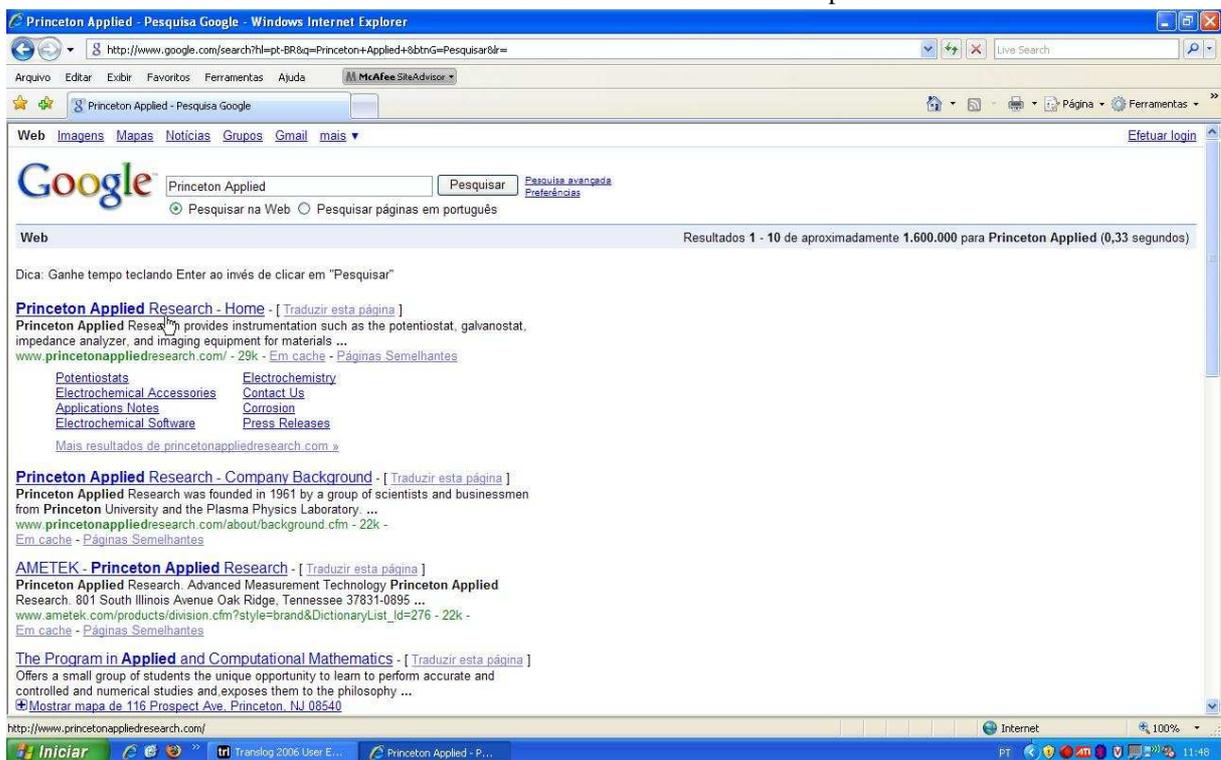
<sup>39</sup> Todos os movimentos de deslocamento no texto de chegada são incluídos na quantificação da recursividade, cuja análise será descrita na seção 2.2.4.2.2, a seguir.

### 2.1.1.6 Obtenção de dados por meio do *software de screenlogging* Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup>

A tarefa também foi registrada pelo *software de screenlogging* Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup>, que fornece um protocolo, com extensão *.camrec*, da buscas eletrônicas efetuadas pelos sujeitos durante as traduções. Os arquivos gerados pelo Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup> também podem ter a extensão *.avi* para viabilizar a reprodução em outros ambientes (como no caso desta pesquisa).

A FIG. 6, a seguir, ilustra a tela da gravação do Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup> para uma das buscas feitas por S03 durante sua tradução.

**FIGURA 6**  
Vídeo do Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup>: busca realizada por S03



As informações obtidas com a visualização das gravações de tela do Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup> serviram de insumo para a investigação das estratégias de busca e da utilização de fontes de

documentação durante a tarefa. A metodologia de análise desses aspectos será descrita na subseção 2.2.2.5 deste capítulo.

Vale lembrar que, para complementar a observação das buscas realizadas pelos sujeitos durante a tarefa, foram utilizadas planilhas observação direta, pois foi permitido o acesso a fontes impressas (dicionários, enciclopédias). Foi permitido, também, que os sujeitos tomassem nota durante as buscas.

### **2.1.1.7 Relatos retrospectivos**

Foi solicitado a cada sujeito que, a partir da visualização do *replay* do Translog 2006<sup>©</sup> (com velocidade 500% maior), verbalizasse seus comentários e impressões a respeito da tarefa tradutória. Essas verbalizações foram gravadas em formato digital para possibilitar a transcrição dos relatos. Privilegiaram-se as verbalizações espontâneas, mas, em função de características idiossincráticas dos sujeitos e de aspectos do processo tradutório de interesse para a pesquisa em questão, foi realizado um protocolo misto – tal qual realizado por Silva e Pagano (2007) –, em que os sujeitos foram incitados a comentar suas traduções. Assim, as incitações das verbalizações, quando aplicáveis, foram conduzidas com base nos questionários desenvolvidos para a coleta, reproduzidos no Apêndice III desta dissertação.

Além disso, também foi previsto que os pesquisadores indagariam os sujeitos a respeito das pausas<sup>40</sup> durante o *replay*, além de quando fossem identificadas alterações e mudanças na estrutura dos textos de partida (*e.g.*, número de frases, ordem de elementos).

---

<sup>40</sup> Não foi feito um levantamento das passagens problemáticas previamente à realização dos relatos, mas essa seria uma possibilidade profícua como ponto de partida para os questionamentos.

Cumpra, ainda, apontar que se optou pela utilização de protocolos retrospectivos, em detrimento dos consecutivos, consoante a metodologia empregada nos demais trabalhos desenvolvidos no CORPRAT.<sup>41</sup>

A subseção seguinte descreve a metodologia de coleta para os questionários sobre perfil dos sujeitos, os quais foram conduzidos conjuntamente aos relatos retrospectivos (às vezes, imediatamente antes; às vezes, imediatamente depois).

#### **2.1.1.8 Questionários semi-estruturados**

Foi realizada a aplicação de um questionário semi-estruturado (ainda Apêndice III) para a investigação do perfil técnico/acadêmico e profissional dos sujeitos. Esse questionário foi adaptado a partir daqueles utilizados por Silva e Pagano (2007) e consistiu em 30 perguntas abertas, dentre as quais algumas tiveram como intuito explicitar o que os tradutores profissionais e pesquisadores entendem por *tarefa de tradução*. Algumas perguntas diziam respeito, também, (i) à experiência de leitura e escrita no idioma materno (espanhol) e em língua estrangeira, (ii) à proficiência em língua estrangeira, (iii) à experiência no exterior, (iv) à experiência com publicações em inglês e (v) aos anos de estudo de línguas estrangeiras, dentre outros. As perguntas previamente elaboradas serviram de guia para as verbalizações, no entanto, os sujeitos também foram questionados a respeito de outros tópicos levantados durante a condução das entrevistas. Essas informações serviram de insumo à descrição qualitativa dos perfis garantindo a aferição da homogeneidade da amostra de sujeitos.

O Quadro 4 que se segue resume as principais informações sobre a metodologia de coleta descrita neste capítulo.

---

<sup>41</sup> Recomenda-se o trabalho de Jakobsen (2003) para uma discussão mais aprofundada do impacto cognitivo do uso de relatos verbais em tarefas de tradução.

**QUADRO 4**  
Desenho experimental e Procedimentos de Coleta

**DADOS DE COLETA**

- Coleta realizada no Instituto Balseiro, Bariloche, Argentina, com pesquisadores juniores, pesquisadores seniores e tradutores profissionais.
- Realização de coleta única, sem pressão de tempo, antecedida por teste de cópia e conduzida por dois pesquisadores, P01 e P02<sup>42</sup>.
- Procedimentos realizados durante a coleta (ordenados cronologicamente):
  1. Breve explicação da pesquisa;
  2. Leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
  3. Realização de um teste de cópia;
  4. Realização da tarefa tradutória em ambiente Translog 2006<sup>®</sup>, juntamente com observação direta (permitiu-se a consulta a fontes impressas) e gravação da tela por meio do Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup>;
  5. Protocolo retrospectivo e questionário de perfil (gravados em mp3 e em conjunto com o Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup>, podendo haver intercâmbios entre a ordem de realização do protocolo e do questionário).

Foram coletados dados visando à descrição dos seguintes parâmetros de análise: (i) qualidade de pausas (JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005), (ii) padrões de segmentação (DRAGSTED, 2004, 2005), (iii) recursividade (BUCHWEITZ; ALVES, 2006), (iv) estratégias (DANCETTE, 1997) e (v) durabilidade (ALVES; GONÇALVES, 2007). Nas seções que se desenvolvem até o fim deste capítulo, será apresentada a metodologia de análise dos dados coletados, bem como instrumentos utilizados durante a análise (*softwares* SPSS 11<sup>®</sup> e Microsoft Office<sup>®</sup>, especialmente o aplicativo Microsoft Excel<sup>®</sup>) a fim de possibilitar a investigação desses parâmetros.

<sup>42</sup> P01 – Adriana Silvina Pagano (orientadora desta pesquisa e coordenadora do LETRA); P02 – Igor Antônio Lourenço da Silva (doutorando do LETRA).

## 2.2 Metodologia de análise

Esta seção descreve a metodologia empregada para a análise dos cinco principais parâmetros (*i.e.*, distribuição das fases, pausas, segmentação, recursividade e apoio externo) investigados nas representações lineares do Translog 2006<sup>©</sup>, nas gravações de tela fornecidas pelo Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup> e nas planilhas de observação direta. São descritos também os procedimentos de análise dos testes de cópia, dos relatos retrospectivos e dos questionários, além dos procedimentos para análise dos textos de chegada. São apresentados, ainda, exemplos para ilustrar a metodologia empregada. A aferição da durabilidade e do ritmo cognitivo é descrita conjuntamente com os demais parâmetros, visto que estas são propriedades investigadas indiretamente por meio da correlação das demais características da produção dos sujeitos.

Na subseção seguinte, é iniciada a apresentação da metodologia de análise com a descrição dos procedimentos realizados para os testes de cópia.

### 2.2.1 Teste de cópia

Os testes de cópia, conduzidos em ambiente Translog 2006<sup>©</sup>, forneceram dados a respeito da velocidade de digitação dos sujeitos. Foram analisados, ainda, os dados quantitativos relativos aos tipos de movimentos implementados durante a digitação (incluindo toda a representação do teste), sendo que esses dados são fornecidos automaticamente pelo Translog 2006<sup>©</sup>.

Compete destacar que a média de movimentos calculados pelo *software* Translog 2006<sup>©</sup> toma como tempo total a duração integral do registro linear, incluindo, pois, o tempo que o sujeito despendeu antes de começar a digitação do texto, bem como o tempo posterior ao fim da digitação. No entanto, para o cálculo da velocidade de digitação, o tempo de digitação tem início quando da digitação do primeiro caractere e termina quando da digitação do último

caractere (antes da revisão final). Assim, o tempo que o sujeito, eventualmente, gasta lendo o texto antes de iniciar a digitação é desconsiderado juntamente com o tempo entre a digitação da última tecla e o momento que o pesquisador ou tradutor pára a gravação.

Buscou-se quantificar, nesses dados, a recursividade apresentada pelos sujeitos durante o processo de cópia dos textos a fim de identificar possíveis dificuldades de digitação (teclas de eliminação). Os resultados serviram de análise complementar à descrição do ritmo cognitivo dos sujeitos durante a tarefa de tradução que se seguiram.

### **2.2.2 Tarefa de Tradução**

As subseções seguintes tratam da metodologia utilizada para a análise da tarefa de tradução, as quais serão subdivididas de acordo com os procedimentos empregados na análise dos principais aspectos investigados na produção dos sujeitos.

#### **2.2.2.1 Translog: Tempo total de execução da tarefa**

O *software* Translog 2006<sup>©</sup> fornece automaticamente a quantificação dos tempos totais despendidos em cada uma das traduções (em minutos). Esses valores foram transformados em segundos para facilitar a análise, visto que as pausas foram quantificadas em segundos (*cf.* subseção 2.2.2.2, a seguir). A partir dessas informações, foram construídos gráficos para ilustrar e comparar o tempo total que os sujeitos despenderam para completar a tarefa, considerando os dois principais perfis de investigados (tradutores e pesquisadores).

### 2.2.2.2 Translog: Pausas

A representações lineares (geradas em arquivos com extensão *.xml*) foram, então, exportadas como *Rich Text Format (.rtf)* e divididas considerando as pausas iguais ou superiores a cinco<sup>43</sup> segundos presentes na tarefa como um todo (incluindo as três fases do processo tradutório). Em seguida, essas representações já divididas foram transpostas para o Microsoft Excel<sup>®</sup> e na coluna ao lado de cada linha de representação linear entre duas dessas pausas, foram identificados os valores correspondentes ao total de pausas despendido para a produção daquele trecho. Destaca-se, no entanto, que tais dados não representam com exatidão a quantidade de pausas na produção dos sujeitos, visto que os valores referentes a cada símbolo (\*) não correspondem necessariamente a uma pausa de cinco segundos exatos. Essa inexatidão é devida ao fato de que o *software* Translog 2006<sup>®</sup> atribui um símbolo de pausa para qualquer valor entre o mínimo estabelecido pelo pesquisador (*i.e.*, 5s) e o dobro deste valor. A escolha do valor de 5s se justifica pela tentativa de eliminar pausas decorrentes da digitação e que nada têm a ver com esforço cognitivo e problemas tradutórios. Além disso, valores dez vezes superiores ao mínimo definido são discriminados de acordo com a descrição apresentada no Quadro 3 desta dissertação.

O Exemplo 1 ilustra como foi realizada a quantificação das pausas com base nas representações lineares do Translog 2006<sup>®</sup>.

---

<sup>43</sup> Cumpre lembrar que Jakobsen (2005) define o valor mínimo de pausas como sendo o de 2s para a investigação do alto nível de desempenho (*peak performance*) dos sujeitos (tanto estudantes quanto profissionais). Além disso, projeta-se que pesquisas futuras no âmbito do LETRA irão investigar pausas com valores mínimos inferiores a 5s (*i.e.*, 1s e 2s).

**Exemplo 1**  
Trecho da análise de pausas de S08

PAUSA	REPRESENTAÇÃO LINEAR
20	[Start]↓[~]****[~]
5	*s TUDY☒☒☒☒☒☒☒☒St☒TUDY♦
5	*OF♦COPER♦CORROSION♦
5	*TO♦BE♦P☒APPLIED♦IN♦
10	***MANUFACTU
25	*****[~]☒→→→→→→→→→→STY☒UDY♦
10	***OF♦COPER♦
15	***←←←←←○

Foram quantificados<sup>44</sup>, também, (i) o número total de ocorrência de pausas (em toda a tarefa), (ii) a duração média das pausas em segundos (para toda a tarefa), (iii) o número de pausas com duração superior a 50 segundos (duração dez vezes superior ao mínimo estabelecido), as quais foram consideradas pausas longas e indicativas de problemas tradutórios desencadeadores de consultas a fontes externas) e, finalmente, (iv) a porcentagem que a soma da duração de todas as pausas representa na duração total tarefa. Esses dados foram correlacionados com aqueles obtidos por meio dos protocolos verbais e dos arquivos do Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup> para análise da qualidade das pausas durante a tarefa.

Além disso, foram gerados novos, ainda, arquivos *.rtf* a partir de representações lineares com valor mínimo de pausa de um segundo no momento da exportação. Nessas novas representações, foi replicado o procedimento (i) para a análise das pausas, as quais foram quantificadas (número total de ocorrências) e os resultados foram comparados àqueles obtidos na análise das pausas de cinco segundos. Tal comparação justifica-se metodologicamente pela inexatidão dos dados obtidos quando da análise dados gerados a partir de pausas mínimas mais longas (*i.e.*, 5s).

<sup>44</sup> Foi quantificada, também, a duração média das pausas (5s) por segmento do texto de chegada (STC). Os procedimentos referentes a essa análise serão descritos na subseção 2.2.4.2.1, que trata da segmentação.

Procedeu-se, ainda, a partir das representações lineares com pausas de cinco segundos, à análise da distribuição dos tempos despendidos nas fases de orientação inicial, de redação e de revisão final. A metodologia de análise dessas fases será descrita na subseção seguinte.

### **2.2.2.3 Translog: Duração das fases de orientação inicial, de redação e de revisão final**

Como já foi dito, a fase de orientação inicial começa com o contato inicial do sujeito com o texto de partida e termina com a digitação do primeiro caractere; a fase de redação tem início nesse instante e termina com a digitação do ponto final; e a fase de revisão final começa nesse momento e se estende até o sujeito pressionar a tecla *stop* para encerrar a tarefa. As representações do Translog 2006<sup>©</sup> permitem o cálculo da duração das fases de orientação inicial, redação e revisão final, as quais foram identificadas em termos absolutos (segundos) e relativos (porcentagem do total de tempo despendido para a realização de toda a tarefa). A média de duração de cada uma das três fases foi comparada entre a tarefa desempenhada por tradutores e por pesquisadores juniores e seniores e com os resultados de pesquisas processuais anteriores.

Nas seções seguintes, são descritos os procedimentos de análise empregados para cada uma das três fases.

#### **2.2.2.3.1 Translog: Orientação inicial**

Devido à falta de informação sobre a fase de orientação inicial (visto que não há produção textual nesse momento), foi quantificado unicamente o tempo total despendido antes do início da digitação dos textos e os comportamentos visíveis dos sujeitos, como eventuais buscas de

apoio externo. Os resultados de cada sujeito foram comparados, especialmente com relação à variação dos tempos despendidos por pesquisadores e por tradutores.

#### **2.2.2.3.2 Translog: Redação**

Para a fase de redação, foram analisadas, principalmente, a segmentação e a recursividade nas representações lineares da tarefa. Cumpre lembrar que, como exposto no Capítulo 1, as categorias de segmentação de Dragsted (2004) foram reformuladas por Silva e Pagano (2007). Esta pesquisa adotou as categorias de Silva e Pagano (2007), para que os resultados pudessem ser comparados com aqueles de pesquisadores expertos não-tradutores.

A quantificação da recursividade, por sua vez, foi realizada a partir dos segmentos já identificados na análise da segmentação. Reproduziu-se também a metodologia de Silva e Pagano (2007) a fim de obtenção de dados comparáveis.

A partir das representações lineares em *.rtf*, foram separadas as porções que correspondiam unicamente a fase de redação. Duas pausas, cujo valor mínimo a ser considerado é definido pelo pesquisador (*i.e.*, cinco segundos), delimitam um segmento. No entanto, além da identificação das pausas, é necessário que seja feita a identificação das unidades mínimas de significado e que se considere o processo como um todo.

O Exemplo 2, a seguir, reproduz um segmento retirado da produção de S06 para ilustrar como esses critérios, em conjunto, guiaram a divisão dos segmentos nas representações lineares dos textos de chegada dos sujeitos.



Cumprе esclarecer, portanto, que as unidades de tradução (UT) analisadas são as UT segmentadas (pelos sujeitos) no texto de partida, às quais só se tem acesso indireto, por meio dos segmentos identificados nas representações lineares do texto de chegada.

A seguir, é reproduzido, no Exemplo 3, mais um dos segmentos da produção dos sujeitos (S04) a fim de ilustrar como foi feita a análise da segmentação.

**Exemplo 3**  
Segmentação de S04

STP	TiS	TaS	STC	TiS	TaS	p
También se pudo determinar la velocidad de corrosión del cobre en función de la temperatura.	S	15	*The♦copper♦corrosion♦speed♦as♦a♦function♦of♦temperature♦was♦also♦☒☒♦determined.	S	12	5

No Exemplo 3, S04 segmenta na ordem da sentença (S), como observado nas colunas TiS (tipo de segmento) e seu segmento têm um total de 12 (STC) e 15 (STP) palavras (como identificado nas colunas TaS, correspondentes ao tamanho do segmento). S04 apresenta uma única pausa (p) de 5 segundos antes de iniciar a digitação do segmento e são identificados dois movimentos de eliminação (contabilizados como recursividade) e nenhum movimento de cursor ou *mouse*. O exemplo em questão corresponde ao último segmento da produção de S04 e a pausa que o inicia foi precedida do acionamento da barra de espaço (♦) que marca o fim do segmento anterior. Esse critério, baseado em Alves (2003b), norteou a separação do fim/início dos segmentos durante a análise, ou seja, quando da ocorrência de seqüências de tecla de espaço seguidas de pausa (♦\*), o espaçamento marca o fim do segmento anterior e a pausa o início do segmento seguinte.

Após a classificação dos tipos de segmentos e da quantificação da duração das pausas e do número de palavras de todos os segmentos no Microsoft Excel<sup>®</sup> (exemplificadas na produção de S04), foram contabilizados os seguintes itens apresentados no Quadro 5, a seguir.

**QUADRO 5**Análise quantitativa da segmentação com o uso do SPSS 11<sup>©</sup>

(i) o número total de segmentos (por sujeito)
(ii) o tamanho médio dos segmentos em número de palavras (por sujeito e por perfil)
(iii) o total de ocorrências de cada tipo de segmento (por sujeito e por perfil)
(iv) a porcentagem de ocorrência de cada segmento (por sujeito e por perfil)
(v) a duração média das pausas em segundos, além do desvio padrão
(vi) o número de teclas de recursividade por segmento (por sujeito) <sup>46</sup>

Para a realização dos procedimentos listados no Quadro 5, foi empregado o *software* SPSS 11<sup>©47</sup>, um pacote estatístico amplamente utilizado nas ciências sociais. O SPSS 11<sup>©</sup> conta com duas interfaces: *Data View* e *Variable View*. Na primeira, é realizada a inserção das ocorrências analisadas, e, na segunda, ocorre a inserção e a configuração das variáveis investigadas.

A FIG. 7, a seguir, ilustra a primeira interface (*Data View*), na qual são inseridos os dados analisados.

<sup>46</sup> Esse último procedimento diz respeito à análise da recursividade e será mais bem descrito à frente. Optou-se por sua inclusão no Quadro 5 unicamente para possibilitar uma descrição completa dos procedimentos realizados no *software* SPSS<sup>©</sup>.

<sup>47</sup> Para uma descrição mais bem detalhada do *software* SPSS<sup>©</sup> em trabalhos realizados no LETRA/UFMG, recomenda-se a leitura da tese de Jesus e Pagano (2008) cujos dados são analisados com o auxílio do pacote estatístico.

**FIGURA 7**  
Tela do *editor de dados* do SPSS 11<sup>©</sup> com os dados quantitativos analisados

	sujeito	perfil	tis_stp	tas_stp	tis_stc	tas_stc	pausa	recurs	var.								
47	S01	Senior	TCat	3	O	4	58	43									
48	S01	Senior	O	6	O	4	15	167									
49	S01	Senior	G	8	G	6	30	16									
50	S01	Senior	G	2	G	2	0	0									
51	S01	Senior	G	2	G	3	25	11									
52	S01	Senior	G	2	G	2	10	0									
53	S01	Senior	O	10	O	8	10	65									
54	S01	Senior	G	3	G	3	5	3									
55	S01	Senior	G	4	G	4	10	49									
56	S01	Senior	O	10	O	10	100	22									
57	S01	Senior	O	14	G	9	5	79									
58	S01	Senior	O	7	O	6	20	48									
59	S01	Senior	P	1	P	1	30	6									
60	S01	Senior	O	13	G	10	5	77									
61	S01	Senior	TCat	8	TCat	4	67	210									
62	S01	Senior	P	1	P	1	10	18									
63	S01	Senior	G	2	G	2	15	1									
64	S01	Senior	G	3	G	3	5	2									
65	S01	Senior	TCat	17	TCat	15	123	240									
66	S02	Junior	G	7	G	5	25	21									
67	S02	Junior	P	3	P	3	5	1									
68	S02	Junior	G	3	G	2	45	11									
69	S02	Junior	P	1	G	2	10	2									
70	S02	Junior	P	1	P	1	5	23									
71	S02	Junior	G	6	G	3	100	40									
72	S02	Junior	P	1	P	1	99	4									
73	S02	Junior	P	1	P	1	82	12									
74	S02	Junior	G	8	G	8	90	31									
75	S02	Junior	G	5	G	5	10	4									
76	S02	Junior	P	1	P	1	10	30									
77	S02	Junior	TS	6	TS	6	25	22									
78	S02	Junior	TS	3	TS	4	10	12									
79	S02	Junior	O	3	O	4	20	13									
80	S02	Junior	G	6	G	6	5	3									

No caso desta pesquisa, cada ocorrência incluída no pacote estatístico correspondia a um segmento identificado na representação linear dos sujeitos (totalizando 640 ocorrências). As ocorrências foram, então, identificadas de acordo com oito variáveis (quatro nominais e quatro numéricas) As variáveis nominais correspondiam (i) ao sujeito que produziu o segmento (ou ocorrência), (ii) ao seu perfil (júnior, sênior ou tradutor) e (iii) à classificação (tipo) de cada um dos STP e STC. Para a característica (iii), tem-se uma variável para os STP e outra para os STC para viabilizar a quantificação dos dados separadamente. As variáveis numéricas, por sua vez, quantificavam (i) o valor das pausas e (ii) o total de teclas de recursividade nos STC, bem como (iii) o tamanho (número de palavras) de cada um dos STP e STC. No caso das variáveis numéricas, tem-se, novamente, um total de quatro variáveis para a quantificação de três características, dada a diferenciação entre STP e STC na quantificação do item (iii).

O Quadro 6 apresenta uma breve descrição das oito variáveis criadas no *software* SPSS 11<sup>©</sup> e ilustra a explicação feita no parágrafo anterior.

**QUADRO 6**  
Variáveis criadas no pacote estatístico SPSS 11<sup>©</sup>

<b>Lista de Variáveis do SPSS</b>	
Nome da Variável	
SUJEITO	
Tipo de Variável: Nominal	
Valores: S01, S02, S03, S04, S05, S06, S07, S08, S09 e S10	
PERFIL	
Tipo de Variável: Nominal	
Valores: Júnior, Sênior e Tradutor	
TIS STP	
Tipo de Variável: Nominal	
Valores: P, G, O, S, TCat, TS e NC	
TAS STP	
Tipo de Variável: Numérica	
TIS STC	
Tipo de Variável: Nominal	
Valores: P, G, O, S, TCat e TS	
TAS STC	
Tipo de Variável: Numérica	
PAUSA	
Tipo de Variável: Numérica	
RECURS	
Tipo de Variável: Numérica	

Após a inserção de todas as ocorrências, o pacote estatístico fornece muitos recursos de correlação entre as variáveis criadas e facilita a análise quantitativa dos dados. Como esta dissertação trabalha com uma amostra de pequenas dimensões, não foram utilizados testes estatísticos para verificar a representatividade e significância das análises. Porém, quando se trabalhou com as variáveis numéricas, especialmente os dados relativos às médias, realizou-se o cálculo do desvio padrão para verificar a dispersão dos dados quantificados.

Além da análise empregada na investigação da segmentação dos sujeitos, procedeu-se à identificação e quantificação das teclas de recursividade a partir dos segmentos identificados. Foram contabilizados os acionamentos de teclas de eliminação (*delete* e *backspace*) e os movimentos de *mouse* e de navegação (setas para cima e para baixo e para os lados) por

segmento. Além disso, operações de seleção [Shift+cursor] e de movimentação no texto [Ctrl+cursor], “End”, “Home”, “PgUp” e “PgDn” também foram contabilizadas como evidências de recursividade. Todas as quantificações foram realizadas com base na divisão dos segmentos dos sujeitos, como ilustra o Exemplo 4, a seguir.

O Exemplo 4 mostra a metodologia aplicada ao cálculo da recursividade em cinco segmentos da produção de S04.

#### Exemplo 4 Recursividade de S04

STC	Recursividade
[Start] * * [^]coo c COOPER CORRSI OSUII ION STY UB DT Y	13
* FOR USI I IY E TS S TS USED	9
* IN TGHE HE FABRICATION OF HIGH H CT GH LEVEL WASTE *	13
* (HLW)	0
* [^]CONTAINERS	2

No Exemplo 4, são mostrados cinco STC referentes ao início da tarefa de S04. No primeiro segmento, são identificados 13 movimentos de recursividade (um movimento de *mouse* e 12 acionamentos de teclas de eliminação). No segundo segmento, ocorrem nove acionamentos de teclas de recursividade (todas as nove são teclas de eliminação). No terceiro segmento, também há apenas teclas de eliminação (13 no total). O segmento seguinte não apresenta recursividade, e o último segmento contém duas teclas de recursão (um movimento de *mouse* e uma tecla de eliminação).

Após da identificação das teclas acionadas em todos os segmentos, como demonstrado com o exemplo de S04, foram calculados a média de recursividade por segmento (em número de teclas) e o total de acionamentos durante a tradução. Cumpre lembrar que os dados quantitativos do Translog 2006<sup>©</sup> já fornecem o número total de cada tipo de movimento, o

que facilita a análise visto que os acionamentos de teclas de recursividade por segmento puderam ser quantificados indistintamente.

A seguir, descreve-se a metodologia de análise para os dados da fase de revisão final, que se inicia após a primeira digitação do ponto final correspondente ao último caractere do texto de partida.

#### **2.2.2.3.3 Translog: Revisão final**

O tempo total despendido na fase de revisão final foi calculado e comparado entre os grupos de sujeitos, além de buscas e revisões realizadas. Os totais despendidos nessa fase foram comparados, especialmente com relação à variação entre os tempos de pesquisadores e de tradutores (de acordo com a metodologia empregada para a fase de orientação inicial).

#### **2.2.2.4 Protocolos verbais retrospectivos: Verbalizações sobre a tarefa**

Todas as verbalizações foram transcritas<sup>48</sup> em padrão culto e em espanhol, língua materna dos sujeitos. Essa transcrição buscou não comprometer os sujeitos quanto às suas capacidades orais (sobretudo em termos de hesitações) e não gerar textos com um excesso de marcas de hesitações e repetições. Os exemplos de verbalizações que serão reproduzidos nesta dissertação foram traduzidos<sup>49</sup> para o português, e os relatos originais, em espanhol, são apresentados em notas de pé de página nos capítulos de apresentação dos dados (Cap. 3 e 4).

---

<sup>48</sup> As verbalizações foram transcritas pela pesquisadora Aline Alves Ferreira (P04) – Mestranda vinculada ao LETRA e bolsista de mestrado do CNPq.

<sup>49</sup> As passagens reproduzidas nos exemplos desta dissertação foram traduzidas para o português pelas autoras (P01 e P03).

Ressalta-se a importância de não se considerarem as verbalizações como fontes de dados plenamente confiáveis a respeito do desempenho na tarefa, visto que pode existir uma discrepância entre o que o sujeito afirma ter feito e o que é encontrado nos dados (ALVES, 1995 *apud* ALVES, 2003a). Uma vez que essa possível deficiência pode ser suplantada por meio da triangulação dos dados, os relatos retrospectivos fornecem relevantes pistas a respeito do que acontece cognitivamente durante o processo tradutório (*cf.* ERICSSON; SIMON, 1984; JAKOBSEN, 2002, 2003).

Na presente pesquisa, diferentemente de Silva e Pagano (2007), os relatos foram utilizados unicamente como dado complementar aos demais aspectos investigados, sem a utilização do *software* NVivo 7<sup>©</sup> para quantificação das verbalizações.

#### **2.2.2.5 Registros de *screenlogging* e planilhas de observação direta: Apoio externo**

A partir dos dados do *software* Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup> (instrumento de gravação de tela), foi possível verificar quais consultas e buscas *online* foram realizadas e quais foram as fontes eletrônicas externas<sup>50</sup> consultadas durante a realização das coletas. Procedeu-se à correlação entre esses dados e os protocolos do Translog 2006<sup>©</sup> para análise das estratégias de solução de problemas tradutórios, e os resultados serviram para complementar a análise das pausas e da segmentação. Foram anotadas todas as buscas a fontes eletrônicas e as informações serviram de insumo para a análise qualitativa da orientação e da resolução de dificuldades. Foram utilizadas, ainda, planilhas de observação direta, visto que os sujeitos tiveram acesso a fontes impressas (dicionários e enciclopédias). Os dados foram anotados durante a realização da tarefa e transpostos para o *software* Microsoft Excel<sup>©</sup> durante a análise, e as informações

---

<sup>50</sup> Para uma discussão mais aprofundada a respeito dos apoios interno e externo remete-se aos trabalhos de (*cf.* MACHADO; ALVES, 2007; BATISTA; ALVES, 2007; LIMA; PAGANO, 2008).

foram incorporadas àquelas obtidas por meio do *software* Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup>. Aponta-se a restrição quanto à quantificação do tempo total despendido em buscas a fontes impressas, pois o desenho experimental não contou com a inclusão de um cronômetro para tal atividade. Logo, os dados referentes às pausas para consulta a dicionários e enciclopédias são aproximados.

Após a identificação de todas as buscas e estratégia de orientação, esses dados foram simplificados para viabilizar a construção de tabelas e de quadros com a identificação das principais fontes de busca utilizadas e com a quantificação do número de consultas feitas em determinadas passagens. Destaca-se que alguns dos sujeitos não utilizaram a Internet nem dicionários eletrônicos para apoio externo. Nesses casos, serão apresentadas as tabelas referentes às anotações feitas nas planilhas de observação direta para os dados de consultas a fontes impressas, pois esses são os únicos disponíveis para a análise do apoio externo dos sujeitos.

A presente subseção encerra a descrição da metodologia de análise dos dados processuais. A seguir, a última sessão deste capítulo irá descrever os procedimentos para a análise dos textos de chegada produzidos durante a tarefa de tradução dos dez sujeitos investigados.

#### **2.2.2.6 Textos de chegada**

Para a análise textual da produção em tempo real dos sujeitos, a ser desenvolvida no Capítulo 4, utilizou-se o aporte teórico da GSF de Halliday, e mais especificamente das relações lógico-semânticas e de *taxe* entre as orações do primeiro complexo oracional do texto de partida e de suas dez retextualizações nos textos de chegada. Destaca-se que a produção dos sujeitos não é analisada unicamente no produto final, ou seja, foi realizada a análise da

produção textual em tempo real registrada pelo Translog 2006<sup>©</sup> em suas sucessivas etapas (soluções provisórias implementadas durante as fases de redação e de revisão final).

Inicialmente procedeu-se à análise da taxa e das relações lógico-semânticas do primeiro complexo do texto de partida. Em seguida, esses mesmos aspectos foram analisados nas traduções dos dez sujeitos. Nesse momento, foram alinhadas as soluções para o complexo, provisórias (ao final da fase de redação) e definitivas (ao final da tarefa), na produção de todos os dez sujeitos, a fim de possibilitar a análise das alterações realizadas durante a fase de revisão final.

A escolha do primeiro complexo como unidade de análise se deu a partir das verbalizações a respeito de problemas tradutórios enfrentados, as quais foram realizadas durante a condução nos protocolos verbais retrospectivos. Nessa etapa da coleta, os sujeitos foram questionados sobre quais passagens dos textos de partida apresentaram mais problemas tradutórios e a grande maioria dos sujeitos verbalizou a respeito da dificuldade de tradução do primeiro complexo oracional do texto de partida. Como essa passagem foi identificada como sendo a mais problemática, optou-se pela análise textual das traduções para esse complexo e cujos resultados poderão fornecer pistas sobre a produção dos sujeitos como um todo.

Após essa primeira análise, optou-se, pela seleção de três sujeitos para a investigação mais detalhada dos dados do produto conjugados a aspectos processuais da tarefa (produção textual em tempo real). A seleção aleatória dos sujeitos contempla os três perfis analisados, a saber: (i) S03 pesquisador sênior, (ii) S05 pesquisador júnior e (iii) S07 tradutor profissional. Obtiveram-se, para S03, S05 e S07, além das duas “versões” já analisadas na produção de todos os sujeitos, também, as demais versões intermediárias produzidas durante as fases de redação e de revisão final, ou seja, foi realizada a análise da produção em tempo real a partir dos dados do Translog 2006<sup>©</sup>. Foram triangulados aspectos discursivos das diversas versões

produzidas durante a tarefa (taxe e relações lógico-semânticas) e do processo (pausas, recursividade e segmentação). Ademais, as informações sobre apoio externo, obtidas nas gravações de tela do Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup> e nas planilhas de observação direta, foram anotadas e sistematizadas para possibilitar a análise das estratégias utilizadas para a solução de problemas tradutórios relacionados ao complexo analisado. Foram selecionados os trechos das representações lineares correspondentes à produção da retextualização do complexo no texto de chegada, considerando que alguns sujeitos optaram por produzir mais de um complexo em relação tradutória com a passagem sob escrutínio. Por fim, os dados foram correlacionados com o intuito de se verificar a durabilidade da tarefa e a capacidade dos sujeitos de produzirem textos de chegada adequados aos propósitos da tarefa (produção de um “resumo acadêmico” para ser publicado em periódico).

O Quadro 7, a seguir, reproduz o primeiro complexo oracional do texto de partida (unidade selecionada para a análise textual).

#### QUADRO 7

Primeiro complexo oracional do texto de partida

##### TEXTO DE PARTIDA

Se han estudiado el efecto de la temperatura y el efecto de la composición de aguas subterráneas sintéticas que simulan la composición de aguas subterráneas que pudieran pasar por un repositorio nuclear en Suecia y que afectan la resistencia a la corrosión del cobre UNS C101000, dopado con 50 ppm de fósforo (Cu-OFP).

Tanto o complexo reproduzido no Quadro 7, quanto as traduções produzidas durante a coleta de dados (reproduzidas no Capítulo 4), foram anotadas de acordo com os símbolos propostos na GSF de Halliday.

O Quadro 8, a seguir, reproduz os símbolos utilizados na análise das relações lógico-semânticas entre as orações do complexo oracional do texto de partida e suas retextualizações (provisórias e definitivas) nos textos de chegada.

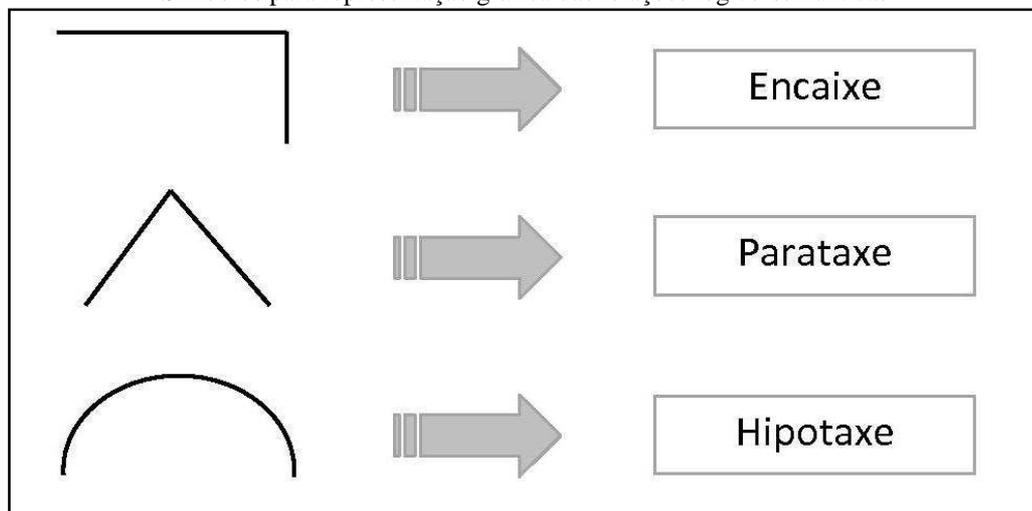
**QUADRO 8**

Símbolos para anotação das relações lógico-semânticas	
Símbolo	Relação
=	Elaboração
+	Extension
x	Enhancement
	Fronteiras dos complexos oracionais
	Parataxe
	Hipotaxe
[[	Encaixe ( <i>embedding</i> )
[	Encaixe dentro de encaixe

Além da anotação dos complexos, a fim de facilitar a visualização das relações e apresentação dos dados, procedeu-se à construção de representações gráficas com a utilização do *software* Mayura Drawing<sup>®</sup>. A FIG. 8, a seguir, reproduz os símbolos utilizados na representação gráfica das relações de taxe entre as orações dos complexos investigados (no texto de partida e nas traduções provisórias e definitivas).

**FIGURA 8**

Símbolos para representação gráfica das relações lógico-semânticas



O Quadro 9, a seguir, apresenta uma breve sistematização da metodologia de análise empregada nesta dissertação para as variáveis dependentes (ou de análise) investigadas nos dados processuais e da produção textual em tempo real.

**QUADRO 9**  
Metodologia de Análise

<b>PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE</b>	
<b>Pausas</b>	<p>a) Identificação de pausas iguais ou superiores a 1 e 5 segundos.</p> <p>b) Análise da distribuição das pausas (em toda a tarefa e na fase de redação).</p> <p>c) Correlação das pausas com a segmentação.</p> <p>d) Comparação dos dados quantitativos dos dois grupos de sujeitos (pesquisadores e tradutores).</p>
<b>Segmentação</b>	<p>a) Separação dos segmentos entre pausas iguais ou superiores 5 segundos considerando as unidades mínimas de significado;</p> <p>b) Classificação dos segmentos de acordo com as categorias propostas por Dragsted (2004, 2005) e reformuladas por Silva e Pagano (2007).</p> <p>c) Identificação dos tipos de segmentos mais frequentes;</p> <p>d) Correlação desses dados com os dados referentes às pausas e à recursividade.</p>
<b>Recursividade</b>	<p>a) Quantificação do acionamento de teclas de recursão na tarefa como um todo.</p> <p>b) Correlação desses dados com os de pausas e segmentação e apoio externo.</p>
<b>Apoio Externo</b>	<p>a) Identificação (por meio das planilhas de observação direta e de gravações do Camtasia Studio 5.0<sup>®</sup>) das buscas a fontes impressas e <i>online</i> realizadas durante a tarefa de tradução.</p> <p>b) Correlação desses dados com o conceito de estratégia (DANCETTE, 1997) e com as pausas e recursividade evidenciadas nas representações do Translog 2006<sup>®</sup>.</p>
<b>Durabilidade e Ritmo Cognitivo</b>	<p>A análise da durabilidade e do ritmo cognitivo será realizada indiretamente por meio dos resultados a respeito das outras características analisadas (<i>i.e.</i>, segmentação, pausas, recursividade e apoio externo).</p>
<b>Taxe e relações lógico-semânticas</b>	<p>Seleção da unidade de análise a partir das verbalizações dos protocolos retrospectivos: Primeiro complexo do texto de partida (apontado como problemático)</p> <p>Obtenção das soluções implementadas em tempo real durante a tarefa de tradução.</p> <p>Anotação e análise das relações lógico-semânticas e de taxe.</p> <p>Construção das representações gráficas no <i>software</i> Mayura Drawing<sup>®</sup>.</p>

## CAPÍTULO 3

### ANÁLISE DOS DADOS PROCESSUAIS: PAUSAS, DISTRIBUIÇÃO DE FASES, SEGMENTAÇÃO E RECURSIVIDADE

**N**este capítulo, são apresentados os resultados da análise dos dados processuais das coletas realizadas entre 27 e 31 de outubro de 2008, no Instituto Balseiro, Argentina. A análise dos dados e apresentação dos resultados foi dividida em duas seções principais, as quais são dedicadas, respectivamente ao teste de cópia (3.1) e à tarefa de tradução (3.2). Na primeira seção, são investigados dados relativos ao tempo total despendido (3.1.1); à recursividade (3.1.2) e à velocidade de digitação dos sujeitos durante o teste de cópia (3.1.3). A segunda seção, por sua vez, foi dividida em subseções que tratam de aspectos relacionados às variáveis processuais investigadas (*i.e.*, distribuição das fases, pausas, segmentação, recursividade e ritmo cognitivo). Por conseguinte, investigam-se os tempos totais e relativos (em segundos e porcentagens) despendidos durante a tarefa tradutória (3.2.1); as pausas (número total e duração média) durante todo o processo tradutório (3.2.2) e a distribuição das fases de orientação inicial, redação e revisão final (3.2.3) buscando-se evidências sobre o ritmo cognitivo dos sujeitos. Por fim, é realizada a análise da fase de redação (3.2.4), mais especificamente, da segmentação (tamanho médio e tipos mais freqüente de segmento) (3.2.4.1) e da recursividade (média de movimentos por segmento) (3.2.4.2).

Em todas as seções, os dados são apresentados, inicialmente, com base nas análises intersubjetivas e, em seguida, quando relevante para a argumentação, com base na comparação entre os três perfis investigados nesta dissertação, quais sejam: pesquisadores

juniores, pesquisadores seniores e tradutores profissionais. Como discutido no capítulo de Metodologia, a análise das verbalizações dos protocolos retrospectivos e das entrevistas semi-estruturadas sobre o perfil dos sujeitos têm um caráter complementar aos demais dados analisados. No entanto, muitas vezes, a análise qualitativa dessas verbalizações foi a única forma de confirmar suposições feitas com base nos dados quantitativos dos demais aspectos.

A seguir, são apresentados os dados e resultados da análise para o teste de cópia realizado com os sujeitos antes da tarefa de tradução.

### **3.1 Teste de cópia**

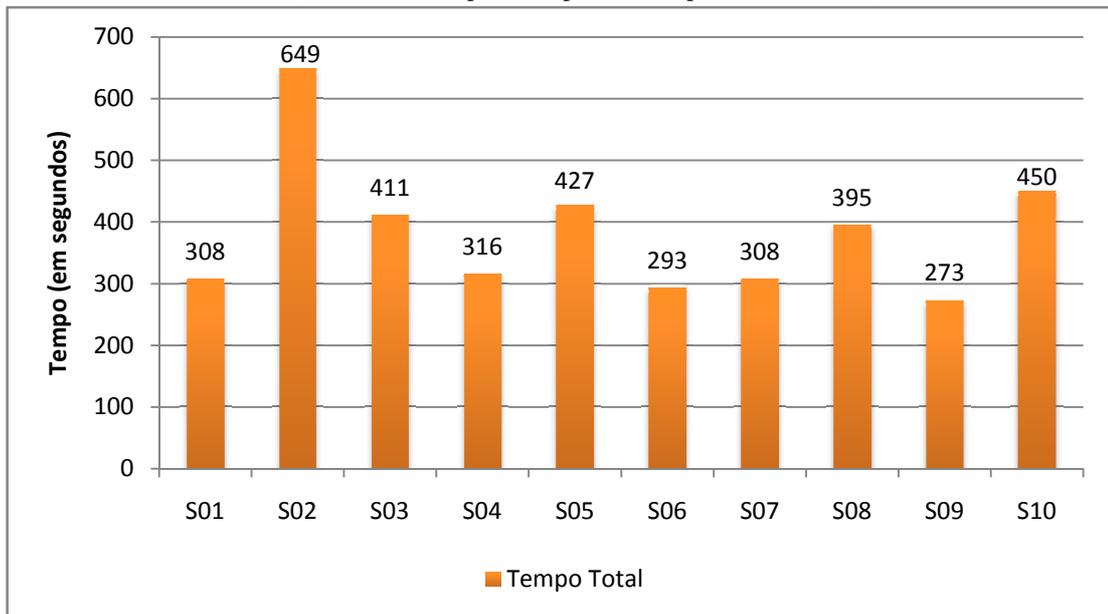
Como foi dito, o teste de cópia consistia na digitação, em ambiente Translog 2006<sup>®</sup>, de um texto breve em língua inglesa sobre a transmissão do HIV. O texto a ser copiado tinha um total de 109 palavras e 591 caracteres (incluídos os espaços). Todos os sujeitos realizaram o teste de cópia imediatamente antes da tarefa de tradução.

Nesta seção, dividida em três subseções, são apresentados os dados relativos (i) à duração do teste; (ii) aos tipos de movimentos acionados (especialmente os de recursividade) e (iii) à velocidade de digitação dos sujeitos.

#### **3.1.1 Duração do teste de cópia**

O GRAF. 1, a seguir, apresenta a quantificação do tempo total despendido no teste de cópia realizado.

**GRÁFICO 1**  
Teste de cópia: Tempo total despendido



S02 (pesquisador júnior) apresenta o teste com a maior duração da amostra, 649s, enquanto S09 (tradutor profissional) é o sujeito que realiza o teste de cópia em menos tempo, 273s, tempo mais de duas vezes menor que o despendido por S02. Os demais sujeitos têm durações que variam entre 293 (S06) e 450 (S10). Essa quantificação inclui o tempo despendido, não só na digitação, mas na leitura inicial e revisão final dos sujeitos depois de concluída a digitação.

A TAB. 3, a seguir, mostra, com base nos dados do GRAF. 1, as médias de duração do teste de cópia para os três perfis investigados.

**TABELA 3**  
Média de duração do teste para os três perfis investigados

	Juniores	Seniores	Tradutores	Total
Duração Média	421,25s	391,00s	290,50s	383,00s
Desvio Padrão	162,715s	59,961s	24,749s	112,570s

Considerando a amostra como um todo, a média de duração do teste de cópia, calculada com base no tempo total apresentado no GRAF.1, foi de 383,00s. Os tradutores profissionais apresentaram a média mais baixa entre os três perfis investigados, 290,50s. Já a média de

duração mais alta, 421,25s, foi verificada no teste realizado por pesquisadores juniores. Os dados da TAB. 3 parecem confirmar, de forma mais ampla os dados da GRAF. 1, os quais indicam que os pesquisadores juniores (especialmente S02) despenderam mais tempo na realização do teste, enquanto os tradutores (especialmente S09) tiveram os menores tempos. Esses dados serão correlacionados (seção 3.2.1) com o tempo total despendido na tarefa de tradução.

### 3.1.2 Quantificação dos movimentos realizados durante o teste de cópia

Complementarmente, a quantificação dos movimentos de teclado e *mouse* do *software* Translog 2006<sup>©</sup> evidencia que S02, além de ser o sujeito que despende mais tempo no teste, é também o sujeito que apresenta o valor mais elevado de movimentos de recursividade (especialmente de eliminação). S08 (pesquisador sênior), por sua vez, tem a quantidade mais alta de movimentos de navegação, porém apresenta um total de recursividade inferior ao de S02.

A TAB. 4, a seguir, mostra a quantificação do Translog 2006<sup>©</sup> para os movimentos acionados durante a realização do teste, especialmente os de recursividade.

**TABELA 4**  
Quantificação dos movimentos realizados durante o teste de cópia

	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10
Movimentos de Produção	643	669	611	607	623	616	634	601	612	599
Movimentos de Eliminação	48	80	15	14	30	20	38	8	17	11
Movimentos de Navegação (Cursor)	0	11	0	26	1	8	0	79	0	12
Movimentos de <i>Mouse</i>	2	22	6	2	10	2	0	4	4	4
Total de movimentos	693	782	632	649	664	646	672	692	633	626

Nota: Cada símbolo de *mouse* da representação linear equivale à contabilização de 2 movimentos nos dados do *software* Translog 2006<sup>©</sup>. Ou seja, são contabilizados o clique e o deslocamento separadamente, o que faz com que os movimentos de *mouse* tenham mais peso na quantificação da recursividade.

Os sujeitos que apresentaram os níveis mais baixos de recursividade durante o teste de cópia foram S03 (pesquisador sênior) e S09, ambos com 21 movimentos. O dois sujeitos tiveram quantificações bastante semelhantes, enquanto a recursividade na produção de S03 está dividida entre 15 movimentos de eliminação e 6 movimentos de *mouse*, em S09, os movimentos se dividem entre 17 movimentos de eliminação e 4 de *mouse*. A TAB. 4 mostra, ainda, que S02 apresenta um total de 80 movimentos de eliminação (*backspace* e *delete*) durante o teste, o que indica que o sujeito teve que redigitar várias porções de texto e, possivelmente, teve alguma dificuldade de digitação durante a tarefa de cópia. A quantificação dos movimentos de cursor, por sua vez, mostra que esses aparecem 79 vezes na produção de S08. No entanto, quando considerados os movimentos de recursão como um todo, S02 apresenta um total de 113 acionamentos, enquanto S08 realiza 91 movimentos de recursividade.

Para ilustrar os dados quantitativos apresentados na TAB. 4 sobre a recursividade de S02, a FIG. 9, a seguir, traz a representação linear de todo o teste de cópia do sujeito e elucida quando os vários acionamentos de teclas de eliminação ocorreram para corrigir eventuais erros de digitação na produção do sujeito.

**FIGURA 9**  
Representação linear do teste de cópia de S02

```
[Start] [^] [^] * * * * * ã [X] [X] If a used needle on an transimt HIV
[X]v[X]v[X]v[X] * * * h[X]v[X]v[X], WHU [X] [X] [X] why can't a moscuq [X] [X] quito <<<<<<
[X] → → → → * * * * * ? Laurence Corch [X] [X] asch [X] [X] h, chief media [X] cal officer
of [X] f Ceus Corporatiõn [X] [X] on, provides the followings [X] expnaation [X] [X]
[X] [X] [X] [X] lanation: [X] [X] [X] The AIDS virus (HIV) on used needles is infectius
[X] [X] [X] ous h [X] [X] [X] wb [X] hen * * * injected into a human where h [X] the virus
cna [X] [X] an bind to T cells and start to replicate [X] [X] [X] [X] [X] licate. The huma
n T C [X] cell is a very specifica host [X] [X] [X] [X] [X] [X] hos cell for HO [X] IV
[X]. y en a mosquito feeds on a person with HIV in his or her blood [X], the h
iv [X] [X] [X] [X] hiv [X] [X] [X] hic [X] [X] [X] HIV enters the isect 's gut, wu [X] hich * does
not contain hun [X] man t [X] T cell. The virus thus has no host cell in which
to replicate and is is breken fown by hte [X] [X] [X] [X] the mosc [X] quito [X] 's di
gestve system. * * * * * [^] t [^] [X] wh * * [^] p * * * * * [^] * * [^] [^] [^] [^] [^] d * [
[^] * * * * * [Stop]
```

Além de teclas de eliminação, S02 apresenta a mais alta ocorrência de movimentos de *mouse*<sup>51</sup> da amostra, 22 no total. Os movimentos de *mouse*, localizados principalmente nas duas últimas linhas da representação linear da FIG. 9, estão relacionados à necessidade de modificar o ponto de inserção de texto para solucionar os erros de digitação identificados durante a leitura de revisão final feita após o término da digitação do texto.

A habilidade de digitação de S02 pode ter sido afetada pela falta de familiaridade com o teclado, apesar de o teste de cópia ter servido justamente para familiarizar os sujeitos com o equipamento. No entanto, seria necessária a análise de outros aspectos da produção do sujeito para a verificação do impacto dessa variável interveniente. Os dados apresentados na seção 3.2.4.2 irão abordar essa questão ao analisarem as quantificações de movimentos para a tarefa de tradução. As médias de movimentos por minuto no teste de cópia serão comparadas com a mesma quantificação para a tarefa tradutória a fim de contrastar os dois momentos.

A FIG. 10, a seguir, mostra toda a representação linear de S08 para ilustrar a recursão encontrada na produção do sujeito durante o teste de cópia e possibilitar o contraste entre a produção deste e com a produção de S02.

**FIGURA 10**  
Representação linear do teste de cópia de S08

```
[Start] [↖] [↗] *f*a*used*needle*can*transmit*HIV,*why*can't*te*t*a*mosq  
uito*?↖↗*↑↑I↘Laurence*Corassh,*chief*meduical*officer*of*Cerus*Co  
rporatiion,*provides*the*following*explanation:↖↗Teh*e*AIDS*virus*(H  
IV)*on*used*needles*is*infectious*when*inhected*into*human*whwere*th  
e*virus*can*bind*to*T*cells*and*start*to*replicate.*The*human*T*cell*is*a  
very*specific*host*cell*for*HIV.*When*a*mosquito*feeds*on*a*poerson*with  
HIV*in*his*or*her*blood,*the*HIV*enters*the*insect's*gut,*which*does*not*  
contain*human*T*cells.*The*virus*thus*has*no*host*cell*in*which*to*replica  
te*and*it*is*broken*down*by*mosquitos's*digestive*system.↖*↑↑↑↑↑↑↑↑↓  
→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→  
→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→
```

<sup>51</sup> Como já explicado na nota da TAB. 4, cada símbolo de *mouse* na representação linear corresponde à contagem de 2 movimentos, e por esse motivo são vistos apenas 11 símbolos na FIG. 9 apesar de a TAB. 4 indicar que S02 aciona 22 vezes o *mouse*. Para uma explicação mais bem detalhada da metodologia de quantificação de movimentos utilizada pelo Translog 2006<sup>©</sup>, as autoras remetem o leitor à ajuda fornecida por meio da tecla F1 no *software*.

Como é possível notar na comparação das FIG. 9 e 10, a produção de S08 é bastante diferente daquela apresentada por S02. S08 tem poucos acionamentos de teclas de eliminação durante a digitação do texto e apresenta vários movimentos de recursividade, porém estes estão localizados em uma longa seqüência de movimentos de cursor após o término da digitação. A maior parte das teclas de recursividade de S08 é acionada quando o sujeito volta ao início do texto para eliminar um caractere “i” excedente em “*Corporation*”. Enquanto S08 faz, durante a revisão final, uma única modificação no texto digitado, S02 despende algum tempo eliminando erros de digitação por meio de movimentos de *mouse*. Quando da comparação entre esses dois sujeitos, a semelhança entre os dados absolutos da recursividade não é capaz de evidenciar a diferença entre o perfil dos sujeitos, o que aponta a necessidade de observação das representações lineares para viabilizar análises qualitativas da recursividade.

Na seção seguinte serão apresentados os dados relativos (i) ao número de movimentos (por minuto) com base nas estatísticas do Translog 2006<sup>©</sup> e (ii) à velocidade de digitação calculada em função do total de caracteres do texto utilizado no teste e do tempo despendido pelos sujeitos na “fase de redação”.

### 3.1.3 Velocidade de digitação durante o teste de cópia

A TAB. 5 apresenta o número de movimentos (totais e de produção) por minuto durante o teste de cópia, com base nas estatísticas oferecidas pelo *software* Translog 2006<sup>©</sup>.

**TABELA 5**  
Quantificação dos movimentos totais e de produção com base nas estatísticas do Translog 2006<sup>©</sup>

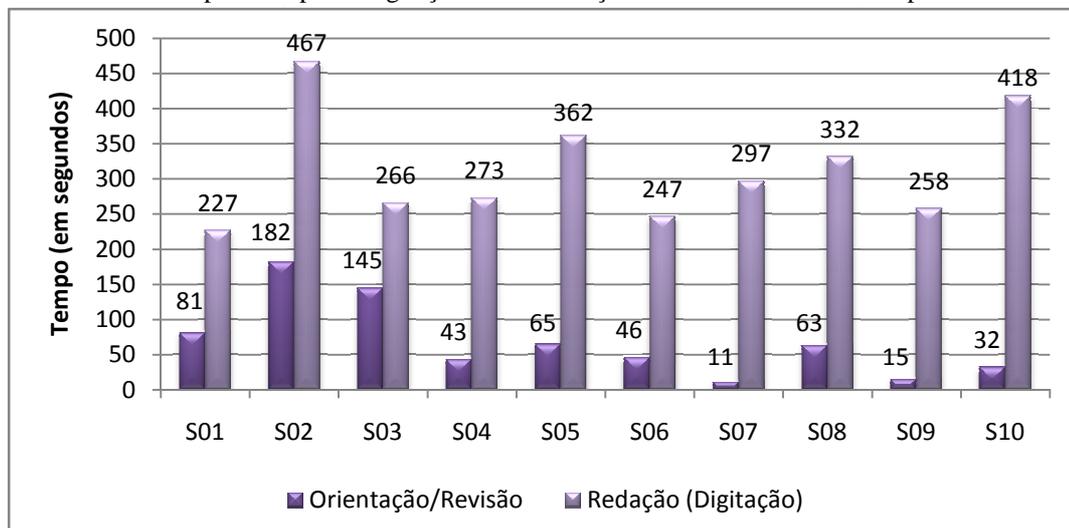
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10
Movimentos por Minuto	134,99	72,27	92,20	122,99	93,26	131,94	130,78	105,04	138,81	83,43
Movimentos de Produção por Minuto	125,25	61,82	89,14	115,03	87,50	125,81	123,39	91,23	134,20	79,83

Os dados da TAB. 5 mostram que S02 apresenta os números mais baixos da amostra, tanto para o total quanto para os movimentos de produção: 72,27 e 61,82, respectivamente. Em contrapartida, S09 apresenta, em ambos os casos, a maior média de movimentos, 138,81 e 134,20, respectivamente. Os demais sujeitos têm entre 83,43 (S10) e 134,99 (S01) movimentos totais por minuto e 79,83 (S10) e 125,81 (S06) movimentos de produção por minuto. A quantificação oferecida pelo Translog 2006<sup>®</sup> considera o tempo absoluto despendido na tarefa (apresentado no GRAF. 1), mas não reflete com exatidão a velocidade de digitação dos sujeitos, pois inclui o tempo de orientação inicial e revisão final dos textos. Procedeu-se, então, à quantificação da velocidade de digitação dos sujeitos com base no tempo total despendido unicamente para digitação dos mesmos, considerando o momento inicial quando da digitação do primeiro caractere do “texto de chegada” e o momento final quando da primeira digitação do último caractere.

O GRAF. 2, a seguir, apresenta o tempo despendido na “fase de redação” do teste, bem como a soma dos tempos de orientação inicial e de revisão final dos textos, os quais foram desconsiderados na quantificação da velocidade de digitação que será apresentada mais a frente.

**GRÁFICO 2**

Teste de cópia: Tempo de digitação e de orientação inicial e revisão final despendidos



A soma da orientação inicial e da revisão final é apresentada na primeira coluna de cada sujeito, enquanto a segunda coluna mostra o tempo despendido na digitação dos textos. Somadas as duas colunas, tem-se o tempo total do teste de cópia (GRAF. 1).

O GRAF. 2 confirma os resultados do GRAF. 1, sendo que S02 é, novamente, o sujeito que despende o maior tempo da amostra (467s), agora para digitar o texto. A soma da orientação inicial e da revisão final de S02 (182s) é também a mais longa da amostra, mas a partir da quantificação do GRAF. 2 é possível dizer que não é esse o fator responsável pelo seu tempo de digitação mais extenso. O mesmo não acontece quando da quantificação do sujeito com menor tempo de digitação. S09, sujeito que apresenta o teste mais breve em termos absolutos (GRAF. 1), gasta apenas 15s se orientando e revisando seu texto. Com isso a partir dos dados do GRAF. 2, tem-se que S01 (pesquisador sênior) é o sujeito com o tempo de digitação mais breve da amostra (227s), entretanto esse valor, quando acrescido de 81s de orientação inicial e de revisão final, é superior ao tempo despendido por S09, em termos absolutos (GRAF. 1).

A fim de se obterem dados mais amplos a respeito do tempo de digitação dos três perfis investigados, a TAB. 6, a seguir, quantifica, com base no tempo de digitação apresentado no GRAF. 2, a duração média da digitação do teste de cópia para os pesquisadores juniores e seniores e para os tradutores profissionais.

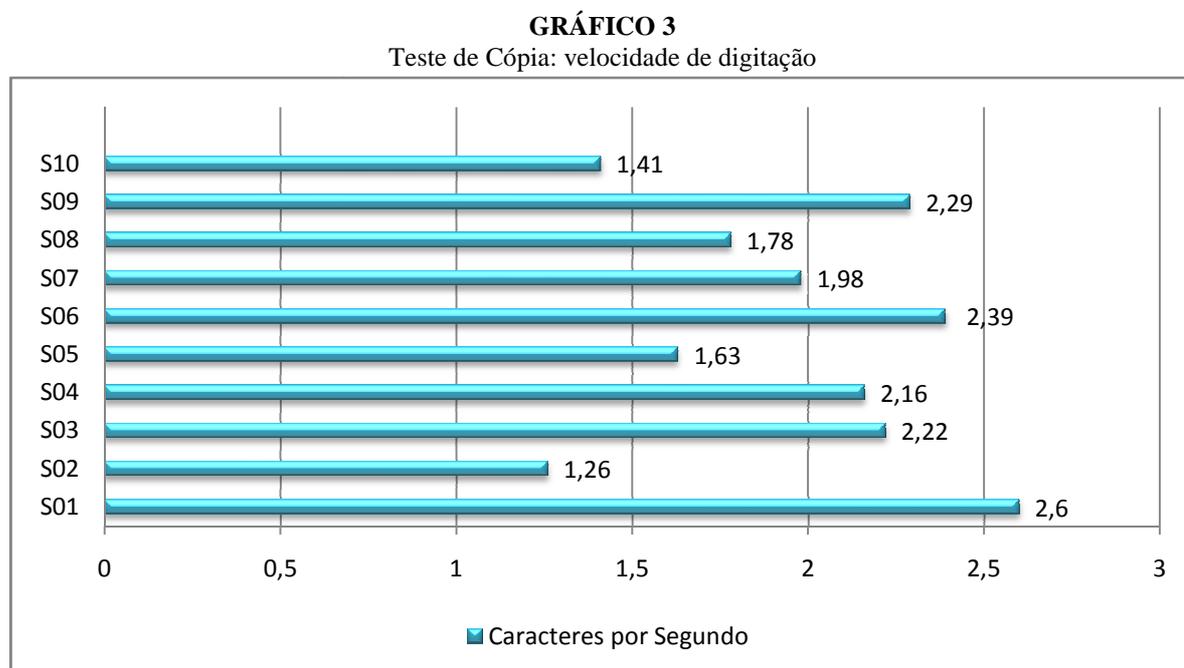
**TABELA 6**  
Média de duração da digitação do teste para os três perfis investigados

	Juniores	Seniores	Tradutores	Total
Duração Média	337,25	310,75	277,50	314,70
Desvio Padrão	99,533	83,608	27,577	79,103

Considerando a amostra com um todo, a média de duração da digitação (excluindo o tempo de orientação inicial e revisão final) do teste de cópia foi de 314,70 segundos. Os tradutores profissionais apresentaram a média mais baixa entre os três perfis investigados, 277,50s. Já a

média de duração mais alta, 337,25s, foi verificada no teste realizado por pesquisadores juniores. Os dados da TAB. 6, quando comparados à quantificação apresentada na TAB. 3, parecem indicar que a diferenciação entre tempo absoluto e tempo de digitação só tem impacto quando os tempos são analisados individualmente (*i.e.*, S09 e S01). No entanto, a análise intergrupar, em ambas as TAB. 3 e 6, indica que os pesquisadores juniores despenderam mais tempo na realização do teste, enquanto os tradutores apresentaram as médias de duração mais baixas.

Com base no tempo despendido para a digitação dos textos (GRAF. 2) e no número total de caracteres do texto utilizado no teste de cópia (591 incluindo-se os espaços), foi realizado o cálculo da velocidade de digitação (em caracteres por segundo) dos dez sujeitos investigados cujos resultados são apresentados no GRAF. 3, a seguir.



O sujeito com a maior velocidade de digitação<sup>52</sup> é S01, 2,60 caracteres por segundo, e o sujeito com a menor velocidade é S02, 1,26 caracteres por segundo. Ou seja, S01 demora aproximadamente 0,38s para digitar cada caractere, enquanto S02 despende 0,79s para realizar o mesmo procedimento. Quando comparada com as médias apresentadas nas tabelas e gráficos anteriores, os dados da velocidade de digitação do GRAF. 3 corroboram a tendência de S02 como o sujeito que apresenta mais problemas de digitação durante a realização do teste, o que teve impacto em sua recursividade, tempo absoluto e velocidade de digitação.

Por fim, a TAB. 7, a seguir, mostra, com base na quantificação apresentada no GRAF. 3, a média da velocidade de digitação, considerando os três grupos de sujeitos.

**TABELA 7**  
Média da velocidade de digitação dos três perfis investigados

	Juniores	Seniores	Tradutores	Amostra
Velocidade Média	1,86	2,00	2,13	1,97
Desvio Padrão	0,51	0,51	0,21	0,44

A velocidade de digitação média no teste de cópia (considerando todos os sujeitos) foi de 1,97 caracteres por segundo. Já entre os três perfis da amostra, a média de velocidade de digitação foi de 1,86 caracteres por segundo para os pesquisadores juniores, 2 caracteres por segundo para os pesquisadores seniores e 2,13 caracteres por segundo para os tradutores profissionais. Os tradutores profissionais se destacam, portanto, como o grupo de sujeitos com a velocidade de digitação mais alta, enquanto que os juniores atingem as médias mais baixas. Os dados da TAB. 7 corroboram os resultados sobre a duração do teste apresentados nas TAB. 3 e 6, ou seja, os pesquisadores juniores despendem mais tempo na realização da tarefa, enquanto os tradutores profissionais despendem menos tempo.

<sup>52</sup> O cálculo da velocidade de digitação dos sujeitos tomou como base unicamente a extensão do texto que deveria ser copiado e o tempo total despendido no cumprimento da tarefa, desconsiderando a recursividade e o número total de movimentos realizados, os quais foram apresentados na TAB. 5 com base na quantificação do Translog 2006<sup>®</sup>.

A seção 3.1 apresentou os dados referentes ao teste de cópia realizado antes da tarefa de tradução com os dez sujeitos investigados. Os GRAF. 1 a 3 e as TAB. 3 a 7, nesta seção, mostram que S01 se destaca como o sujeito com maior velocidade de digitação da amostra, enquanto S2 é o sujeito que apresenta a menor velocidade. Além disso, S09 tem a maior média de movimentos por minuto e o teste mais breve em termos absolutos, de acordo com os dados quantitativos do Translog 2006<sup>©</sup>. Cumpre ressaltar que esses dados serão correlacionados às informações sobre os tempos totais e a recursividade da tarefa de tradução, as quais serão apresentadas mais à frente (seções 3.2.1 e 3.2.4.2 deste capítulo).

### **3.2 Tarefa de Tradução**

Nas seções seguintes, serão apresentados os dados sobre o tempo total e o tempo relativo despendidos na tradução, as pausas, as fases de orientação inicial, de redação e de revisão final, a segmentação e a recursividade, além de dados sobre o apoio externo e verbalizações dos sujeitos.

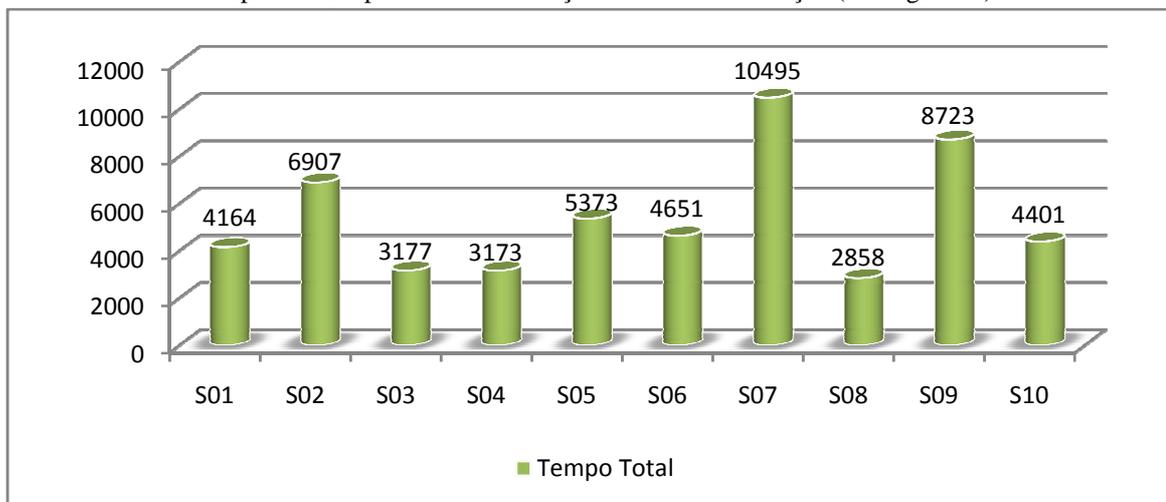
A seção seguinte é dedicada à quantificação o tempo total despendido na tarefa (por sujeito e por perfil).

#### **3.2.1 Tempo total despendido na tarefa tradutória**

O GRAF. 4, a seguir, apresenta os dados do tempo total de execução da tarefa de tradução (em segundos).

GRÁFICO 4

Tempo total despendido na realização da tarefa de tradução (em segundos)



O GRAF. 4 mostra que os tempos totais de execução da tarefa dos dois sujeitos tradutores profissionais, S07 e S09, são consideravelmente maiores quando comparados aos tempos dos demais sujeitos. S7 e S9 despendem, respectivamente, 10495s e 8723s para completar suas traduções. Entre os demais sujeitos (pesquisadores), S02 se destaca como o sujeito cuja tarefa tem a maior duração, 6907s, e S08 é o sujeito cuja tarefa é a mais breve da amostra, 2858s. Comparados com os resultados do teste de cópia, esse dados indicam que S09 (um dos sujeitos com velocidade mais alta no teste) apresenta uma das tarefas de tradução mais longas da amostra, o que aponta uma maior lentidão na execução desta segunda tarefa. S02, por sua vez, destaca-se como o sujeito não-tradutor mais lento da tarefa de tradução, o que de certa forma corrobora os seus resultados no teste de cópia. Enfatiza-se, ainda, a diferença entre os propósitos das duas tarefas, diferença esta que pode ter influenciado o comportamento distinto de S09 (em termos de velocidade). Além disso, apesar de ter apresentado uma velocidade de digitação alta durante o teste, S09, sujeito tradutor profissional, realiza uma tarefa de tradução extensa e cujo processo é marcado por uma grande quantidade de pausas longas<sup>53</sup> (ver seção 3.2.2, a seguir), as quais são, até certa medida, responsáveis pela extensão de sua tarefa. Por

<sup>53</sup> S09 tem uma baixa ocorrência de pausas (com duração mínima de 1s e 5s), no entanto, as pausas realizadas pelo sujeito são bastante longas (36 delas com duração superior a 50s). Esses dados serão analisados na seção seguinte, quando da apresentação dos resultados sobre as pausas.

fim, ainda sobre os dados do GRAF. 4, verifica-se que os demais sujeitos pesquisadores, desconsiderando os já citados (S02 e S08), têm durações que variam entre 3173s (S04) e 5373s (S05). A quantificação do GRAF. 4 indica que a variação do tempo total da tarefa, com base no perfil dos sujeitos, é bastante grande, mesmo para a análise intra-grupal.

A TAB. 8, a seguir, quantifica, com base nos dados apresentados no GRAF. 4, a média de duração da tarefa tradutória, considerando os três grupos de sujeitos.

**TABELA 8**  
Duração média da tarefa dos três perfis investigados

	Juniores	Seniores	Tradutores	Amostra
Duração da Tarefa	5026	3650	9609	5392,2
Desvio Padrão	1552,718	748,151	1252,993	2554,348

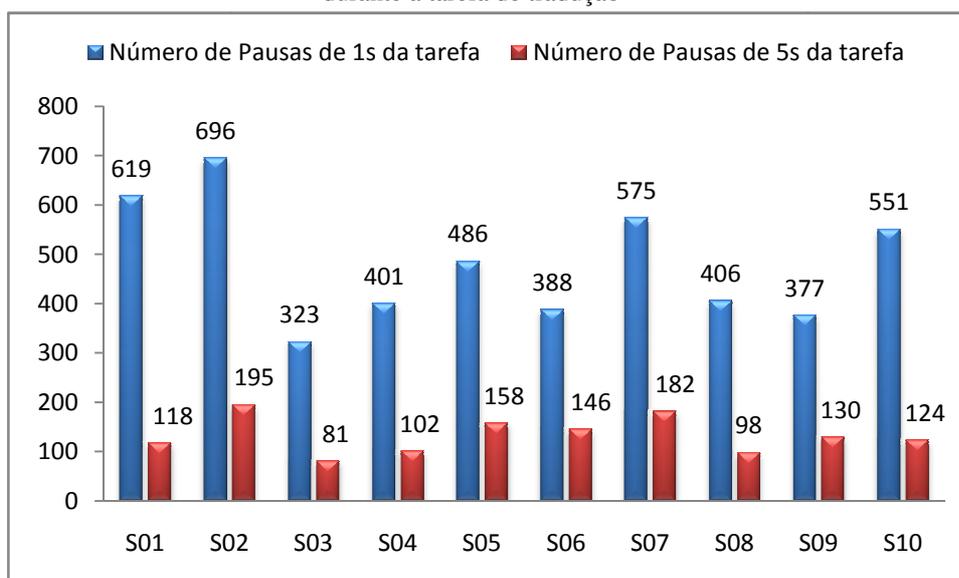
Os dados da TAB. 8 mostram que a média de duração da tarefa de pesquisadores juniores é 5026s, no entanto, o desvio padrão é bastante alto, o que indica que há grande dispersão entre os tempos de duração dos sujeitos, como já apontado na seção anterior sobre o GRAF. 4. O mesmo acontece com os dados dos tradutores profissionais, os quais apresentam a média de duração mais alta entre os três perfis, de 9609s e cujo desvio padrão é, também, bastante alto. Já os pesquisadores seniores apresentam a média de duração mais baixa, 3650s. Os dados do GRAF. 4 e da TAB. 8 sugerem que a realização de uma tarefa mais longa (nos dados dos tradutores profissionais) pode ser indicativa de que, pela falta de conhecimento de domínio sobre o tópico do texto, esses sujeitos despenderam mais tempo planejando e analisando a tarefa. Essa hipótese é reforçada quando os resultados da duração da tarefa de tradução desses sujeitos são comparados aos resultados do teste de cópia, nos quais foi possível identificar produções breves, com alta velocidade de digitação e pouca recursividade, especialmente nos dados de S09.

A seção 3.2.2, a seguir, busca complementar os dados de duração total da tarefa e quantifica a ocorrência de pausas (iguais ou superiores a 1s e 5s) identificadas nas representações lineares do Translog 2006<sup>©</sup>, além do tempo total e duração média dessas pausas, bem como a porcentagem de pausas na duração da tarefa.

### 3.2.2 Pausas

O GRAF. 5, a seguir, quantifica em duas colunas para cada sujeito (azul e vermelha), o número total de pausas que ocorreram durante a tarefa tradutória com duração mínima de 1s e 5s, respectivamente.

**GRÁFICO 5**  
Quantificação do número total de pausas com duração mínima de 1s e 5s durante a tarefa de tradução



Para a quantificação apresentada no GRAF. 5, foi considerada toda a representação linear gerada pelo *software* Translog 2006<sup>©</sup>, incluindo as fases de orientação inicial, redação e revisão final. O sujeito que apresentou o maior número de pausas com duração igual ou superior a cinco segundos foi S02 com um total de 195, enquanto S03 foi o sujeito com o menor número de pausas durante a tradução, 81 pausas, no total. Considerando as pausas de 1s, os mesmos sujeitos apresentam o maior e o menor número de pausas (S02 = 696 e S03 =

323). Ainda para as pausas com no mínimo 5s de duração, S04 e S08 se aproximam do desempenho de S03 ao apresentarem, respectivamente, 102 e 98 pausas, um total de ocorrências de pausas ligeiramente inferior àquele apresentado pelos demais sujeitos. Já S07 se aproxima de S02 com o alto número de pausas de 5s em sua tarefa de tradução, 182, no total. Para a duração mínima de 1s, S07 tem, mais uma vez, uma ocorrência alta de pausas, porém, é S01 o segundo sujeito com mais pausas (619). Verifica-se que os dados sobre a “classificação” dos sujeitos quanto ao número total de pausas são bastante distintos quando comparados os dois valores mínimos.

A TAB. 9, a seguir, compara a classificação dos sujeitos para os dois valores mínimos a fim de organizar os dados apresentados no GRAF. 5.

**TABELA 9**  
Classificação dos sujeitos quanto ao número de pausas de 1s e 5s durante a tarefa de tradução

Sujeito	Número de Pausas de 1s da tarefa	Classificação dos sujeitos para 1s	Número de Pausas de 5s da tarefa	Classificação dos sujeitos para 5s
S01	619	2°	118	7°
S02	696	1°	195	1°
S03	323	10°	81	10°
S04	401	7°	102	8°
S05	486	5°	158	3°
S06	388	8°	146	4°
S07	575	3°	182	2°
S08	406	6°	98	9°
S09	377	9°	130	5°
S10	551	4°	124	6°

Os dados da TAB. 9 mostram, como já apontado na análise do GRAF. 5, que a posição dos sujeitos só não é modificada no primeiro e último lugares (S02 e S03, respectivamente). Os demais sujeitos variam de posição de acordo com o valor mínimo de análise. S01, por exemplo, passa do segundo lugar, considerando as pausas de 5s, para o sétimo lugar quando o valor mínimo é reduzido para pausas de 1s. Os dados indicam que a escolha desse valor tem grande impacto nos resultados obtidos e merece ser mais bem avaliada em pesquisas futuras.

Complementarmente, a TAB. 10 quantifica, com base nos dados apresentados no GRAF. 5, a média do número de pausas (1s e 5s) durante a tarefa tradutória, considerando os três perfis investigados.

**TABELA 10**  
Média do número de pausas de duração mínima de 1s e 5s durante a tarefa dos três perfis investigados

PERFIL		PAUSA 1s	PAUSA 5s
Júnior	Número Médio de Pausas	492,75	150,25
	Número de sujeitos	4	4
	Desvio Padrão	142,299	38,335
Sênior	Número Médio de Pausas	474,75	105,25
	Número de sujeitos	4	4
	Desvio Padrão	134,631	19,619
Tradutor	Número Médio de Pausas	476,00	156,00
	Número de sujeitos	2	2
	Desvio Padrão	140,007	36,770
Total	Número Médio de Pausas	482,20	133,40
	Número de sujeitos	10	10
	Desvio Padrão	122,687	36,882

Para o valor mínimo de 1s, os três perfis apresentam resultados próximos, especialmente tradutores profissionais e seniores (476 e 474,75 pausas durante a tarefa). Os pesquisadores juniores têm valores ligeiramente superiores (492,75 pausas). Já para as médias do número de pausas iguais ou superiores a cinco segundos, são os pesquisadores juniores e tradutores profissionais os perfis que se aproximam, o primeiro grupo apresenta em média 150,25 pausas e o segundo perfil tem em média 156 pausas. Os pesquisadores seniores, por sua vez, apresentam números inferiores, com média de 105,25 pausas por tarefa. Relacionando os dados das pausas de 5s com aqueles apresentados no GRAF. 5, é possível perceber que S02 apresenta um número de pausas (1s e 5s) superior à média de seu perfil (júnior), enquanto S03 tem um total de pausas inferior à média dos pesquisadores seniores, também para os dois valores. Apesar dos dados indicarem que o valor mínimo definido para análise influencia consideravelmente os resultados, optou-se pela condução da análise da segmentação e demais

quantificações a respeito das pausas com base apenas no valor mínimo de 5s, visto que é o valor adotado pelo LETRA até o presente momento.

Para complementar a análise do número de vezes que cada sujeito interrompe por mais de um/cinco segundos a produção dos textos de chegada, a TAB. 11, a seguir, compara o tempo total despendido na realização da tarefa e o tempo despendido em pausas durante a tarefa (com base nas representações de pausas mínimas de 5s). Além disso, foi quantificada a duração média dessas pausas e o desvio padrão.

**TABELA 11**  
Tempo absoluto e médio da duração das pausas na tradução

<b>SUJEITO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PAUSA</b>	<b>PORCENTAGEM</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>DESVIO</b>
<b>S01</b>	4164s	1738s	41,73%	14,72s	20,44s
<b>S02</b>	6907s	4527s	65,54%	23,21s	36,57s
<b>S03</b>	3177s	1918s	60,37%	23,67s	31,04s
<b>S04</b>	3173s	1698s	53,51%	16,64s	18,89s
<b>S05</b>	5373s	3664s	68,19%	23,18s	31,79s
<b>S06</b>	4651s	3151s	67,74%	21,58s	26,13s
<b>S07</b>	10495s	8706s	82,95%	47,83s	163,38s
<b>S08</b>	2858s	1412s	49,40%	14,40s	16,87s
<b>S09</b>	8723s	7387s	84,68%	56,82s	102,95s
<b>S10</b>	4401s	2373s	53,91%	19,13s	23,68s

Nota: Total = Tempo total da tarefa (em segundos); Pausa = Tempo total de pausas (em segundos); Porcentagem = Porcentagem de pausa no tempo total; Média = Duração média das pausas (em segundos); Desvio = Desvio padrão.

Os dados da TAB. 11 revelam que S08 possui a média de duração de pausas mais baixa da amostra, 14,40s e é o sujeito com o menor valor absoluto de pausas (1412s), enquanto S01 apresenta a porcentagem mais baixa (tempo relativo) (41,73%) da amostra. Ambos os sujeitos são pesquisadores seniores. Os dados sobre as pausas calculadas com base na segmentação (seção 3.2.4.1) confirmam a tendência dos pesquisadores seniores como o perfil que apresenta a menor quantidade de pausas da amostra.

A TAB. 11 mostra, ainda, que os dois tradutores profissionais S07 e S09 são os sujeitos que despenderam mais tempo em pausas, aquele em termos absolutos (8706 e 82,95%) e este em termos relativos (7387s e 84,68%). A duração média das pausas de S07 é 47,83s, enquanto S09 tem média de 56,82s, novamente os dois valores mais altos da amostra. No entanto, ambos os sujeitos apresentam um desvio padrão muito superior à média, o que indica que os valores das pausas são bastante díspares e a média não representa adequadamente o comportamento dos dados de pausas dos sujeitos. A partir desta constatação, para fornecer informações mais detalhadas sobre a duração das pausas dos tradutores profissionais, a TAB. 12, a seguir, apresenta os valores mais frequentes de duração das pausas para S07 e S09.

**TABELA 12**

Tabela de frequência das pausas dos tradutores profissionais investigados

		Frequência	Porcentagem Válida	Porcentagem Cumulativa
Duração da Pausa	5	97	31,1	31,1
	10	46	14,7	45,8
	15	25	8,0	53,8
	20	22	7,1	60,9
	25	11	3,5	64,4
	30	12	3,8	68,3
	35	7	2,2	70,5
	40	15	4,8	75,3
	45	5	1,6	76,9
	Total	312	100,0	

Os dados da TAB. 12 mostram que 76,9% das 312 pausas dos tradutores profissionais têm duração igual ou inferior a 45s, sendo que 31,1% das pausas (97 ocorrências) têm a duração mínima analisada (5s) e 14,7% duram 10s. Essas informações indicam que apesar dos sujeitos apresentarem pausas com duração média em torno de 40s e 60s (de acordo com a TAB. 11), a maior parte das pausas desses sujeitos tem, na verdade, duração breve, no entanto, algumas pausas muito longas provocam a dispersão dos dados.

Devido à dificuldade de estabelecer a duração média das pausas (TAB. 10 e 11) pela grande disparidade entre os valores, apresenta-se, a seguir, uma breve análise sobre as ocorrências de

pausas longas (> 50s) discriminadas nas representações do Translog 2006<sup>©</sup>. Essas pausas, como descrito no capítulo de Metodologia, correspondem às interrupções pelo menos dez vezes mais longas que o valor mínimo de pausa estabelecido pelo pesquisador. Esses valores podem ser alterados a qualquer momento, dependendo dos objetivos da análise. Nesta pesquisa, como o valor mínimo de investigação das pausas é de cinco de segundos, as pausas longas discriminadas na representação linear têm no mínimo 50s de duração. A análise busca oferecer exemplos de pausas comuns entre os sujeitos e dados a respeito do apoio externo.

A TAB. 13 exibe o total de pausas longas com duração superior a 50s durante a tarefa de tradução de cada um dos sujeitos.

**TABELA 13**  
Pausas longas durante a tarefa

<b>Sujeito</b>	<b>PL</b>
<b>S01</b>	11
<b>S02</b>	27
<b>S03</b>	13
<b>S04</b>	6
<b>S05</b>	19
<b>S06</b>	20
<b>S07</b>	36
<b>S08</b>	5
<b>S09</b>	36
<b>S10</b>	10

Nota: PL = Pausa longa (duração superior a 50 segundos).

Nos dados da TAB. 13, S08 e S04 são os sujeitos que menos apresentam pausas longas durante a tarefa, cinco e seis pausas, respectivamente. Nenhum dos dois sujeitos realiza buscas a sítios eletrônicos durante a realização da tarefa, o que pode explicar, em parte, a baixa ocorrência de pausas longas nas representações lineares. S05 também não realiza buscas em fonte eletrônicas para apoio externo, no entanto, o sujeito teve problemas com a ferramenta de tradução do Google logo no início da tarefa e em seguida parece desistir de

utilizar a Internet como fonte de apoio. Além disso, destaca-se que os sujeitos pesquisadores (juniores ou seniores) não utilizaram o corretor ortográfico do Microsoft Word<sup>®</sup> como fonte de apoio externo na resolução de dificuldades lexicais (característica que foi verificada, para o contexto brasileiro, na pesquisa de Silva e Pagano, 2007).

Para ilustrar as consultas a fontes impressas realizadas por S04, é reproduzido o Quadro 10 com os dados da observação direta da tarefa do sujeito. Os valores de duração das pausas são aproximados, pois não foi utilizado cronômetro durante as anotações de observação direta. No Quadro 10, é possível ver que quatro das seis PL do sujeito foram motivadas pela necessidade de buscar termos em dicionários impressos.

**QUADRO 10**  
Consultas a fontes impressas anotadas nas  
planilhas de observação direta durante tarefa de S04

<b>Apoio Externo de S04 (Fontes Impressas)</b>		
<b>HORA</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>DURAÇÃO</b>
00:00:00	Início	-
00:05:15	dúvida com relação ao teclado	80s
00:12:00	problemas com o Google	90s
00:13:15	dicionário (BS)	30s
00:15:15	dicionário (BS)	25s
00:16:05	dicionário (BS)	35s
00:21:25	dicionário (BS)	25s
00:22:00	dicionário (BS)	40s
00:23:10	dicionário (BS)	40s
00:25:30	dicionário (BS)	12s
00:26:30	dicionário (BS)	20s
00:28:35	dicionário (BS)	25s
<b>00:30:15</b>	<b>dicionário (BS)</b>	<b>57s</b>
00:32:20	dicionário (BS)	25s
00:34:40	dicionário (BS)	20s
<b>00:36:25</b>	<b>dicionário (BS)</b>	<b>60s</b>
00:37:40	dicionário (BS)	15s
00:40:30	dicionário (BS)	20s
00:41:00	dicionário (BS)	20s
<b>00:48:05</b>	<b>dicionário (BS)</b>	<b>72s</b>
<b>00:51:15</b>	<b>dicionário (BS)</b>	<b>72s</b>
00:52:33	Fim	-
<b>TOTAL</b>		<b>783s</b>

Nota: BS = Busca simples.



Nos Exemplos 5A e 5B, é possível perceber que ambos os sujeitos S07 e S09 tiveram pausas longas antes da tradução de “*voltamétrías cíclicas*”, em M1, e “*micropicaduras*”, em M2. Já para a tradução de “*pruebas de polarización anódicas*”, em M1, apenas S09 apresenta uma pausa longa de [★01:16.269] logo antes da tradução da passagem. No entanto, como S07 tem uma fase de orientação inicial bastante longa (cf. seção 3.2.3, a seguir), são realizadas buscas anteriores ao momento apresentado na representação linear. Como as observações diretas não incluem qual é o termo buscado pelo sujeito, não foi possível saber se S07 consultou fontes impressas, ainda na primeira fase de seu processo, para a tradução da passagem “*pruebas de polarización anódicas*”. Já os dados das gravações de tela do Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup> indicam que o sujeito realiza, durante toda a tarefa, seis buscas relacionadas a M1, quais sejam: (i) “*work method*” (no Google) em 1h31min00s (ii) “*dynamic power tests*” (no Google) em 1h32min40s de tarefa; (iii) “*prueba potenciodinamica*” (no Google) em 1h33min40s; (iv) “*voltametry*” (no Google) em 1h36min30s; (v) “*potentiostatic test*” (no Google) em 1h42min20s e (vi) “*pruebas potenciodinamicas*” (no Google) em 1h43min30s.

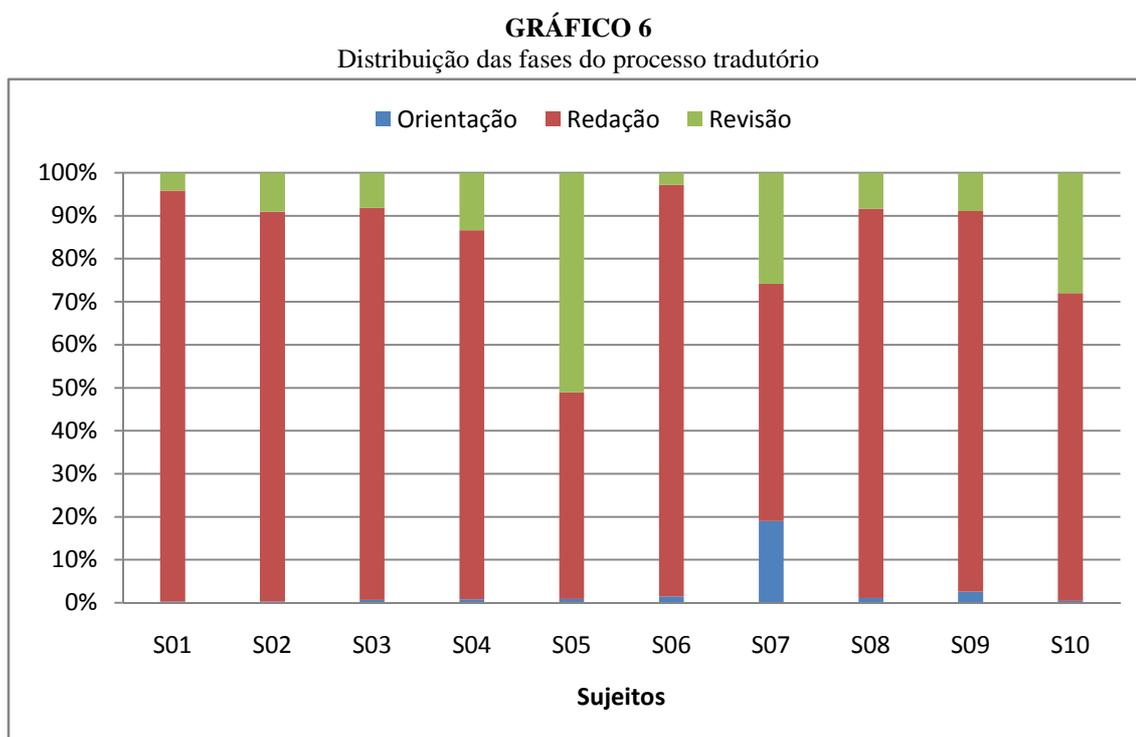
A análise das pausas nesta seção buscou observar algumas diferenças quantitativas entre os dados dos participantes investigados. Foi possível perceber que as PL foram, na grande maioria das vezes, indicativas de problemas tradutórios (algumas vezes, comuns entre os sujeitos) e freqüentemente incitam apoio externo e buscas a fontes externas (cf. ALVES, 2005).

A seção seguinte apresenta os dados da distribuição das fases do processo tradutório e aponta diferenças no comportamento dos sujeitos.

### 3.2.3 Distribuição e duração das fases do processo tradutório

Esta seção exibe os resultados das quantificações do tempo despendido nas fases de orientação inicial, redação e revisão final. A duração total de cada fase e a porcentagem que cada fase ocupa no tempo total da tarefa serão quantificadas nas TAB. 14 e 16. Serão enfatizadas as fases de orientação inicial e revisão final, visto que a seção 3.2.4 será dedicada à análise da segmentação e da recursividade na fase de redação.

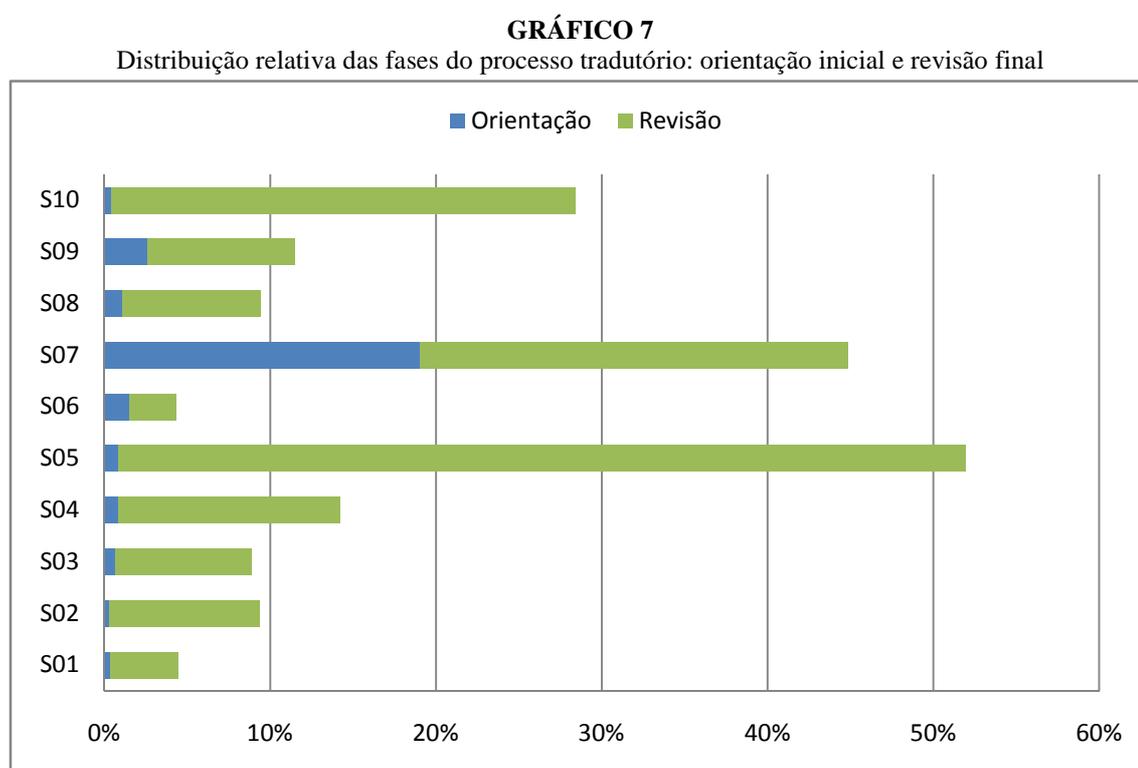
O GRAF. 6, a seguir, ilustra a porcentagem de tempo que cada fase ocupa no processo tradutório dos sujeitos.



Observando o GRAF. 6, é possível notar que o perfil de alguns sujeitos é bastante distinto, especialmente com relação ao tempo despendido na fase de revisão final. Na fase de orientação inicial, por outro lado, em geral, os sujeitos têm um padrão de distribuição bastante semelhante, com fases muito breves ou praticamente inexistentes. S07 (tradutor profissional) é o único sujeito da amostra, seguido de S09 (menos claramente), que está fora desse padrão,

com uma fase de orientação inicial mais longa. Essa informação parece apontar um comportamento distinto de distribuição de fases por parte dos tradutores profissionais investigados (especialmente de tempo alocado à fase de orientação inicial), visto que S07 e S09 são os dois sujeitos que compõem o grupo de tradutores profissionais da amostra.

Para facilitar a visualização dos padrões de distribuição das fases de orientação inicial e revisão final, o GRAF. 7, a seguir, mostra como os sujeitos dividiram seu tempo nessas duas fases.



O GRAF. 7 mostra que a soma das fases de orientação inicial e de revisão final de S05 ultrapassam os 50% da duração total de sua tarefa, porém muito desse tempo é despendido unicamente na fase de revisão final. Essas duas fases (somadas) na produção de S07 também se aproximam dos 50% da tarefa, e S10, por sua vez, apresenta uma fase de revisão final que ocupa aproximadamente 30% do tempo total de sua tarefa. Já os demais sujeitos têm fases de

orientação inicial e revisão final cujas durações somadas ocupam aproximadamente 10% da tarefa.

A TAB. 14, a seguir, apresenta os valores das porcentagens de cada fase do processo dos sujeitos com o objetivo de descrever melhor a distribuição de tempo durante a tradução.

**TABELA 14**  
Porcentagens das fases de orientação inicial, redação e revisão final no tempo total da tarefa dos sujeitos

<b>Distribuição Relativa</b>				
<b>Sujeito</b>	<b>Orientação Inicial</b>	<b>Redação</b>	<b>Revisão Final</b>	<b>Total</b>
<b>S01</b>	0,31%	95,56%	4,13%	100,00%
<b>S02</b>	0,30%	90,62%	9,08%	100,00%
<b>S03</b>	0,69%	91,12%	8,19%	100,00%
<b>S04</b>	0,82%	85,79%	13,39%	100,00%
<b>S05</b>	0,87%	48,04%	51,09%	100,00%
<b>S06</b>	1,51%	95,67%	2,82%	100,00%
<b>S07</b>	19,01%	55,18%	25,81%	100,00%
<b>S08</b>	1,08%	90,55%	8,37%	100,00%
<b>S09</b>	2,62%	88,49%	8,89%	100,00%
<b>S10</b>	0,43%	71,56%	28,01%	100,00%

Considerando a porcentagem das fases de orientação inicial de todos os sujeitos, apenas S07 se destaca com uma fase de orientação inicial que ocupa 19,01% do tempo total de sua tarefa. Seis sujeitos têm fases de orientação inicial que ocupam menos de 1% do tempo total despendido na tarefa, quais sejam: S01, S02, S03, S04, S05 e S10. Os sujeitos S06, S08 e S09 também apresentam fases de orientação inicial que ocupam porcentagens baixas, 1,51%, 1,08% e 2,62%, respectivamente. No entanto, a quantificação apresentada no GRAF. 4, indica que S09 tem uma tarefa cujo tempo absoluto em segundos é bastante superior aos tempos de S06 e S08. Essa diferença faz com que sua fase de orientação inicial, mesmo ocupando 2,62% de sua tarefa, seja bem mais longa em termos absolutos que as orientações de S06 e S08. Destaca-se, ainda, que a distribuição das fases de S02 e S03, em termos relativos, é bastante semelhante, o que não ocorre quando são analisados outros aspectos da produção desses sujeitos (*i.e.*, ocorrência de pausas iguais ou superiores a cinco segundos), quando S02

apresenta a maior quantidade de pausas da amostra (118) e S03 é o oposto, com a menor quantidade (81). Essa diferença na quantidade das pausas tem impacto na duração das fases de redação dos dois sujeitos: 6259 segundos (S02) e 2895 segundos (S03) e cujos dados serão ilustrados na TAB. 16 quando da análise da duração de fases em segundos.

Para complementar a análise das fases (por sujeito) apresentada na TAB. 14, são quantificadas, na TAB. 15, a seguir, as porcentagens de tempo dedicado a cada fase no processo tradutório dos três perfis investigados.

**TABELA 15**  
Porcentagens das fases de orientação inicial, redação e revisão final para os três perfis investigados

Perfil		ORIENTAÇÃO	REDAÇÃO	REVISÃO
Júnior	Média	0,87%	80,03%	19,09%
	N	4	4	4
	Desvio Padrão	,49561	21,70480	21,76697
Sênior	Média	0,62%	87,19%	12,17%
	N	4	4	4
	Desvio Padrão	,34082	10,66283	10,73666
Tradutor	Média	10,81%	71,83%	17,35%
	N	2	2	2
	Desvio Padrão	11,58948	23,55373	11,96425
Total	Média	2,76%	81,25%	15,97%
	N	10	10	10
	Desvio Padrão	5,75008	17,10715	14,94751

A TAB. 15 mostra que para a fase de orientação inicial, os pesquisadores seniores despenderam em média 0,62% de seu tempo, média mais baixa entre os três perfis, enquanto os tradutores profissionais dedicaram, em média, 10,81% de seu tempo nessa fase. A fase de redação, por sua vez, ocupou 87,19% do tempo de tarefa dos pesquisadores seniores e 71,83% do tempo dos tradutores profissionais, maior e menor médias, respectivamente. A fase de revisão final, por fim, ocupou mais tempo da produção dos pesquisadores juniores (19,09%) e menos tempo na produção dos seniores (12,17%). Os dados indicam que a fase de redação é a que apresenta a maior duração (em termos relativos) na produção dos três grupos de sujeitos

investigados. Já a orientação inicial é a fase na qual os sujeitos dedicam menos tempo da tarefa, mesmo na produção dos tradutores profissionais que dedicaram porcentagens consideráveis de seu tempo essa fase.

A análise qualitativa dos dados apresentados para a distribuição de fases indicou que os tempos de orientação inicial foram insuficientes para que a maioria dos sujeitos pudesse ler os textos de chegada antes de iniciarem a digitação de suas traduções. Alguns dos sujeitos foram questionados sobre esse aspecto durante o relato retrospectivo.

S01 (pesquisador sênior), por exemplo, apesar de movimentar a barra de rolagem do texto de partida, o faz, provavelmente apenas para verificar sua extensão, e não lê o texto de partida antes de iniciar sua tradução.

O relato retrospectivo de S01 confirma essa informação quando o sujeito comenta a respeito de suas estratégias e de como tentou construir sua tradução “frase por frase”:

#### **Verbalização: S01 sobre sua orientação inicial**

**P01:** Você leu todo o texto antes de começar a traduzir?

**S01:** Fiz por frase. Não li todo (...) mais ou menos fui vendo de que falava e fui traduzindo frase por frase.<sup>54</sup>

A verbalização de S01 evidencia sua preocupação em entender o texto de partida como uma somatória de frases talvez em função de possuir o conhecimento de domínio que permite acomodar essas partes. Assim, sua estratégia de tradução frase por frase, parece demonstrar que a construção do texto de chegada se dá parte por parte a fim de atingir o todo. S02 e S03 (pesquisador júnior e sênior, respectivamente) também não chegam a ler o texto de partida antes de iniciarem a produção do texto de chegada, sendo que o segundo apenas movimenta rapidamente a barra de rolagem do texto de partida, possivelmente para verificar sua extensão.

---

<sup>54</sup> P01: ¿Leíste todo el texto primero o...? S01: Iba por frases. No leí todo el (...) más o menos me di cuenta de lo que hablaba y por frases lo iba a traduciendo.

S04 (pesquisador júnior) apresenta uma fase de orientação inicial breve durante a qual não lê o texto de partida como um todo. No protocolo retrospectivo, o sujeito fala que não o fez porque tem o costume de traduzir do idioma materno para o inglês em decorrência da estratégia de produzir seus textos em castelhano e traduzi-los, em seguida, para a língua estrangeira, na qual serão publicados.

Abaixo é reproduzida a verbalização de S04 a respeito de sua orientação inicial e experiência com a produção de textos em língua materna e estrangeira. A verbalização mostra que esse sujeito parece ver o texto como uma somatória de idéias.

#### **Verbalização: S04 sobre sua orientação inicial**

**P01:** Você leu o texto todo antes?

**S04:** Não. Eu estou acostumado a traduzir do castelhano, porque às vezes escrevemos primeiro em castelhano. A redação não é o problema. O problema são as idéias. Se você escreve em inglês primeiro, pode acontecer de você ficar tão preocupado com a estrutura e acreditar que as idéias estão lá, e não estão. Se você escreve na língua materna, você está tão livre da língua que se concentra nas idéias: é isso que eu quero dizer. Primeiro as idéias.<sup>55</sup>

Em contrapartida, S05 (pesquisador júnior), ao verbalizar sobre sua orientação inicial, afirma que leu todo o texto antes de iniciar a tradução:

#### **Verbalização: S05 sobre sua orientação inicial**

**P01:** Você leu o texto antes de começar a traduzir?

**S05:** Sim. Primeiro eu li tudo. O título eu deixei para o final.

**P01:** Deixou o título para traduzir depois de tudo?

**S05:** Sim.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> P01: ¿Lo leíste primero? S04: No. Yo estoy acostumbrado a traducir desde el castellano porque muchas veces escribimos primero en castellano. La redacción no es el problema. El problemas son las ideas. Si uno escribe al inglés nos pasa que uno está tan preocupado con la estructura que cree que las ideas están, y no están. Si uno escribe en la lengua materna está tan libre de la lengua que se concentra en las ideas esto es lo que quiero decir. Primero, las ideas.

<sup>56</sup> P01: ¿Leíste primero el texto? S05: Sí. Primero lo leí todo. El título dejé para el final. P01: ¿Lo dejaste para el final de todo o...? S05: Sí.

Com o mesmo padrão de orientação inicial que o dos quatro primeiros sujeitos, e tendo despendido 1,51% de seu tempo nessa fase, S06 (pesquisador júnior) afirma que também não leu todo o texto. No entanto, o sujeito alega ter lido o título, demonstrando preocupação em como iria traduzir, para o inglês, o restante do texto. Essa preocupação é evidenciada na verbalização transcrita, a seguir.

#### **Verbalização: S06 sobre sua orientação inicial**

**P01:** Aqui você começou. Você leu tudo primeiro?

**S06:** Não. Li o título e isso era difícil: “*para ser usado*”, foi o que me complicou.<sup>57</sup>

Já S07 (tradutor profissional), cuja fase de orientação inicial é bastante longa, lê o texto fonte diversas vezes antes de iniciar sua tradução, o que pode ser percebido nas gravações de tela do Camtasia 5.0<sup>®</sup> quando o sujeito, lentamente, move a barra de rolagem até que o fim do texto apareça na tela, volta ao início e desce novamente a barra.

O relato de S07, a seguir, trata da sua estratégia de orientação inicial durante a realização da tarefa de tradução:

#### **Verbalização: S07 sobre sua orientação inicial**

**P01:** Primeiro você leu o texto todo? Como você fez?

**S07:** Primeiro eu fiz uma leitura completa para encontrar mais ou menos sobre o que o texto estava falando. E ainda assim não entendi tudo. Depois, fiz uma leitura mais exaustiva porque para mim esse é um tema completamente novo. Não conheço nada. Então, me concentrei em entender do que estava falando e no que eu teria que focar e tentei entender a terminologia. (...) Depois, busquei em um dicionário técnico e tentei encontrar todas as palavras técnicas que eu não conhecia, para então buscá-las em um dicionário bilíngüe e obter uma entrada para, em seguida, ler artigos e verificar se esses termos são adequados, ou não.<sup>58</sup>

<sup>57</sup> P01: Acá vos ya empezaste. ¿Primero lo leíste todo? S06: No. Leí el título y... (...) Esto me costaba... conducía para ser usado, eso era lo que me complicó.

<sup>58</sup> P01: Primero lo leíste todo, cómo hiciste? S07: Primero hice una lectura para ubicar más o menos en qué tema estamos hablando. Completa. Y aunque no entendí todo. Después hice una lectura más exaustiva tratando de qué tema estamos hablando porque para mí es un tema completamente nuevo. No conozco nada. Entonces me concentré en tratar de entender de qué estamos hablando y en qué tenía que focar, tratando de entender la

A verbalização de S07 evidencia sua capacidade de planejamento e de justificar suas estratégias (DANCETTE, 1997) elaboradas para solucionar os problemas e dificuldade advindos da falta de conhecimento de domínio reportada. Por ser tradutor profissional, S07 que não tem conhecimento de domínio no tópico do texto de partida, tem hábito de utilizar textos paralelos, dicionários diversos e anotações em papel durante as buscas de apoio externo. Foi possível identificar esse comportamento durante a tarefa do sujeito, o que o distinguiu dos pesquisadores em termos de estratégias de busca e utilização de fontes de documentação para apoio externo.

Para ilustrar o comportamento de S07, os Quadros 11A e 11B, a seguir, apresentam as buscas e estratégias de apoio de S07 durante sua fase de orientação inicial, as quais foram anotadas por P02 nas planilhas de observação direta quando da realização da tarefa.

**QUADRO 11A (continua)**

Consultas a fontes impressas anotadas nas planilhas de observação direta durante a fase de orientação inicial de S07

<b>APOIO EXTERNO S07 (Fontes Impressas)</b>		
<b>HORA</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>DURAÇÃO</b>
00:00:00	Início da tarefa	
00:03:33	Anotações em papel	10s
00:03:58	Anotações em papel	5s
00:04:33	Anotações em papel	20s
00:05:23	Anotações em papel	215s
00:08:58	Dicionário Enciclopédico de ciência y tecnología (tomo V) + Anotações	80s
00:10:18	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	70s
00:11:28	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	35s
00:12:03	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	40s
00:12:43	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	50s

---

terminología. Después me concentré en buscar en un diccionario técnico, de apuntar todas las palabras que yo no conocía, técnicas, y buscarlas en un diccionario bilingüe para obtener una llave de entrada para después poder leer los artículos y ver si estos términos son válidos o no.

**QUADRO 11B (continuação)**

Consultas a fontes impressas anotadas nas planilhas de observação direta durante a fase de orientação inicial de S07

<b>APOIO EXTERNO S07 (Fontes Impressas)</b>		
<b>HORA</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>DURAÇÃO</b>
00:13:33	Dicionário Enciclopédico de ciência y tecnología (tomo V) + Anotações	70s
00:14:43	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	65s
00:15:48	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	70s
00:16:58	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	70s
00:18:08	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	80s
00:19:28	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	80s
00:21:48	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	60s
00:21:48	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	100s
00:23:28	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	30s
00:33:58	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	40s
00:24:38	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	20s
00:24:58	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	50s
00:25:48	Dicionário Enciclopédico de ciencia y tecnología (tomo V) + Anotações	60s
00:30:23	Anotações em papel	5s
00:31:48	Anotações em papel	5s
00:32:23	Consulta a anotações	20s
<b>TOTAL</b>		<b>1350s</b>

S09, por sua vez, apresenta uma fase de orientação inicial bem mais breve que S07 e afirma durante o protocolo que leu apenas o título antes de iniciar a produção do texto de chegada. Com relação aos pesquisadores seniores S08 e S10, observa-se que o primeiro move a barra de rolagem do texto de partida, mas não o lê inteiramente, antes de iniciar a digitação do texto de chegada. O mesmo acontece na produção de S10, que tem uma fase de orientação inicial breve e inicia a digitação de sua tradução poucos segundos após o início da tarefa.

Com base nos dados quantitativos e qualitativos sobre a fase de orientação inicial, é possível afirmar que os dois tradutores profissionais, especialmente S07, têm um comportamento

bastante distinto daquele apresentado pelos demais sujeitos. Ambos os tradutores profissionais têm fases de orientação inicial mais longas, e, no caso de S07, já nessa primeira fase são realizadas buscas a fonte externas (exemplificadas nos Quadros 11A e 11B). S07 executa tais buscas a fim de solucionar problemas relacionados à sua falta de conhecimento de domínio nos tópicos do texto, os quais foram identificados pelo sujeito durante uma primeira leitura do texto. Essas informações puderam ser apreendidas por meio da verbalização, transcrita anteriormente, sobre a fase de orientação inicial de S07.

Entre os pesquisadores, apenas S05 (pesquisador júnior) afirma ter lido todo o texto para se orientar, enquanto os demais sujeitos começaram a traduzir quase que imediatamente após a aparição dos textos na tela do Translog *User*. Além disso, S05 é o sujeito que apresenta a fase de revisão final mais longa (GRAF. 6 e GRAF. 7). Esse último aspecto pode apontar uma estratégia de construção de um texto menos durável durante a fase de redação para somente na fase de revisão final despende mais tempo solucionando os problemas tradutórios encontrados. No entanto, essa hipótese só pode ser confirmada com a análise mais detalhada da fase de revisão final de S05 (a ser conduzida ainda nessa subseção), bem como de outros aspectos da produção desse sujeito, como a produção textual em tempo real (a ser conduzida no próximo capítulo desta dissertação).

Dando seqüência à análise da distribuição de fases dos sujeitos, sobre a revisão final, foi possível perceber que S01 faz algumas alterações no texto de chegada procurando adequá-lo aos propósitos da tarefa. Dentre essas modificações<sup>59</sup>, é possível citar que S01: (i) acrescenta “*rate*” na última sentença; (ii) acrescenta “*it*” na última sentença do primeiro parágrafo, mas não mantém a alteração; (iii) acrescenta um “*s*” de plural em “*test*”, nessa mesma sentença; (iv) substitui “*equipment*” por “*device*”, ainda na mesma sentença; (v) modifica “*have*” para “*have proven*”, na penúltima sentença, mas logo em seguida faz a substituição do verbo

---

<sup>59</sup> Essas alterações serão discutidas, com base na GSF, no Capítulo 4 desta dissertação.

“*proven*” por “*demonstrated*” (*sic*) e acrescenta o “*n*” após alguns segundos. No entanto, parece que S01 não chega a reler seu produto final durante a fase de revisão final, pois apenas movimentava a barra de rolagem para voltar rapidamente ao início do texto. Além disso, essa informação é reforçada pelo fato de que as alterações realizadas pelo sujeito durante essa fase se concentraram no fim do texto (último parágrafo e última frase do primeiro parágrafo).

Já S02 dedica 9,8% do tempo de sua tarefa à fase de revisão final. A seguir, é reproduzida a passagem da verbalização desse sujeito que trata da sua fase de revisão final:

### **Verbalização: S02 sobre sua fase de revisão final**

**P01:** Uma vez terminada a tradução, mais ou menos aqui, você teve tempo de revisar o texto?

**S02:** Fiz algumas revisões onde eu vi alguns erros típicos em algumas palavras que passaram em castelhano e em algumas palavras que estavam mal escritas em inglês. Depois, tratei de revisar olhando como estava em inglês.<sup>60</sup>

S03, por sua vez, termina a tradução do primeiro parágrafo e faz uma revisão em tempo real de aproximadamente 10 minutos nessa parte, para só depois iniciar a tradução do segundo parágrafo. Durante o relato retrospectivo, o sujeito revela que, ao final da tradução do primeiro parágrafo, achou que havia terminado a tarefa e, por isso, iniciou uma longa revisão em tempo real. Com isso, a fase de revisão final de S03 não é longa, pois o sujeito já havia revisado a maior parte do texto ainda durante a fase de redação. Durante essa revisão em tempo real, S03 realiza várias alterações no primeiro parágrafo do texto de chegada, as quais serão mais bem detalhadas no Capítulo 4 desta dissertação, que irá focar as relações de taxonomia e lógico-semânticas da produção em tempo real dos sujeitos.

---

<sup>60</sup> P01: Una vez que terminaste, más o menos hasta acá, ¿tuviste tiempo de revisarlo o? S02: Hice un par de revisiones donde vi algunos errores típicos de algunas palabras que uno para ahí se le pasan en castellano... y alguna palabra mal escrita en inglés, después, bueno, traté de irlo mirando desde la óptica de cómo está en inglés.

Ainda sobre a revisão de S03, destacam-se (i) a pergunta feita por esse sujeito aos pesquisadores antes de iniciar a revisão em tempo real mencionada anteriormente e (ii) a verbalização (que trata desta revisão) feita durante o relato retrospectivo. Ambas são reproduzidas, a seguir, e mostram a preocupação de S03 em produzir um texto de chegada mais compreensível.

### **Dúvida de S03 durante a tarefa**

**S03:** Posso modificar a estrutura para que fique mais compreensível?<sup>61</sup>

### **Verbalização: S03 sobre a decisão de mudar a estrutura**

**S03:** Eu fiz aquela pergunta e decidi mudar tudo. Eu coloco “*el efecto de la temperatura y composición química del agua...*”. Depois, eu tiro. Em inglês eu percebo que há o critério de síntese; em inglês, não é bom quando se junta demais. Ahí sim eu modifico o título, porque não estava claro se o que ia ser usado era o estudo ou o cobre. Então, coloquei “*un estudio de corrosión de cobre a ser usado*” para ficar claro que o que ia ser usado era o cobre.<sup>62</sup>

S04, por sua vez, apresenta uma das fases de revisão final mais breves da amostra que ocupa. Durante o relato retrospectivo, o sujeito foi questionado a respeito de sua tática de revisão e verbaliza brevemente a respeito:

### **Verbalização: S04 sobre sua fase de revisão final**

**P01:** Você começou a trabalhar assim e depois foi mudando e quando termina o texto você volta?

**S04:** Eu volto para ler tudo e ver se está compreensível, se as coisas estão no lugar. Mas eu prefiro colocar: a motivação, o que foi usado, a metodologia.<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup> S03: ¿Puedo cambiar la estructura para que se quede más comprensible?

<sup>62</sup> S03: Ahí cuando hago la pregunta y decido cambiar y cambio todo entonces pongo “*el efecto de la temperatura y composición química del agua...*” Entonces yo lo quito... El inglés el criterio que percibo es este de síntesis. Si está claro... el inglés no mejora cuando uno agrega más. Ahí sí yo cambio el título, porque en el título no quedaba bien claro qué iba a ser usado, si el estudio o el cobre. Entonces puse “*un estudio de corrosión de cobre a ser usado*” para quedar claro que lo que iba a ser usado era el cobre.

<sup>63</sup> P01: Empezaste a trabajar así y después lo vas a cambiando y cuando termináis el texto volvéis... S04: Lo vuelvo a leer todo para ver si se entiende, si están bien las cosas en el lugar... pero me gusta a mí hacer lo que (...), la motivación y que se usó y que se había la metodología (...).

S05, após terminar a fase de redação, ainda tem um texto pouco durável (com palavras em espanhol e soluções provisórias). O sujeito inicia a revisão final, que ocupa 51,09% de todo o seu tempo de tarefa, abrindo um navegador, no qual digita as soluções ainda pendentes. S05 parece não ficar satisfeito com os resultados das primeiras buscas e digita “diccionario tecnico espanol ingles” (*sic*), aos 46 minutos de tarefa. Aos 57 minutos, S05 inicia a tradução do título, porém a abandona novamente, para voltar à passagem apenas aos 66 minutos de tarefa. A distribuição das fases desse sujeito e as versões do texto de chegada (apresentadas quando do término da fase de redação e de revisão final) evidenciam uma estratégia diferente daquela apresentada pelos demais participantes investigados. S05 opta por produzir, em uma fase de redação mais breve, um texto pouco durável cujos problemas tradutórios só são trabalhados durante a revisão final. O próximo capítulo irá investigar mais detalhadamente essa estratégia com a análise da tradução do primeiro complexo oracional e cujos resultados poderão oferecer insumos sobre a produção do sujeito como um todo.

S06, durante a fase de redação final, praticamente não modifica o texto de chegada; acrescenta a palavra “*it*” e uma vírgula ao texto. Essas mudanças serão mais bem ilustradas com a análise das traduções apresentadas pelo sujeito depois da fase de redação e depois da fase de revisão final (no próximo capítulo).

S07, por sua vez, inicia sua revisão final fazendo buscas para solucionar problemas, no último parágrafo, com os quais estava lidando durante a fase de redação (*e.g.*, a tradução de *micropicaduras*). Logo em seguida, o sujeito volta ao início do texto e começa a resolver as soluções ainda pendentes. É também na fase de revisão final que S7 inclui os nomes dos autores e contatos dos mesmos (estratégia diferente daquela apresentada pelos demais sujeitos). S07 modifica significativamente seu texto na fase de revisão final e resolve os problemas e dúvidas pendentes deixadas da fase de redação (algumas em comentários). Essas

modificações serão ilustradas no Capítulo 4, com a análise da retextualização em tempo real do primeiro complexo oracional do texto de partida.

S08 é um dos sujeitos que não fazem modificações substanciais no texto de chegada durante a fase de revisão final, limitando-se a modificar algumas poucas palavras. No entanto, nem todas essas modificações têm um impacto positivo em seu produto final, como é o caso do momento em que o sujeito modifica sua tradução inicial de “*bay*” (que, na verdade, corresponderia à preposição “*by*”) por “*buy*”, opção que não é adequada ao contexto. Esses dados podem ser correlacionados aos apontamentos de Alves (2005) sobre a durabilidade textual. Segundo o autor, as modificações implementadas na fase de revisão final devem aperfeiçoar as soluções apresentadas ainda na fase de redação, o que não ocorreu na produção de S08.

S09 despende 8,89% do tempo de sua tarefa na fase de revisão final e realiza várias alterações em seu texto, principalmente no título e no primeiro complexo oracional (estas últimas serão analisadas no próximo capítulo). S09 não deixa soluções pendentes para serem resolvidas depois da fase de redação, no entanto, o sujeito realiza, na fase de revisão final, buscas de apoio externo para revisar algumas passagens que já haviam sido resolvidas durante a redação, mas foram modificadas nessa fase final (e.g., “*waste containers*”, “*high level waste containers*”, “*for its use*” e “*to be used*”).

O último sujeito, S10, cuja fase de revisão final ocupa 28,01% da tarefa, inicia essa fase com uma longa pausa que parece ser utilizada para a leitura do texto de chegada. Essa informação pode ser depreendida por meio da reprodução da tarefa do sujeito e vídeo do Camtasia Studio 5.0<sup>©</sup> que mostram que o sujeito despende algum tempo apenas movimentando o texto de chegada na barra de rolagem do Translog 2006<sup>©</sup>. Depois dessa leitura, S10 realiza algumas

modificações na versão apresentada ao final da fase de redação (inclusive no primeiro complexo oracional), as quais serão analisadas no Capítulo 4.

Por fim, com relação à fase de redação, essa será mais bem detalhada na próxima seção (3.2.4), na qual serão descritas a segmentação e a recursividade dos sujeitos durante essa fase. Por ora, cumpre apontar, com base nos dados da TAB. 14, que, na metade das produções, a fase de redação ocupa mais de 90% do tempo total despendido na tradução dos textos (S01, S02, S03, S06 e S08), o que corrobora pesquisas anteriores que apontam essa fase como sendo a mais longa entre as três do processo tradutório. Outros três sujeitos (S10, S04 e S09) têm fases de redação que tomam entre 71,56% e 88,49% do tempo total despendido na tarefa. S05 e S07 se destacam com fases de redação bem mais breves e que ocupam aproximadamente 50% do tempo total despendido na realização de suas traduções: a redação de S05 representa 48,04% de seu tempo total, e a fase de redação de S07 consome 55,18% de sua tarefa. A seguir, serão apresentados os dados sobre a duração das fases considerando os tempos em segundos.

A TAB. 16 mostra a duração em segundos de cada uma das fases e o tempo total da tarefa, em segundos e minutos. A análise da TAB. 16, a seguir, será feita levando-se em consideração os dados apresentados nos GRAF. 6 e 7 e nas TAB. 14 e 15 a fim de relacionar todas as considerações feitas na presente seção.

**TABELA 16**  
Duração das fases de orientação inicial, redação e revisão final (em segundos)

<b>FASES DO PROCESSO TRADUTÓRIO</b>					
<b>Sujeito</b>	<b>Orientação Inicial</b>	<b>Redação</b>	<b>Revisão Final</b>	<b>Total A</b>	<b>Total B</b>
<b>S01</b>	13	3979	172	4164	01:09:24
<b>S02</b>	21	6259	627	6907	01:54:57
<b>S03</b>	22	2895	260	3177	00:52:57
<b>S04</b>	26	2722	425	3173	00:52:33
<b>S05</b>	47	2581	2745	5373	01:29:33
<b>S06</b>	70	4450	131	4651	01:17:31

<b>S07</b>	1995	5791	2709	10495	02:54:55
<b>S08</b>	31	2588	239	2858	0:47:38
<b>S09</b>	228	7719	776	8723	02:25:23
<b>S10</b>	19	3149	1233	4401	01:13:21

A duração das fases de S01, apresentada na TAB. 16, mostra que o sujeito despense a maior parte do tempo da tarefa na fase de redação, dedicando 3979s a essa fase. Somadas as fases de orientação inicial e revisão final, ambas cobrem 185 segundos, dos quais 13 são dedicados à orientação e 172 são dedicados à revisão. Já S02 despense 6907 segundos para completar sua tarefa, dos quais 21 são dedicados à fase de orientação inicial, 6259 à fase de redação (segunda maior duração da amostra) e 627 à fase de revisão final. Esses dados mostram que S02, assim como S01, despense a maior parte do tempo na segunda fase do processo de tradução.

S03, por sua vez, dedica 22 segundos à fase de orientação inicial, tempo que não é suficiente para que o sujeito leia o texto antes de iniciar a digitação do texto de chegada. Já a fase de redação de S03 dura 2895 segundos. É importante considerar, como já apontado anteriormente, que nesta última fase, S03 dedica aproximadamente 10 minutos (600 segundos) com uma longa revisão em tempo real logo após a finalização da tradução do primeiro parágrafo, pois o sujeito não moveu a barra de rolagem do texto de partida e se enganou quanto ao fim da tarefa. A fase de revisão final de S03, por sua vez, dura 260 segundos, mas esse dado deve ser considerado parcial visto que o sujeito já havia revisado grande parte do texto antes dessa fase. Verifica-se, ainda, na TAB. 16, que a duração da tarefa e das fases de S03 é bastante semelhante, em termos absolutos, àquelas encontradas na produção de S04 e S08. Os três sujeitos despenderam menos de uma hora para completar a tarefa, a distribuição relativa das fases foi análoga, assim como as durações das mesmas, em segundos. No entanto, essa semelhança não pode ser atribuída ao perfil dos sujeitos, pois S04 é um pesquisador júnior e S03 e S08 são pesquisadores seniores.

Em contrapartida, S07 é o sujeito que mais se diferencia da amostra quanto à distribuição e duração das fases, as quais ocupam 1995s (orientação inicial), 5791s (redação) e 2709s (revisão final), totalizando 10495s (a tarefa mais longa da amostra). Além disso, a fase de revisão final de S07 é a única cuja duração se aproxima daquela encontrada na produção de S05 (a mais longa da amostra), no entanto, se forem considerados os valores relativos (TAB. 14), a fase de revisão final de S05 equivale a 51,09% do tempo total de sua tarefa, enquanto S07 despende 25,81% de seu tempo na mesma fase. Já S09 tem a fase de redação mais longa da amostra, com duração de 7719 segundos, porém, apesar disso, o tempo absoluto despendido por esse sujeito na tarefa de tradução é bem inferior ao de tempo despendido por S07. Ainda sobre S09, sua fase de orientação inicial, bem mais breve que a orientação de S07 (a mais longa da amostra), também se destaca das demais, com 228 segundos de duração. No entanto, S09 afirma que não lê todo o texto de partida antes de iniciar sua tradução, aspecto esse que o diferencia de S07. Considerando que ambos os sujeitos são tradutores profissionais, não é possível afirmar que o comportamento desses dois sujeitos se aproxima neste aspecto.

Os dados sobre a distribuição e duração das fases apresentados nesta subseção demonstram que são necessárias várias análises complementares na descrição das fases no processo tradutório dos sujeitos. A seção seguinte irá analisar mais detalhadamente a fase de redação, especialmente a segmentação e a recursividade presentes na produção dos sujeitos.

### **3.2.4 Redação**

A presente seção trata da fase de redação e se organiza em duas subseções, quais sejam: (i) subseção 3.2.4.1, que trata da segmentação dos sujeitos e descreve o tamanho médio (TaS), as pausas e a frequência dos tipos de segmento (TiS) e (ii) a subseção 3.2.4.2, que trata da

recursividade e apresenta as média de acionamentos de teclas recursão durante a fase de redação.

### 3.2.4.1 Segmentação

Esta primeira subseção analisa os dados da segmentação dos sujeitos, quais sejam: (i) o número total, (ii) a frequência dos TiS, (iii) a duração média das pausas e (iv) o TaS médio (em número de palavras). As informações serão apresentadas com base nas tabelas de quantificação do *software* SPSS 11<sup>©</sup>. Cumpre lembrar que o que se denomina *segmentação* é a distribuição de excertos de texto entre pausas no texto de chegada (STC), os quais são projetados no texto de partida (STP), e não a leitura do texto de partida.

A TAB. 17, a seguir, mostra o total de segmentos identificados na produção dos dez sujeitos.

**TABELA 17**  
Número total de segmentos

	Nº Total de Segmentos
S01	65
S02	105
S03	54
S04	60
S05	57
S06	68
S07	56
S08	59
S09	64
S10	53
Total	641

Com um total de 105 segmentos, S02 se destaca como o sujeito que segmenta seu texto em passagens menores. Seu resultado é bem distinto dos demais sujeitos, que apresentam entre 53 (S10) e 68 segmentos (S06). No entanto, quando são analisados os TiS do texto de partida e de chegada, todos os sujeitos apresentam resultados semelhantes.

A TAB. 18 mostra a distribuição (em termos absolutos e relativos) dos TiS nos STP.

**TABELA 18**  
Distribuição dos TiS nos STP na produção dos sujeitos

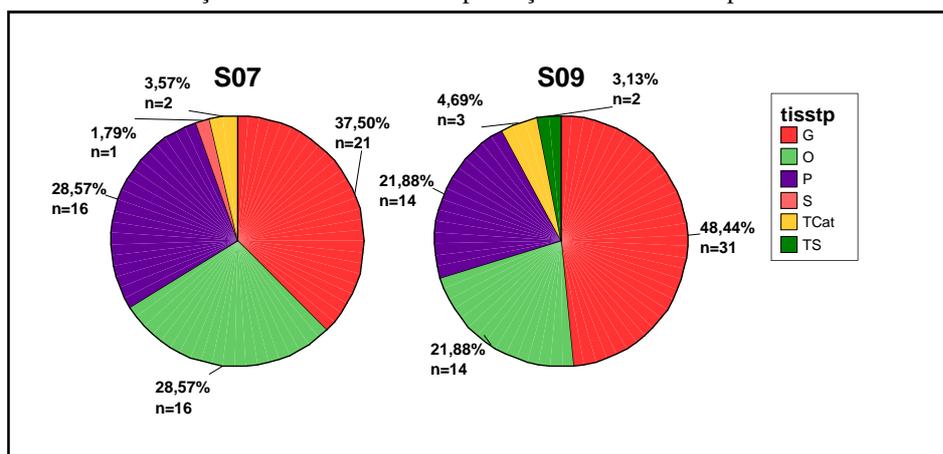
SUJEITO			Tipo de Segmento						Total	
			G	NC	O	P	S	TCat		TS
S01	Nº de Segmentos		23	2	18	14		6	2	65
	% do Total		35,4%	3,1%	27,7%	21,5%		9,2%	3,1%	100,0%
S02	Nº de Segmentos		37	3	15	42		6	2	105
	% do Total		35,2%	2,9%	14,3%	40,0%		5,7%	1,9%	100,0%
S03	Nº de Segmentos		23	2	15	10	1		3	54
	% do Total		42,6%	3,7%	27,8%	18,5%	1,9%		5,6%	100,0%
S04	Nº de Segmentos		18	7	13	16	1	1	4	60
	% do Total		30,0%	11,7%	21,7%	26,7%	1,7%	1,7%	6,7%	100,0%
S05	Nº de Segmentos		25	1	14	14		1	2	57
	% do Total		43,9%	1,8%	24,6%	24,6%		1,8%	3,5%	100,0%
S06	Nº de Segmentos		23	4	22	17			2	68
	% do Total		33,8%	5,9%	32,4%	25,0%			2,9%	100,0%
S07	Nº de Segmentos		21		16	16	1	2		56
	% do Total		37,5%		28,6%	28,6%	1,8%	3,6%		100,0%
S08	Nº de Segmentos		29	2	15	11	1		1	59
	% do Total		49,2%	3,4%	25,4%	18,6%	1,7%		1,7%	100,0%
S09	Nº de Segmentos		31		14	14		3	2	64
	% do Total		48,4%		21,9%	21,9%		4,7%	3,1%	100,0%
S10	Nº de Segmentos		21	8	13	8	1	1	1	53
	% do Total		39,6%	15,1%	24,5%	15,1%	1,9%	1,9%	1,9%	100,0%
Total	Nº de Segmentos		251	29	155	162	5	20	19	641
	% do Total		39,2%	4,5%	24,2%	25,3%	,8%	3,1%	3,0%	100,0%

Nota: P = palavra; G = grupo; O = oração; S = sentença; TS = segmento transcategorial; TCat = segmento transcategorial; NC = segmento não-correlacionado

Todos os sujeitos segmentaram majoritariamente o texto de partida na ordem do grupo (TiS mais freqüente), com exceção de S02, cujo TiS mais freqüente é a palavra. Esse dado pode indicar que S02 tem uma segmentação “palavra por palavra”, talvez em decorrência de dificuldades lingüísticas na L2.

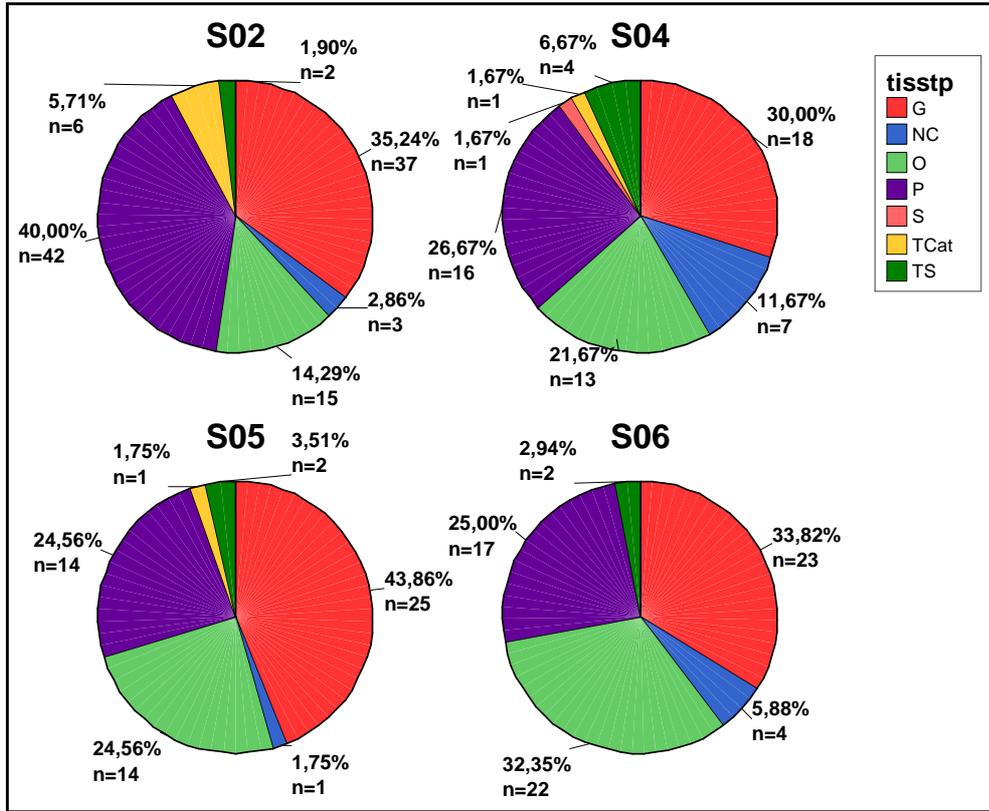
Para possibilitar uma melhor visualização dos dados apresentados na TAB.18, são reproduzidos os GRAF. 8, 9 e 10 que ilustram a freqüência dos TiS na produção dos sujeitos.

**GRÁFICO 8**  
Distribuição dos TiS nos STP da produção dos tradutores profissionais



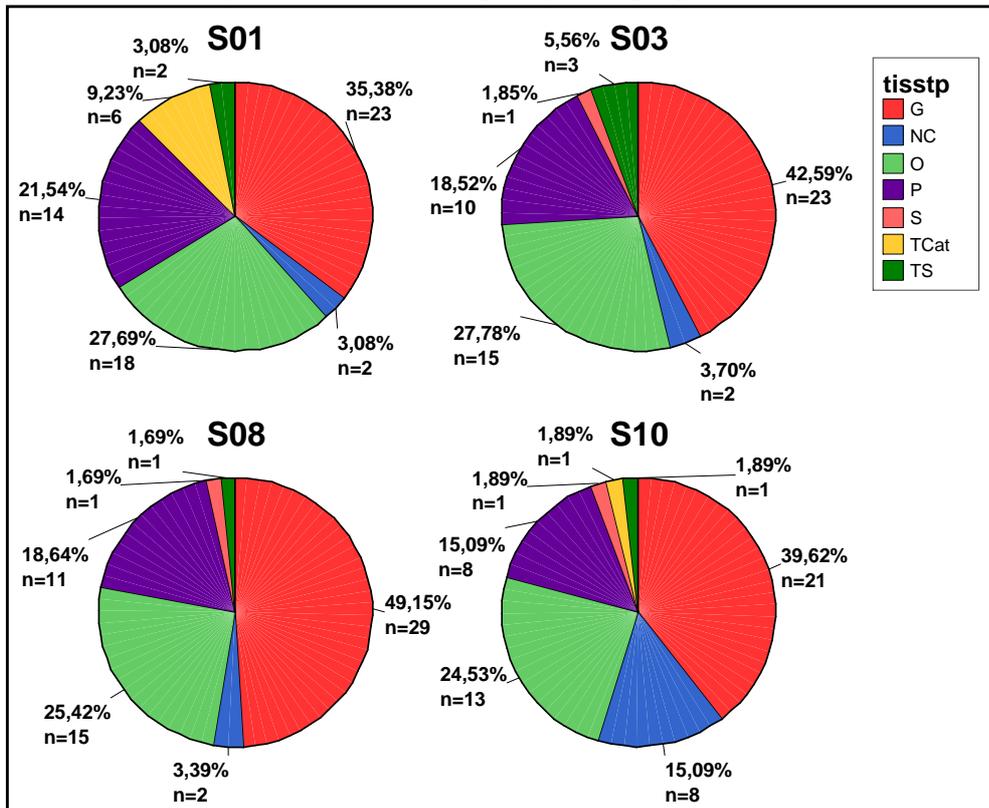
**GRÁFICO 9**

Distribuição dos TiS nos STP da produção dos pesquisadores juniores



**GRÁFICO 10**

Distribuição dos TiS nos STP da produção dos pesquisadores seniores



Merece destaque o fato de que apenas os dois sujeitos tradutores da amostra, S07 e S09, não apresentam segmentos não-correlacionados (NC) em sua produção quando são tomados os STP desses dois sujeitos. Esse dado pode indicar que os dois tradutores profissionais procuraram não modificar o fluxo de informação do texto de partida. Em contrapartida, S04 (pesquisador júnior) tem um número alto de STP não-correlacionados (NC=7), resultado inferior apenas ao de S10 (pesquisador sênior) que apresentou oito STP classificados como NC.

Os Quadros 12A, 12B e 13 reproduzem parte da análise da segmentação dos sujeitos S04 e S10 e mostram as ocorrências de segmentos NC na produção desse dois sujeitos.

**QUADRO 12A (continua)**  
Segmentos não-correlacionados na produção de S04

SEGMENTOS NÃO-CORRELACIONADOS NA PRODUÇÃO DE S04						
MOMENTO 1						
STP	TiS	TaS	STC	TiS	TaS	p.
N/A	NC	0	***[∅]This	P	1	15
N/A	NC	0	*study*is*in*inspired* motivated*by*the*underground* water*the*possibility*of*circulation*of*	O	11	5
MOMENTO 2						
STP	TiS	TaS	STC	TiS	TaS	p.
La metodología de trabajo	G	4	[∅].*The*work*methodology*	G	3	0
fueron	P	1	*was*	P	1	5
N/A	NC	0	***the*	P	1	15
pruebas	P	1	*test*of*	P	2	0
potenciodinámicas	P	1	*power*variation*s	G	2	10
MOMENTO 3						
STP	TiS	TaS	STC	TiS	TaS	p.
Los análisis de caracterización	G	4	*The*characterizait* tion*analysis* y* i*	G	3	25
realizados	P	1	*carry*out*	G	2	0
fueron	P	1	**[∅]Where*[∅][∅][∅][∅][∅]→[Paste]	P	1	10
N/A	NC	0	*several*	P	1	0
N/A	NC	0	*of*	P	1	10
microscopía electrónica	G	2	[*59.818]*electronic* microscopy*	G	2	89
espectroscopia de fotoelectrones y difracción de rayos X.	G	7	*photoelectronic* spectroscopy* and*X-ray*difraction.	G	5	0
fue	P	1	**[∅]f*[∅]A*[∅][∅]↓*[∅][∅]was*[Paste]	P	1	25
N/A	NC	0	[∅]by*means*[∅]	P	2	0



lingüísticos distintos, enquanto na produção do segundo sujeito parecem surgir da necessidade de produzir um texto de chegada mais adequado e compreensível. Essa diferença pode ser mais bem percebida quando são analisados os STC sem correspondente direto no texto de partida. Na produção de S04, dos sete segmentos NC, seis deles são motivados por um segmento classificado na ordem da palavra nos STC, o que indica que o sujeito trabalhava em ordens inferiores de segmentação. Já na produção de S07, dos oito segmentos NC, cinco são motivados por STC na ordem da oração, um na ordem do grupo e dois na ordem da palavra, o que indica que o sujeito operava em ordens superiores de segmentação quando da produção dos NC.

Ainda sobre os segmentos NC, S03, pesquisador sênior, critica a estrutura e alguns termos utilizados no texto de partida, o que parece estar relacionado aos NC identificados em sua produção (NC=2). Constatou-se que estes dois segmentos ocorrem quando o sujeito tenta modificar o que lhe parecia inadequado no texto em espanhol, a fim de produzir um texto de chegada mais compreensível (como foi apontado na seção anterior a partir do relato de S03).

A verbalização transcrita, a seguir, mostra as principais críticas feitas por S03 ao texto de partida. Os dados da segmentação, por sua vez, serão apresentados no próximo capítulo que irá apresentar uma análise mais detalhada da produção do sujeito durante a tradução do primeiro complexo.

### **Verbalização: S03 sobre as inadequações do texto de partida**

**P01:** O que você achou do texto?

**S03:** Não estou certo de se seria um texto que deveria ser publicado.

**P01:** De onde você acha que foi retirado?

**S03:** Acredito que seja um rascunho porque tem uma redação em castelhano que não está muito bem escrita. Por exemplo, "*composición de aguas subterráneas que se composición de aguas subterráneas*" e não dizia "*subterránea*", dizia "*aguas*", e eu coloquei "*water*". Depois tem outro erro "*sulfuras*": essa não é uma palavra em castelhano.

**P01:** S01 disse o mesmo.

**S03:** Não tem acento no "*i*" e depois umas coisas... "*la metodología*" está no

singular e, logo depois, no plural “ *fueron* ”: “ *la metodología fueron* ”. Eu colocaría “ *la metodología consistió en pruebas de este tipo* ”.<sup>64</sup>

### E mais à frente

**S03:** Algumas palavras eu não conheço (por exemplo, “ *voltametrías* ”), e isso é uma tradução ruim do inglês é “ *voltimetría* ”; e “ *voltammetry* ” é em inglês.

**P01:** Você acha que os autores traduziram do...

**S03:** Eu acho que é uma tradução ruim de “ *voltammetry* ”. Na verdade, é “ *voltimetría* ”.<sup>65</sup>

Visando complementar a análise da segmentação dos sujeitos, a TAB. 19 mostra (em termos absolutos e relativos) a frequência de cada TiS dos STP para os três grupos investigados.

**TABELA 19**  
Distribuição dos TiS nos STP por perfil

PERFIL		Nº de Segmentos	Tipo de Segmento						Total
			G	NC	O	P	S	TCat	
Júnior	Nº de Segmentos	103	15	64	89	1	8	10	290
	% do Total	35,5%	5,2%	22,1%	30,7%	,3%	2,8%	3,4%	100,0%
Sênior	Nº de Segmentos	96	14	61	43	3	7	7	231
	% do Total	41,6%	6,1%	26,4%	18,6%	1,3%	3,0%	3,0%	100,0%
Tradutor	Nº de Segmentos	52		30	30	1	5	2	120
	% do Total	43,3%		25,0%	25,0%	,8%	4,2%	1,7%	100,0%
Total	Nº de Segmentos	251	29	155	162	5	20	19	641
	% do Total	39,2%	4,5%	24,2%	25,3%	,8%	3,1%	3,0%	100,0%

Nota: P = palavra; G = grupo; O = oração; S = sentença; TS = segmento transsentencial; TCat = segmento transcategorial; NC = segmento não-correlacionado

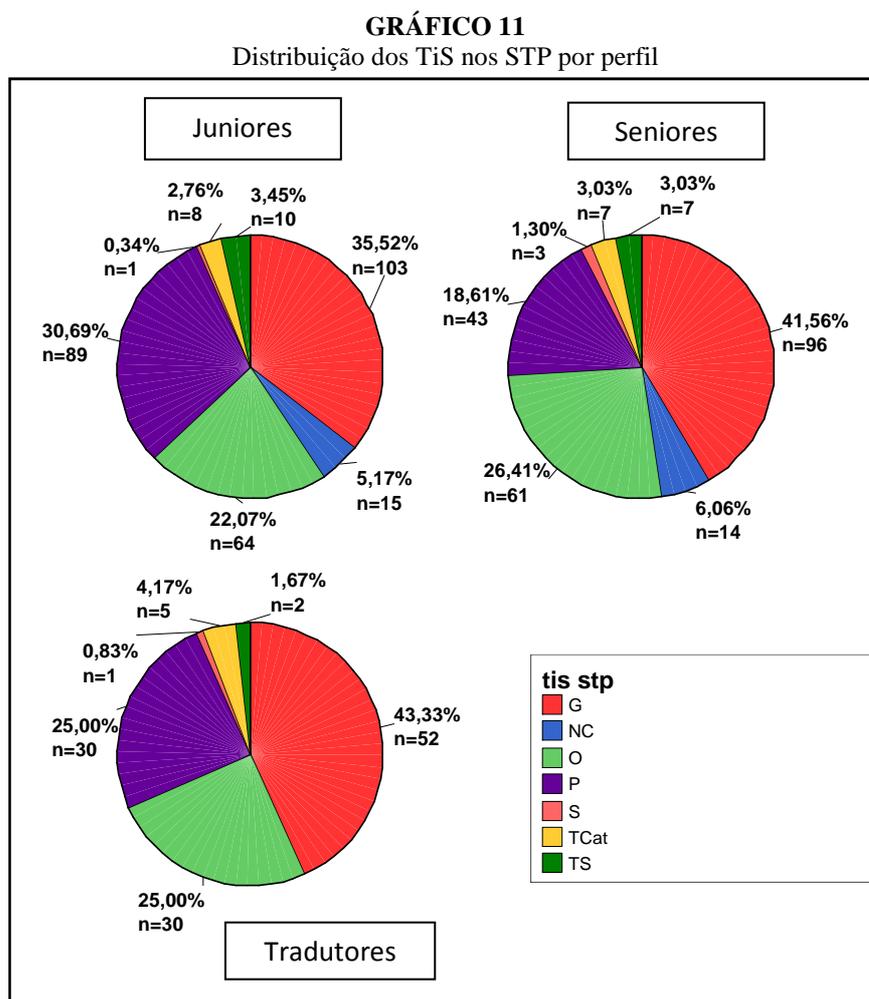
A TAB. 19 mostra que o grupo foi o TiS mais frequente na produção dos três perfis investigados, no entanto, a segmentação de sujeitos se divide, principalmente, entre três TiS, quais sejam grupo (G), oração (O) e palavra (P). Ademais, como já apontado, do total de 641 segmentos analisados, 29 foram classificados como NC e estão divididos entre os segmentos apresentados pelo grupo dos pesquisadores (juniores e seniores), não ocorrendo na produção

<sup>64</sup> P01: ¿Qué te pareció el texto? S03: Me pareció un texto que no estoy seguro de que se lo hubiera de publicar. P01: ¿Adónde lo ubicarías este texto? S03: Creo que es un borrador porque tiene una redacción en castellano que no está muy bien cuidada. Por ejemplo, “ *composición de aguas subterráneas que se composición de aguas subterráneas* ”, además no decía “ *subterránea* ”, decía “ *aguas* ”, yo puse “ *water* ”. Después por aquí hay algún otro error, “ *sulfuras* ”, esta no es una palabra en castellano. P01: S01 lo comentó lo mismo. S03: No tiene acento en la “ *i* ”. Después hay unas cosas, este “ *la metodología* ” está en singular y luego en plural, “ *fueron* ”, “ *la metodología fueron* ”. Yo diría “ *la metodología consistió en pruebas de este tipo* ”.

<sup>65</sup> S03: Sí. Algunas palabras que no conozco (...) Por ejemplo, “ *voltametría* ”, y eso es una mala traducción del inglés, es “ *voltimetría* ”. “ *Voltammetry* ” es en inglés. P01: Te parece que esta gente lo tradujeron del ... S03: Yo lo digo, es una mala traducción de “ *voltammetry* ”. En realidad es “ *voltimetría* ”.

dos sujeitos tradutores profissionais. Considerando que o grupo dos tradutores profissionais é composto por dois sujeitos, enquanto os dois outros perfis compreendem quatro sujeitos cada, é esperado que esses últimos apresentem um número mais elevado (em termos absolutos) de todos os TiS quando comparados com a produção dos tradutores. No entanto, quando são analisados os dados de juniores e seniores, cujo total de sujeitos permite a comparação intergrupo do número absoluto de cada TiS, fica clara a semelhança entre os dois perfis, com exceção dos TiS na ordem da palavra, que aparece 89 vezes no grupo dos juniores e 43 no grupo dos seniores.

Para melhor ilustrar os dados da TAB. 19, o GRAF. 11 mostra a distribuição (absoluta e relativa) dos TiS na produção dos três grupos de sujeitos.



Na TAB. 20, a seguir, são apresentados os dados relativos ao tamanho (em número de palavras) dos STP e STC identificados nas representações lineares dos sujeitos.

**TABELA 20**  
Média do TaS nos STP e STC

SUJEITO		TaS STP	TaS STC
S01	Tamanho Médio (em palavras)	4,89	4,34
	Nº de Segmentos	65	65
	Desvio Padrão	4,402	3,675
S02	Tamanho Médio (em palavras)	2,70	2,51
	Nº de Segmentos	105	105
	Desvio Padrão	2,223	1,659
S03	Tamanho Médio (em palavras)	5,30	4,70
	Nº de Segmentos	54	54
	Desvio Padrão	5,699	5,053
S04	Tamanho Médio (em palavras)	4,53	4,43
	Nº de Segmentos	60	60
	Desvio Padrão	4,767	4,090
S05	Tamanho Médio (em palavras)	3,75	3,54
	Nº de Segmentos	57	57
	Desvio Padrão	2,874	2,816
S06	Tamanho Médio (em palavras)	4,31	3,99
	Nº de Segmentos	68	68
	Desvio Padrão	4,268	3,888
S07	Tamanho Médio (em palavras)	4,36	3,95
	Nº de Segmentos	56	56
	Desvio Padrão	4,769	3,758
S08	Tamanho Médio (em palavras)	4,86	3,86
	Nº de Segmentos	59	59
	Desvio Padrão	4,435	3,627
S09	Tamanho Médio (em palavras)	4,78	3,97
	Nº de Segmentos	64	64
	Desvio Padrão	5,991	4,570
S10	Tamanho Médio (em palavras)	4,77	4,96
	Nº de Segmentos	53	53
	Desvio Padrão	4,726	4,429
Total	Tamanho Médio (em palavras)	4,30	3,91
	Nº de Segmentos	641	641
	Desvio Padrão	4,459	3,783

Nota: TaS STP – tamanho do segmento no texto de partida; TaS STC – tamanho do segmento no texto de chegada.

A TAB. 20 mostra que o tamanho médio dos STC é, para todos os sujeitos, ligeiramente inferior ao tamanho médio dos STP, com exceção de S10 que apresenta STC mais longos.

Além disso, S02 se destaca como o sujeito com os STP e STC mais curtos da amostra, com média de 2,70 e 2,51 palavras, respectivamente. Já S03 apresenta os STP mais longos, com

5,30 palavras, em média, enquanto para os STC, S10 é o sujeito com os maiores segmentos, 4,96 palavras, em média.

Complementares à TAB. 20, os dados da TAB. 21, a seguir, são relativos ao tamanho dos STP e STC por perfil. A TAB. 21 compara o TaS médio (em número de palavras) nos STP e STC dos três grupos de sujeitos.

**TABELA 21**

Comparação entre a média do TaS dos STP e dos STC por perfil

PERFIL		TaS STP	TaS STC
Júnior	Média	3,67	3,46
	Nº de Segmentos	290	290
	Desvio Padrão	3,582	3,168
	Valor Mínimo	0	1
	Valor Máximo	24	24
	Total	1063	1003
Sênior	Média	4,95	4,45
	Nº de Segmentos	231	231
	Desvio Padrão	4,788	4,191
	Valor Mínimo	0	0
	Valor Máximo	31	29
	Total	1144	1027
Tradutor	Média	4,58	3,96
	Nº de Segmentos	120	120
	Desvio Padrão	5,437	4,194
	Valor Mínimo	1	1
	Valor Máximo	45	35
	Total	550	475
Total	Média	4,30	3,91
	Nº de Segmentos	641	641
	Desvio Padrão	4,459	3,783
	Valor Mínimo	0	0
	Valor Máximo	45	35
	Total	2757	2505

Nota: TaS STP - tamanho do segmento no texto de partida;  
TaS STC – tamanho do segmento no texto de chegada.

Os dados da TAB. 21 parecem indicar, assim como os resultados apresentados na TAB. 20, que não há diferença significativa entre os três perfis investigados no que diz respeito ao TaS no STP e no STC. Os pesquisadores juniores apresentam os segmentos mais curtos da

amostra, tanto os STP quanto os STC (3,67 e 3,46 palavras, respectivamente), enquanto os seniores são os sujeitos cujos STP e STC têm o maior número de palavras, com média de 4,95 e 4,45 palavras por segmento, respectivamente.

A seguir, são apresentados os dados relativos à duração das pausas dos STC identificados nas representações lineares dos dez sujeitos investigados. A TAB. 22 apresenta a duração média das pausas (em segundos) dos dez sujeitos.

**TABELA 22**  
Média das pausas por segmento nos STC

Sujeito	Média	Nº Total de Segmentos	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	TOTAL
S01	25,45	65	36,106	0	164	1654
S02	38,76	105	55,923	0	269	4070
S03	30,56	54	41,769	0	250	1650
S04	22,90	60	27,326	0	109	1374
S05	27,72	57	35,959	0	215	1580
S06	43,12	68	52,534	0	242	2932
S07	84,18	56	149,605	0	873	4714
S08	21,29	59	25,323	0	117	1256
S09	104,28	64	170,641	0	785	6674
S10	28,34	53	28,993	0	116	1502
Total	42,76	641	82,832	0	873	27406

Nota: A quantificação da duração das pausas considera unicamente a fase de redação e os STC, ao contrário da TAB. 11, que quantifica as pausas em relação ao tempo das fases de orientação inicial, redação e revisão final.

A TAB. 22 mostra que S02 tem uma duração média de pausas de 38,76 segundos por segmento. Porém o desvio padrão de 55,923 indica que, na verdade, S02 apresenta alguns segmentos com pausas muito longas que fazem com que a média do sujeito se eleve. Cinco sujeitos (S01, S04, S05, S08 e S10) apresentam pausas (por segmento) com duração média inferiores a 30 segundos. Em contrapartida, o tamanho médio das pausas de S7 é de 84,18 segundos, valor inferior apenas ao obtido por S09, cujas pausas duram, em média, 104,28s por segmento. As duas pausas mais longas (considerando todas as produções) são identificadas nos dados desses sujeitos: S07 apresenta uma pausa de 873s e S09 tem uma

pausa com duração de 785s. Quanto ao perfil desses sujeitos, verifica-se que S01, S08 e S10 são pesquisadores seniores, enquanto S04 e S05 são pesquisadores juniores, o que, em princípio, não permite estabelecer uma relação entre o perfil dos sujeitos e as médias mais baixas da amostra. Já S07 e S10 são os dois tradutores profissionais investigados, sendo que os resultados da TAB. 22 para esses sujeitos (sobretudo em termos de desvio padrão e valores máximos) parecem confirmar que estes apresentaram várias PL durante a fase de redação (TAB. 12), e foram os sujeitos com o maior tempo de pausa (em termos absolutos) durante a tarefa (TAB. 11).

Ainda sobre a duração das pausas por segmento, a seguir, são apresentados os dados relativos aos três perfis investigados. A TAB. 23 compara a duração média das pausas (em segundos) nos STC dos três grupos de sujeitos.

**TABELA 23**  
Comparação das médias de pausa para os três perfis investigados

PERFIL	Média	Nº de Segmentos	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Total
Júnior	34,33	290	47,215	0	269	9956
Sênior	26,24	231	33,591	0	250	6062
Tradutor	94,90	120	160,815	0	873	11388
Total	42,76	641	82,832	0	873	27406

A TAB. 23 mostra que a duração média das pausas por segmento dos três perfis investigados varia consideravelmente quando são comparados os resultados de pesquisadores (juniores e seniores) e tradutores profissionais. Enquanto os pesquisadores juniores e seniores têm média de pausas entre 34,33s e 26,24s por segmento, respectivamente, os tradutores apresentam pausas com duração média de 94,90s (acompanhada de grande dispersão, como mostra o desvio padrão). Os pesquisadores seniores se destacam, mais uma vez, como o grupo de sujeitos com a média de pausas mais baixa da amostra (TAB. 10), enquanto os tradutores apresentam as médias mais altas, corroborando os resultados da seção 3.2.2.

Por fim, destaca-se que os dados sobre a segmentação dos sujeitos apresentados nesta seção mostram que: (a) a segmentação de todos os três perfis (e sujeitos) investigados acontece majoritariamente na ordem do grupo tanto no STP quanto no STC, com exceção de S02 que segmenta na ordem da Palavra do STP; (b) os tradutores profissionais apresentam as médias de pausas por segmento mais altas da amostra; (c) os pesquisadores seniores apresentam as médias de pausas por segmento mais baixas; (d) não houve diferença significativa entre a média dos TaS dos três perfis investigados, porém todos os perfis apresentaram STP ligeiramente maiores quando comparados com os respectivos STC e finalmente (e) S02 se destaca como o sujeito com o maior número de segmentos, os segmentos mais curtos em número de palavras (nos STP e nos STC) e o único que segmenta na ordem da palavra quando considerados os STP.

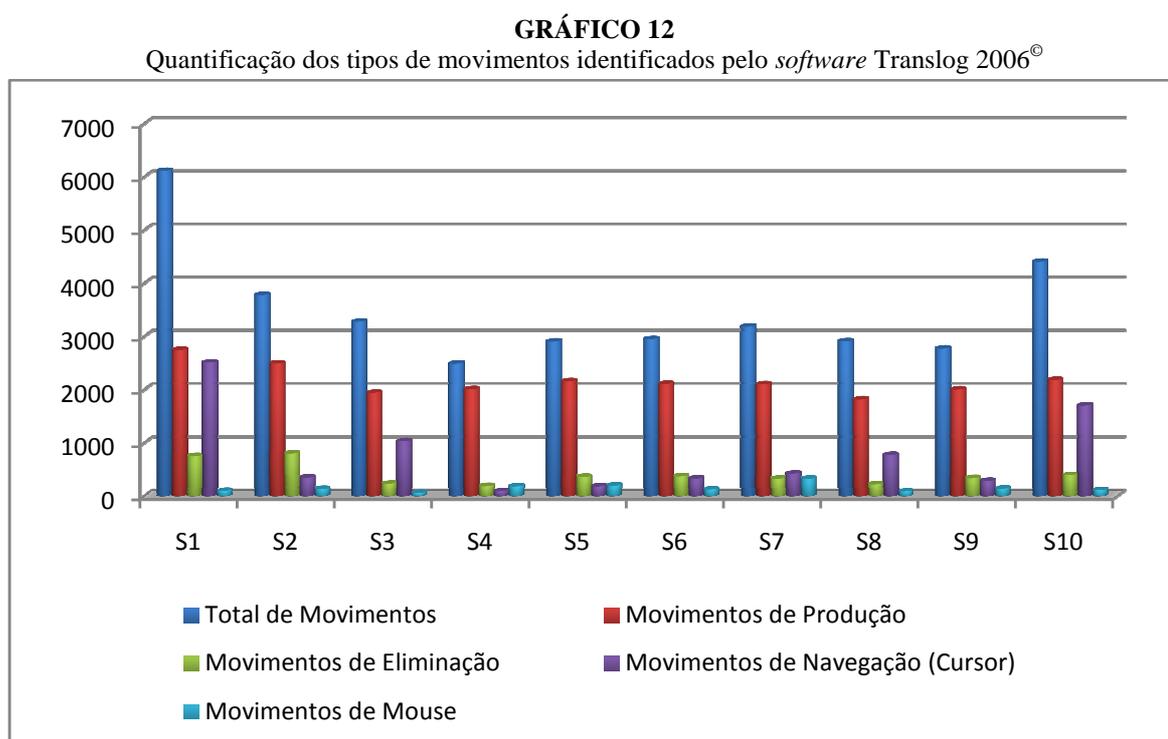
A última seção deste capítulo (3.2.4.2, a seguir) analisa os dados sobre a recursividade durante a fase de redação. Os resultados serão comparados àqueles obtidos para o teste de cópia (descritos na seção 3.1 deste capítulo).

#### **3.2.4.2 Recursividade**

Esta seção analisa a recursividade durante a fase de redação, por meio da contabilização dos acionamentos de teclas de eliminação (*delete* e *backspace*) e dos movimentos de *mouse* e de cursor por segmento, além das operações de seleção [Shft+cursor] e de movimentação no texto [Ctrl+cursor], “End”, “Home”, “PgUp” e “PgDn”. Foram calculadas as médias de acionamento dessas teclas de recursividade (por segmento) para todos os sujeitos e por perfil. Além disso, foram quantificados os tipos de movimentos identificados nas representações lineares do Translog 2006<sup>©</sup> e a média de movimentos totais e de produção dos sujeitos (por

minuto). Os dados quantitativos serão ilustrados por meio de exemplos das representações dos sujeitos.

O GRAF. 12, a seguir, ilustra a distribuição dos tipos de movimentos durante a tarefa de tradução a fim de oferecer uma primeira comparação visual entre a recursividade dos dez sujeitos.



No GRAF. 12, a primeira barra ilustra a quantificação de todos os movimentos identificados no Translog 2006<sup>®</sup>. A segunda barra inclui apenas os movimentos de produção e as demais quantificam os movimentos de eliminação, *mouse* e navegação. Para a análise da recursividade dos sujeitos, apenas as três últimas barras citadas são quantificadas. Em uma análise preliminar, é possível perceber que os sujeitos, independentemente do perfil, apresentam um padrão semelhante de acionamento de teclas de recursividade. No entanto, os pesquisadores seniores (S01, S03, S08 e S10) apresentam uma quantidade mais elevada de movimentos de navegação, especialmente S1 e S10.

Para melhor descrever as informações do GRAF. 12, é apresentada a TAB. 24, a seguir, que quantifica os movimentos identificados nas representações do Translog 2006<sup>®</sup> para dez sujeitos durante a tarefa de tradução.

**TABELA 24**  
Quantificação dos movimentos realizados durante a tarefa de tradução

EVENTOS	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10
<b>Movimentos de Produção</b>	2748	2493	1942	2009	2158	2111	2103	1819	2005	2182
<b>Movimentos de Eliminação</b>	753	802	234	188	361	373	329	222	338	395
<b>Movimentos de Navegação (Cursor)</b>	2512	350	1034	95	185	330	423	774	287	1703
<b>Movimentos de Mouse</b>	100	136	60	185	198	126	327	92	143	112
<b>Total de Movimentos</b>	6116	3782	3279	2490	2906	2952	3187	2909	2773	4406

Nota1: Cada símbolo de *mouse* da representação linear equivale à contabilização de 2 movimentos nos dados do *software* Translog 2006<sup>®</sup>. Ou seja, são contabilizados o clique e o deslocamento separadamente, o que faz com que os movimentos de *mouse* tenham mais peso na quantificação da recursividade.

Nota2: A quantificação inclui todos os movimentos realizados durante a tarefa de tradução (identificados no Translog 2006<sup>®</sup>).

A TAB. 24 apresenta, dentre outros aspectos, a quantificação dos acionamentos de teclas de navegação. Na produção dos seniores, esse tipo de movimento ocorre: 2512 (S01), 1703 (S10), 1034 (S03) e 774 (S08) vezes. Estes valores são superiores àqueles apresentados pelos outros sujeitos da amostra que acionam entre 95 (S04) e 350 (S02) movimentos de navegação. Quanto aos movimentos de *mouse*, outro tipo de recursividade, a maioria dos sujeitos apresenta valores semelhantes durante a tarefa de tradução, com exceção de S03 e S07 cujos dados destoam dos demais; o primeiro realiza 60 movimentos (menor quantidade da amostra) e S07 que apresenta 327 movimentos (maior quantidade da amostra). Finalmente, com relação aos movimentos de eliminação, S02 é o sujeito que mais aciona esse tipo de movimento, 802 vezes durante toda a tarefa, e S04 é o sujeito que menos aciona as teclas de eliminação, 188 vezes. Em termos absolutos, somados os movimentos de *mouse*, navegação e eliminação, S01 aciona mais movimentos de recursividade que os demais sujeitos, 3565, no total, em contrapartida, S04 tem a menor recursividade da amostra, 468 movimentos de recursão.

Quando comparados àqueles obtidos para o teste de cópia, esses resultados mostram que os sujeitos têm comportamentos distintos nas duas tarefas. S08, por exemplo, que haviam apresentado a maior quantidade de movimentos de navegação no teste, agora aciona esse tipo de movimento três vezes menos que S01 (maior quantidade durante a tarefa). S03, por sua vez, com a menor recursividade absoluta no teste de cópia (igual à de S09), agora apresenta a terceira quantificação mais alta. Além disso, ao contrário do que acontece no teste de cópia, S04 é o sujeito que mais aciona teclas de recursão e não S02 (considerando todos os tipos de movimentos), no entanto, quando quantificadas apenas as teclas de eliminação durante a tradução e o teste de cópia, S02 ainda se destaca com a maior quantidade desse tipo de movimento em ambas as tarefas. Esse dado parece indicar que independentemente da natureza da tarefa (cópia ou tradução), esse sujeito apresenta um nível alto de recursividade que é resultante da eliminação de passagens problemáticas no texto de chegada (seja por problemas de digitação, seja por dificuldade de decidir qual a grafia correta dos termos digitados).

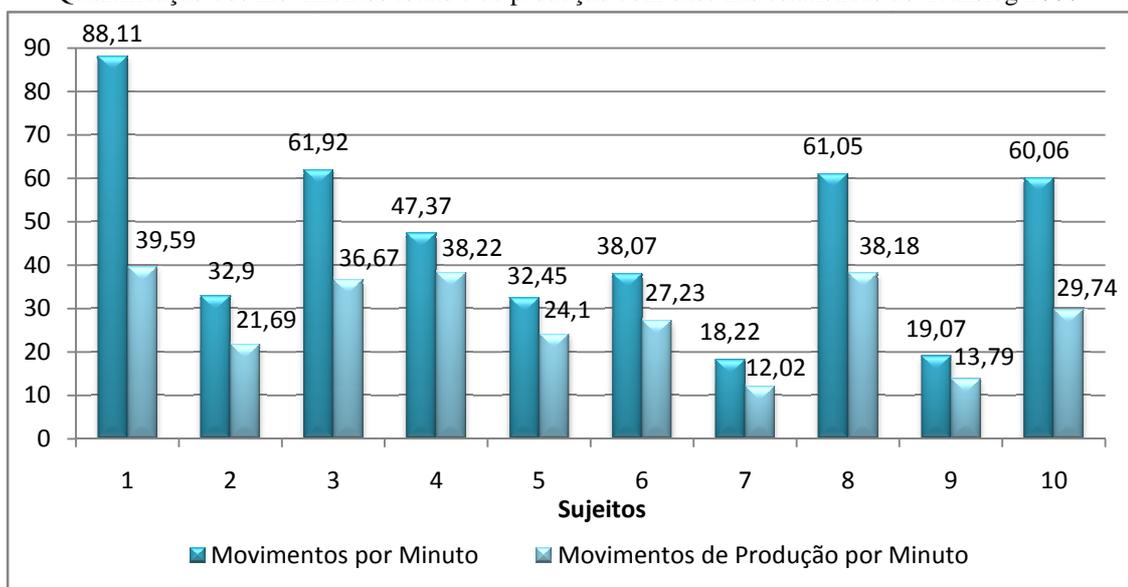
O GRAF. 13 que se segue quantifica a média de movimentos (totais e de produção) por minuto durante a tarefa de tradução.

Cumprir esclarecer que para o cálculo da velocidade de digitação dos sujeitos na tarefa tradutória não caberia utilizar a metodologia empregada durante o teste de cópia, visto que o propósito das tarefas é totalmente distinto. No caso do teste, o cálculo da velocidade de digitação se baseou na extensão do texto que deveria ser copiado e no tempo total despendido no cumprimento da tarefa. Entretanto, na tarefa de tradução os sujeitos poderiam terminar a fase de redação sem terem digitado todo o texto de chegada (como de fato ocorreu com S05), o que comprometeria os resultados. Adotaram-se, então, como medida da velocidade, as estatísticas do Translog 2006<sup>©</sup> para a média de movimentos por minuto (GRAF. 13, a seguir), pois esta metodologia parece ser mais adequada para os propósitos da tarefa de tradução.

Como estes dados também foram calculados para o teste de cópia, a comparação entre as duas tarefas será feita nesse sentido.

**GRÁFICO 13**

Quantificação dos movimentos totais e de produção com base nas estatísticas do Translog 2006<sup>®</sup>



Nota: A quantificação inclui todos os movimentos (incluindo a recursividade) realizados durante a tarefa de tradução (identificados no Translog 2006<sup>®</sup>).

A partir das informações do GRAF. 13, verifica-se que o sujeito com a maior média de movimentos totais e de produção por minuto é S01 (88,11/39,59) e o sujeito com a menor média é S07 (18,22/12,02). Considerando apenas os movimentos de produção, mais uma vez S01 e S07 são, respectivamente, o sujeito mais rápido e o mais lento da amostra, com 39,59 e 12,02 movimentos por minuto. As informações do GRAF. 13 não corroboram os resultados para o teste de cópia que apontavam S02 como o mais lento e S09 como o mais rápido (TAB. 5). Se forem considerados os perfis dos sujeitos, no teste de cópia, o mais lento é um pesquisador júnior (S02), enquanto na tarefa de tradução é um tradutor profissional (S07). Por outro lado, o mais rápido no teste era um tradutor profissional (S09) e na tarefa de tradução é um pesquisador sênior (S01).

A diferença entre os resultados da recursividade nas duas tarefas é possivelmente atribuída ao impacto do conhecimento de domínio em tradução e no tópico do texto. A primeira tarefa (cópia) testava a habilidade de digitação dos sujeitos (componente integrante da competência de um tradutor). Assim, os sujeitos tradutores, que possuem conhecimento de domínio em tradução, eram testados por sua habilidade instrumental de digitação. Em contrapartida, uma tarefa de tradução envolve outras habilidades e conhecimentos da competência do tradutor. Na tradução de um texto cujo tópico era “desconhecido” pelos tradutores, esses sujeitos teriam que utilizar outras habilidades e conhecimentos para desempenhar a tarefa a fim de suprir sua falta de conhecimento de domínio no tópico do texto. Já os pesquisadores seniores, quando do desempenho da tradução, operavam em uma tarefa que é realizada por eles, não profissionalmente, mas durante a rotina acadêmica, mesmo que em condições distintas, e que envolvia o seu conhecimento de domínio (no tópico do texto). Constatou-se, portanto, que esse último perfil apresentou menos pausas durante a tarefa de tradução, enquanto os tradutores foram os sujeitos com mais pausas (advindas da falta de conhecimento de domínio do texto). Essa diferença na quantidade de pausa teve impacto na quantificação dos movimentos totais e de produção quando comparadas as duas tarefas. Destaca-se, ainda, que a habilidade de digitação, atualmente, compõe o perfil de um pesquisador, visto que esses sujeitos trabalham com recursos informáticos e tecnológicos em suas atividades de pesquisa. Verificou-se, inclusive, que a velocidade média de digitação desses sujeitos no teste de cópia foi inferior a média dos tradutores, mas que o sujeito com a velocidade mais alta foi um pesquisador sênior (S01) (ver GRAF. 3).

Os GRAF. 12 e 13 e a TAB. 24 quantificaram os movimentos do Translog 2006<sup>©</sup> e os movimentos de recursividade com base nas representações lineares como um todo (incluindo a fase de revisão final). Os dados, a seguir, apresentam a quantificação da recursividade com base na segmentação dos sujeitos.





A TAB. 26 compara a média de acionamentos de teclas de recursividade dos três grupos de sujeitos.

**TABELA 26**  
Comparação das médias de recursividade entre os perfis investigados

PERFIL	Média	Nº de Segmentos	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Total
Júnior	8,83	290	12,830	0	76	2561
Sênior	27,22	231	46,838	0	273	6288
Tradutor	7,32	120	16,366	0	101	879
Total	15,18	641	31,539	0	273	9728

Os dados da TAB. 26 mostram que os sujeitos pesquisadores juniores e os tradutores profissionais tiveram médias de recursividade próximas, 8,83 e 7,32 respectivamente. Em contrapartida, os pesquisadores seniores tiveram média bastante superior, 27,22 movimentos de recursividade por segmento, no entanto, o desvio padrão dessa última média é 46,838, o que indica que, na verdade, a quantidade de recursividade dos sujeitos está distribuída de forma díspar nos segmentos quantificados.

Após a apresentação dos dados quantitativos relativos às pausas, distribuição de fases, segmentação e recursividade, será conduzida a análise da produção textual em tempo real dos sujeitos, procurando correlacionar os dados disponíveis sobre a tradução da unidade de análise sob escrutínio.

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISE DA PRODUÇÃO TEXTUAL EM TEMPO REAL E CORRELAÇÃO COM OS DADOS PROCESSUAIS

Como apontado na seção 2.2.2.6 do Capítulo de metodologia desta dissertação, a partir dos resultados do Capítulo 3, tomam-se como unidade de investigação nos textos de chegada as retextualizações do primeiro complexo oracional, apontado pelos sujeitos como a passagem mais problemática do texto de partida. Serão analisadas as relações lógico-semânticas e de taxa realizadas nas soluções apresentadas pelos dez sujeitos durante a tarefa. Para essa análise, serão consideradas: (i) a solução apresentada durante a fase de redação e (ii) a solução definitiva apresentada ao final da tarefa de tradução. Após a exposição desses dados, serão mais bem detalhadas as produções de três sujeitos, a saber: S03 (pesquisador sênior), S05 (pesquisador júnior) e S07 (tradutor profissional), os quais foram selecionados aleatoriamente da amostra. A investigação das retextualizações dos sujeitos selecionados irá considerar, além das duas soluções já apresentadas, todas as demais soluções realizadas durante a tarefa tradutória. Complementarmente, serão investigados (nos dados dos sujeitos selecionados): (i) o apoio externo e as principais fontes de consulta utilizadas durante a tradução da passagem sob escrutínio; (ii) as verbalizações a respeito das estratégias para solução dos problemas encontrados e (iii) a ocorrência de pausas de orientação no início da tradução desse primeiro complexo, dado significativo encontrado em pesquisa anterior realizada no LETRA/UFMG (*cf.* SILVA; PAGANO, 2007). Também serão analisados os insumos das representações lineares para a descrição da segmentação e da recursividade durante a tradução realizada pelos três sujeitos selecionados. De uma forma geral, a análise desses dados visa contribuir para a investigação da durabilidade da tarefa dos sujeitos

(ALVES; GONÇALVES, 2007) com base nas soluções apresentadas e na correlação entre a produção textual em tempo real e os demais aspectos processuais investigados no Capítulo 3.

Na seção 4.1, serão analisados dados a respeito do texto de partida e da produção dos dez sujeitos, em seguida, será conduzida a análise mais detalhada da produção de S03, S05 e S07, na seção 4.2.

#### 4.1 Análise da produção textual em tempo real

Nesta primeira seção, são analisados os dados sobre a extensão (i) do texto de partida, (ii) dos dez textos de chegada e (iii) das traduções do primeiro complexo (as versões provisórias e aquelas obtidas depois de finalizadas as revisões dos sujeitos), além (iv) do tempo despendido na tradução dessa passagem (incluindo eventuais pausas de orientação).

A TAB. 27 apresenta o número de complexos oracionais e a extensão (em número de palavras) do texto de partida, bem como das dez traduções produzidas.

**TABELA 27**  
Extensão e número de complexos  
dos textos de partida e de chegada

<b>Texto</b>	<b>Complexos</b>	<b>Extensão</b>	<b>Variação</b>
<b>TP</b>	<b>10</b>	<b>286</b>	<b>-</b>
<b>TC01</b>	10	248	- 0,13%
<b>TC02</b>	10	239	- 0,16%
<b>TC03</b>	11	230	- 0,20%
<b>TC04</b>	11	267	- 0,07%
<b>TC05</b>	11	244	- 0,15%
<b>TC06</b>	12	242	- 0,15%
<b>TC07</b>	10	239	- 0,16%
<b>TC08</b>	10	221	- 0,23%
<b>TC09</b>	10	239	- 0,16%
<b>TC10</b>	10	246	- 0,14%

Nota1: A extensão é mensurada em número de palavras.

Nota2: Variação do número de palavras entre o texto de partida e os textos de chegada.

Os dados indicam que quatro sujeitos optaram por produzir traduções com um número maior de complexos que o texto de partida, três deles (S03, S04 e S05) produziram traduções com 11 complexos e um sujeito produziu um texto de chegada com 12 (S06, que realiza em dois complexos, o quinto complexo do texto de partida). A análise dessas traduções (TAB. 28, a seguir) indica que o primeiro complexo do texto de partida foi responsável pelo incremento no número total de complexos oracionais nos textos de chegada quando comparados com o texto de partida. Essa variação ocorreu principalmente na produção dos pesquisadores juniores (S04, S05 e S06), sendo que apenas um sujeito com este perfil realizou o mesmo número de complexos oracionais do texto de partida (S02). Em contrapartida, S03 é o único pesquisador sênior que opta pela retextualização em dois complexos, sendo que os demais pesquisadores seniores S01, S08 e S10 realizam em seus textos o mesmo número de complexos (10) encontrado no texto de partida. Os dois tradutores profissionais tampouco produzem um texto em que são realizados números maiores ou menores de complexos oracionais em relação ao texto de partida. Além disso, todas as traduções apresentam um número menor de palavras que o original (TAB. 27), no entanto a variação (%) foi consideravelmente baixa.

Abaixo é reproduzida a verbalização de S03 (tradutor sênior) sobre sua retextualização para o primeiro complexo. Mais à frente, serão analisadas quais foram as alterações implementadas durante a revisão mencionada por S03.

### **Verbalização: S03 sobre a tradução do primeiro complexo**

**S03:** Principalmente o primeiro parágrafo, que eu mudei totalmente. Primeiro, tentei uma tradução literal, mas estava tão horrível que eu perguntei ao Igor [P02 que conduziu o experimento] se eu teria que respeitar a estrutura escolhida pelo autor ou se eu poderia mudar.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> S03: Sobretudo en el primer párrafo, que yo lo cambié totalmente. Primero intenté una traducción literal pero era tan horrible que le pregunté a Igor si yo tendría que respetar la estructura que eligió el autor o si yo podría cambiar.

A TAB. 28, a seguir, apresenta a extensão da unidade de análise selecionada referente ao complexo oracional número 1 (em número de palavras) no texto de partida, bem como das retextualizações produzidas pelos dez sujeitos ao final da fase de redação e ao final da tarefa de tradução.

**TABELA 28**  
Extensão e configuração da unidade de análise número 1

Texto TP	Configuração 1	Extensão (em palavras) 53	
		REDAÇÃO	REVISÃO FINAL
TC01	1	49	49
TC02	1	47	47
TC03	2	41	41
TC04	2	53	35
TC05	2	29	42
TC06	2	44	44
TC07	1	42	38
TC08	1	38	38
TC09	1	43	43
TC11	1	46	34

Nota: Para os textos de chegada, foram quantificadas as traduções ao final das fases de redação e de revisão final.

Com base nos dados da TAB. 28, é plausível considerar que, possivelmente para solucionar os problemas tradutórios enfrentados, os sujeitos (especialmente os pesquisadores juniores) optam por distintas realizações do primeiro complexo oracional do texto de partida. Alguns dos sujeitos (*i.e.*, S03) verbalizaram que a passagem foi problemática por ser muito extensa e apresentar um excesso de informações. Essas verbalizações serão reproduzidas na subseção 4.2.1.

A seguir, são analisados, com base na GSF, o primeiro complexo oracional do texto de partida e as soluções apresentadas pelos dez sujeitos, ao final da fase de redação e ao final da tarefa de tradução (definitiva). São destacadas as diferentes textualizações durante as fases de

redação e revisão final, alterações realizadas nas traduções (quando aplicável) e as orações dentro de cada complexo.

#### QUADRO 14

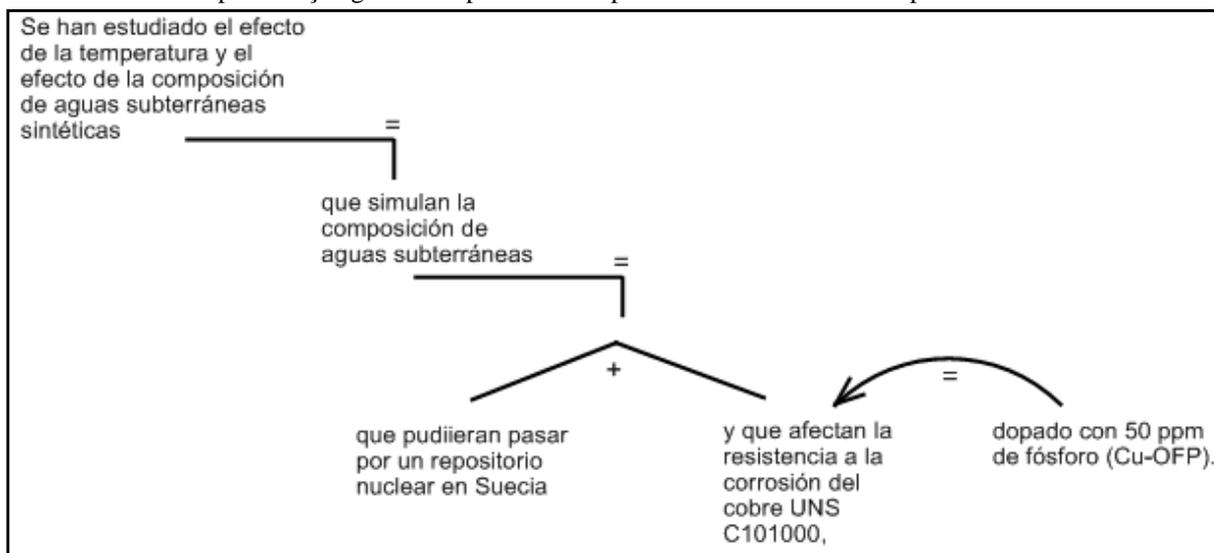
Primeiro complexo oracional do texto de partida

TEXTO DE PARTIDA
<p>    Se han estudiado el efecto de la temperatura y el efecto de la composición de aguas subterráneas sintéticas [ = que simulan la composición de aguas subterráneas [  = que pudieran pasar por un repositorio nuclear en Suecia   + y que afectan la resistencia a la corrosión del cobre UNS C101000,   = dopado con 50 ppm de fósforo (Cu-OFP).] ]    </p>

Essas relações podem ser mais bem visualizadas de forma gráfica<sup>67</sup> reproduzida na FIG. 11, conforme se pode observar a seguir.

#### FIGURA 11

Representação gráfica do primeiro complexo oracional do texto de partida



O Quadro 14 e a FIG. 11 mostram que o complexo oracional do texto de partida é composto por uma oração principal "*Se han estudiado el efecto de la temperatura y el efecto de la composición de aguas subterráneas sintéticas*", cujo grupo nominal "*aguas subterráneas sintéticas*" (qualificador dentro do grupo nominal "*el efecto de la composición de aguas*

<sup>67</sup> As autoras agradecem ao doutorando vinculado ao LETRA Igor Antônio Lourenço da Silva, pela enorme colaboração no desenvolvimento da parte gráfica e análise textual deste Capítulo.

*subterráneas sintéticas*") é elaborado por um encaixe (*embedding*) que se começa em "*que simulan la composición*" e termina em "*fósforo (Cu-OFP)*". Dentro desse encaixe é possível ainda identificar outro encaixe, que abrange desde "*que pudieran pasar*" a "*fósforo (Cu-OFP)*" e elabora o grupo nominal "*aguas subterráneas*" (qualificador dentro do grupo nominal "*la composición de aguas subterráneas*"). Dentro desse segundo encaixe (*embedding*) é possível ainda identificar uma parataxe e uma hipotaxe<sup>68</sup>. A parataxe estende (*extension*), por adição, a oração "*que pudieran pasar por un repositorio nuclear en Suécia*". Por sua vez, a hipotaxe, realizada por "*dopado con 50 ppm de fósforo (Cu-OFP)*", elabora o grupo nominal "*cobre UNS C101000*". Observa-se ainda que no caso da parataxe, o elemento relativo "*que*" é realizado duas vezes, o que reitera o *status* de encaixe da oração "*y que afectan ... C10100*".

Conforme apontam Halliday & Matthiessen (2004, p. 426), o encaixe (*embedding*) consiste em um mecanismo semogênico, no qual a oração encaixada funciona no nível do grupo (elemento que vai mediar a relação no complexo) e, portanto, é rebaixada da ordem de oração para grupo (*downranked*)<sup>69</sup>. Segundo os autores, essa oração encaixada pode funcionar como (i) um elemento pós-modificador do grupo nominal; (ii) como o núcleo de um grupo nominal (nominalização), ou ainda (iii) como elemento pós-modificador de um grupo adverbial. Os autores destacam, ainda, que a relação estabelecida entre a oração encaixada e o grupo pode ser de expansão (restritiva) ou de projeção. Halliday & Matthiessen (2004), ao descreverem essas duas relações, discorrem sobre a neutralização de relações semânticas quando da realização de metáforas gramaticais e nominalizações:

<sup>68</sup> No caso do segundo encaixe do texto de partida, todas as relações de hipotaxe e parataxe são representadas no mesmo nível, visto que acontecem no nível da oração.

<sup>69</sup> A partir da idéia de rebaixamento na ordem (*downranking*), a representação gráfica de todo o conteúdo do primeiro encaixe (*embedding*), que vai de "*que simulan*" a "*fósforo (Cu-OFP)*", se encontra "abaixo" da oração "*Se han estudiado ... aguas subterráneas*". Esta também é a razão pela qual o segundo encaixe (*embedding*) está mais abaixo do primeiro.

[...] apesar de as projeções não poderem participar de processos, a não ser daqueles de consciência, os “nomes” das projeções sim podem, pois podem ser usados para rotular eventos ou estados de coisas. Aqui, atingimos o limiar entre expansão e projeção; ambas se juntam sob condições de nominalização, nas quais existe metáfora gramatical e muitas das distinções realizadas pelas relações semânticas na oração tendem a ser neutralizadas<sup>70</sup> (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 441).

Essa neutralização faz com que a interpretação de orações encaixadas demande do leitor/tradutor a compreensão de relações cujos participantes e processos estão ausentes (nominalização). No caso do texto de partida utilizado na coleta dos dados desta pesquisa (e, em especial, no primeiro complexo oracional), têm-se a realização de uma oração principal, de dois encaixes (*embeddings*), além de uma oração paratática e outra hipotática. Tal configuração fez com que os sujeitos tivessem dificuldade em (re/des)metaforizar<sup>71</sup> as relações lógico-semânticas e de taxa durante a tradução de seus textos de chegada, visto que o primeiro complexo apresenta realizações mais metafóricas (maior compactação de informações).

Para melhor ilustrar a descompactação de informações no texto, abaixo são reproduzidas duas versões mais congruentes do primeiro complexo oracional, em ordem decrescente de metaforização:

**a)**

Se han estudiado el efecto que tiene la temperatura y el efecto que tiene composición de aguas subterráneas sintéticas que simulan la composición de aguas subterráneas que pudieran pasar por un repositorio nuclear en Suecia y que afectan la resistencia a la corrosión del cobre UNS C101000, que está dopado con 50 ppm de fósforo (Cu-OFP).

---

<sup>70</sup> Nossa tradução para: “[...] although projections cannot participate in processes other than those of consciousness, the names of projections can, because they can be used to label events or states of affairs. Here we have reached the borderline between expansion and projection; the two come together under conditions of nominalization, where there is metaphor in the grammar and many of the semantic distinctions expressed in the clause tend to be neutralized” (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004, p. 441).

<sup>71</sup> (Cf. STEINER, 2001, 2002, 2004; MATTHIESSEN, 2001; TEICH, 2003; HANSEN, 2003; SILVA; PAGANO, 2007)

b)

Se ha estudiado cómo la temperatura y cómo la composición de aguas subterráneas sintéticas tienen efecto sobre [Participante omitido]. Estas aguas subterráneas simulan la composición de aguas subterráneas. Estas aguas subterráneas podrían pasar por un repositorio nuclear en Suecia. Estas aguas afectan la capacidad del cobre UNS C101000 de resistir a la corrosión. Este cobre está dopado con 50 ppm de fósforo (Cu-OFP).

O Quadro 15, a seguir, mostra as duas versões de S01 para o complexo (ao final da fase de redação e concluída a fase de revisão final). Em seguida, são apresentadas as FIG. 12 e 13 que ilustram as relações lógico-semânticas e de taxa dos dois complexos realizados na versão final apresentada por S01.

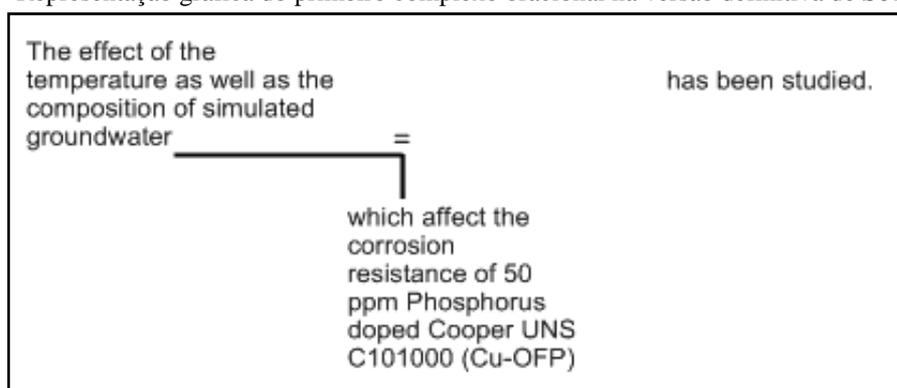
**QUADRO 15**

Tradução de S01 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

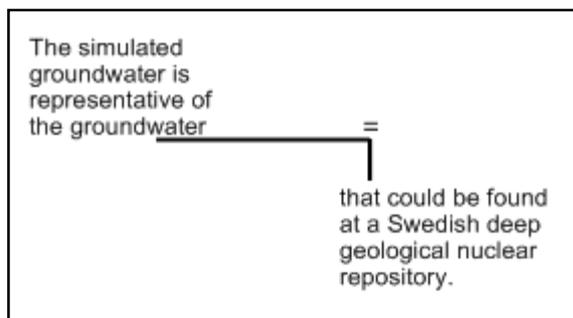
S01 REDAÇÃO	S01 FINAL
The effect of the temperature as well as the composition of simulated groundwater [[= which affect the corrosion resistance of 50 ppm Phosphorus doped Cooper UNS C101000 (Cu-OFP)]] has been studied.     The simulated groundwater is representative of the groundwater [[= that could be found at a Swedish deep geological nuclear repository.]]	The effect of the temperature as well as the composition of simulated groundwater [[= which affect the corrosion resistance of 50 ppm Phosphorus doped Cooper UNS C101000 (Cu-OFP)]] has been studied.     The simulated groundwater is representative of the groundwater [[= that could be found at a Swedish deep geological nuclear repository. ]]

**FIGURA 12**

Representação gráfica do primeiro complexo oracional na versão definitiva de S01



**FIGURA 13**  
 Representação gráfica do segundo complexo  
 oracional na versão definitiva de S01



Como pode ser observado no Quadro 15, o sujeito S01 (pesquisador sênior) não implementa modificações em sua retextualização do primeiro complexo oracional (durante na fase de revisão final). No entanto, ainda na fase de redação, o sujeito optar por realizar de forma distinta as relações de taxa do complexo oracional investigado. S01 apresenta, nos dois momentos (Quadro 15), dois complexos oracionais (opção que distingue sua retextualização da configuração do texto de partida), cada um compreendendo uma oração encaixada. Ambas as orações encaixadas realizam uma relação lógico-semântica de elaboração. Destaca-se, porém, a conjugação do verbo "affect". Embora, no texto de partida, o verbo "affectan" remeta, única e exclusivamente, ao grupo nominal "aguas subterráneas", essa relação não fica clara no texto de chegada de S01, pois o verbo sem a marca da terceira pessoal do singular, em princípio, não remete exclusivamente a "groundwater" (singular), mas poderia também fazê-lo a "composition".

A seguir, é mostrado o Quadro 16, com as duas versões de S02 para o complexo (ao final da fase de redação e a solução definitiva apresentada). Já a FIG. 14 ilustra as relações lógico-semânticas e de taxa no segundo momento da tradução do sujeito, ou seja, em sua solução definitiva. Apesar de realizar modificações em duas palavras durante a fase de revisão final, S02 não modifica as relações entre as orações, foco principal desta análise. Assim sendo, não

serão apresentadas as duas versões do Quadro 16, visto que a representação gráfica iria exibir as mesmas relações entre as orações da tradução do sujeito.

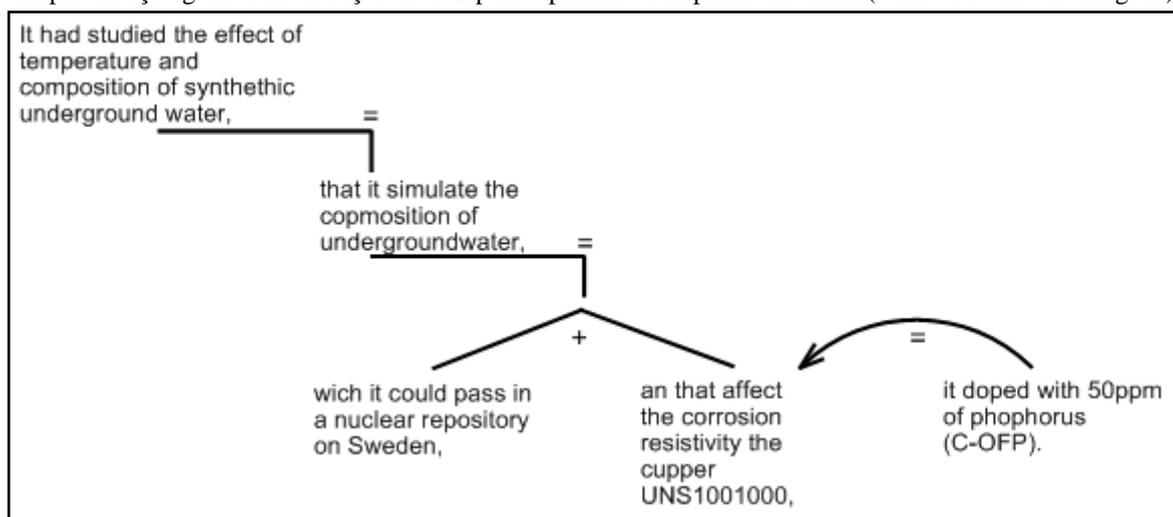
**QUADRO 16**

Tradução de S02 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

S02 REDAÇÃO	S02 FINAL
It had studied the effect of temperature and compoition of synthetic underground water, [[= that it simulate the coposition of underground water, [= wich it coud pass in a nuclear repository on Sweden,   + an that affect the corosion resistivity the cupper UNS1001000,  = it doped with 50ppm of phophorus (C-OFP). ] ]	It had studied the effect of temperature and compoition of synthetic underground water, [[= that it simulate the coposition of underground water, [= wich it cou <u>ld</u> pass in a nuclear repository on Sweden,   + an that affect the corosion resistivity of cupper UNS1001000,  = it doped with 50ppm of phophorus (C-OFP). ] ]

**FIGURA 14**

Representação gráfica da tradução de S02 para o primeiro complexo oracional (versão do texto de chegada)



O texto produzido por S02 (nos dois momentos analisados) guarda correlação com o texto de partida no que diz respeito aos encaixes (*embedding*), às taxes e às relação lógico-semânticas, o que pode ser percebido pela FIG. 14. Em outras palavras, verifica-se, apesar da vírgula, uma oração encaixada que elabora o grupo nominal "*synthetic underground water*". Essa oração encaixada apresenta outro encaixe (*embedding*), o qual elabora o grupo nominal "*underground water*" e é elaborado por uma relação de hipotaxe e estendido (*extended*) por uma relação de parataxe. Contudo, em função das escolhas de S02, que revelam pouco

domínio da língua-alvo, cumpre apontar que não é clara a relação entre as orações analisadas. Além disso, as soluções do sujeito realizam escolhas léxico-gramaticais que não fazem parte do sistema linguístico da língua inglesa, tais como: “*it had studied*”, “*it simulate the copmosition*” “*wich it could*” e “*it doped*” (*sic*).

O Quadro 17, a seguir, ilustra, com base na GSF, as relações lógico-semânticas e de taxa na tradução de S03, nas versões apresentadas após a fase de redação e depois da fase de revisão final (versão definitiva).

#### QUADRO 17

Tradução de S03 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

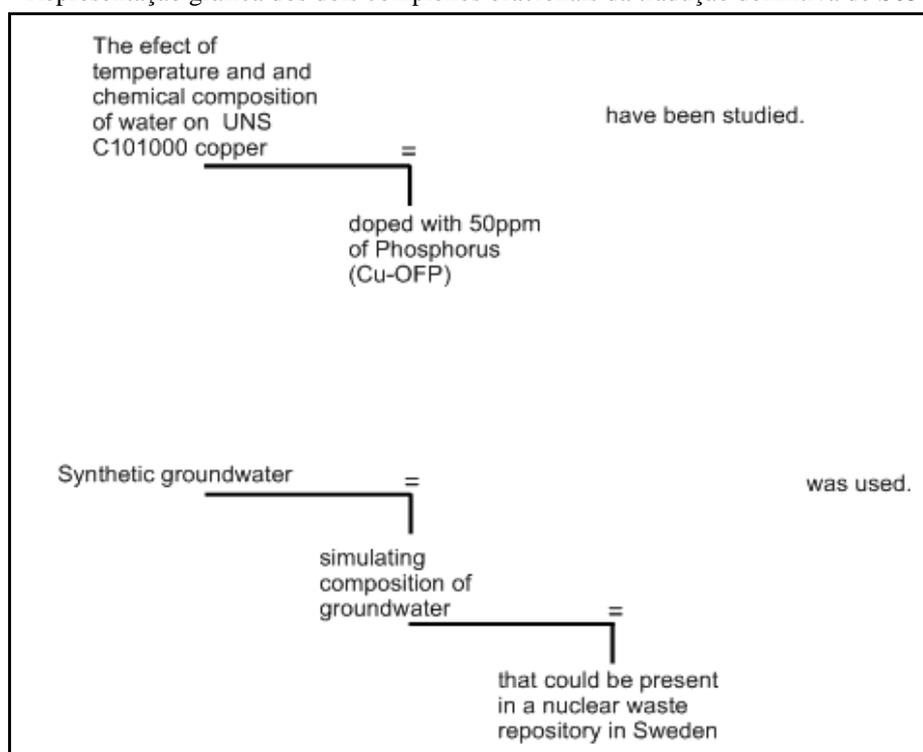
S03 REDAÇÃO	S03 FINAL
The effect of temperature and chemical composition of water on UNS C101000 copper [[= doped with 50ppm of Phosphorus (Cu-OFP)]] have been studied.     Synthetic groundwater [[= simulating composition of groundwater [=that could be present in a nuclear waste repository in Sweden] ] ] was used.	The effect of temperature and chemical composition of water on UNS C101000 copper [[= doped with 50ppm of Phosphorus (Cu-OFP) ] ] have been studied.     Synthetic groundwater [[= simulating composition of groundwater [= that could be present in a nuclear waste repository in Sweden ] ] ] was used.

S03 apresenta, tanto na solução provisória quanto na definitiva, dois complexos oracionais (opção que distingue sua tradução da configuração do texto de partida), sendo que o primeiro apresenta uma oração encaixada e o segundo apresenta dois encaixes (*embedding*). O encaixe do primeiro complexo oracional elabora o grupo nominal “*UNS C101000 copper*”. No segundo complexo oracional, a oração encaixada iniciada por “*simulating...*” elabora o grupo nominal “*Synthetic groundwater*” e apresenta, dentro dela, uma outra oração encaixada, iniciada por “*that could...*”, a qual elabora “*groundwater*”, que faz parte do qualificador do grupo nominal “*composition of groundwater*”. No entanto, destaca-se que esse sujeito apresenta outras versões provisórias, realizadas ainda na fase de redação, e que guardam relação com a configuração do complexo do texto de partida. A produção de S03 será mais bem analisada na próxima seção (4.2.1), quando serão detalhadas as demais versões do complexo apresentadas ainda durante a fase de redação.

Como S03 não realiza modificações durante a fase de revisão final (Quadro 17), é apresentada na FIG. 15, a seguir, apenas a representação gráfica para os dois complexos oracionais da versão definitiva de sua tradução. Como pode ser percebido na FIG. 15, o sujeito realiza opções que guardam relação com a configuração observada na descompactação do texto em espanhol (*i.e.*, relações lógico-semânticas).

**FIGURA 15**

Representação gráfica dos dois complexos oracionais da tradução definitiva de S03



A seguir, o Quadro 18 e as FIG. 16 e 17 ilustram a taxa e as relações lógico-semânticas na produção de S04. São apresentadas as versões do complexo oracional produzidas em dois momentos da tarefa de tradução do sujeito, a saber: ao final da fase de redação (versão provisória) e finalizada a tarefa (versão definitiva).

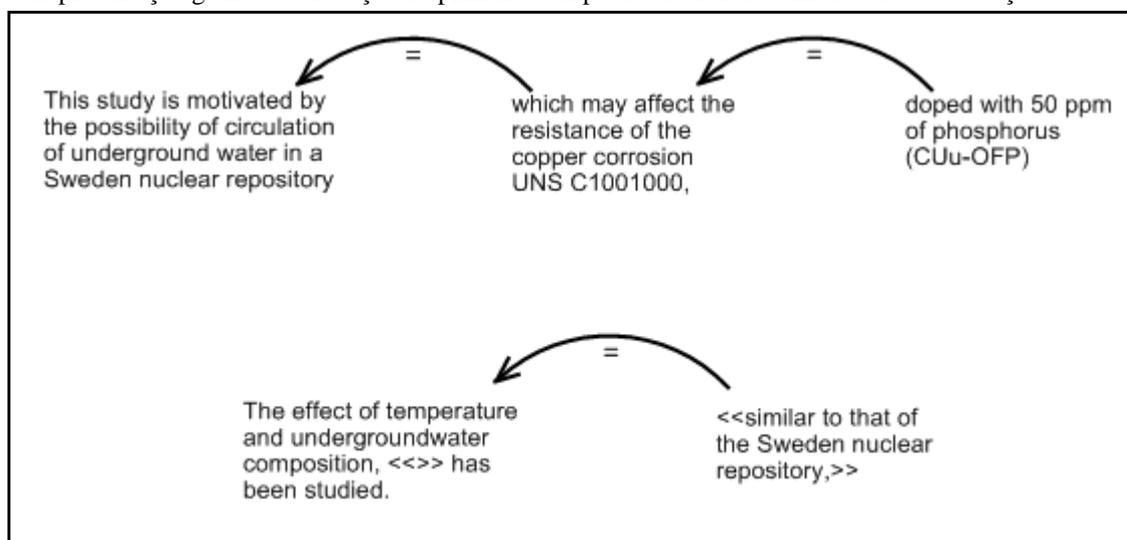
QUADRO 18

Tradução de S04 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

S04 REDAÇÃO	S04 FINAL
<p>    This study is motivated by the possibility of circulation of underground water in a Sweden nuclear repository   = which may affect the resistance of the copper corrosion UNS C101000,   = doped with 50 ppm of phosphorus (CUu-OFp)].</p> <p>    The effect of temperature and underground water composition, &lt;&lt;   = similar to that of the Sweden nuclear repository, &gt;&gt; has been studied.   </p>	<p>    This study is motivated by the possibility of circulation of underground water in a Sweden nuclear repository   = which may affect the resistance of the copper corrosion UNS C101000,   doped with 50 ppm of phosphorus (CUu-OFp).]] (e mais a frente)     The study was performed with sintectic water  = which simulates that of the Sweden nuclear repository   + and the effect of temperature and underground water composition, has been studied.    </p>

FIGURA 16

Representação gráfica da tradução do primeiro complexo oracional ao final da fase de redação de S04

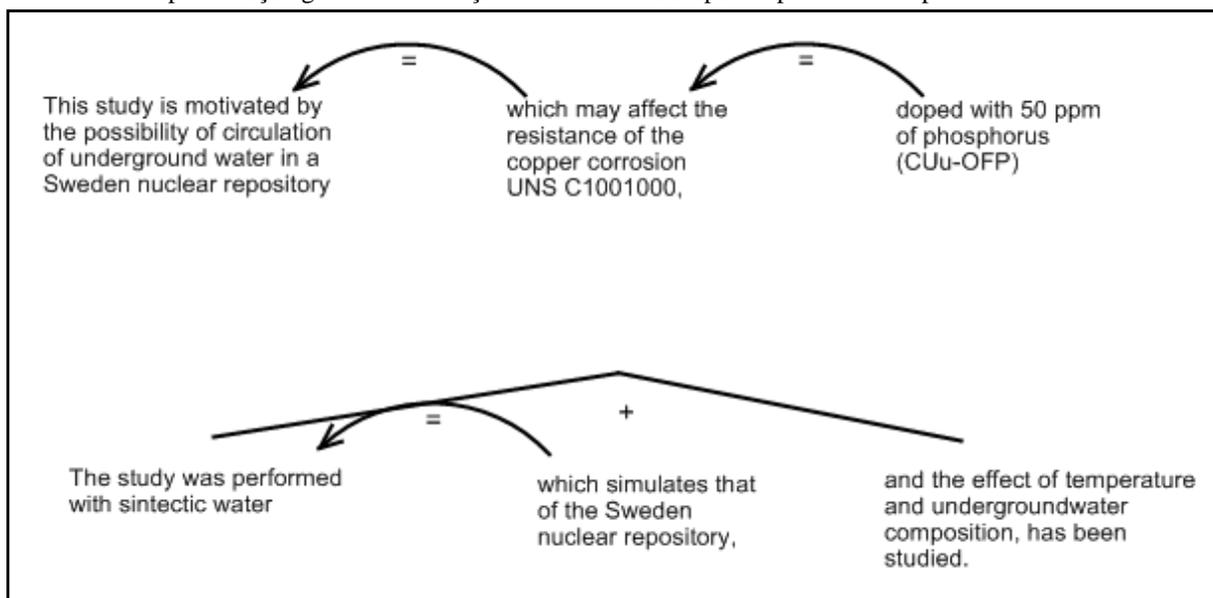


S04 apresenta uma versão distinta em cada momento analisado. Ao final da fase de redação (FIG.16), verificam-se dois complexos oracionais, um com duas hipotaxes e outro com uma relação hipotática. No primeiro complexo oracional, a hipotaxe elabora o grupo nominal "*the possibility of circulation<sup>72</sup> of underground water in a Sweden repository*". Apesar da ausência de uma vírgula para confirmar uma relação de hipotaxe introduzida por "*which*", a interpretação de que "*a Sweden repository*" afeta "*the resistance of the copper corrosion*" não

<sup>72</sup> Enfatiza-se que, na realização "*by the possibility of circulation*", o sujeito cria uma forma agnata (*agnate*) para a realização em espanhol "*que pudieran pasar*" (presente no texto de partida). Mesmo que este não seja o foco da análise, é interessante apontar as relações entre as formas lingüísticas, que podem ser estabelecidas em uma perspectiva sistêmico-contrastiva.

é plausível, pois a análise evidenciou uma hipotaxe, e não um encaixe (*embedding*). Já no segundo complexo oracional, o sujeito realiza uma oração não-finita interpolada, a qual elabora a oração anterior.

**FIGURA 17**  
Representação gráfica da tradução definitiva de S04 para o primeiro complexo oracional



Já na versão definitiva, representada na FIG. 17, há modificações no segundo complexo oracional e encontram-se realizadas uma oração paratática e uma outra oração paratática (sendo importante destacar que, devido às escolhas do sujeito, parece, apesar da vírgula, que há um novo sujeito na oração "*and the effect of temperature and underground water composition*"). A oração hipotática "*which simulates that of the Sweden nuclear repository*" elabora a oração principal "*The study was performed with sintectic water*", a qual é, também, estendida pela oração "*and the effect of temperature and underground water composition, has been studied*". Cumpre apontar que, em ambas as soluções (FIG. 16 e 17), o sujeito opta por realizações distintas daquelas encontradas no texto de partida (realizando principalmente orações hipotáticas e elaboração).

O Quadro 19, seguir, analisa a taxa e as relações lógico-semânticas na tradução do quinto sujeito da amostra (S05). Não são mostradas as representações gráficas para essa tradução, visto que o sujeito realiza uma única oração nos dois momentos analisados. A produção de S05 será mais bem investigada na seção 4.2.2 deste capítulo, quando serão apresentadas as diversas versões realizadas durante a fase de revisão final.

**QUADRO 19**

Tradução de S05 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

<b>S05 REDAÇÃO</b>	<b>S05 FINAL</b>
The effect of temperature and the effect of the composition of sintetic underground water has been studied	The effect of temperature and the effect of the composition of sintetic underground water in the corrosion of copper UNS C101000 with 50 ppm of phosphorous (Cu-OFPP) has been studied.     Sintetic underground water could be pass through a nuclear repository in Sweden.

Como pode ser observado no Quadro 19, o sujeito S05 traduz parcialmente, na fase de redação, o complexo oracional do texto de partida, apresentando um complexo oracional, ao qual, no término da fase de revisão final, é adicionado um outro complexo oracional; ambos realizados por uma oração. Com essas soluções, o sujeito opta por não realizar relações lógico-semânticas e de taxa análogas àquelas do texto de partida, produzindo dois complexos cuja “sementação” é parecida àquela observada na descompactação do original em espanhol, reproduzida no início desta seção. Em ambos os momentos, o Sujeito é realizado por dois núcleos repetidos "effect", havendo um erro na conjugação do verbo "has" do grupo verbal referente ao Processo Material "study". Na fase de revisão final, S05 acrescenta ao primeiro complexo oracional a frase preposicionada "in the corrosion of copper UNS C101000 with 50 ppm of phosphorus (Cu-OFPP)". Além disso, o sujeito também produz o segundo complexo oracional, o qual tem problema no Processo Material realizado pelo grupo verbal "could be pass", que, aparentemente, não teria "be" em sua constituição. S05 é o único sujeito que realiza, durante a fase redação, uma versão parcial (ou *quick and dirty*) do complexo, e deixa

as soluções pendentes para serem solucionadas na fase de revisão final. As versões apresentadas durante essa última fase serão analisadas na seção 4.2.2 deste capítulo.

A seguir, o Quadro 20 ilustra a taxa e as relações lógico-semânticas na tradução do próximo sujeito (S06). Como S06 não realiza modificações no texto de chegada durante a fase de revisão final, será mostrada apenas a representação gráfica referente à versão definitiva do sujeito (FIG. 18).

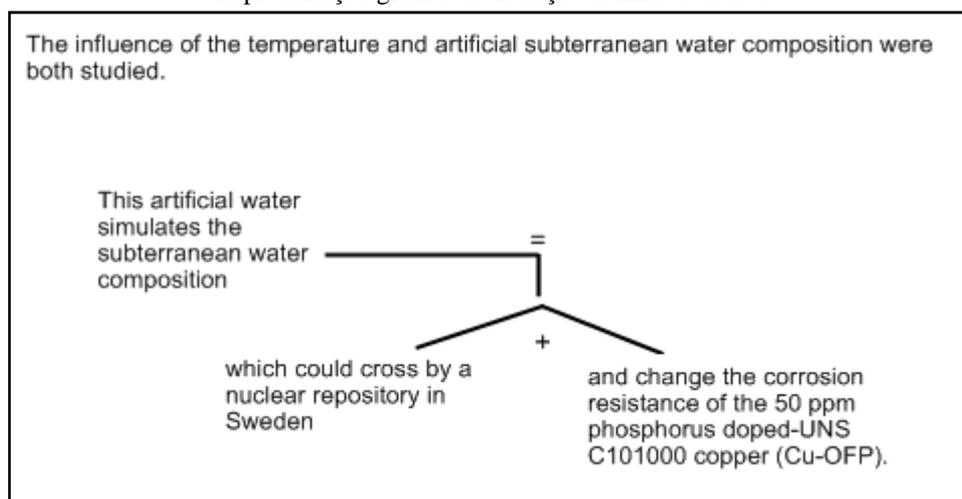
#### QUADRO 20

Tradução de S06 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

S06 REDAÇÃO	S06 FINAL
<p>    The influence of the temperature and artificial subterranean water composition were both studied.      This artificial water simulates the subterranean water composition [[= which could cross by a nuclear repository in Sweden   + and change the corrosion resistance of the 50 ppm phosphorus doped-UNS C101000 copper (Cu-OFP) ]].    </p>	<p>    The influence of the temperature and artificial subterranean water composition were both studied.      This artificial water simulates the subterranean water composition [[= which could cross by a nuclear repository in Sweden,   + and change the corrosion resistance of the 50 ppm phosphorus doped-UNS C101000 copper (Cu-OFP). ]]    </p>

#### FIGURA 18

Representação gráfica da tradução definitiva de S06



De acordo com o Quadro 20, verifica-se que S06 apresenta versões análogas nos dois momentos analisados: ambas com dois complexos oracionais. No entanto, quando comparadas à configuração realizada no texto de partida, as opções de S06 são bastante

dísparos. Na representação gráfica da FIG. 18 é possível ver mais claramente que o primeiro complexo oracional é realizado por uma única oração, enquanto o segundo complexo apresenta uma oração encaixada que elabora o grupo nominal "*the subterranean water composition*". Dentro dessa oração encaixada, apresenta-se uma relação paratática que estende o que foi dito na oração anterior "*which could cross by a nuclear repository in Sweden*". A análise dos complexos produzidos por S06 evidencia que o sujeito opta pela realização de duas orações paratáticas dentro de um encaixe (*embedding*), além de configurações de transitividade distintas daquelas observadas no texto de partida (*i.e.*, realização do processo “*chance*”).

O Quadro 21 e as FIG. 19 e 20 apresentam as relações lógico-semânticas e de taxa na retextualização (provisória e definitiva) do sujeito S07 (tradutor profissional). A produção desse sujeito será mais bem detalhada na seção 4.2.3 deste capítulo, quando serão analisadas todas as versões apresentadas pelo sujeito durante a tarefa de tradução.

#### QUADRO 21

Tradução de S07 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

S07 REDAÇÃO	S07 FINAL
<p>    The effect of temperature and the effect of composition of synthetic groundwater [[= simulating the composition of groundwater [= that may flow through a nuclear repository (repository for used nuclear fuel)<sup>73</sup> in Sweden   + and have impact on copper UNS C101000 corrosion resistance ] ] ...were studied.    </p>	<p>    The effect of temperature and Ø of synthetic groundwater <b>composition</b> [[= simulating the composition of groundwater [= that may flow through a nuclear repository Ø in Sweden  x <b>having</b> impact on <b>50 ppm phosphorus doped</b> copper UNS C101000 (<b>Cu-OFP</b>) corrosion resistance]] Ø were studied.    </p>

<sup>73</sup> O sujeito utiliza os parênteses retos [] para inserir a passagem "*repository for used nuclear fuel*", no entanto, estes símbolos foram substituídos pelas autoras por parênteses curvos () a fim de evitar ambigüidades com a análise das orações.

FIGURA 19

Representação gráfica da tradução provisória de S07 para o primeiro complexo oracional

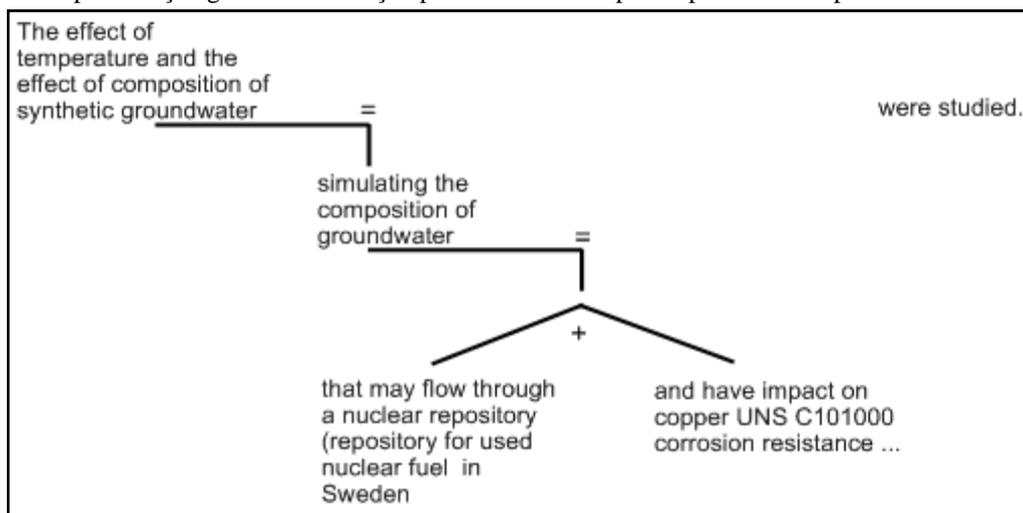
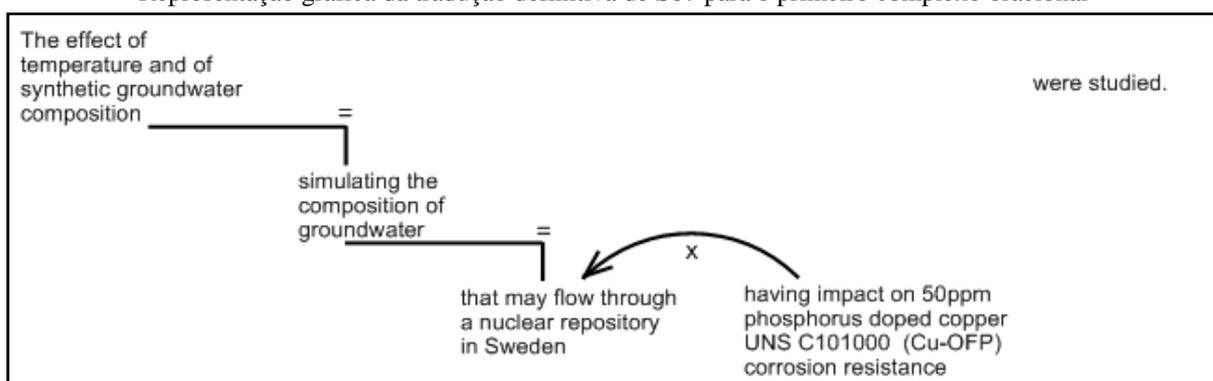


FIGURA 20

Representação gráfica da tradução definitiva de S07 para o primeiro complexo oracional



O Quadro 21 e as FIG. 19 e 20 revelam que S07 apresenta versões diferentes nos dois momentos analisados. Ao final da fase de redação (FIG. 19), encontra-se um complexo oracional, constituído por dois encaixes (*embedding*) e uma relação paratática dentro de um dos encaixes. O primeiro encaixe desse complexo, realizado por "*simulating ... resistance*", elabora o grupo nominal "*synthetic groundwater*". O segundo encaixe, realizado por "*that may ... resistance*", elabora "*groundwater*", que pertence ao qualificador do grupo nominal "*the composition of groundwater*". Dentro desse segundo encaixe, também se encontra uma

relação paratática, a qual estende a oração anterior "*may flow through a nuclear ... in Sweden*".

Já ao final da fase de revisão final (FIG. 20), verifica-se que a relação paratática é substituída por uma relação hipotática<sup>74</sup> quando S07 substitui "*and have impact*" por "*having impact*", a qual, agora, intensifica a oração anterior "*may flow through a nuclear repository in Sweden*". Ambas as soluções apresentadas por esse sujeito guardam relação com a configuração do texto de partida, no entanto, ao realizar a relação de intensificação, o sujeito cria uma configuração diferente, que pode ser percebida nas descompactações em espanhol propostas no início desta seção (*cf. el efecto que tiene, aguas subterráneas sintéticas tienen efecto*).

O Quadro 22 e a FIG. 21, a seguir, ilustram a taxa e relações lógico-semânticas nas duas versões apresentadas pelo oitavo sujeito da amostra (S08) durante a tradução do primeiro complexo (ao final da fase de redação e a versão definitiva). Como o sujeito não realiza modificações nas relações do complexo durante a fase de revisão final, optou-se por incluir apenas a representação gráfica referente à solução definitiva.

#### QUADRO 22

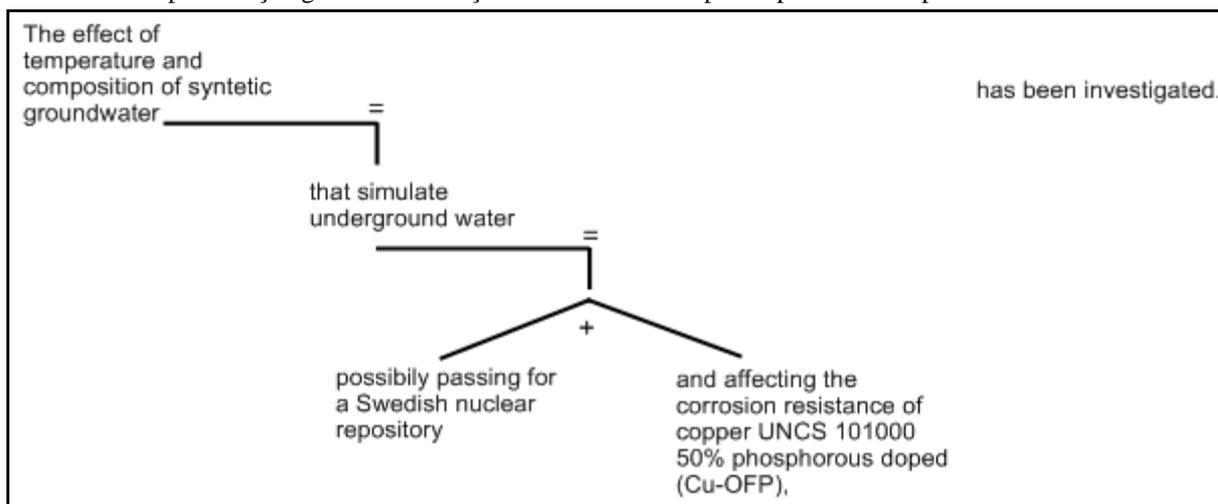
Tradução de S08 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

S08 REDAÇÃO	S08 FINAL
The effect of temperature and composition of syntetic underground water [[= that simulate underground water [= possibly passing for a swedish nueclar repository   + and affecting the corrosion resistance of copper UNCS C101000 50 % phosporous dopped (Cu-OFP), ] ]] has been investigated.	The effect of temperature and composition of syntetic underground water [[= that simulate underground water [= possibly passing for a <u>S</u> wedish nueclar repository   + and affecting the corrosion resistance of copper UNCS C101000 50 % phosporous dopped (Cu-OFP), ] ]] has been investigated.

<sup>74</sup> Além disso, cabe apontar que a oração hipotática realizada por S07 (com a alteração do processo) teve impacto na transitividade de sua retextualização, o que não será explorado aqui por não compor o principal objeto de estudo desta dissertação.

FIGURA 21

Representação gráfica da tradução definitiva de S08 para o primeiro complexo oracional



A partir dos dados do Quadro 22 e da FIG. 21, é possível perceber que S08 tem versões análogas nos dois momentos analisados: um complexo oracional constituído por dois encaixes (*embedding*), havendo uma relação paratática dentro de um dos encaixes. Observa-se, ainda, que o encaixe realizado por "*that simulate ... (Cu-OFP)*" elabora o grupo nominal "*syntetic underground water*", apesar da não concordância do verbo "*simulate*". Já o segundo encaixe (*embedding*), realizado por "*possibily passing ... (Cu-OFP)*" elabora o grupo nominal "*underground water*" e, dentro dele, existe uma relação paratática em que "*and affecting... (Cu-OFP)*" estende a oração anterior "*possibily passing for a swedish nueclar repository*". Salienta-se ainda a opção do sujeito por realizar o Adjunto Modal "*possibily*", o qual confere menor grau de acertividade ao Processo Material "*passing*". Assim como as traduções de S02 e S07, a solução apresentada por S08 também guarda forte relação com a configuração do texto de partida.

A produção de S09 durante a tradução do complexo número 1 do texto de partida, por sua vez, é analisada no Quadro 23 e na representação gráfica da FIG. 22. Destaca-se que como esse sujeito também não realiza modificações na tradução do complexo durante a fase de

revisão final, optou-se pela representação gráfica das relações apenas para a solução definitiva.

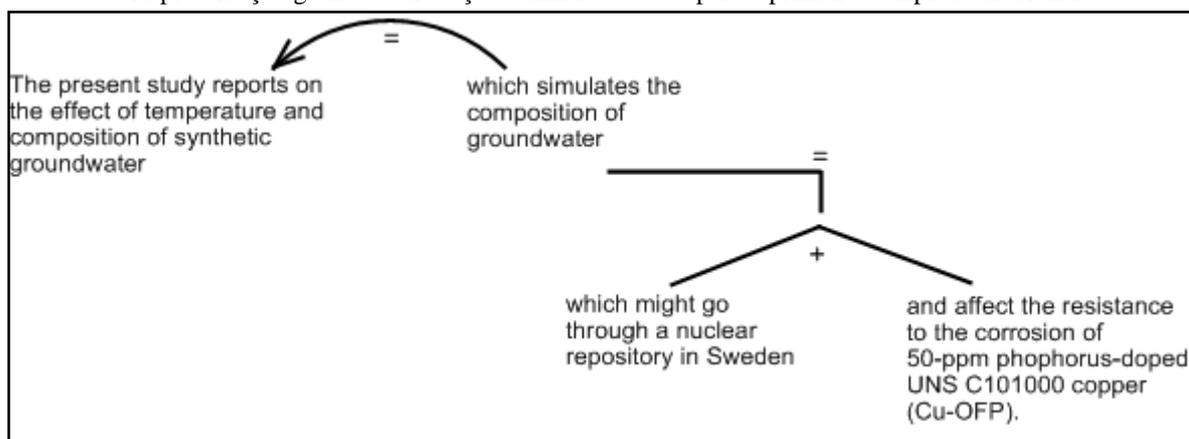
**QUADRO 23**

Tradução de S09 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

S09 REDAÇÃO	S09 FINAL
The present study reports on the effect of temperature and composition of synthetic groundwater   = which simulates the composition of groundwater [  = which might go through a nuclear repository in Sweden  + and affect the resistance to the corrosion of 50-ppm phosphorus-doped UNS C101000 copper (Cu-OFP).]	The present study reports on the effect of temperature and composition of synthetic groundwater   = which simulates the composition of groundwater [  = which might go through a nuclear repository in Sweden  + and affect the resistance to the corrosion of 50-ppm phosphorus-doped UNS C101000 copper (Cu-OFP).]

**FIGURA 22**

Representação gráfica da tradução definitiva de S09 para o primeiro complexo oracional



Como mostra o Quadro 23, S09 apresenta, nos dois momentos, soluções análogas: há um único complexo oracional formado por uma oração hipotática e um encaixe (*embedding*) que apresenta uma relação paratática (FIG. 22). Apesar da ausência da vírgula, a oração "*which simulates... (Cu-OFP)*" elabora o grupo nominal "*composition of synthetic groundwater*". Caso fosse uma elaboração (interpretação comum quando da ausência de vírgula antes de *which*), a referida oração elaboraria "*groundwater*", o que não condiz com a informação da oração "*which simulates the composition of groundwater...*". Já a oração encaixada "*which might go...(Cu-OFP)*" elabora "*groundwater*", inserido no grupo nominal "*the composition of*

*groundwater*". Dentro dessa oração encaixada, ainda se encontra uma relação paratática em que a oração iniciada por "*and affect the resistance*" estende a oração "*which might go through a nuclear repository*".

Por fim, é apresentada, no Quadro 24 e na FIG. 23, a seguir, a produção textual de S10 quando da realização do complexo 1 do texto de partida. S10 apresenta duas versões distintas para o complexo do texto de partida (ambas realizadas por dois complexos oracionais), sendo que a representação gráfica corresponde ao segundo complexo oracional da primeira versão de S10 (realizada durante a fase de redação). As demais sentenças produzidas por S10 (*i.e.*, primeira sentença da solução provisória e ambas as sentenças da solução definitiva) não são representadas graficamente por se tratarem de orações simples.

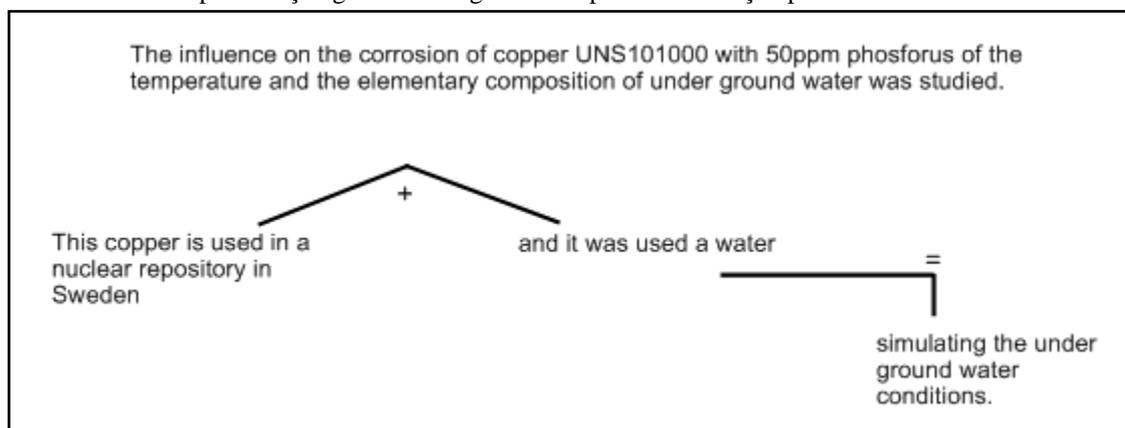
**QUADRO 24**

Tradução de S10 para o primeiro complexo oracional (ao final da fase de redação e a versão definitiva)

S10 REDAÇÃO	S10 FINAL
<p>    The influence on the corrosion of copper UNS101000 with 50ppm phosphorus of the temperature and the elementary composition of under ground water was studied.     This copper is used in a nuclear repository in Sweden   + and it was used a water [[= simulating the under ground water conditions ]].    </p>	<p>    The influence <u>of the temperature and the elementary composition of under ground water</u> on the corrosion of copper UNS101000 with 50ppm phosphorus Ø was studied.     This copper is used in a nuclear repository in Sweden Ø.    </p>

**FIGURA 23**

Representação gráfica do segundo complexo da tradução provisória de S10



Como mostra o Quadro 24, S10 apresenta versões distintas ao final da fase de redação e ao final da tarefa. Inicialmente, têm-se dois complexos oracionais, sendo que o primeiro é realizado por apenas uma oração e o segundo (FIG. 23) apresenta uma parataxe e um encaixe (*embedding*). A oração iniciada por "*and it was used...*" estende a oração anterior "*this copper is used in a nuclear repository in Sweden*". Além disso, oração encaixada "*simulating the under ground water conditions*" elabora o grupo nominal "*a water*".

Já ao final da tarefa de tradução (Quadro 24), verificam-se dois complexos oracionais, não havendo nenhuma parataxe ou hipotaxe. No primeiro desses complexos, o sujeito muda de lugar a frase preposicionada "*on the corrosion of copper UNS101001 with 50ppm phosphorus*" e o qualificador "*of the temperature and the elementary composition of under ground water*". Já quanto ao segundo complexo oracional no término da fase de revisão final, observa-se que o sujeito omitiu a oração paratática antes realizada por "*and it was used a water simulating the under ground water conditions*". A análise evidencia que ambas as soluções apresentadas são bastante distintas da configuração do primeiro complexo oracional do texto de partida.

A análise das traduções dos sujeitos indica que três dos dez participantes investigados não modificam, durante a revisão final, suas soluções apresentadas ao final da fase de redação; são eles S01 e S03 (pesquisadores seniores) e S09 (tradutor profissional). No entanto, isso não significa que esses sujeitos não apresentaram soluções provisórias durante a fase de redação. S03, por exemplo, realiza duas traduções provisórias, as quais são revisadas até a solução definitiva ainda durante a fase de redação (*cf.* seção 4.2.1). S06 inclui uma vírgula durante a revisão final, e S08 modifica o "s" inicial de "*Sweden*" para maiúsculo. S02 acrescenta um "o" em "*compsition*" (*sic*), mas não modifica a segunda ocorrência da palavra que permanece "*copmosition*" (*sic*) na tradução definitiva. Além disso, S02 acrescenta um "l" na tradução inicial "*coud*" (*sic*). Já S04, optar por realizar dois complexos no texto de chegada, opta também por modificar o fraseado e incluir "*The study was performed with sintectic* (*sic*) *water*

*which simulates that of the Sweden nuclear repository and the effect of temperature and underground water composition, has been studied"* como o quarto complexo de sua tradução definitiva.

A partir das traduções apresentadas nesta seção e nos resultados do Capítulo 3, foram selecionados aleatoriamente três sujeitos, abrangendo os três perfis investigados, a saber: S03 (pesquisador sênior), S05 (pesquisador júnior) e S07 (tradutor profissional), para a apresentação da análise da produção textual em tempo real.

A seção seguinte investiga a produção desses três sujeitos com base na segmentação, na recursividade, no apoio externo, e na produção (em tempo real) de todas as soluções para o primeiro complexo oracional do texto de partida. Analisam-se, ainda, as verbalizações a respeito da passagem sob escrutínio.

#### **4.2 Textos de chegada de S03, S05 e S07**

Esta seção apresenta todas as soluções provisórias dos três sujeitos, as quais foram obtidas no Translog 2006<sup>©</sup>, que permite que os textos de chegada parciais sejam salvos a qualquer momento durante a reprodução do *replay*. Além disso, foram selecionados os segmentos da passagem analisada (quando a tradução foi realizada durante a fase de redação) e as verbalizações sobre a tradução desse primeiro complexo. As alterações implementadas durante a fase de revisão final serão analisadas, não do ponto de vista da segmentação, visto que esta análise se aplica apenas à fase de redação. Inicialmente, serão apresentados dados quantitativos sobre a extensão das traduções (em número de palavras) e o tempo despendido na tradução das mesmas.

A TAB. 29, a seguir, quantifica o número de palavras de todas as soluções parciais e definitivas de S03, S05 e S07 a fim de complementar as informações apresentadas na última seção (TAB. 28)

**TABELA 29**  
Extensão da unidade de análise

<b>Texto</b>	<b>Complexos</b>	<b>Extensão (em palavras)</b>			
<b>TP</b>	1	53	-	-	-
<b>TC03</b>	2	42	43	41	-
<b>TC05</b>	2	29	42	-	-
<b>TC07</b>	1	42	37	41	38

Nota: Quantificação do número de palavras de cada uma das soluções apresentadas.

Em todos os textos de chegada, tanto nas soluções produzidas até o final da fase de redação e durante a revisão final, quanto nas traduções definitivas, os sujeitos utilizaram um número menor de palavras do que aquele do texto de partida. Tal diferença pode ser resultado de características próprias dos sistemas lingüísticos em questão, ou de traduções ainda parciais, como é o caso do texto de chegada de S05 ao final da fase de redação. Essas questões poderão ser mais bem detalhadas por meio da análise da produção dos sujeitos.

A TAB. 30 quantifica o tempo despendido pelos três sujeitos selecionados para a produção de cada uma das soluções apresentadas durante as tarefas, além do tempo total necessário para a tradução do primeiro complexo do texto de partida (soma do tempo despendido em todas as traduções parciais).

**TABELA 30**  
Tempo despendido por S03, S05 e S07 na tradução do primeiro complexo

<b>Versão</b>	<b>S03</b>	<b>S05</b>	<b>S07</b>
<b>vi</b>	<b>Início:</b> 05min06s	<b>Início:</b> 03min56s	<b>Início:</b> 49min46s
<b>vi</b>	<b>Fim:</b> 11min25s	<b>Fim:</b> 10min54s	<b>Fim:</b> 59min11s
<b>vii</b>	<b>Início:</b> 32min23s	<b>Início:</b> 46min43s	<b>Início:</b> 02h14min36s
<b>vii</b>	<b>Fim:</b> 37min53s	<b>Fim:</b> 53min27s	<b>Fim:</b> 02h14min43s
<b>viii</b>	<b>Início:</b> 39min36s	-	<b>Início:</b> 02h31min52s
<b>viii</b>	<b>Fim:</b> 40min20s	-	<b>Fim:</b> 02h37min42s
<b>viv</b>	-	-	<b>Início:</b> 02h40min37s
<b>viv</b>	-	-	<b>Fim:</b> 02h42min14s
<b>TOTAL</b>	12min33s	13min42s	16min59s

Nota: Tempo mensurado com base na segmentação que inclui as pausas de orientação antes de cada tradução.

É possível perceber que S03 realiza duas versões provisórias (vi e vii) até chegar à solução definitiva (viii). A TAB. 30 mostra, ainda, que S07 é o sujeito que necessita de mais tempo para completar sua tradução definitiva do complexo e é também o sujeito que apresenta mais “versões” da tradução (quatro, no total). S05 é o sujeito com o menor número de tentativas para a passagem (duas). Além disso, foi possível verificar nas representações lineares do Translog 2006<sup>®</sup> que três sujeitos (considerando a amostra como um todo) apresentaram pausas longas de orientação antes de iniciar a tradução do complexo, a saber: S05 [**\*03:05.612**](quantificada na TAB. 30), S09 [**\*01:48.238**] e S10 [**\*01:02.657**]. Os demais sujeitos apresentaram pausas mais breves de aproximadamente 20s.

Nas três subseções que se seguem, serão analisadas as produções dos três sujeitos selecionados.

#### 4.2.1 Análise da produção de S03

A seguir, são reproduzidas as duas soluções provisórias de S03 para o primeiro complexo oracional do texto de partida (todas produzidas durante a fase de redação): (i) a primeira versão apresentada pelo sujeito (Quadro 25 e FIG. 24) e (ii) a versão realizada depois da pergunta feita ao pesquisador responsável pela coleta sobre a possibilidade de mudança da estrutura do texto de partida (Quadro 26 e FIG. 25 e 26). A terceira versão (definitiva) produzida ainda na fase de redação e que não foi modificada durante a revisão final, foi apresentada na seção 4.1 (Quadro 17 e FIG. 15).

#### QUADRO 25

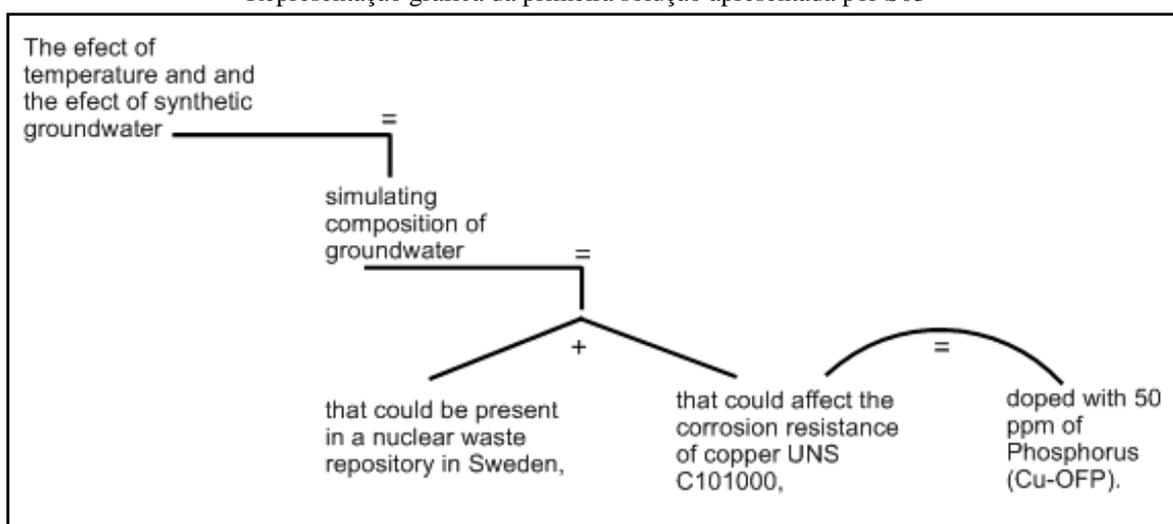
Primeira solução de S03 para o complexo oracional

#### PRIMEIRA VERSÃO

The effect of temperature and and the effect of synthetic groundwater [[[= simulating composition of groundwater [[= that could be present in a nuclear waste repository in Sweden, [= that could affect the corrosion resistance of copper UNS C101000, |= doped with 50ppm of Phosphorus (Cu-OFP).] ] ] ]]

#### FIGURA 24

Representação gráfica da primeira solução apresentada por S03



Em sua primeira versão (Quadro 25 e FIG. 24), o sujeito apresenta um complexo oracional sem um verbo conjugado (não-finito), o qual é realizado por dois encaixes (*embedding*), uma parataxe e uma hipotaxe. A primeira oração encaixada é não-finita e elabora o grupo nominal

"*synthetic groundwater*". As duas orações seguintes elaboram "*groundwater*" (que compõe o qualificador do grupo nominal "*composition of groundwater*" em "*simulating composition of groundwater*"). A oração "*that could affect the corrosion resistance of Copper UNS C101000*" está em relação de parataxe (extensão) com a oração anterior "*that could be present in a nuclear waste repository in Sweden*". Embora haja apenas uma vírgula antes daquela oração e não haja uma conjunção aditiva (como "*and*"), fica claro que essa oração está elaborando "*groundwater*", pois não haveria nenhum grupo nominal na oração "*that could ... Sweden*" que pudesse guardar correlação com a informação veiculada na oração iniciada por "*that could affect*". Corroboram também essa afirmação o fato de o sujeito ter utilizado o relativo "*that*", em vez de "*which*", que deveria ser utilizado no caso de uma hipotaxe antecedida por vírgula.

#### QUADRO 26

Segunda solução de S03 para o primeiro complexo oracional

##### SEGUNDA VERSÃO

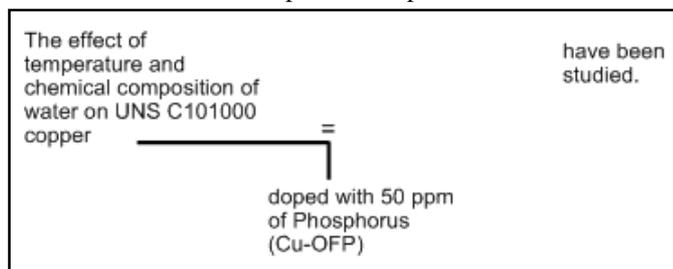
The effect of temperature and chemical composition of water on UNS C101000 copper [[= doped with 50ppm of Phosphorus (Cu-OPF) ]] have been studied. Synthetic groundwater [[= simulating composition of groundwater [= that could be present in a nuclear waste repository in Sweden ] ]] was used in experiments.

Em sua segunda versão (Quadro 26), S03 realiza dois complexos oracionais, que agora apresentam um verbo conjugado (finito). Esses dois complexos são estabelecidos a partir de um rearranjo do complexo oracional que compunha a primeira versão do sujeito.

A FIG. 25 a seguir representa o primeiro complexo da segunda versão de S03, no qual se encontra uma oração encaixada que elabora o grupo nominal "*UNS C101000 copper*".

**FIGURA 25**

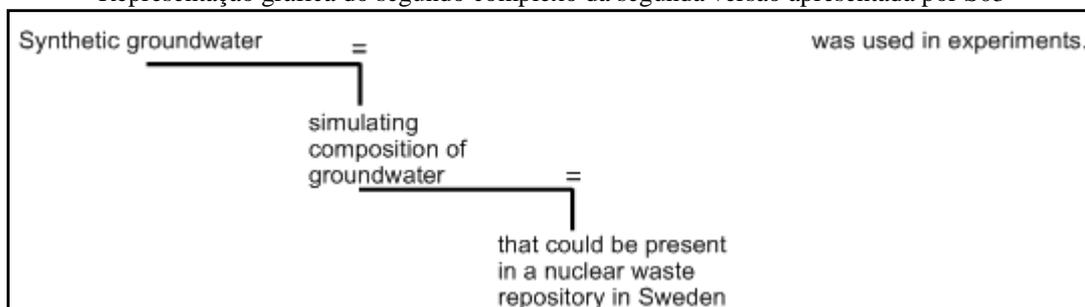
Representação gráfica do primeiro complexo da segunda versão apresentada por S03



Já a FIG. 26, a seguir, apresenta o segundo complexo da segunda versão de S03, que é realizado por duas orações encaixadas. A primeira delas, não-finita, "*simulating composition of groundwater*" elabora o grupo nominal "*Synthetic groundwater*". A segunda, finita, elabora "*groundwater*" (que compõe o grupo nominal "*composition of groundwater*").

**FIGURA 26**

Representação gráfica do segundo complexo da segunda versão apresentada por S03



Na versão definitiva (apresentada em detalhe na seção 4.1), verifica-se que o sujeito mantém os dois complexos oracionais e suas respectivas orações encaixadas e apenas retira a frase preposicionada "*in experiments*".

S03 aponta, durante seu relato retrospectivo, problemas no texto de partida como, por exemplo, a extensão do primeiro complexo oracional, que, segundo ele, não é adequada para o idioma espanhol. Esses "problemas" justificariam a solução final do sujeito em sua tradução. A seguir é reproduzida a verbalização de S03 a esse respeito:

### Relato de S03 sobre a tradução da primeira sentença

**S03:** Em inglês se usa a voz passiva e eles estão acostumados com orações muito longas na voz passiva e com o verbo no final. Mas em castelhano esta oração é muito longa “*se han estudiado... el efecto de la temperatura y el efecto de la composición de agua subterránea sintética que simula la composición de aguas subterráneas que pudieran pasar a repositorios nucleares en Suecia que afectan los intereses del cobre dopado con fósforo*”. É muito longa. Decidí dividir este parágrafo em dois e coloquei em inglês: “*Se estudió el efecto de la temperatura... en este tipo de cobre*”. e “*Se utilizó agua que simula la composición de...*”. Eu diria que se eu tivesse escrito assim em inglês não passaria nem na primeira revisão da revista.<sup>75</sup>

A representação das pausas (FIG. 27, a seguir) indica que o sujeito despendeu 210s durante a produção da primeira versão, 195s durante a primeira revisão e outros 40s na segunda revisão. Durante a primeira tradução (1) são acionadas 71 teclas de recursividade, enquanto as duas revisões (2 e 3) envolvem 605 e 2 movimentos de recursão, respectivamente. Além disso, S03 despende 379s para concluir a primeira versão e 330s na primeira revisão, enquanto a segunda revisão ocupa 44s de sua tarefa. O sujeito apresenta duas pausas longas, considerando-se os três momentos como um todo, e outras 20 pausas com valor entre 5s e 59s. Na FIG. 27, a representação linear foi reproduzida sem qualquer divisão de segmentos para fomentar a análise preliminar da produção do sujeito; a seguir, será apresentada a análise da segmentação das 3 passagens.

A fim de ilustrar como foi realizada a revisão e as alterações implementadas na produção de S03, a FIG. 27 mostra a representação linear correspondente à produção das três versões da tradução de S03 para o complexo oracional.

---

<sup>75</sup> En inglés se usa la voz pasiva y ellos están acostumbrados con oraciones muy largas y en pasivas donde el verbo va al final. Pero en castellano esta oración es muy larga “*Se han estudiado... el efecto de la temperatura y el efecto de la composición de agua subterránea sintética que simula la composición de aguas subterráneas que pudieran pasar a repositorios nucleares en Suecia que afectan los intereses del cobre dopado con fósforo*”. Es demasiado larga. Decidí, este párrafo, cortarlo en dos y en inglés puse “*Se estudió el efecto de la temperatura... en este tipo de cobre*”. “*Se utilizó agua que simula la composición de...*”. Yo diría, si yo escribiera así en inglés no pasaría en la primera revisión de la revista.





### Verbalização: S03 sobre as consultas de apoio externo

**P01:** Você utilizou bastante a Internet?

**S03:** Sim, normalmente eu consulto. Consulto o Google e o dictionary.com.<sup>76</sup>

Já com relação ao apoio externo durante a tradução do primeiro complexo, de acordo com as anotações das planilhas de observação direta, S03 realiza uma única busca simples em dicionário impresso, enquanto as demais buscas são realizadas em sítios *online*. O Quadro 28 a seguir resume as consultas realizadas por S03.

**QUADRO 28**  
Apoio externo de S03 durante a tradução do primeiro complexo

<b>SUJEITO S03</b>		
<b>TEMPO</b>	<b>OBSERVAÇÃO DIRETA</b>	<b>DURAÇÃO</b>
10min25s	Dicionário (BS) – (consulta a fonte impressa)	20s
<b>DADOS DO CAMTASIA</b>		
±7 min	synthetic – (dictionary.com)	
±8 min	synthetic water/synthetical water – (Google)	
±11 min.	doped – (Google)	
±12min.	phosphorus – (Google)	

O Quadro 29 reproduz a segmentação da primeira revisão de S03 e quantifica as pausas, TaS e os TiS deste momento. São apresentados os STP e STC correspondentes.

<sup>76</sup> P01: ¿Consultaste bastante en internet? S03: Sí, habitualmente consulto. Consulto Google, o dictionary.com.



classificação dos segmentos tem impacto no tamanho médio dos STP e STC: 0,75 e 3,5 palavras, respectivamente. Já a duração média das pausas no STC é de 48,75s por segmento e aumenta quando comparada com a primeira tradução.

O Quadro 30, abaixo, resume as consultas realizadas por S03 durante a realização dessa primeira revisão em tempo real.

**QUADRO 30**  
Apoio externo de S03 durante a tradução do primeiro complexo

<b>SUJEITO S03</b>		
<b>TEMPO</b>	<b>OBSERVAÇÃO DIRETA</b>	<b>DURAÇÃO</b>
34min40s	“Posso modificar a estrutura para que fique mais compreensível?” <sup>77</sup>	20s
37min20s	Dicionário (BS)	34s
<b>DADOS DO CAMTASIA</b>		
±33min	effect – (Google)	

Finalmente aos 39min36s, o sujeito realiza sua segunda revisão no complexo oracional, cuja representação linear é reproduzida no Quadro 31, a seguir. S03 não consulta fontes externas durante a alteração e elimina a passagem "*in experiments*" que havia adicionado na revisão anterior por meio de um STC classificado como oração e cujo STP era NC. O sujeito despense 44s de pausa antes de realizar a alteração, e a tradução resultante é a solução definitiva da tarefa.

**QUADRO 31**  
Segunda revisão de S03

<b>Revisão 1 de S03</b>
***** [⌘] [⌘]

<sup>77</sup> "Puedo cambiar la estructura para que se quede más comprensible?"

#### 4.2.2 Análise da produção de S05

A primeira versão do complexo, apresentada por S05 (solução provisória) corresponde à versão apresentada ao final da fase de redação e foi analisada na seção 4.1 (Quadro 19). Essa primeira versão foi realizada entre os 03min56s e 10min54s (fase de redação). Já a revisão da solução ocorreu já na fase de revisão final, entre os 46min43s e 53min27s, dando origem à segunda versão (definitiva) do complexo, também apresentada no Quadro 19 da seção 4.1. Ambas as versões apresentam dois complexos oracionais formados por apenas uma oração cada, sendo as mudanças verificadas nas informações que compõem esses complexos oracionais. Em razão dessa realização dos complexos oracionais por uma única oração, não serão apresentados representações gráficas dessas versões de S05.

Mais especificamente, no primeiro complexo, o sujeito acrescenta a frase preposicionada "*in the corrosion of copper UNS C101000 with 50 ppm of phosphorus (Cu-OFP)*". No segundo complexo, por sua vez, verifica-se uma alteração em todas as informações, o que altera as relações coesivas entre o primeiro e o segundo complexo oracional. Em outras palavras, "*This copper*", no segundo complexo oracional da primeira versão, apesar da referência anafórica realizada por "*this*", não remete a nenhum termo utilizado anteriormente. Já "*synthetic underground water*" recupera por repetição o termo já utilizado no complexo anterior da versão definitiva do sujeito.

Abaixo é reproduzida a verbalização de S05 sobre suas principais dificuldade e sobre decisão de produzir dois complexos no texto de chegada.

##### **Verbalização: S05 sobre os principais problemas tradutórios**

**P01:** De todas as orações do texto, você lembra de alguma que deu mais trabalho?

**S05:** Essa foi uma, a primeira, e a outra foi uma das últimas. Eu acabei dividindo em duas. E a outra eu não sabia como traduzir.

**P01:** Por que são muito longas?

**S05:** Sim. E depois, muitos termos técnicos que eu desconheço. Todos o que eu não soube como traduzir estão entre parênteses.

**P01:** E se você tivesse que continuar o trabalho? Como faria?





QUADRO 33

Apoio externo de S05 durante a tradução do primeiro complexo

SUJEITO S05		
TEMPO	OBSERVAÇÃO DIRETA	DURAÇÃO
00min00s	Início	
04min45s	dicionário (BS)	20s
06min40s	dicionário (BS)	90s
CAMTASIA		
±5min	diccionario español ingles - (Google)	
±6min	cobre (no dicionário encontrado)	
±8min30s	subterraneo (no dicionário encontrado)	

Nota: BS = Busca simples

O Quadro 34 reproduz a representação linear correspondente às modificações realizadas por S05 na tradução do primeiro complexo já durante a fase de revisão final.

QUADRO 34

Primeira revisão de S05

Revisão 1 de S05
[^] [ *01:34.585 ] [^] in the cor[rosion] of copper UNS C101000 . The [ * * * * * ] Synthetic underground water could be [ ^ ] [ * ] whi[th] 50 ppm of [ * * * * * ] phosphorous (Cu-OFP) [ ^ ] pass through a nuclear container [ * * * * * ] [ *54.60 2 ] repository in [ * * * * * ] Sweden .

Observe-se pelo Quadro 34 que o sujeito, ao retomar a tradução, introduz o qualificador "*in the corrosion of copper UNS C101000*" e inicia um novo complexo oracional com "*synthetic underground water could be*". Em seguida, o sujeito utiliza o *mouse* para modificar outra parte do complexo oracional, onde introduz a frase preposicionada "*with 50 ppm of phosphorus (Cu-OFP)*" e também acrescenta o processo "*pass through*" e o participante "*a nuclear container repository in Sweden*".

O Quadro 35, a seguir, apresenta as buscas realizadas durante a revisão da solução provisória apresentada durante a fase de redação. S05 realiza uma busca em dicionário impresso e

recorre sete vezes à Internet, além de buscar por um dicionário técnico depois de não obter os resultados esperados durante as buscas na ferramenta de buscas Google.

**QUADRO 35**  
Apoio externo de S05 durante a revisão do primeiro complexo

SUJEITO S05		
TEMPO	OBSERVAÇÃO DIRETA	DURAÇÃO
52min15s	dicionário (BS)	20s
CAMTASIA		
±43min	corrosion	
±45min	calomelano	
±45min30s	clorulos	
±46min	diccionario tecnico	
±47min	clorulos (no dicionário encontrado)	
±50min	fosforo	
±52min	repositório	
±53min	Suecia	

Nota: BS = Busca simples

Abaixo é reproduzida a verbalização de S05 sobre sua estratégia de tradução e buscas de apoio externo.

#### **Verbalização: S05 sobre sua estratégia de tradução**

**S05:** As palavras que eu não conhecia eu fui deixando entre parêntesis para procurar depois.

**P01:** E fez as buscas em dicionários?

**S05:** Primeiro na Internet, é mais rápido que em dicionário.<sup>79</sup>

### **4.2.3 Análise da produção de S07**

S07 apresenta uma única versão para o complexo durante sua fase de redação, que corresponde à versão provisória apresentada no Quadro 21 da seção 4.1. Na primeira versão, o sujeito optou por realizar um único complexo oracional com duas orações encaixadas e uma

<sup>79</sup> S05: Muchas de las palabras (que) no conocía las fui dejando entre paréntesis para después buscarlas. P01: ¿Las buscaste en diccionario? S05: En internet primero, más rápido y en diccionario.

relação paratática entre uma dessas orações. Na segunda versão (realizada já na fase de revisão final), o sujeito manteve essa estrutura e retirou uma explicitação provisória "[repository for used nuclear fuel]", conforme na FIG. 29, a seguir. Na terceira versão (FIG. 30, a seguir), S07 altera o grupo nominal "copper UNS C10100 corrosion resistance" por "50 ppm phosphorus doped copper UNS C10100 (Cu-OFPP) corrosion resistance". Por fim, na versão definitiva (apresentada na FIG. 20, seção 4.1), S07 unifica os dois núcleos "the effect" do grupo nominal "the effect of temperature and the effect of composition of synthetic groundwater" e altera a relação paratática introduzida pela conjunção "and" seguida do verbo "have" por uma relação hipotática introduzida pelo verbo "having".

O Quadro 36 reproduz a segunda solução de S07 (realizada durante a fase de revisão final).

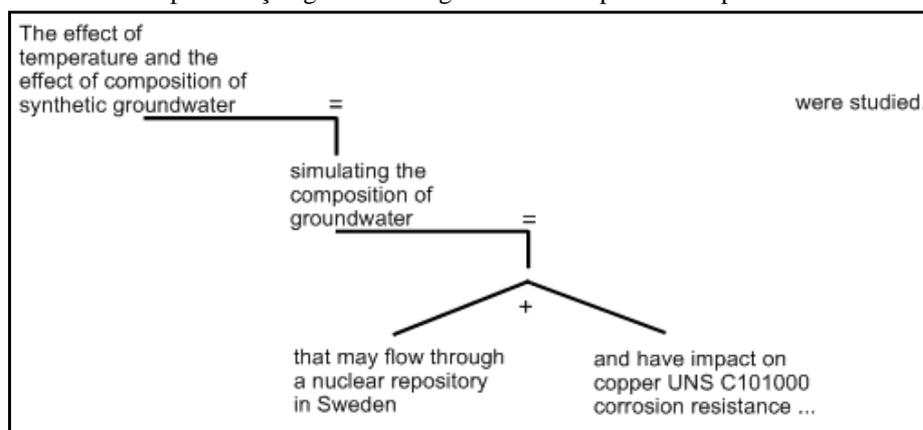
#### QUADRO 36

Segunda solução de S07 para o primeiro complexo oracional

SEGUNDA VERSÃO
<p>    The effect of temperature and the effect of composition of synthetic groundwater [  [= simulating the composition of groundwater [= that may flow through a nuclear repository in Sweden   + and have impact on copper UNS C101000 corrosion resistance ] ] ]...were studied.    </p>

#### FIGURA 29

Representação gráfica da segunda versão apresentada por S07



Conforme dito anteriormente, na segunda versão, S07 não altera a estrutura do complexo oracional. Apenas retira o grupo nominal "repository for used nuclear fuel" que estava

inserido entre colchetes. A oração encaixada não-finita "*simulating composition of groundwater*" elabora o grupo nominal "*synthetic groundwater*". Por sua vez, o grupo nominal "*groundwater*" (que compõe o qualificador do grupo nominal "*composition of groundwater*" dessa oração encaixada não-finita é elaborado por duas orações encaixadas finitas, as quais estão em relação de parataxe ("*and have ... resistance...*" estende (*extension*) "*that may ... Sweden*" por adição).

### QUADRO 37

Terceira versão de S07 para o primeiro complexo oracional

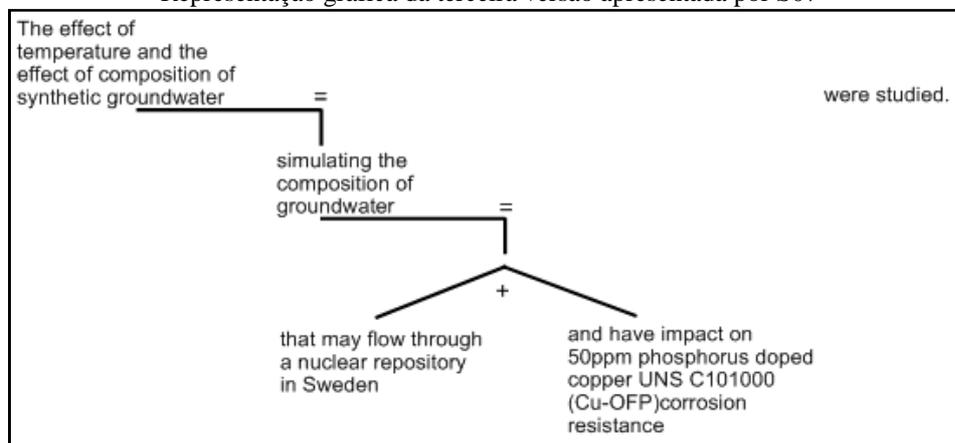
#### TERCEIRA VERSÃO

||| The effect of temperature and the effect of composition of synthetic groundwater [[ simulating the composition of groundwater [ that may flow through a nuclear repository in Sweden || and have impact on copper UNS C101000 corrosion resistance ] ]...were studied. |||

Na terceira versão, reproduzida no Quadro 37, também não se observa modificação na estrutura do complexo oracional. S07 apenas modifica o grupo nominal "*copper UNS C101000 corrosion resistance*", acrescentando os modificadores "*50ppm phosphorus doped*" e "*(Cu-OFP)*", obtendo, assim, "*50ppm phosphorus doped copper UNS C101000 (Cu-OFP)corrosion resistance*".

### FIGURA 30

Representação gráfica da terceira versão apresentada por S07





A representação linear reproduzida na FIG. 31 mostra que o sujeito despendeu 361s de pausas durante a produção da primeira versão (1) do complexo na fase de redação e 312s durante a segunda revisão (3) da passagem (a primeira revisão não apresenta pausas). A última revisão envolve (4) um total de 60s de pausa. S07 aciona 34 teclas de recursividade durante a produção da versão inicial e a primeira revisão equivale ao acionamento de 4 teclas de recursividade, não envolvendo nenhum outro tipo de movimento. As demais revisões envolvem 12 e 73 movimentos recursivos, respectivamente. S07 despende 565s para concluir a primeira tradução do complexo e 454s (7s+350s+97s) para concluir as três revisões da passagem. O sujeito apresenta três pausas longas, ao longo dos quatro momentos, e outras 22 pausas com valor entre 5s e 59s. A seguir, será apresentada a análise da segmentação do momento 1 que ocorre durante a fase de redação.

**QUADRO 38**  
Segmentação de S07 durante a tradução do primeiro complexo

STP	TiS	TaS	STC	TiS	TaS	p
el efecto de la temperatura y el efecto de la composición de aguas subterráneas sintéticas que simulan la composición de aguas subterráneas que pudieran pasar por un repositorio nuclear en Suecia	O	31	↵The♦effect♦of♦temperat ure♦and♦composition♦of♦s ynthetic♦groundwater♦sim ulating←←←←←←←←←← ☒→→→→→→→→→→the♦comp osition♦of♦groundwater♦t hat♦may♦flow♦through♦a♦n uclear♦repository♦in♦Swe den****	O	23	20
Se han estudiado	O	3	♦♦♦was♦studied.	G	2	10
que afectan la resistencia la corrosión del cobre	O	8	♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦and♦have♦imp act♦on♦the♦copper♦☒☒☒ ☒☒☒☒☒☒☒☒☒☒copper♦ corrosion♦resistance♦	O	7	40
UNS C101000	P	1	[♦04:11.326][^]♦♦♦[^]U NS♦C101000♦♦[^]	P	1	266
un repositorio nuclear	G	3	♦[repository♦for♦used♦n uclear♦fuel°☒]♦♦♦♦[^] ♦	G	5	25

Durante a fase de redação, S07 segmenta a passagem em cinco segmentos (Quadro 38), sendo que três são realizados na ordem da oração (considerando-se os STP), um na ordem do grupo e um foi classificado como “palavra”. Um dos segmentos classificados como “oração” nos STP corresponde a um STC na ordem do grupo "was studied", o que se deve a diferenças

entre os dois sistemas linguísticos envolvidos. Os tamanhos médios dos STP e STC são 9,02 e 7,6 palavras, respectivamente, e a duração média das pausas no STC é de 72,2s por segmento.

O Quadro 39, a seguir, apresenta os dados de observação direta e gravação de tela do Camtasia 5.0<sup>©</sup> para as buscas e procedimentos realizados durante os quatro momentos da tradução do complexo de S07. O sujeito realiza quatro buscas na ferramenta Google e não recorre a dicionários impressos, além disso, S07 faz anotações que servirão de apoio em momentos futuros da tarefa.

**QUADRO 39**  
Apoio externo de S07 durante a tradução do primeiro complexo

<b>SUJEITO S07</b>		
<b>HORA</b>	<b>OBSERVAÇÃO DIRETA</b>	<b>DURAÇÃO</b>
54min58s	Anotações no papel	70s
58min33s	Anotações no papel	160s
<b>CAMTASIA</b>		
±48min	synthetic groundwater – (Google)	
±50min30s	synthetic groundwater composition – (Google)	
± 56min	UNSC101000 – (Google)	
± 57min	copper UNSC101000 – (Google)	

Os Quadros 40, 41 e 42, a seguir, mostram que as alterações implementadas por S07 são pontuais, em geral alterando elementos na ordem do grupo. Chama-se, contudo, a atenção para a introdução de "having" (Quadro 42), a qual, como já apontado, transforma uma relação paratática em uma relação hipotática.

**QUADRO 40**  
Primeira revisão de S07

<b>Revisão 1 de S07</b>	
{02:14:36} [∅] ☒☒☒	{02:14:43}

**QUADRO 41**  
Segunda revisão de S07

<b>Revisão 2 de S07</b>	
{02:31:52} [★55.439] [∅] ★ [∅] phosphore ♦ doped ♦ ★ [∅] ★ 50 ♦ ppm ♦ ★ ★ [∅] ☒☒☒ ★ ★ ★ ★ ★	[∅] ♦ (Cu-OFP) [★03:12.471] [∅] ★ ★ [∅] [∅] us ☒ ★ {02:37:42}



# CAPÍTULO 5

## DISCUSSÃO DOS DADOS

**N**este capítulo, são discutidos, com base nas perguntas e hipóteses apresentadas na Introdução desta dissertação, os resultados dos Capítulos 3 e 4 e cuja sistematização será acomodada em quadros elaborados de acordo com as sete principais variáveis investigadas. As perguntas de pesquisa apresentadas na Introdução deste trabalho (Quadros 1A e 1B) serão, então, respondidas, com base nos resultados obtidos.

### 5.1 Teste de Cópia

Os testes de cópia se mostraram úteis na familiarização dos sujeitos com o teclado e o ambiente *Translog*. Foi possível verificar, nos relatos retrospectivos, que os sujeitos não tiveram problemas significativos com os instrumentos de coleta. No entanto, mesmo com a familiarização inicial, alguns comentaram a falta de recursos de edição do *Translog 2006*<sup>©</sup>. Além disso, o teste de cópia foi útil na coleta de dados sobre a velocidade de digitação dos sujeitos, os quais puderam ser contrastados com a digitação durante a tarefa de tradução. O perfil de tradutores profissionais foi o que apresentou a velocidade média de digitação mais alta no teste de cópia (2,13 caracteres/segundo), enquanto a velocidade média mais baixa foi observada nos dados dos pesquisadores juniores (1,86 caracteres/segundo).

O Quadro 43 resume os resultados obtidos para o teste de cópia aplicado antes da tarefa de tradução.

**QUADRO 43**  
Resumo dos resultados do teste de cópia

CARACTERÍSTICA		RESULTADOS									
		SUJEITO									
		JUNIORES				SENIORES				TRADUTORES	
		S02	S04	S05	S06	S01	S03	S08	S10	S07	S09
TESTE DE CÓPIA	DURAÇÃO	>									<
	DURAÇÃO PERFIL	>								<	
	RECURSIVIDADE	>					<				<
	MOVIMENTOS TOTAIS	<									>
	MOVIMENTOS DE PRODUÇÃO	<									>
	DIGITAÇÃO	>				<					
	ORIENTAÇÃO INICIAL E REVISÃO FINAL	>								<	
	VELOCIDADE	<				>					
	VELOCIDADE POR PERFIL	<								>	

Nota: Duração do teste de cópia, além do tempo de digitação, de orientação inicial e de revisão final, mensurados em segundos; Velocidade de digitação calculada em caracteres por segundo.

Os resultados do teste de cópia sistematizados no Quadro 43 mostram que S02 é o sujeito que despense mais tempo para completar a tarefa, 649s, enquanto S09 apresenta o teste de cópia mais breve, 273s. O perfil de pesquisadores seniores foi o que obteve a média de duração mais alta do teste 337,25s, e a média de duração mais baixa foi obtida pelos tradutores profissionais, 277,50s. No extremo mais lento, S02 apresentou (i) mais recursividade (principalmente teclas de eliminação) com um total de 113 movimentos; (ii) média mais baixa de movimentos por minuto (totais e de produção); (iii) maior tempo de digitação (excluindo o tempo de orientação inicial e revisão final) (467s), além da (iv) menor velocidade de digitação (1,26 caracteres/segundo). No extremo oposto, S03 e S09 têm a recursividade mais baixa no teste, ambos com 21 movimentos (15 e 17 de eliminação e 6 e 4 de *mouse*, respectivamente). Além disso, S09 tem a média mais alta de movimentos por minuto (totais e de produção), e S01 apresenta a maior velocidade de digitação (2,60 caracteres/segundo) e o menor tempo de digitação (227s). Os resultados mostram que os sujeitos pesquisadores juniores apresentaram mais problemas de digitação durante os testes (especialmente S02), enquanto os tradutores

profissionais e pesquisadores seniores concluíram a tarefa em menos tempo demonstrando mais habilidade de digitação. Essas informações indicam que o teste de cópia, além de familiarizar os sujeitos com os instrumentos, ofereceu dados que puderam ser correlacionados com a performance durante a tarefa de tradução. O contraste entre os resultados indicou que S02, sujeito que demonstrou dificuldade durante o teste de cópia, apresentou comportamento análogo durante a realização da tradução. Esse resultado parece apontar que, independentemente da natureza da tarefa (cópia ou tradução), S02 demonstrou problemas de digitação (*i.e.*, dificuldades lexicais). Em contrapartida, os dados sobre a recursividade durante as duas tarefas sugeriram que alguns dos sujeitos tiveram comportamentos distintos (*i.e.*, S08, S03 e S04), o que assinala que a natureza distinta do teste e da tradução e o conhecimento de domínio necessário para a execução da segunda tarefa podem ter tido impacto na recursividade. Vale lembrar que S03 e S08 são pesquisadores seniores e S04 é pesquisador júnior e portando apresentam diferentes níveis de conhecimento de domínio no tópico do texto.

## **5.2 Pausas**

Formulou-se, para a análise das pausas, a seguinte pergunta de pesquisa: *O número de pausas e a duração das mesmas guardam relação com perfil dos sujeitos (i.e., pesquisadores, tradutores)?*

Os resultados da análise das pausas (com duração superior a 5s) indicam que os pesquisadores seniores são os sujeitos que apresentam o menor número de pausas durante a tarefa de tradução. Os tradutores profissionais, por sua vez, são os sujeitos com mais pausas (ainda para a duração mínima de 5s). S07 é o sujeito com a maior quantidade de pausas em termos absolutos e S09 tem a duração média e o tempo relativo de pausas mais altos da tarefa, sendo que ambos os sujeitos são tradutores profissionais. Além disso, S08 tem a menor quantidade

de pausas em termos absolutos e a menor duração média (em segundos) e S01 tem a menor quantidade de pausas, em termos relativos. Esses resultados confirmam a tendência de baixa ocorrência de pausas na produção dos pesquisadores seniores.

Confirmou-se a hipótese de que os tradutores apresentariam pausas longas para análise de problemas relacionados a dificuldades advindas da falta de conhecimento de domínio no tópico do texto. Considerando-se as pausas longas (>50s), ambos os tradutores profissionais apresentam 36 ocorrências durante suas tarefas (maior número da amostra). Já S04 (pesquisador júnior) é o sujeito que apresenta o menor número de pausas longas (cinco ocorrências). A segunda hipótese dizia respeito à possibilidade de os sujeitos pesquisadores apresentarem pausas longas resultantes da dificuldade de operar entre dois sistemas lingüísticos distintos e também foi confirmada (especialmente nos dados de pesquisadores juniores). Foi possível verificar nos dados de apoio externo apresentados nos Capítulos 3 e 4, que os sujeitos realizaram buscas para solucionar dificuldades, tanto de vocabulário na língua estrangeira, quanto dificuldades lingüísticas relacionadas ao léxico do texto de partida. Este resultado corrobora a pesquisa de Silva e Pagano (2007) que verificaram ritmos cognitivos erráticos advindos da dificuldade lingüísticas dos sujeitos quando da tradução de ambos os textos investigados. No entanto, verificou-se, nos dados desta pesquisa, grande diferença entre o número de pausas e a duração das mesmas na produção de alguns pesquisadores da amostra. A título de exemplo, tem-se S02 (pesquisador júnior) como o sujeito com o maior número de pausas em toda a tarefa, enquanto S03 (pesquisador sênior) apresenta o menor número de pausas. Os dados absolutos indicam que o primeiro sujeito apresenta o dobro de pausas que o segundo: 195 e 696 ocorrências de pausas na produção de S02 (para pausas de 1s e de 5s) e 81 e 323 pausas na produção de S03.

A seguir, é apresentado o Quadro 44 que resume os resultados obtidos na análise das pausas durante as tarefas de tradução.

**QUADRO 44**  
Resumo dos resultados das pausas

CARACTERÍSTICA		RESULTADOS									
		SUJEITO									
		JUNIORES				SENIORES				TRADUTORES	
		S02	S04	S05	S06	S01	S03	S08	S10	S07	S09
PAUSAS	NÚMERO TOTAL (>5s)	>					<				
	NÚMERO TOTAL (>1s)	>					<				
	NÚMERO POR PERFIL (>5s)					<				>	
	QUANTIDADE DE PAUSA (s) (TAREFA)							<		>	
	QUANTIDADE DE PAUSA (%) (TAREFA)					<					>
	DURAÇÃO MÉDIA							<			>
	PAUSAS LONGAS		<							>	>

### 5.3 Segmentação

Para a análise da segmentação, realizou-se a seguinte pergunta de pesquisa: *Qual o padrão de segmentação e quais os tipos de segmentos mais frequentes na produção de tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores?*

Os resultados indicam a segmentação do texto de partida (STP) se deu na ordem do grupo na produção de nove dos dez sujeitos sujeitos, sendo que apenas S02 segmentou os STP na ordem da palavra. Cumpre apontar que esse sujeito produziu escolhas lexico-gramaticais fora do sistema do inglês, o que evidenciou pouco domínio do idioma do texto de chegada. Além disso, os sujeitos apresentaram segmentos com aproximadamente quatro palavras (independentemente do perfil). Com isso, verifica-se que a hipótese inicial de que a segmentação seria diferente nos dados de tradutores e pesquisadores, em função da variável conhecimento de domínio, não foi confirmada.

O Quadro 45, a seguir, resume os resultados obtidos na análise da segmentação nas tarefas de tradução.

**QUADRO 45**  
Resumo dos resultados da segmentação

CARACTERÍSTICA		RESULTADOS									
		SUJEITO									
		JUNIORES				SENIORES				TRADUTORES	
		S02	S04	S05	S06	S01	S03	S08	S10	S07	S09
<b>SEGMENTAÇÃO</b>	NÚMERO DE SEGMENTOS	>							<		
	TiS STP	P	G	G	G	G	G	G	G	G	G
	TiS STC	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
	TiS STP PERFIL	G				G				G	
	TiS STC PERFIL	G				G				G	
	TaS STP	<					>				
	TaS STC	<							>		
	TaS STP PERFIL	<				>					
	TaS STC PERFIL	<				>					
	PAUSA MÉDIA POR SEGMENTO							<			>
	PAUSA MÉDIA POR PERFIL					<				>	

Os resultados indicam que S02 é o sujeito que apresenta o maior número de segmentos, além dos segmentos menores nos STP e nos STC (em número de palavras). Já S10 tem o menor número de segmentos da amostra e os segmentos mais longos nos STC (para os STP S03 é o sujeito com os segmentos mais longos). Além disso, como foi dito anteriormente, S02 é o único sujeito que segmenta na ordem da Palavra nos STP, sendo que os demais sujeitos apresentam segmentação na ordem do Grupo. No entanto, para os STC todos os sujeitos, inclusive S02, têm como TiS mais freqüente o Grupo. Este é, portanto, tipo de segmento mais freqüente na produção dos três perfis investigados. A média mais alta de pausa por segmento é encontrada na produção de S09, enquanto a mais baixa ocorre na produção de S08. Os pesquisadores juniores apresentaram os segmentos mais curtos da amostra (nos STP e nos STC), enquanto os pesquisadores seniores têm os segmentos mais longos (também nos STP e nos STC). Por sua vez, os pesquisadores seniores têm as médias mais baixas de pausa, e os tradutores têm as médias mais altas. Destaca-se, sobre os resultados para os perfis

investigados, que os tradutores profissionais não apresentam segmentos NC (não-correlacionados), enquanto S03 e S10 (pesquisadores seniores) são os sujeitos com o maior número de segmentos desse tipo (7 e 8, respectivamente). A análise dos Capítulos 3 e 4 indicam que esse dado pode estar relacionado à tentativa dos sujeitos seniores (especialmente S03) de modificar o fluxo de informação e relações lógico-semânticas e taxa dos complexos oracionais, a fim de produzirem textos “mais compreensíveis” (segundo as verbalizações).

Os resultados sobre a segmentação corroboram a pesquisa de Dragsted (2004) quanto ao tamanho médio dos segmentos ser localizado entre duas e quatro palavras na produção de tradutores profissionais, além da pesquisa de Silva e Pagano (2007) quanto ao TiS mais freqüente na produção dos sujeitos não-tradutores (Grupo). Ainda com relação aos resultados da pesquisa de Silva e Pagano (2007), destaca-se que a seguinte passagem:

A (des)metaforização também parece explicar a existência de segmentos NC [...] Pode-se aventar a hipótese de que a (des)metaforização está correlacionada com o *conhecimento de domínio*. Em outras palavras, [...] algumas estratégias de metaforização ou desmetaforização parecem ter sido motivadas (ou possíveis) em razão do *conhecimento de domínio* de S3, o qual soube “o que” e “como” descompactar informações que estavam condensadas no TP. (SILVA; PAGANO, 2007, p. 255-256)

A passagem acima se refere aos resultados sobre a segmentação do sujeito que se destacou da amostra da referida pesquisa (*i.e.*, S3). Segundos os autores, esse sujeito, com um alto índice de segmentos NC em sua produção, demonstrou ter um conhecimento de domínio que operava conjuntamente com o seu conhecimento discursivo para possibilitar a execução de uma tarefa mais durável. Essa constatação é corroborada nos resultados da presente pesquisa, visto que os segmentos NC (encontrados principalmente na produção dos pesquisadores seniores) foram indicativos de descompactação de informações do texto de partida (desmetaforização), o que em uma pesquisa futura sobre avaliação poderia indicar produção de textos mais adequados.

## 5.4 Recursividade

Para a investigação da recursividade, foram realizadas as seguintes perguntas de pesquisa:

*Que níveis de recursividade os sujeitos apresentarão? A recursividade dos sujeitos estará relacionada à capacidade de gerenciar o processo tradutório satisfatoriamente ou a problemas tradutórios?*

O Quadro 46 resume os resultados obtidos sobre a recursividade nas tarefas de tradução dos sujeitos.

**QUADRO 46**  
Resumo dos resultados da recursividade

RESULTADOS											
CARACTERÍSTICA		SUJEITO									
		JUNIORES				SENIORES				TRADUTORES	
		S02	S04	S05	S06	S01	S03	S08	S10	S07	S09
RECURSIVIDADE	ABSOLUTA TAREFA		<			>					
	MÉDIA DE MOVIMENTOS TOTAIS					>				<	
	MÉDIA DE MOVIMENTOS DE PRODUÇÃO					>				<	
	MÉDIA POR SEGMENTO			<		>					
	MÉDIA POR SEGMENTO (PERFIL)					>				<	

Os resultados indicam que a maior recursividade absoluta na tarefa é encontrada nos dados de S01 (pesquisador sênior). Esse sujeito apresenta, ainda, a maior média de acionamentos de teclas de recursividade por segmento. Já S04 (pesquisador júnior) tem a tarefa com a menor recursividade absoluta. Além disso, S01 tem a média mais alta de movimentos por minuto durante a tarefa (totais e de produção), enquanto S07 (tradutor profissional) apresenta a média mais baixa de movimentos (totais e de produção). S05 (pesquisador júnior), por sua vez, tem a média mais baixa de acionamentos de teclas de recursividade por segmento. Com relação aos

perfis investigados, os tradutores profissionais apresentam a média mais baixa de movimentos de recursividade por segmento (próxima à média dos juniores), e os seniores tiveram a média mais alta entre os três perfis.

A hipótese inicial dizia respeito à presença de recursividade e sua relação com altos níveis de gerenciamento do processo tradutório ou com problemas tradutórios, o que poderia ser relacionado, ainda, ao conhecimento de domínio dos sujeitos. Verificou-se, a exemplo da pesquisa de Silva e Pagano (2007), que não necessariamente os níveis de recursividade guardam relação com a capacidade de gerenciamento dos sujeitos. Altos níveis de recursividade verificados na produção de S05, por exemplo, não tiveram impacto no monitoramento da tarefa, e estavam ligados às dificuldades lingüísticas do sujeito. O mesmo se verifica na produção de S02 (durante a realização do teste de cópia).

### **5.5 Distribuição de Fases**

Sobre a distribuição e a duração das pausas, teve-se como pergunta de pesquisa: *Qual será a distribuição do tempo alocado às fases de orientação inicial, redação e revisão final no processo de tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores quando da tradução do texto de partida (i.e., resumo)?*

Os resultados da distribuição e duração das fases apontam que há grande variação dos tempos da fase de revisão final dos sujeitos (independentemente do perfil). S07 e S09 (ambos tradutores profissionais) se destacam por apresentarem as fases de orientação inicial mais longas (especialmente o primeiro). S07 tem a orientação inicial mais longa entre todos os sujeitos (em termos absolutos e relativos), enquanto S02 apresenta a fase inicial mais breve da amostra (em termos relativos). Já o menor tempo absoluto para essa primeira fase é de S01. Considerando-se os resultados do tempo absoluto e relativo da fase de revisão final, S06

apresenta a fase mais breve, enquanto S05 apresenta a configuração oposta, ou seja, a revisão final mais longa da amostra. S06 é, ainda, o sujeito com a fase de redação mais longa (tempo relativo), mas é de S09 a redação mais longa, em segundos. Já S05 tem a redação mais breve, em ambas as quantificações (tempo relativo e absoluto).

Para a análise por perfil, tem-se que os pesquisadores seniores foram os sujeitos que despenderam a menor porcentagem de tempo na fase de orientação inicial e de revisão final, dedicando a maior parte de sua tarefa à fase de redação. Esses resultados corroboram a pesquisa de Silva e Pagano (2007) que investigou, dentre outros aspectos, a distribuição e a duração das fases na produção pesquisadores expertos não-tradutores. Já os tradutores profissionais aqui investigados apresentaram mais tempo de orientação inicial (relativo), além de dedicarem menos tempo à fase de redação (considerando também o tempo relativo), no entanto, a fase de redação ainda foi a mais longa na tarefa desses sujeitos. Esses resultados confirmam aqueles encontrados na pesquisa de Jakobsen (2002) que investigou a distribuição e a duração das fases em tarefas desempenhadas por tradutores novatos e profissionais e encontrou fases de orientação inicial mais curtas que a fase de redação. Por fim, os juniores se destacam por dedicarem boa parte de seu tempo (relativo) à fase de revisão final (especialmente S05).

O Quadro 47 resume os resultados obtidos na análise da distribuição e duração das fases de orientação inicial, redação e revisão final durante as tarefas de tradução.

**QUADRO 47**  
Resumo dos resultados da distribuição e duração das fases

CARACTERÍSTICA		RESULTADOS									
		SUJEITO									
		JUNIORES				SENIORES				TRADUTORES	
		S02	S04	S05	S06	S01	S03	S08	S10	S07	S09
DISTRIBUIÇÃO DE FASES	ORIENTAÇÃO INICIAL (s)					<				>	
	REDAÇÃO (s)			<							>
	REVISÃO FINAL (s)			>	<						
	ORIENTAÇÃO INICIAL (%)	<								>	
	REDAÇÃO (%)			<	>						
	REVISÃO FINAL (%)			>	<						
	ORIENTAÇÃO INICIAL PERFIL (%)							<			>
	PERFIL REDAÇÃO (%)							>			<
	PERFIL REVISÃO FINAL (%)			>				<			

Com base nos resultados obtidos, foi possível confirmar a hipótese inicial sobre a distribuição e duração das fases, ou seja, os pesquisadores (juniores e seniores) apresentaram fases de orientação inicial breves quando comparadas às fases de orientação inicial dos tradutores profissionais da amostra. Essa diferença pode estar relacionada ao conhecimento de domínio sobre a subárea do texto (presente, no caso dos pesquisadores, e ausente, no caso dos tradutores), visto que os sujeitos tradutores despenderam mais tempo em buscas de orientação a fim de suplantar sua falta de domínio do tópico do texto.

Além disso, de forma complementar, os dados sobre o tempo total da tarefa mostram que S07 foi o sujeito que realizou a tarefa de tradução em mais tempo, 10495s. Já S02 teve a tarefa mais longa, 6907s, considerando unicamente os dados de sujeitos pesquisadores (juniores e seniores). Em contrapartida, S08 apresenta a tarefa de tradução mais breve da amostra, 2858s. Verificou-se, ainda, que os tradutores profissionais e pesquisadores seniores tiveram a média de duração da tarefa mais alta e mais baixa, respectivamente.

Constatou-se, por fim, com base nos quatro parâmetros descritos até o momento, que o ritmo cognitivo dos tradutores profissionais (especialmente S07) e dos pesquisadores juniores, em

termos de pausas se aproximou do padrão errático (típico em tradutores novatos). Especula-se que a falta de conhecimento de domínio (no tópico do texto) tenha resultado no desempenho errático desses sujeitos. Em contrapartida, o ritmo cognitivo dos pesquisadores seniores se assemelhou àquele apresentado por tradutores profissionais investigados em pesquisas processuais anteriores (JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005; BUCHWEITZ; ALVES, 2006; SILVA; PAGANO, 2007) e se distanciou do padrão errático tipicamente encontrado em tradutores novatos (JAKOBSEN, 2002; ALVES, 2005; BRAGA; PAGANO, 2007).

## **5.6 Apoio Externo**

As perguntas de pesquisa sobre o apoio externo foram: *Quais serão as fontes de busca mais utilizadas pelos sujeitos? Há diferença no comportamento de tradutores e de pesquisadores na busca de informação por meio do apoio externo? Há diferença na eficácia das buscas quando são comparados os pesquisadores e tradutores da amostra?*

Os tradutores realizaram consultas complexas à fontes externas, que foram motivadas pela necessidade de suplantar a falta de conhecimento de domínio no tópico do texto. Essas consultas resultaram em pausas longas na fase de redação, durante as quais, os tradutores realizaram diversas buscas a fontes impressas e eletrônicas. Já os sujeitos pesquisadores (juniores e seniores) realizaram, na maioria das vezes, buscas simples em dicionários *online* e impressos, apresentando utilização restrita das fontes de consulta disponíveis durante a tarefa. No caso dos tradutores profissionais, o conhecimento de domínio em tradução fez com que as buscas realizadas por esses sujeitos fossem capazes de solucionar muitos dos problemas tradutórios encontrados. Além disso, por trabalharem profissionalmente com tradução, esses sujeitos apresentaram estratégias de busca distintas durante a tarefa, ou seja, realização de buscas mais elaboradas e variedade no emprego de fontes de documentação.

Por fim, constatou-se que ambas as hipóteses sobre o apoio externo foram confirmadas, ou seja, as buscas de apoio realizadas por pesquisadores juniores e seniores surgiram, principalmente, da dificuldade de operar entre dois sistemas distintos (*i.e.*, necessidade de corroborar soluções já implementadas ou verificar aspectos lexicais). Os resultados a respeito do tipo de fonte utilizada (dicionário) e a principal motivação das buscas (confirmar soluções e resolver dúvidas lexicais) corroboram os resultados sobre o apoio externo de expertos não-tradutores da pesquisa de Silva e Pagano (2007). No entanto, ao contrário dos sujeitos expertos da área de medicina investigados pela referida pesquisa, os pesquisadores aqui analisados não recorreram ao corretor ortográfico do Microsoft Word<sup>®</sup> para a resolução de dúvidas lexicais. Já os tradutores profissionais realizaram buscas de apoio externo para solucionar dificuldades lingüísticas (*i.e.*, aspectos de adequação ao tipo textual e de colocação), mas principalmente para suprir a falta de conhecimento de domínio no tópico do texto (*i.e.*, terminologia específica).

## **5.7 Durabilidade**

A durabilidade, assim como o ritmo cognitivo, é uma propriedade da tarefa de tradução que só pode ser aferida de forma indireta, ou seja, a partir de características do desempenho dos sujeitos, tais como automonitoramento e distribuição de tempo e pausas durante a tarefa (ALVES; GONÇALVES, 2007). No entanto, formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa geral a fim de basear a investigação da durabilidade: *A partir da constatação de que a durabilidade guarda correlação com os demais parâmetros de análise, algum desses parâmetros será preponderante na caracterização de tarefas mais duráveis?* Constatou-se que por ser um conceito processual complexo, fica evidente a necessidade de correlação entre os vários aspectos apontados para a aferição da durabilidade da tarefa dos sujeitos.

Com relação à hipótese levantada sobre o possível impacto do conhecimento de domínio (tanto no tópico do texto como em tradução) sobre a durabilidade das tarefas dos sujeitos investigados, constatou-se que: os sujeitos pesquisadores seniores e os tradutores profissionais foram os sujeitos que apresentaram as tarefas mais duráveis, o que sugere um impacto positivo do conhecimento de domínio na produção desses sujeitos. No entanto, cumpre apontar que a avaliação dos textos de chegada é uma etapa importante para a aferição da durabilidade da tarefa e da expertise dos sujeitos. Nesse sentido, pesquisas que estão sendo desenvolvidas no LETRA (*cf.* BRAGA; PAGANO, em andamento) prevêem que essa avaliação seja realizada com base no julgamento de pareceristas com/sem conhecimento de domínio no tópico do texto e/ou em tradução.

### **5.8 Textos de Chegada**

As perguntas de pesquisa que basearam as análises desenvolvidas no Capítulo 4 foram as seguintes: *Haverá relação entre o tipo de dificuldade enfrentada pelos sujeitos e seu perfil (i.e., pesquisadores juniores e seniores e tradutores profissionais)? Quais as relações lógico-semânticas entre as orações do texto de partida que ocasionarão mais problemas tradutórios durante as tarefas? Qual grau de interdependência (parataxe ou hipotaxe) será mais problemático durante as tarefas?*

A análise dos textos de chegada foi realizada a partir da investigação do primeiro complexo oracional. A investigação da produção textual em tempo real mostrou que os sujeitos (independentemente do perfil) apresentaram problemas quando da retextualização desse primeiro complexo (informações corroboradas pelas verbalizações dos relatos retrospectivos). Com base na análise das retextualizações para o primeiro complexo, verifica-se que seis dos dez sujeitos, principalmente os pesquisadores seniores, resolveram os problemas enfrentados ainda durante a fase de redação, sem modificar suas soluções durante a fase de revisão final.

No entanto, os dados sobre a fase de redação mostram que mesmo os sujeitos que não realizaram revisão final na passagem investigada, com é o caso de S03, realizam várias soluções provisórias durante a fase de redação. Essas soluções evidenciam, muitas vezes, a dificuldade dos sujeitos de interpretar e realizar as relações estabelecidas no primeiro complexo oracional. Verificou-se que, dentre os aspectos analisados (*i.e.*, *taxe* e relações lógico-semânticas), a principal dificuldade dos sujeitos residiu na retextualização das orações encaixadas (*embedding*). A hipótese inicial para a análise dos textos de chegada foi feita com base nas pesquisas de Campos e Alves (2005) e Braga e Pagano (2007), as quais afirmam que os sujeitos novatos tiveram dificuldade quando da retextualização de orações hipotáticas e encaixadas. Os resultados desta pesquisa corroboram essas afirmativas, visto que o complexo oracional analisado apresentava duas orações encaixadas, além de uma oração paratática e outra hipotática, que configuraram problemas tradutórios para todos os sujeitos. Com base nos dados da produção textual em tempo real, identificaram-se duas soluções principais para a tradução do primeiro complexo, a saber: (i) realização de dois complexos oracionais nos textos de chegada ou, ainda, duas orações paratáticas cujas configurações lógico-semânticas guardavam relação com aquelas observadas na descompactação do original (S01 – sênior, S03 – sênior, S04 – júnior, S08 – sênior e S09 – tradutor), e (ii) opção por realizações distintas de transitividade e *taxe* (*i.e.*, oração dependente) (S06 – júnior e S07 – tradutor). Observou-se, ainda, que S02 (júnior) realiza uma configuração análoga àquela apresentada no texto de partida, porém com escolhas fora do sistema do inglês, e que S10 (sênior) e S05 (júnior) realizam sentenças simples nas soluções finais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

*"Eu, no fundo, não invento nada. Sou apenas alguém que se limita a levantar uma pedra e a pôr à vista o que está por baixo. Não é minha culpa se de vez em quando me saem monstros."*

**José Saramago**

**C**omo apontado no Capítulo de metodologia desta dissertação, as coletas aqui analisadas estão inseridas em um experimento mais amplo, e que envolve outras coletas cujos dados coletados servem de insumo para diversos trabalhos desenvolvidos no âmbito do LETRA (*cf.* SILVA; PAGANO, em andamento; BRAGA; PAGANO, em andamento, LIMA; PAGANO, em andamento, FERREIRA; ALVES, em andamento). A partir do cruzamento dos dados provenientes das várias coletas (*i.e.*, tradução de introduções e resumos de artigos acadêmicos nas áreas da medicina e da tecnologia nuclear realizadas por pesquisadores e tradutores profissionais), o projeto EXPERT@ prevê a correlação de diversas variáveis independentes, tais como (i) direção da tarefa tradutória, (ii) conhecimento de domínio em tradução e (iii) conhecimento de domínio sobre o tópico do texto, visando investigar o impacto destas sobre características associadas à durabilidade das tarefas.

Nesse contexto, a presente dissertação, cujos dados são apresentados e analisados em dois capítulos (Capítulos 3 e 4), obteve resultados a respeito de aspectos processuais e discursivos da produção de tradutores profissionais e pesquisadores juniores e seniores. Os resultados obtidos no Capítulo 3 indicam que a distribuição de fases na produção de pesquisadores e tradutores profissionais é bastante distinta, especialmente quanto à duração da fase de orientação inicial. Os dois grupos principais de sujeitos apresentam, ainda, apoio externo e

estratégias de busca bastante díspares. Os tradutores tiveram fases de orientação inicial mais longas, e realizaram consultas complexas à fontes externas. Essas buscas (para suprir a falta de conhecimento de domínio no tópico do texto) resultaram em um grande número de pausas longas durante a fase de redação. Já os sujeitos pesquisadores (juniores e seniores) tiveram fases de orientação inicial breves e utilização restrita de fontes para apoio externo. Cumpre lembrar que Jakobsen (2002) também constata que as fases de orientação inicial na produção de seus sujeitos (novatos e profissionais) são breves e mais curtas que a fase de redação, e que a durabilidade é construída durante esta última. No entanto, os dez sujeitos da amostra apresentaram padrões análogos de segmentação (TiS e TaS), visto que todos segmentaram seus textos na ordem do grupo e em segmentos com aproximadamente quatro palavras de extensão. Cumpre lembrar que os segmentos NC (não-correlacionados) não ocorreram na produção dos tradutores profissionais, concentrando-se, principalmente, nos segmentos identificados nas tarefas dos pesquisadores seniores. Esse dado parece estar relacionado a processos de descompactação e recompactação de informações, nos quais o conhecimento de domínio e o conhecimento do tipo de texto produzido são fundamentais, sendo que essa informação pôde ser encontrada também nas verbalizações dos protocolos retrospectivos de alguns desses sujeitos (*i.e.*, S03). Em Silva e Pagano (2007), os segmentos NC já haviam sido apontados como possíveis indicadores de produção vinculada à durabilidade da tarefa. Nesse sentido, esta dissertação corrobora esses achados. Para a recursividade e duração das pausas, verificou-se que os pesquisadores seniores se destacaram como os sujeitos com os níveis mais altos de recursividade, enquanto os tradutores profissionais tiveram mais pausas durante a tarefa (maior duração em segundos). Por fim, constata-se que os níveis de durabilidade das tarefas parecem estar atrelados a altos níveis de conhecimento de domínio (tanto em tradução quanto no tópico do texto).

Já os resultados do Capítulo 4 indicam que três sujeitos (S01, S03 e S09) não modificam, durante a fase de revisão final, as soluções apresentadas ao final da fase de redação. Os dois primeiros são pesquisadores seniores e S09 é tradutor profissional. No entanto, esses mesmos sujeitos apresentaram soluções provisórias durante a fase de redação, enquanto os demais sujeitos revisam suas soluções durante a fase final da tarefa. Todos os sujeitos apresentaram dificuldade durante a retextualização do primeiro complexo (evidenciadas pelas pausas), em especial, quando da tradução das orações encaixadas e hipotáticas (CAMPOS; ALVES, 2005). Verificaram-se duas soluções principais para a tradução do primeiro complexo, quais sejam: (i) alguns sujeitos optaram por “segmentar” o complexo oracional do texto de partida, ou seja, realizaram dois complexos distintos em suas retextualizações, ou ainda, duas orações paratáticas que apresentaram configurações análogas àquelas observadas na descompactação do original (*i.e.*, S01, S03, S04, S08 e S09) e (ii) alguns sujeitos optaram por realizar uma oração que introduzi um processo (transitividade) ou criar uma oração dependente (*i.e.*, S06 e S07). Como as relações de transitividade (relacionadas à solução iii) não constituíram o principal objeto da análise desta dissertação, espera-se que os aspectos ora observados possam ser mais bem explorados em trabalhos futuros. Contatou-se, também, que S02 opta por realizar relações lógico-semânticas e de taxa semelhantes àquelas encontradas no texto de partida, porém algumas de suas escolhas estão fora do sistema lingüístico do inglês. Por fim, tem-se que S10 e S05 não realizam uma configuração táctica semelhante àquela do texto de partida, optando pela construção de sentenças simples (ambos apresentam duas sentenças na solução final).

Por fim, aponta-se que as verbalizações dos relatos e dos questionários dos sujeitos pesquisadores indicam que a capacidade de identificação de padrões no texto de partida parece guardar relação com o nível de expertise e conhecimento de domínio dos sujeitos. Ou seja, os pesquisadores seniores foram capazes de identificar, mais freqüentemente, problemas

e inadequações terminológicas no texto de partida com base no conhecimento de domínio sobre o tópico do texto.

Com base nas pesquisas de Chi (2006), Jakobsen (2002, 2005) e Alves e Gonçalves (2007) sobre o desempenho experto, destacam-se os sujeitos S9 (tradutor profissional) e S3 (pesquisador sênior), a partir dos resultados processuais e discursivos apresentados. Processualmente, a distribuição de pausas e fases no processo tradutório, além dos padrões de revisão são indícios da expertise dos sujeitos. Essas características contribuíram para uma maior durabilidade da tarefa dos mesmos. No entanto, aponta-se a necessidade de investigação de dados mais abrangentes sobre o desempenho e a produção de tradutores, para possibilitar a descrição do comportamento de sujeitos expertos em tradução.

Cabe, ainda, apontar algumas limitações desta pesquisa, as quais não anulam os resultados obtidos. Em primeiro lugar, os resultados quantitativos apresentados carecem de validação estatística, no entanto, esta pesquisa se configura como um estudo de caso, e em nenhum momento, pretende tecer generalizações a partir dos resultados encontrados. Em segundo lugar, destaca-se, como apontado por Silva e Pagano (2007) e na metodologia da presente dissertação, que o Translog 2006<sup>©</sup> impõe algumas limitações durante a realização das tarefas, como recursos de edição e correção ortográfica, o que interfere na validade ecológica da tarefa. Porém, até o presente momento, é inviável a coleta dos dados processuais sem a utilização desse *software*.

Como sugestão para pesquisas processuais futuras, recomenda-se que estas venham a utilizar os dados da coleta analisada por esta dissertação e façam uso do *software* NVivo 7<sup>©</sup> para investigar mais detalhadamente os protocolos verbais, especialmente a representação da tarefa (CHI, 2006) e o projeto tradutório dos sujeitos. Em termos quantitativos, essa análise poderia levar em consideração a porcentagem dessas categorias com relação ao total de verbalização

de cada sujeito. Recomenda-se, ainda que esses dados sejam analisados por pelo menos dois pesquisadores, a exemplo da pesquisa de Silva e Pagano (2007), como forma de obtenção de resultados mais confiáveis<sup>80</sup>. Os dados dos protocolos poderiam, em um segundo momento, ser relacionados aos insumos do Translog 2006<sup>©</sup> visando a triangulação (ALVES, 2003b). Sugere-se, ainda, a investigação mais detalhada das estratégias de busca e apoio externo dos sujeitos (*cf.* LIMA; PAGANO, 2008), visto que este pareceu ser um dos aspectos distintivos entre a produção de tradutores e não-tradutores (*i.e.*, pesquisadores juniores e seniores).

Pesquisas futuras no âmbito do LETRA poderão, ainda, se beneficiar da técnica de rastreamento ocular (*eye-tracking*) a fim de mais bem investigar aspectos relacionados à fase de orientação inicial, visto que as informações sobre esse momento da tradução não podem ser obtidas por meio dos *softwares* de *keylogging* e *screenlogging* disponíveis até o momento (*i.e.*, Translog e Camtasia). Seria interessante, também, contrastar os resultados desta pesquisa com análises futuras sobre o desempenho de tradutores no contexto brasileiro e, sob condições distintas (*i.e.*, tradução no par lingüístico português-inglês de um texto de partida correlato).

Indica-se, também, que pesquisas que venham a utilizar os mesmos dados deste trabalho enfoquem aspectos discursivos em um nível maior de delicadeza (*delicacy*) (HALLIDAY; MATTHIESSEN, 2004). Outra questão que parece ser produtiva e merece destaque são as instâncias de (re/des)metaforização identificadas nos textos de chegada, as quais podem ser correlacionadas com o conhecimento discursivo e de domínio dos sujeitos. Sobre esse fenômeno (metaforização), foi possível notar que os textos de chegada evidenciaram características de descompactação das informações do texto de partida. As traduções (em inglês), quando contrastadas com versões mais descompactadas (congruentes) do original (em

---

<sup>80</sup> Esta configuração procura dirimir eventuais questionamentos a respeito da subjetividade de análises de relatos verbais.

espanhol), evidenciam processos que operam independentemente da língua e que estão vinculados ao conhecimento de domínio. Essa constatação assinala a produtividade de pesquisas que venham a focar o fenômeno da (re/des)metaforização na tradução. Enfatiza-se, por fim, a necessidade de avaliação dos textos de chegada (*cf.* BRAGA; PAGANO, em andamento), que poderá ser desenvolvida com base em pareceres de especialistas (*i.e.*, tradutores, lingüistas e expertos no domínio do texto de partida).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. Zwischen Schweigen und Sprechen: Wie bildet sich eine transkulturelle Brücke?. 1. ed. Hamburgo: Dr. Kovac, 1995. v. 1. 216 p.

\_\_\_\_\_. Unidades de tradução: o que são e como operá-las. In: ALVES, F.; MAGALHÃES, C. M., PAGANO, A. S. *Traduzir com autonomia: estratégias para o tradutor em formação*. São Paulo: Contexto, 2000. p. 29-38.

\_\_\_\_\_. Tradução, cognição e contextualização: triangulando a interface processo-produto no desempenho de tradutores novatos. *D.E.L.T.A.* (Volume especial: Trabalhos de Tradução), v. 39, p. 71-108, 2003a.

\_\_\_\_\_. (Ed.). *Triangulating translation: perspectives in process-oriented research*. Amsterdã: John Benjamins, 2003b.

\_\_\_\_\_. Ritmo cognitivo, meta-reflexão e experiência: parâmetros de análise processual no desempenho de tradutores novatos e experientes. In: ALVES, F.; MAGALHÃES, C.; PAGANO, A. (org.). *Competência em tradução: cognição e discurso*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

\_\_\_\_\_. Tradução, cognição e tecnologia: investigando a interface entre o desempenho do tradutor e a tradução assistida por computador. *Cadernos de tradução*, v. 14, p. 185-209, 2006.

ALVES, F.; GONCALVES, J.L.V.R. Modelling translator's Competence: Relevance and Expertise under Scrutiny. In: GAMBIER, Y., SCHLESINGER, M. & STOLZE, R. (Ed.) *Translation Studies: Doubts and Directions. Selected Papers from the IV Congress of the European Society for Translation Studies*. Amsterdam: John Benjamins, 2007.

ALVES, F.; MAGALHÃES, C. Using small corpora to tap and map the process-product interface especial sobre conceitos, relevância e aplicações da Lingüística Computacional), in translation. *Tradterm*, São Paulo, v. 10, p. 179-211, 2004.

BATISTA, B.; ALVES, F. *Processos de revisão e sua interface com sistemas de memória de tradução*. 2007. 109f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

BRAGA, C. N. O.; PAGANO, A. S. *Indagando o perfil de tradutores em formação: um estudo de caso*. 2007. 143f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

BUCHWEITZ, Augusto ; ALVES, Fabio. . Cognitive adaptation in translation: an interface between language direction, time, and recursiveness in target text production. *Letras de Hoje*, v. 41, p. 241-272, 2006.

CAMPOS, T. L.; ALVES, F. *O efeito da pressão de tempo na realização de tarefas de tradução: uma análise processual sobre o desempenho de tradutores em formação*. 2005. 191f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

CARL, M., JAKOBSEN, A. L., ŠPAKOV, O. Towards an annotation standard for eye tracking data. In: MEASURING BEHAVIOUR, Holanda, 26-29 ago 2008. *Proceedings...* Holanda: [s.e.], p. 223, 2008.

CHI, M. T. H. Quantifying qualitative analyses of verbal data: a practical guide. *The Journal of the Learning Science*, v. 6, n. 3, p. 271-315, 1997.

\_\_\_\_\_. Two approaches to the study of experts' characteristics. In: ERICSSON, K. A.; CHARNES, N.; FELTOVICH, P. J.; HOFFMAN, R. R. *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. Cambridge: CUP, 2006. p. 21-30.

DANCETTE, J. Mapping meaning and comprehension in translation: theoretical and experimental issues. In: J. Danks et al. (eds.). *Cognitive processes in translation and interpreting*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1997. p.77-103.

DANKS, J. H.; SHREVE, G. M.; FOUNTAIN, S. B.; McBEATH, M. K. (eds.) *Cognitive processes in translation and interpreting*. Thousand Oaks: Sage, 1997.

DRAGSTED, B. *Segmentation in translation: an empirical investigation of cognitive segmentation and effects of integrating a TM system into the translation process*. 2004. 305 f. Tese (Doutorado) – Copenhagen Business School, Copenhagen, 2004.

\_\_\_\_\_. *Segmentation in translation: differences across levels of expertise and difficulty*. *Target* 17 (1), p. 49-70, 2005.

ERICSSON, K. A. Expertise in interpreting: an expert-performance perspective. *Interpreting*, Amsterdã, v. 5, n. 2, p. 189-222, 2000.

\_\_\_\_\_. Expertise in interpreting: an expert-performance perspective. *Interpreting*, n. 5-2, 2002. p. 187-220.

ERICSSON, K. A.; CHARNES, N. Cognitive and developmental factors in expert performance. In: FELTOVICH, P.; FORD, K. M.; HOFFMAN, R. R. (Ed.). *Expertise in context: human and machine*. 105 Cambridge, MA: MIT Press, 1997.

ERICSSON, K.A.; SIMON, H.A. *Protocol analysis*. Cambridge: MIT, 1984.

GONÇALVES, J.L.V.R. O desenvolvimento da competência do tradutor: em busca de parâmetros cognitivos. In: ALVES, F; MAGALHÃES, C; PAGANO, A. (org.). *Competência em tradução: cognição e discurso*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

GONÇALVES, J.L.V.R.; ALVES, F. *O desenvolvimento da competência do tradutor: investigando o processo através de um estudo exploratório-experimental*. (Tese de Doutorado em Estudos Linguísticos). Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2003.

GLASER, R.; CHI, M. T. H. Overview. In: CHI, M. T. H; GLASER, R.; FARR, M. J. (Ed.). *The nature of expertise*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. p. xv-xxviii.

HALLIDAY, M.A.K. *Introduction to Functional Grammar*, 2nd Edition, London: Edward Arnold, 1994.

HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN C. M. I. M. *An introduction to functional grammar*. 3. ed. Londres: Edward Arnold, 2004.

HANSEN, G. Controlling the process: Theoretical and methodological reflections on research into translation process. In: ALVES, F. (ed.). *Triangulating Translation: Perspectives in process oriented research*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2003. p. 25-42.

HURTADO ALBIR, A. (Org.). *Enseñar a traducir: metodología en la formación de traductores e intérpretes*. Madrid: Edelsa, 1999.

\_\_\_\_\_. A aquisição da competência tradutória. Aspectos teóricos e didáticos. In: ALVES, F; MAGALHÃES, C; PAGANO, A. (org.). *Competência em tradução: cognição e discurso*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005.

JAKOBSEN, A. L. Logging time delay in translation. In G. Hansen (ed.). *LSP texts and the process of translation*, (Copenhagen Working Papers in LSP 1). Copenhagen: Samfundslitteratur. 1998. p.73-101.

\_\_\_\_\_. Logging target text production with Translog. In: HANSEN, Gyde (ed.). *Probing the process in translation: methods and results*. Copenhagen: Samfundslitteratur, 1999. p. 9-20.

\_\_\_\_\_. Translation drafting by professional translators and by translation students. In: HANSEN, G. (Ed.). *Empirical translation studies: process and product*. Copenhagen: Samfundslitteratur, 2002. p. 191-204

\_\_\_\_\_. Effects of think aloud on translation speed, revision and segmentation. In: ALVES, F. (Ed.). *Triangulating translation: perspectives in process-oriented research*. Amsterdã: John Benjamins, 2003. p. 69-95

\_\_\_\_\_. Investigating expert translators' processing knowledge. In: Helle, V. Dam et al. *Knowledge systems and translations*. Mounton de Gruyter, 2005. p. 173-189.

JAKOBSEN, A. L.; JENSEN, K. T. H. Eye movement behaviour across four different types of reading task. In: GÖPFERICH, S.; JAKOBSEN, A. L.; MEES, I. M. (Ed.). *Looking at*

*eyes: eye-tracking studies of reading and translation processing.* Frederiksberg: Samfundslitteratur, 2008. p. 103-124.

JAKOBSEN, L. A.; SHARMIN, S.; ŠPAKOV, O.; RÄIHÄ, K-J. Effects of time pressure and text complexity on translators' fixations. In: SYMPOSIUM ON EYE TRACKING & APPLICATIONS, Geórgia, 2008. *Proceedings...* Geórgia: [s.e.], 2008. p. 123-126.

JESUS, S. M.; PAGANO, A. S. *Relações de tradução: SAY e DIZER em corpora de textos ficcionais.* 2008. 211f. Tese (Doutorado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

LIMA, K. C. S.; PAGANO, A. S. *Conhecimento experto em tradução: orientação e revisão em tarefas tradutórias executadas por pesquisadores expertos não-tradutores.* 2008. 187f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

MACHADO, I. T.; ALVES, F. *Processos de orientação inicial e em tempo real e sua interface com sistemas de memória de tradução.* 2007. 106 f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

MATHIAS, J. C. M.; ALVES, F. *Iguais, mas diferentes: em busca de uma interface entre segmentação cognitiva, sistemas de memória de tradução e variação léxico-gramatical, no par lingüístico alemão-português.* 2007. 167 f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

MATTHIESSEN, C. M. I. M. The environments of translation. In: Steiner, E.; Yallop, C. (ed.). *Exploring Translation and Multilingual Text Production: Beyond Content.* Berlin-New York: Mouton de Gruyter, 2001. pp. 41-124.

OBRIEN, S. Eye-tracking and translation memory matches. *Perspectives: Studies in Translatology*, v. 14, n. 3, p. 185-205, 2006.

PACTE. Building a Translation Competence Model. In: ALVES, F. (Ed.). *Triangulating Translation: perspectives in process oriented research*, F. Alves (Ed.) Amsterdam: John Benjamins, 2003.

PRIVETTE, G. Peak experience, peak performance, and flow: a comparative analysis of positive human experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1983, vol. 45, n. 6, p. 1361-1368.

SCARDAMALIA, M.; BEREITER, C. Literate expertise. In: ERICSSON, K.A.; SMITH, J. *Toward a general theory of expertise.* Cambridge: CUP, 1991. p. 172-194.

SCHILPEROORD, J. *It's about time – Temporal aspects of cognitive processes in text production.* Utrecht: USI & C, 1996.

SHREVE, G. M. The deliberate practice: translation and expertise. *Journal of Translation Studies* 9 (1), Hong Kong, p. 27-42, 2006.

\_\_\_\_\_. The deliberate practice: translation and expertise. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NEW HORIZONS IN THEORETICAL TRANSLATION STUDIES. Proceedings... Hong Kong: Chinese University of Hong Kong Press, 2006b, p. 154-162.

SILVA, I. A. L.; PAGANO, A. S. *Conhecimento experto em tradução: aferição da durabilidade de tarefas tradutórias realizadas por sujeitos não-tradutores em condições empírico-experimentais*. 2007. 277f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007).

SPERBER, D.; WILSON, D. *Relevance: communication and cognition*. Oxford: Blackwell, 1986/1995.

STEINER, E. Intralingual and interlingual versions of a text – how specific is the notion of translation. In: Steiner, E.; Yallop, C. (ed.). *Exploring translation and multilingual text production: beyond context*. Berlin-New York: Mouton de Gruyter, 2001. pp. 161-190.

\_\_\_\_\_. Grammatical metaphor in translation – some methods for corpus-based investigations. In: Hasselgard, H.; Johansson, S.; Behrens, B.; Fabricius-Hansen, C. (ed.). *Information structure in a cross-linguistic perspective: language and computers*. Amsterdam: Rodopi, 2002. pp. 213-228.

\_\_\_\_\_. Ideational grammatical metaphor: exploring some implications for the overall model. *Languages in contrast – International Journal for Contrastive Linguistics*, v. 4, n. 1, p. 137-164, 2004.

TEICH, E. *Cross-linguistic variation in system and text*. Berlin-New York: Mouton de Gruyter, 2003.

## APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento

### TÉRMINO DE CONSENTIMIENTO VALIDO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto: *Conocimiento experto en traducción: modelación del proceso traductor en niveles óptimos de desempeño.*

Investigadores Principales: Adriana Silvina Pagano e Fábio Alves da Silva Jr.

Investigadores participantes: Igor Antônio Lourenço da Silva, Camila Nathalia de Oliveira Braga, Kelen Cristina Sant’Anna de Lima, Maria Luisa de Oliveira

Registro Comitê de Ética e Pesquisa de la Universidad Federal de Minas Gerais:  
0255.0.203.000-05

PATROCINADOR: CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa, Brasil

Usted ha sido convidado a participar, de forma voluntaria, del proyecto de investigación *Conocimiento experto en traducción: modelación del proceso traductor en niveles óptimos de desempeño*. Si Usted está de acuerdo en participar del mismo, le solicitamos que firme este término. Su participación no es obligatoria y se le reserva el derecho de revocar esta autorización, así como su participación en el proyecto, en cualquier momento, sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para su persona.

**OBJETIVO:** El objetivo de este estudio es llegar a una caracterización del desempeño de especialistas no-traductores y traductores profesionales, enfocando en particular el papel del conocimiento de dominio. Los resultados de esta investigación nos permitirán contar con más datos para la modelación del proceso traductor, lo que podrá tener impacto en programas de formación de traductores y de desarrollo de habilidades de redacción de textos académicos

**PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO:** Su participación consistirá en la realización de una tarea de traducción en nuestra computadora portátil y de una breve interacción en la cual se le harán algunas preguntas sobre su formación académica y los problemas que Usted haya encontrado en la ejecución de la tarea. La tarea será registrada por medio de un software y posteriormente analizada desde la perspectiva teórica adoptada en esta investigación. Todos los datos recogidos serán catalogados con un número de referencia para preservar la confidencialidad de sus informaciones personales.

**MOLESTIAS Y RIESGOS:** Los datos serán recogidos en el aula de idiomas del Instituto Balseiro – Centro Atómico Bariloche. No hay ningún riesgo ni inconveniente alguno para su integridad física o emocional.

**COSTOS/REINTEGRO PARA EL PARTICIPANTE:** Su participación en este estudio no implica en ninguna remuneración o pago o en ningún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos que puedan producirse en el referido proyecto de investigación.

**CONFIDENCIALIDAD:** Se garantiza confidencialidad relacionada tanto a su identidad como a cualquier información relativa a su persona a la que el equipo de investigadores tenga acceso por concepto de su participación en el proyecto.

**DECLARACIÓN DEL VOLUNTARIO:**

Luego de haber leído, comprendido y recibido las respuestas a mis preguntas con respecto a este formato de consentimiento y por cuanto mi participación en este estudio es totalmente voluntaria acuerdo:

A.- Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo;

B.- Reservarme el derecho de revocar esta autorización así como mi participación en el proyecto, en cualquier momento, sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para mi persona.

Firma del Voluntario \_\_\_\_\_ Lugar y fecha \_\_\_\_\_

Firma del Investigador \_\_\_\_\_ Lugar y Fecha \_\_\_\_\_

**APÊNDICE II – Brief****UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

---

Laboratório Experimental de Tradução  
Sala 3108 - Faculdade de Letras  
Av. Antônio Carlos, 6627  
31270-901  
Brasil

**Instrucciones**

Le solicitamos que haga la traducción al inglés de un resumen de trabajo académico, teniendo en mente que ese resumen será enviado para publicación en una revista internacional. Usted puede consultar diccionarios impresos u online y cualquier página de la Internet. No hay límite de tiempo para la realización de esta tarea. Por favor informe al investigador responsable por la recogida de datos cuando haya terminado.

Gracias por su colaboración.

**APÊNDICE III – Questionários para relatos retrospectivos e entrevistas sobre o perfil****CUESTIONARIO PARA PERFIL**

Cuál es tu profesión?

Dónde estudiaste?

En que lugares ya trabajaste?

Cuándo empezaste a hacer investigación?

Cuál es tu área específica de investigación?

En tu opinión, qué es lo que caracteriza a un investigador?

Cómo fue tu carrera de investigador?

Qué es para vos un investigador experto o perito?

Lees con frecuencia? Qué tipo de libros o materiales?

Qué te gusta más leer?

Escribís regularmente? Qué tipo de texto?

Qué te gusta más escribir?

Alguna vez hiciste algún curso para escribir textos científicos?

Cómo aprendiste a escribir textos científicos? Alguien te enseñó o mostró cómo se hace?

Qué opinas del circuito de publicación en tu área?

Ya te pidieron para ser referee de algún texto?

Cuáles son los requisitos principales para publicar a nivel internacional?

Antes de enviar una publicación, qué es lo que verificás en el texto o te fijas más?

Dónde estudiaste inglés?

Cuánto tiempo?

Como clasificarías tu dominio del inglés (iniciante, intermedio, avanzado)?

Ya viviste en algún país donde se habla inglés? Dónde? Cuanto tiempo? Por que razón?

Traduzis o ya tradujiste al inglés?

Cuáles son tus principales problemas para escribir o traducir al inglés?

Te gustaría o sentís que necesitas estudiar más inglés? Qué tipo de curso harías?

Sabes otros idiomas? Cuáles?

Qué tipo de recursos usas para escribir o traducir al inglés? (diccionario, internet, otros textos, etc.)?

Usas la computadora para escribir tus textos?

Que páginas de la Internet consultas con más frecuencia?

En tu opinión, que es una buena traducción?

## CUESTIONARIO PARA PROTOCOLO RETROSPECTIVO

PARTE I: Preguntas genéricas (antes del *replay* en Translog 2006<sup>®</sup>)

1. Ya conocías o habías leído el resumen?
2. Algún detalle o dato del texto te llamó la atención? Hay algo que no está claro en el texto?
3. Tuviste alguna dificultad para traducirlo? Que parte del texto u oración te fue más difícil?
4. Como solucionaste los problemas que encontraste para traducirlo?
5. Hay algo que hubieras hecho de diferente si lo estuvieras traduciendo en tu casa o en condiciones normales, fuera de un estudio?
6. Las instrucciones fueron claras?
7. Tuviste que modificar algo que está de una forma en castellano y te pareció que tendría que ser diferente en inglés?

PARTE II: Preguntas específicas, (con el *replay*)

**Pausas**

**Alteraciones, cambios**

**ANEXO I – Texto do teste de cópia**

**If a used needle can transmit HIV, why can't a mosquito?**

**Laurence Corash, chief medical officer of Cerus Corporation, provides the following explanation:**

The AIDS virus (HIV) on used needles is infectious when injected into a human where the virus can bind to T cells and start to replicate. The human T cell is a very specific host cell for HIV. When a mosquito feeds on a person with HIV in his or her blood, the HIV enters the insect's gut, which does not contain human T cells. The virus thus has no host cell in which to replicate and it is broken down by the mosquito's digestive system.

**ANEXO II – Texto de partida****ESTUDIO DE LA CORROSIÓN DEL COBRE PARA SER USADO EN LA  
FABRICACIÓN DE CONTENEDORES DE DESECHOS RADIACTIVOS DE ALTA  
ACTIVIDAD (HLW)**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andrea Ubal  
*Comisión Chilena de Energía Nuclear*  
*Amunátegui N° 95, Casilla 95-D. Fono (56) (2) 3646203*  
*E-mail: iescobar@opher.cchen.cl*  
*Santiago- Chile*

**RESUMEN**

Se han estudiado el efecto de la temperatura y el efecto de la composición de aguas subterráneas sintéticas que simulan la composición de aguas subterráneas que pudieran pasar por un repositorio nuclear en Suecia y que afectan la resistencia a la corrosión del cobre UNS C101000, dopado con 50 ppm de fósforo (Cu-OFP). Este cobre es candidato a ser utilizado como contenedor para desechos radiactivos de alta actividad. El pH de las aguas es 9.3 y el contenido de sulfuras presente es de aproximadamente 1 ppm. También hay cloruros presentes pero su acción se ve inhibida por el pH alcalino. En el desarrollo experimental se utilizó una celda electroquímica de tres electrodos: electrodo de trabajo (cobre), contraelectrodo (platino 99.97%) y electrodo de referencia (calomelano). La metodología de trabajo utilizada fueron pruebas potenciodinámicas tales como voltametrías cíclicas y pruebas de polarización anódicas, además de pruebas potencioestáticas. Los análisis de caracterización realizados fueron microscopía electrónica de barrido, espectroscopia de fotoelectrones y difracción de rayos X. El equipo usado en los ensayos electroquímicos fue un potencioestado/galvanostato Princeton Applied modelo 273-A que trae incorporado un sistema de adquisición de datos.

Los resultados obtenidos a la fecha demuestran que el efecto en el cobre que causan los sulfuras, al nivel de 1 ppm, son micropicaduras que se ven inhibidas de formarse gracias a la presencia de los bicarbonatos. También se pudo determinar la velocidad de corrosión del cobre en función de la temperatura.

**ANEXO III – Textos de chegada**

TC01

**COOPER CORROSION STUDY FOR ITS USE IN THE FABRICATION OF HIGH LEVEL WASTE (HLW) CONTAINERS**

Escobar, I., Silva, C., Silva, E., Ubal, A.

Institution: Comisión Chilena de Energía Nuclear

Address: Amunátegui 95, P.O. Box 95-D, Santiago, Chile

Contact Author: E-mail: iescobar@opher.cchen.cl, Tel: +56 2 3646203

**ABSTRACT**

The effect of the temperature as well as the composition of simulated groundwater which affect the corrosion resistance of 50 ppm Phosphorus doped Cooper UNS C101000 (Cu-OPF) has been studied. The simulated groundwater is representative of the groundwater that could be found at a Swedish deep geological nuclear repository. This Phosphorous doped Cooper is a candidate to be used for fabricating the high level waste container. The simulated groundwater pH was 9.3 and the sulfide content was approximately 1 ppm. Chlorides were also present but their effect was restrained by the alkaline pH. A triple electrode electrochemical cell (working electrode (Cooper), counter electrode (Platinum 99.97%) and reference electrode (Calomel)) was used for the experimental setup. The working methodology comprised potentiodynamical tests as cyclic voltammetries and anodic polarisation in addition to potentiostatic test. The characterisation analysis included scanning electron microscopy (SEM), photoelectron microscopy and X-ray diffraction (XRD). The device used for performing the electrochemical tests was a Princeton Applied Potentiostat-Galvanostat Model 273-A with data acquisition system.

Results obtained so far have demonstrated that the effect of 1 ppm level sulfides on Cooper is the micropitting which is restrained by the presence of bicarbonate. Furthermore, the temperature dependence of the Cooper corrosion rate could be assessed.

TC02

**STUDY OF CUPPER CORROSION TO USED IN RADIOACTIVE HIGH LEVEL  
WASTE CANISTER MANUFACTURE.**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andra Ubal

National Chilean Comision of Nuclear Energy

Amunátegui N°95, Boxs 95-D phone (56) (2) 3646203

mail address: iescobar@opher.cchen.cl

Abstract

It had studied the effect of temperature and composition of synthetic underground water, that it simulate the coposition of underground water, wich it could pass in a nuclear repository on Sweden, an that affect the corrosion resistivity of cupper UNS1001000, it doped with 50ppm of phophorus (C-OFP). This cupper is utilized as containment to radioactive high level waste. The PH of the water is 9.3 and the sulfide contained is aproximated 1ppm. Also there is clorides, but yuors action was inivited by alcaline PH. In the experimental development was utilized an elctrochemiscal cell whit three electrodes: Working electrode (cupper), against-electrode (Platinum99.7%), and the reference electrode (Calomelano). The working methodology utilized were a potential-dinamics tests, such as voltimetric ciclics and anodic polarization tests, moreover the potencial-static tests. The caracterization research were realized in scanning electron microscope, espectroscopy of fotoelectons and X ray difraction. The equipment used in the test were potentiosta-galvanostat Princeton applaid model 273-A, it had a date system acquisition.

The results has obtained at the moment show with the sulfide effect in cupper, at level of 1ppm, are microbit, that is inhivit to arise, in presence of bicarbonates. Also the velocity of cupper corrosion was determined in function of the temperature.

TC03

**A CORROSION STUDY OF COPPER TO BE USED IN THE CONSTRUCTION OF  
HIGH ACTIVITY NUCLEAR WASTE CONTAINERS**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andrea Ubal

Comisión Chilena de Energía Nuclear

Amunátegui N° 95, Casill 95-D. Fono (56)(2) 3646203

E-mail: iescobar@opher.cchen.cl

Santiago- Chile

**ABSTRACT**

The effect of temperature and chemical composition of water on UNS C101000 copper doped with 50ppm of Phosphorus (Cu-OFP) have been studied. Synthetic groundwater simulating composition of groundwater that could be present in a nuclear waste repository in Sweden was used. The selected metal is a candidate to be used in high activity nuclear waste containers. Groundwater pH is 9.3 and sulphides content is 1ppm approximately. Chlorides are also present but their action is inhibited by the alkaline pH number. A three electrode electrochemical cell was used in the experiment: a working electrode (copper), a counter-electrode (Platinum 99.97%) and a reference electrode (calomel). The adopted methodology consisted in potentiodynamic tests such as cyclic voltammeteries, anodic polarization tests, and potentiostatic tests. Characterization analyses were made with scanning electronic microscopy, photoelectrons spectroscopy and X-Ray diffraction. The equipment used in the electrochemical tests was a potentiostat/galvanostat Princeton Applied model 273-A with an incorporated data-acquisition system.

Results obtained to date show that sulphides concentrations of about 1ppm cause micro-pitting corrosion in copper, which is inhibited in presence of bicarbonates. The copper corrosion speed as a function of temperature was also determined.

TC04

**Study of Copper Corrosion to be used in the fabrication of High Activity Radioactive Waste Containment (HLW).**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andrea Ubal.  
Comisión Chilena de Energía Nuclear  
Amunátegui N° 95, Casilla 95-D. Fono (56) (2) 3646203  
e-mail: iescobar@opher.cchen.cl  
Santiago-Chile

**ABSTRACT**

This study is motivated by the possibility of circulation of underground water in a Sweden nuclear repository which may affect the resistance of the copper corrosion UNS C101000, doped with 50 ppm of phosphorus (CUu-OFP). The copper is a possible material to be used in the fabrication of High Activity Radioactive Waste Containment. The water pH is 9,3 and the quantity of sulfurous is already of 1 ppm. There is also chloride in the water but is inhibited by the alkaline pH. The study was performed with sintectic water which simulates that of the Sweden nuclear repository and the effect of temperature and underground water composition, has been studied. The experimental setup consist on an electrochemical cell with three electrodes: work electrode (copper), anode (platinum 99,97%) and reference electrode (calomel). The work methodology was to perform tests with power variations such as ciclic voltimetry, anodic polarization test and static power tests. A characterization analysis was carry out by means of electronic microscopy, photoelectronic espectroscopy and X-ray diffraction. The equipment used in the electrochemical tests was a potentiometer/galvanometer Princeton Applied model 273-A with data acquisition.

The results, up to now, shows that the effect of the sulfurous in the copper, at 1ppm level, are microcavities which does not grows if there is bicarbonate present. Also was determined the copper rate of corrosion in function of temperature.

TC05

**STUDY OF THE CORROSION IN THE COPPER TO BE USED IN THE  
MANUFACTURE OF HIGH ACTIVITY RADIOACTIVE WASTE CONTAINERS**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andres Ubal

Comisión Chilena de Energía Nuclear

Amunátegui N° 95, Casilla 95-D. Phone Number (56) (2) 3646203

E-mail: iescobar@ophen.cchen.cl

Santiago- Chile

**ABSTRACT**

The effect of temperature and the effect of the composition of sintetic underground water in the corrosion of copper UNS C101000 with 50 ppm of phosphorous (Cu-OPF) has been studied. Sintetic underground water could be pass through a nuclear repository in Sweden.

This copper could be used as container for high activity radioactive waste. The pH of the water is 9.3 and it contains approximately 1 ppm of (sulfuras). There are chloride in the water, but its action is inhibited by the alkaline pH. In the experimental develop, an electrochemical cell with three elements has been used: work electrode (copper), counterelectrode (platinum 99.97%) and reference electrode (calomelano). Potentiodynamics tests as cyclic (voltimetrías) and anodic polarization, and potentiostatic tests were used as work methodology. Scanning electron (microscopía), (espectrometría de fotoelectrones) and X-ray diffraction were used in the analysis of caraterization. The equipment used in the electrochemical test was a (potenciostato/galvanostato) Princeton Applied model 273-A which has a data acquisition system.

The obtained results at the moment shows that the effect of (sulfuras) (1ppm) in the cooper, is (micropicaduras) where its formation is inhibited by the presence of bicarbonates.

The velocity of the copper corrosion has been too obtained.

TC06

**Corrosion Study of the Copper to be used in the manufacturing of High-Level Radioactive Waste (HLW) Containers.**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andrea Ubal

Comisión Chilena de Energía Nuclear

Amunátegui Nro 95, Casilla 95-D. Phone (56) (2) 3646203

E-mail: iescobar@ophen.cchen.cl

Santiago- Chile

**ABSTRACT**

The influence of the temperature and artificial subterranean water composition were both studied. This artificial water simulates the subterranean water composition which could cross by a nuclear repository in Sweden, and change the corrosion resistance of the 50 ppm phosphorus doped-UNS C101000 copper (Cu-OFPP). This material seems adequate to being used as High-Level Radioactive container. The pH of the water is 9.3 and the sulphide content is about 1 ppm. Besides, there are chlorides but their effect is inhibited by the basic pH. A three-electrodes electrochemistry cell was used to perform the experiments. A copper work electrode, a platinum 99.97% counter-electrode and a calomel reference electrode were used. The techniques used were potentiodynamic runs such as cyclic voltammetrics, anode polarization curves, and potentiostatic runs. The characterization studies were performed by scanning electron microscopy, photoelectron spectroscopy and x-ray diffraction. The electrochemistry tests were carried out with a Princeton Applied (273-A) potentiometer/galvanometer, which has an acquisition data system.

The results obtained until now showed that 1 ppm sulphide cause micropitting on the copper. These micropitting are not allowed to appear due to the bicarbonates in the water. Furthermore, the copper corrosion rate as a function of the temperature was determined.

TC07

**A copper corrosion study to be applied to the manufacturing of high-level waste (HLW) containers**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andrea Ubal  
Comisión Chilena de Energía Nuclear  
Amunátegui N° 95, Casilla 95-D. Fono (56) (2) 3646203  
E-mail: iescobar@opher.cchen.cl  
Santiago-Chile

**ABSTRACT**

The effect of temperature and of synthetic groundwater composition simulating the composition of groundwater that may flow through a nuclear repository in Sweden having impact on 50 ppm phosphorus doped copper UNS C101000 (Cu-OFPP) corrosion resistance were studied. This copper is a candidate to be used as container for high-activity radioactive waste. Water pH is 9.3 and the present sulphide content is approximately 1ppm. Chlorides are also present but chloride action is inhibited by alkaline pH. A three-electrode electrochemical cell consisting of a working electrode (copper), a counter electrode (platinum 99.97%) and a reference electrode (calomel) was used in the experimental development. The working method included dynamic power tests such as cyclical voltametry and anodic polarization tests as well as potentiostatic tests. Description analyses made were scanning electronic microscopy, photoelectron spectroscopy and X-ray diffraction analysis. Electrochemical tests were carried out on a Princeton Applied potentiostat/galvanostat model 273 featuring a build-in data collection system.

The results obtained to date show that the effect of sulphides at a 1 ppm level on copper is micropitting that is prevented from occurring thanks to the presence of bicarbonates. The study also allowed to establish the speed of copper corrosion depending on temperature.

TC08

**CORROSION STUDY OF COPPER TO BE APPLIED IN MANUFACTURING  
CONTAINERS FOR RADIOACTIVE HIGH LONG WASTE (HLW).**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andrea Ubal

Comisión Chilena de Energía Nuclear

Amunátegui N° 95, Casilla95-D. Fono (56) (2) 3646203

E-mail: iescobar@ophen.cchen.cl

Santiago-Chile

**ABSTRACT**

The effect of temperature and composition of synthetic underground water that simulate underground water possibly passing for a Swedish nuclear repository and affecting the corrosion resistance of copper UNCS C101000 50 % phosphorous doped (Cu-OPF), has been investigated. This copper is view as suitable material for containers of radioactive high long waste. The water pH is 9.3 and the sulfide content is 1 ppm. Also chloride is present but alkaline pH inhibites its action. The experiments were performed using a three electrode electrochemical cell: work electrode (copper), counterelectrode (platinum (99.97 %)) and reference electrode (calomel electrode). The procedure involved potentiodynamic tests, such as cyclic voltametry and test of anodic polarization, and potentiostatic tests. For characterization analysis were used scanning electron microscopy, photoelectron spectroscopy and x-ray diffraction. The equipment using for electrochemical tests was a potentiostate/galvanostate Princeton Applied 273-A with a data acquisition system.

At the moment the obtained results show that sulfide effect (at 1 ppm level) on copper is micropits formation which is inhibited by bicarbonate presence. The copper corrosion rate as a function of temperature was also determined.

TC09

**STUDY ON COPPER CORROSION TO BE USED IN THE MANUFACTURE OF  
HIGH-LEVEL WASTE (HLW) CONTAINERS.**

Iván Escobar, Carmen Silva, Eric Silva, Andrea Ubal

Comisión Chilena de Energía Nuclear

Amunátegui N° 95, Casilla 95-D. Telephone (56) (2) 3646203

E-mail: iescobar@ophen.cchen.cl

Santiago- Chile

**ABSTRACT**

The present study reports on the effect of temperature and composition of synthetic groundwater which simulates the composition of groundwater which might go through a nuclear repository in Sweden and affect the resistance to the corrosion of 50-ppm phosphorus-doped UNS C101000 copper (Cu-OPF). This copper can be used as a high-activity radioactive waste container. The water pH is 9.3 and the sulphide content is around 1 ppm. Although chloride is observed, its activity is inhibited by alkaline pH. During the experiment, a three-electrode electrochemical cell was used: a working electrode (copper), a counter electrode (platinum 99.97%), and a reference electrode (calomelane). The method followed consisted of potentiodynamic tests, such as cyclic voltammeteries, anodic polarization and potentiostatic tests. The characterization analyses performed were: sweeping electronic microscopy, photoelectron microscopy and X-ray diffraction. The equipment used for the electrochemical tests was the Princeton Applied Research Model 273A potentiostat/galvanostat equipped with a data acquisition system.

The results obtained so far show that the effect caused on copper by sulphides, at a 1 ppm level, consists of the inhibition of micro corrosion as a result of the presence of bicarbonates. We could also determine the copper corrosion speed in terms of temperature.

TC10

**CORROSION STUDIES ON THE USE OF COPPER TO BE USED IN THE  
FABRICATION OF RADIOACTIVE RESIDUES OF HIGH ACTIVITY (HLW)**

Iván Escobar, Carmen Silva, Andrea Ubal

Chile Nuclear Energy Commission

Amunátegui No 9, PO box 95-D. Phone (56) (2) 3646203

E-mail: iescobar@ophen.cchen.cl

Santiago- Chile

Abstract

The influence of the temperature and the elementary composition of under ground water on the corrosion of copper UNS101000 with 50ppm phosphorus was studied. This copper is used in a nuclear repository in Sweden. This copper is a good candidate for being utilized in the construction of the containers for radioactive residues of high activity. The following conditions for the simulated underground water were maintained in all the cases: pH 9.3 with a buffer of bicarbonates, sulfides about 1 ppm and chlorides are also present but they are inhibited by the alkaline medium. It was used an electrochemical cell with three electrodes: the work electrode (copper), the counter electrode (platinum 99.97%) and the reference electrode (calomel). The experimental techniques applied were the potentiodynamic, like cyclic voltammetry and polarization curves, and potentiostatic measurements. The characterization analysis was done by scanning electron microscopy, photoelectron spectroscopy and X-ray diffraction. The electrochemical equipment was a potentiostat/galvanostat Princeton Applied 273-A, connected to a data acquisition system.

The results obtained shown that the presence of 1 ppm of sulphides did not produce micropits on the copper surface due to the inhibitory effect of bicarbonate ions.

Moreover, the dependence of the copper corrosion rate with temperature was determined.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)