

SEGMENTAÇÃO COGNITIVA DE TRADUTORES EM FORMAÇÃO: OBSERVAÇÃO DE COMPORTAMENTO TRADUTÓRIO DE ESTUDANTES ALEMÃES

COGNITIVE SEGMENTATION OF TRANSLATORS IN TRAINING: OBSERVATION OF THE TRANSLATION BEHAVIOUR OF GERMAN STUDENTS



Luciane LEIPNITZ
Professora Associada
Universidade Federal de Pelotas
Centro de Letras e Comunicação
Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0660944005601236>
<https://orcid.org/0000-0002-7425-2089>
luciane.leipnitz@gmail.com

Mariana de Andrade BARBOSA
Graduanda
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Bacharelado em Tradução
João Pessoa, Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5026043746678136>
<https://orcid.org/0000-0002-7812-309X>
maryandrade909@hotmail.com

Maria Luísa Vieira de MELLO
Graduanda
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Bacharelado em Tradução
João Pessoa, Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6585923667618471>
<https://orcid.org/0000-0001-9179-0084>
luisa_mello@yahoo.com.br

Angela Cecília Lacerda Coelho de OLIVEIRA
Pesquisadora autônoma
João Pessoa, Paraíba, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4089557098180435>
<https://orcid.org/0000-0003-0047-2801>
angela.cecilia@hotmail.com

1

Resumo: O projeto *Investigando a competência tradutória de aprendizes em formação: levantamento de dados e análise contrastiva de resultados de pesquisas em universidade alemã e brasileira* (PVB10375-2019) buscou contribuir com estudos sobre competência tradutória (PACTE, 2003, 2005, 2008). De agosto de 2019 a julho de 2020, foram sistematizados dados colhidos na Alemanha em 2018 (Leipnitz & Pickbrenner, 2020) e comparados com resultados da primeira coleta de estudo longitudinal no Curso de Tradução da UFPB (Liparini Campos et al., 2015; Liparini Campos & Leipnitz, 2017; Liparini Campos et al., 2017). Apresentam-se aqui as análises dos processos de segmentação cognitiva de estudantes alemães na realização de tarefa tradutória, organizada para a pesquisa aplicada em 2018. Participaram da coleta em Leipzig 23 sujeitos, que traduziram um texto técnico-científico curto no formato *abstract*. Cinco estudantes traduziram do inglês para o alemão o texto anteriormente utilizado na coleta no Brasil em 2014. O processo tradutório desses sujeitos foi registrado pelo Translog e as etapas aqui apresentadas correspondem a: 1) análise da segmentação do texto pelo registro das pausas; 2) classificação dos segmentos em Palavra, Sintagma, Oração, Complexo Oracional, Transentencial ou Não Sintático, de acordo com Dragsted (2004), Rodrigues (2009) e Pimentel Neto e Liparini Campos (2017); 3) análise do tamanho médio dos segmentos produzidos; 4) comparação com resultados da segmentação de estudantes brasileiros na primeira coleta na UFPB. A hipótese inicial de processamento cognitivo semelhante entre estudantes alemães e brasileiros em início de formação em Tradução foi confirmada. Observaram-se aprendizes com comportamentos tradutórios semelhantes, presos ao texto de partida e com segmentação cognitiva mais expressiva em categorias como Palavra, Sintagma e Oração. As análises da segmentação cognitiva de aprendizes de Tradução



Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da *Licença Creative Commons* Atribuição que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited.

revelaram-se, aos participantes do projeto de pesquisa, como possibilidade metodológica na formação de tradutores.

Palavras-chave: Segmentação tradutória. Processo tradutório. Competência tradutória. Formação de tradutores. Didática da tradução.

Abstract: *The project “Investigating the translation competence of apprentices in training: data collection and contrasting analysis of research results at German and Brazilian university” (PVB10375-2019) sought to contribute to studies on translation competence (PACTE, 2003, 2005, 2008). From August 2019 to July 2020, the data collected in Germany in 2018 (Leipnitz & Pickbrenner, 2020) were systematized and compared with first results of the longitudinal study carried out in the Translation Course at UFPB in Brazil (Liparini Campos et al., 2015; Liparini Campos & Leipnitz, 2017; Liparini Campos et al., 2017). This paper presents an analysis of the cognitive segmentation process of German students in carrying out a translation task, organized for applied research in 2018. Data collection in Leipzig was attended by 23 subjects that translated a short technical-scientific text in the abstract format. In this, 05 students translated from English into German, the same text used in the study carried out in Brazil in 2014. Translog recorded the translation process and the steps presented here correspond to: 1) analysis of the text segmentation; 2) classification of the segments in Word, Syntagma, Clause, Clausal Complex, Transentential or Non-Syntactic Segment, according to Dragsted (2004), Rodrigues (2009), and Pimentel Neto and Liparini Campos (2017); 3) analysis of the average size of the segments produced; 4) comparison with the segmentation results of Brazilian students. The initial hypothesis that suggests similar cognitive processing among German and Brazilian students in the beginning of Translation training, was confirmed. Similar behaviours were observed by the apprentices, still attached to the source text and with more expressive cognitive segmentation in categories such as Word, Syntagma and Clause. The analysis of the cognitive segmentation of Translation apprentices was revealed to the participants of the research project as a methodological possibility in the translators training.*

Keywords: *Segmentation in translation. Translation process. Translator Training. Didactics of translation.*

2

O presente texto apresenta o trabalho desenvolvido no projeto *Investigando a competência tradutória de aprendizes em formação: levantamento de dados e análise contrastiva de resultados de pesquisas em universidade alemã e brasileira* (PVB10375-2019) do Bacharelado em Tradução da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Os dados que subsidiaram o trabalho no projeto foram gerados por pesquisa realizada no ano de 2018 no Instituto de Linguística Aplicada e Tradutologia (IALT) na Universidade de Leipzig (Leipnitz & Pickbrenner, 2020). A pesquisa desenvolvida na Alemanha utilizou orientações teórico-metodológicas de estudos sobre competência tradutória desenvolvidos pelo grupo PACTE (2003, 2005, 2008), anteriormente adaptados e aplicados em estudo longitudinal no Curso de Tradução na UFPB (Liparini Campos et al., 2015; Liparini Campos & Leipnitz, 2017; Liparini Campos et al., 2017).

Na pesquisa em Leipzig, em 2018, a tarefa¹ utilizada para a testagem dos estudantes correspondeu à tradução de textos técnico-científicos curtos, retirados de publicações científicas da área médica. Participaram do estudo um total de 23 estudantes, tendo sido investigados, durante o projeto de pesquisa aqui apresentado, 05 (cinco) sujeitos, que traduziram um texto em língua inglesa para sua língua materna – o alemão. A atividade tradutória desses cinco participantes foi monitorada pelo software Translog. O texto de partida

LEIPNITZ, Luciane; BARBOSA, Mariana de Andrade; MELLO, Maria Luísa de; OLIVEIRA, Angela Cecília Lacerda Coelho de. Segmentação cognitiva de tradutores em formação: observação de comportamento tradutório de estudantes alemães. *Belas Infêis*, Brasília, v. 10, n. 2, p. 01-20, 2021. e-ISSN: 2316-6614. DOI: <https://doi.org/10.26512/belasinfeis.v10.n2.2021.33518>

em língua inglesa fora utilizado na primeira etapa do estudo longitudinal no Bacharelado em Tradução da UFPB em 2014, o que possibilitou uma comparação dos resultados.

A utilização do software Translog durante a execução da tarefa tradutória gera, ao final, um protocolo linear, que apresenta a produção textual, acompanhada de registros de mouse e teclado, além da duração das pausas durante o processo. A partir do registro dessas pausas é possível segmentar o texto para a identificação de unidades traduzidas e a verificação de processos tradutórios individuais.

A análise das segmentações aqui apresentada buscou investigar a competência tradutória de estudantes alemães em formação. Os resultados dessa análise serão contrastados por meio da triangulação com os demais dados da pesquisa em Leipzig: resultados de questionários sobre o perfil dos estudantes, sobre seus conhecimentos em tradução, sobre as dificuldades tradutórias na realização da tarefa, além da produção textual dos participantes – os textos traduzidos durante a coleta de dados.

O referencial teórico de estudos de abordagem cognitiva nos Estudos da Tradução orientou o processo de segmentação e as análises dos dados gerados. Dentre as referências teóricas utilizadas destacam-se as pesquisas de Dragsted (2004) e Rodrigues (2009), que apresentam características que diferenciam o processo de segmentação cognitiva de tradutores iniciantes e profissionais, além de trabalhos desenvolvidos por professores e alunos do Bacharelado em Tradução da UFPB, a partir dos dados gerados por estudo longitudinal desenvolvido naquela universidade (França, 2016; Pimentel Neto & Liparini Campos, 2017, dentre outros).

O objetivo geral do trabalho aqui apresentado foi investigar o estágio da competência tradutória de estudantes alemães em formação a partir da análise da variável “segmentação” do texto de chegada. Os objetivos específicos contemplaram: (a) Identificação, a partir das pausas durante a produção textual, do tamanho dos segmentos processados pelos sujeitos; (b) Identificação dos principais tipos de segmentos processados; (c) Averiguação da média de palavras por segmento processado; (d) Cotejamento dos dados sobre segmentação no processo de tradução do texto técnico no IALT na Alemanha em 2018 com os resultados da primeira coleta no Curso de Tradução na UFPB em 2014.

A hipótese que conduziu as análises dos dados durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa aqui apresentado pressupunha uma segmentação cognitiva por parte dos estudantes alemães que evidenciaria comportamento tradutório de aprendizes em fase inicial de formação, com produção de textos de chegada mais fragmentados, compostos por segmentos formados

por número reduzido de palavras. Apesar de diferenças de ordem social, política e econômica levarem a pressupor níveis distintos de subcompetências linguísticas e extralinguísticas entre os grupos de estudantes alemães e brasileiros investigados, os resultados das análises da segmentação cognitiva dos estudantes alemães e a comparação com o grupo investigado no Brasil confirmou a hipótese de pesquisa. Em consonância com estudos sobre competência tradutória (PACTE, 2003, 2005, 2008; Hurtado Albir, 2005), a pesquisa parece reforçar a necessidade de que as formações em tradução busquem desenvolver subcompetências específicas do tradutor: instrumental, de conhecimentos em tradução e estratégica, as quais devem constituir-se como objetivos específicos a serem perseguidos pela didática da tradução.

Para a compreensão do caminho percorrido pelos pesquisadores do projeto de iniciação científica da UFPB, apresentam-se a seguir os referenciais teóricos que orientaram as segmentações dos textos, as sistematizações e a análise dos dados, a metodologia utilizada para a observação da segmentação cognitiva dos sujeitos investigados, a partir dos dados da pesquisa na Alemanha em 2018 (Leipnitz & Pickbrenner, 2020), os resultados das análises do processo de segmentação do grupo de estudantes alemães, a comparação com os resultados apresentados pelos estudantes brasileiros investigados na UFPB (Liparini Campos et al., 2015; Liparini Campos & Leipnitz, 2017; Liparini Campos et al., 2017) e as perspectivas futuras para o desenvolvimento de novas pesquisas que orientem e apoiem metodologias de ensino em cursos de formação de tradutores.

4

Segmentação Cognitiva como Ferramenta na Observação do Processo Tradutório

O software Translog permite observar e descrever o processo de produção do texto de chegada com base no ritmo cognitivo do tradutor (Alves, 2005). A alternância entre a produção textual e as pausas durante o processo permite observar padrões rítmicos. Esses padrões podem ser mapeados pela análise dessas pausas, que se relacionam a processos de recuperação de informações e a estratégias de planejamento (Schilperoord, 1996,² como citado em Rodrigues, 2009). Tais análises, segundo os autores, permitiriam identificar os processos de tomada de decisão e a presença de problemas tradutórios, além de possibilitar a identificação de unidades tradutórias (Alves, 2001; Dragsted, 2004; Rodrigues, 2009).

De acordo com Jakobsen (2002), a observação do processo tradutório a partir de protocolos lineares do Translog permite identificar três fases da produção textual dos sujeitos investigados: orientação, redação e revisão. A fase de orientação corresponde à visualização e à leitura do texto de partida e a consultas sobre o assunto/tema, antes de iniciar a produção

textual. Esta fase corresponde à compreensão do texto de partida e termina quando o tradutor inicia a digitação do texto de chegada. Inicia-se então a fase de redação, que se desenvolve até a digitalização do último ponto final do texto. Nessa fase, tem-se, além da redação, alterações, correções e supressão de texto, e também podem ocorrer revisões de segmentos traduzidos. A fase de revisão começa ao término da redação e é concluída quando o tradutor considerar seu texto finalizado. Os dados da pesquisa aqui apresentada correspondem apenas à fase de redação e consideraram alterações, correções e supressões de texto apenas quando de produção textual positiva.³

Dragsted (2004) e Rodrigues (2009) analisaram os processos tradutórios a partir da segmentação cognitiva durante o processamento do texto. Dragsted (2004) observou comportamentos distintos entre tradutores novatos e profissionais, de acordo com o tipo de segmento processado. Segundo a autora, tradutores iniciantes tendem a processar o texto de forma mais segmentada, em categorias consideradas inferiores, com a produção de textos mais fragmentados e segmentação com número reduzido de palavras, classificadas como Palavras ou Sintagmas, realizando um processamento mais analítico. Tradutores profissionais, ao contrário, apresentam processamento mais integrado, com tendência maior à segmentação em categorias de ordem superior, produzindo, com mais frequência, segmentos em nível de Oração, mas também segmentos que extrapolam os limites da sentença, classificados como Transentenciais, o que indica um processamento mais orientado para o sentido do texto.

Rodrigues (2009) analisou a influência de Sistemas de Memória de Tradução na segmentação cognitiva de tradutores profissionais, reforçando as diferenças entre novatos e profissionais, citadas por Dragsted (2004). Segundo a pesquisadora, tradutores iniciantes tem a tendência a processar segmentos mais curtos, consultam dicionários com mais frequência e realizam traduções mais literais. Tradutores expertos, ao contrário, processam quantidade maior de segmentos longos, com menos consultas a dicionários, e produzem número menor de traduções literais.

A partir de resultados da pesquisa longitudinal realizada na UFPB (França, 2016; Pimentel Neto & Liparini Campos, 2017), que tomou as metodologias e os resultados de Dragsted (2004) e Rodrigues (2009) para observar longitudinalmente aprendizes em três momentos de sua formação em tradução no Brasil, a pesquisa PIVIC (Programa de Voluntários de Iniciação Científica) aqui apresentada realizou a segmentação dos textos produzidos em coleta na Alemanha, e, após a classificação e a contabilização desses segmentos, procedeu uma análise comparativa da segmentação cognitiva de estudantes alemães e brasileiros em início de

LEIPNITZ, Luciane; BARBOSA, Mariana de Andrade; MELLO, Maria Luísa de; OLIVEIRA, Angela Cecília Lacerda Coelho de. Segmentação cognitiva de tradutores em formação: observação de comportamento tradutório de estudantes alemães. *Belas Infêis*, Brasília, v. 10, n. 2, p. 01-20, 2021. e-ISSN: 2316-6614. DOI: <https://doi.org/10.26512/belasinfeis.v10.n2.2021.33518>

formação. Os procedimentos metodológicos, os resultados e a análise contrastiva entre os dois grupos de aprendizes são apresentados na sequência.

Segmentação Cognitiva de Aprendizes Alemães

A pesquisa em Leipzig em 2018 fez uso de metodologias de PACTE (2003, 2005, 2008), adotadas em estudo longitudinal realizado na UFPB (Liparini Campos et al., 2015; Liparini Campos & Leipnitz, 2017; Liparini Campos et al., 2017). Foram levantados dados de questionários, da produção textual e de protocolos do Translog, gerados a partir da execução de uma tarefa tradutória, cuja triangulação deverá identificar pontos a serem explorados para a otimização do desenvolvimento da competência tradutória de aprendizes em cursos de formação de tradutores.

Participaram da pesquisa na Alemanha um total de 23 estudantes voluntários,⁴ que traduziram um texto técnico-científico curto para suas línguas maternas: alemão, espanhol, inglês e português.⁵ Antes da realização da tarefa tradutória, os estudantes responderam aos questionários sobre o perfil do tradutor e sobre conhecimentos em tradução. A atividade tradutória de 11 (onze) participantes foi acompanhada pelo software Translog.⁶ Ao final da tarefa tradutória, os participantes responderam ao questionário sobre dificuldades/problemas tradutórios.

Neste trabalho, apresentam-se os resultados das análises de 05 (cinco) protocolos lineares do Translog do grupo que traduziu para o alemão o mesmo texto técnico-científico curto (177 palavras), em língua inglesa, utilizado na primeira etapa da pesquisa no Brasil em 2014. O processo de segmentação consiste em dividir a produção textual no intervalo entre duas pausas. As pausas são identificadas nos protocolos lineares gerados pelo Translog por meio de pontos vermelhos, quando correspondem a intervalos reduzidos, e pelo registro do tempo entre colchetes, quando correspondem a intervalos mais longos (cf. Figura 1). O valor da pausa estipulado para as análises é de 5 segundos,⁷ visto que valores menores podem estar relacionados com a habilidade de digitação do tradutor, o que não é foco da pesquisa.

Perfil dos Investigados e Classificação na Segmentação dos Textos

Dos 05 (cinco) sujeitos que traduziram do inglês para o alemão com o Translog, 04 (quatro) tinham entre 19 e 21 anos e estavam no segundo semestre do Bacharelado em Tradução do Instituto de Linguística Aplicada e Tradutologia (IALT), o outro sujeito tinha 50 anos e estava no sexto semestre de Português-Francês do Instituto de Romanística da

Universidade de Leipzig.⁸ Os 05 (cinco) participantes, analisados neste trabalho, responderam não ter experiência profissional como tradutores, possuírem nível B2 de conhecimentos em língua inglesa, julgando-se competentes e muito competentes na língua. Três sujeitos relataram experiência em outros países (6 a 10 meses), tendo sido citadas a França e a Bélgica como locais de intercâmbio. Sobre o local de aprendizagem da língua inglesa referiram a formação escolar. Sobre o tempo de aprendizagem, os participantes declararam mais de 10 anos de formação na língua.

A tarefa tradutória foi realizada em tempo médio de 1 hora, de acordo com dados do Translog. Ao final da tarefa, os sujeitos responderam ao questionário sobre dificuldades tradutórias, informando o nível de dificuldade atribuído ao texto, os problemas de tradução com os quais se depararam e as estratégias utilizadas para solucioná-los.

Os protocolos gerados pelo Translog foram segmentados a partir da identificação das pausas entre as produções textuais dos estudantes. A classificação, conforme já citado, seguiu as propostas de Dragsted (2004) e Rodrigues (2009) e os procedimentos da pesquisa na UFPB (França, 2016; Pimentel Neto & Liparini Campos, 2017), sendo os segmentos produzidos pelos estudantes classificados como:

- Palavra: segmentos formados por uma única palavra que não seja um verbo;
- Sintagma: segmentos formados por grupos de palavras que estabeleçam sentido e que não contenham verbos;
- Oração: segmentos que contenham um único verbo acompanhado de um grupo de palavras que faça sentido (complementos);⁹
- Complexo Oracional: segmentos que contenham mais de uma oração;
- Transentencial: segmentos em que o processamento extrapole os limites de uma sentença, normalmente delimitada por pontos finais;
- Não Sintático: segmentos constituídos por unidades que não tenham sentido sintático em seu conjunto.

A título de exemplo, a Figura 1 apresenta segmentos de cada classificação retirados dos textos observados na pesquisa.

Figura 1*Exemplos da classificação de segmentos utilizada no estudo em Leipzig em 2018*

Classificação dos segmentos	Segmento em língua alemã	Tradução para o português
Palavra	•••[▼][▲]Einsamkeit,•	solidão
Sintagma	•das•Fehlen•von•emotionaler•Unterstützung	a falta de suporte emocional
Oração	••wird•mit•einer•Vielzahl•	é com um grande número
Complexo Oracional	•◀◀r•verknüpfung•kommt•u◀wurde•aber•in •dieser•Str◀tudie•noch•nicht•beke◀◀legt.	como se chega a ligação, ainda não foi comprovado neste estudo
Transentencial	[•01:02.946][▼][▲]Soziale•Isolation•[▼][▲]die• mit•der•isolation•b◀verbundenen•Gefühle•der• Einsamkeit•zurück	1ª unidade: isolamento social (correção em segmento anterior)/ 2ª unidade: que estão ligados a sensações de solidão
Não Sintático	•Wahrscheinlichkeit•einer•	probabilidade de uma

Fonte: Elaborado pelos autores.

8

A classificação de segmentos do processo de tradução permite, de acordo com Dragsted (2004) e Rodrigues (2009), analisar indícios da subcompetência estratégica dos sujeitos. Segundo pesquisas das autoras, o processo de segmentação cognitiva do tradutor não acontece automaticamente, mas varia de acordo com o tipo de texto, a experiência do tradutor e as ferramentas que utiliza durante o processo. Os resultados das pesquisas de Dragsted (2004) e Rodrigues (2009) apontaram algumas características da segmentação de tradutores novatos e de tradutores experientes. A tendência do tradutor novato seria a de processar o texto de forma mais segmentada, em velocidade baixa e com pausas longas entre os segmentos, processando maior número de segmentos no nível de Palavra/Sintagma e apresentando grande quantidade de segmentos de uma palavra e poucos segmentos Transentenciais. O tradutor experiente tende a processar o texto de forma mais integrada, em velocidade alta e com pausas curtas entre os segmentos, processando mais segmentos no nível da Oração/Complexo Oracional e apresentando menor número de segmentos de uma palavra e maior número de segmentos Transentenciais.

Tendo em vista que as classificações que serviram de base para esta pesquisa partem de textos produzidos para as línguas inglesa e portuguesa e não foram encontradas pesquisas com segmentação de textos em língua alemã, muitos dos resultados foram objeto de extensas discussões na busca pela classificação mais adequada dos segmentos. Portanto, a pesquisa aqui apresentada contém critérios e decisões específicas aplicadas à segmentação cognitiva de textos produzidos em língua alemã.

comentários dos pesquisadores sobre a produção textual. A inserção de informações como categoria gramatical, tradução e comentários serviu de orientação acessória aos participantes da pesquisa PIVIC.

Algumas das dificuldades na segmentação de textos produzidos em língua alemã relacionaram-se, por exemplo, ao intervalo entre verbos (*Mittelfeld*). Visto que o verbo principal em construções com modais e auxiliares é deslocado para o final da frase na língua alemã, o sentido se completa apenas com a conclusão da oração produzida. Entretanto, a pesquisa considerou que o tradutor, ao produzir o verbo modal ou auxiliar, processava cognitivamente um todo de sentido – a Oração. Assim, um segmento como *kann mit* [pode com] – verbo modal + preposição – foi classificado como Oração, associado seu processamento ao segmento posterior –

Beschwerden•in•Verwindung•gebracht•werden,•unter•Anderem•Herz-

Kreislauf•Erkrankungen [estar relacionado com incômodos, dentre eles as doenças cardiovasculares]. Também *Erkrankungen* [doenças] foi considerado como parte do segmento anterior, visto que compõe um todo de sentido com *Herz-Kreislauf* [cardiovascular]. Em língua alemã, composições nominais como a anterior, formada por dois substantivos (coração + circulação), e traduzida para o português pelo adjetivo “cardiovascular” na composição com o substantivo “doenças”, também foram pontos de dificuldades nas classificações e contabilizações de alguns segmentos.

Feitas essas ressalvas sobre a complexidade da classificação de produções textuais em língua alemã, de acordo com critérios estabelecidos para outras línguas estrangeiras, cabe apresentar a sistematização da segmentação dos 05 (cinco) sujeitos¹⁰ da pesquisa PIVIC e discutir os resultados. A Figura 3 a seguir apresenta, nas colunas do quadro, o somatório de cada categoria por sujeito da pesquisa e o total de segmentos por categoria produzidos pelo grupo de estudantes alemães; na última linha do quadro, o total de segmentos produzidos por sujeito investigado e, ao final, o total de segmentos produzidos pelo grupo de estudantes alemães.

Figura 3

Distribuição dos segmentos nas categorias pelo grupo de estudantes alemães do IALT

Classificação dos segmentos	COLETA IALT 2018					Total
	D01	D02	D03	D04	D05	
PALAVRA	15	19	11	53	12	110
SINTAGMA	22	26	27	48	26	149
ORAÇÃO	13	16	11	30	17	87
COMPLEXO ORACIONAL	01	00	00	00	02	03
TRANSENTENCIAL	00	00	03	00	00	03
NÃO SINTÁTICO	02	05	03	04	01	15
TOTAL DE SEGMENTOS	53	66	55	135	58	367

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir dos dados da Figura 3 é possível verificar que a segmentação ocorreu mais ao nível da Palavra e do Sintagma. No somatório 110 Palavras e 149 Sintagmas. Foram processadas um total de 87 Orações entre os 05 (cinco) estudantes alemães, terceira categoria de registro na segmentação. As categorias Complexo Oracional e Transentencial tiveram apenas 03 ocorrências cada uma. Complexo Oracional foi produzido por apenas 02 (D01 e D05) dos 05 sujeitos e Transentencial apenas por D03. Necessário se faz destacar que D04 registrou segmentação muito superior aos outros sujeitos, com padrão diverso do grupo, além de diversidade nas categorias Palavra e Sintagma, maior número de Palavras (53) frente aos Sintagmas (48). Os outros estudantes investigados produziram maior número de Sintagmas. Esses resultados serão ainda triangulados com outros dados da pesquisa, o que poderá identificar padrões individuais de competência tradutória. Na categoria Não Sintático, tem-se um total de 15 segmentos, distribuídos entre os 05 (cinco) sujeitos, D02 com número mais expressivo (05 segmentos) e D05 produziu apenas 01 segmento.

Com os resultados da segmentação na coleta 1 na UFPB (França, 2016), considerando apenas a fase de produção do texto técnico, organizou-se o quadro apresentado na Figura 4, para facilitar a visualização e a comparação com os resultados da segmentação da coleta no IALT em 2018.

Figura 4*Quadro comparativo das segmentações no IALT em 2018 e da coleta 1 na UFPB em 2014*

Classificação dos segmentos	COLETA IALT 2018						COLETA UFPB 2014						
	D01	D02	D03	D04	D05	Total	S01	S02	S03	S04	S05	S06	Total
PALAVRA	15	19	11	53	12	110	19	09	25	24	24	08	109
SINTAGMA	22	26	27	48	26	149	17	19	07	28	20	21	112
ORAÇÃO	13	16	11	30	17	87	13	13	01	18	15	12	74
COMPLEXO ORACIONAL	01	00	00	00	02	03	00	01	00	00	00	01	02
TRANSENTENCIAL	00	00	03	00	00	03	02	02	00	03	00	01	08
NÃO SINTÁTICO	02	05	03	04	01	15	00	00	00	00	00	00	00
TOTAL DE SEGMENTOS	53	66	55	135	58	367	51	44	33	73	59	43	305

Fonte: Elaborado pelos autores.

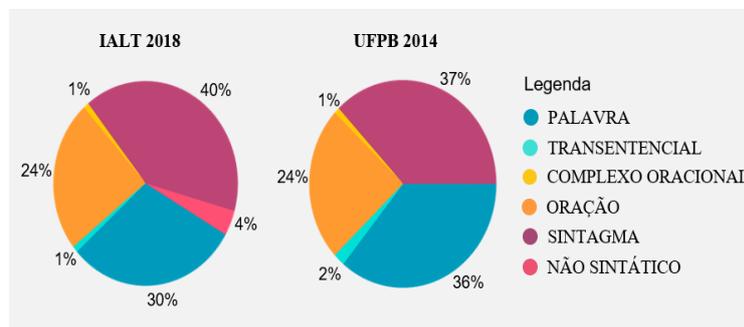
12

Ao compararmos os dados das duas coletas, verifica-se similaridade de distribuição nas categorias pelos dois grupos. Os 06 (seis) sujeitos da pesquisa no Brasil registaram, na primeira coleta, maior número de ocorrências nas categorias Palavra, Sintagma e Oração. Mesmo ao se considerar que D04 do estudo em Leipzig apresenta número de registros muito superior nas três categorias, os sujeitos das duas pesquisas (excetuando-se S03 da pesquisa na UFPB) compartilham maior número de ocorrências nessas categorias, consideradas de nível inferior. Na categoria Palavra, entretanto, 03 sujeitos da pesquisa no Brasil (S03, S04 e S05) registram número mais expressivo com relação a 04 sujeitos da pesquisa na Alemanha, excetuando-se novamente o sujeito D04, com comportamento distinto do grupo. Na categoria Sintagma, S03 no Brasil destaca-se com registro inferior aos outros investigados, tanto com relação aos brasileiros quanto aos alemães, e D04 mantém comportamento diverso, com registro muito superior. Na categoria Oração, novamente S03 do Brasil destoa dos brasileiros, assim como D04 do grupo de alemães. Com relação à categoria Complexo Oracional tem-se similaridade entre os dois grupos – brasileiros e alemães – com apenas 02 sujeitos de cada grupo registrando baixa ocorrência na categoria (entre 01 e 02 registros apenas). Três sujeitos registraram segmentos Transentencial na UFPB (02 e 03 registros) e apenas um registrou 03 segmentos desta categoria no IALT. Com relação à categoria Não Sintático, há dados distintos, não há registro na coleta da UFPB e todos os sujeitos da pesquisa no IALT tem produções nesta categoria, apesar de não muito expressivas (entre 1 e 5).

Para facilitar a observação contrastiva dos resultados da classificação dos segmentos para o texto técnico na coleta na Alemanha, em 2018, e na primeira coleta no Brasil, em 2014, foram gerados dois gráficos, apresentados na Figura 5.

Figura 5

Gráficos da segmentação dos estudantes alemães e brasileiros na tradução do texto técnico-científico



Fonte: Elaborado pelos autores.

A comparação dos gráficos (Figura 5) reforça a identificação de maior registro nas categorias Palavra, Sintagma e Oração tanto pelos estudantes brasileiros quanto pelos alemães, chamando a atenção a categoria Oração que apresenta a mesma porcentagem para os dois grupos de estudantes (24%). Nas categorias Palavra e Sintagma, tem-se registros aproximados para os dois grupos. No Brasil, há maior registro na categoria Palavra, 36% frente a 30% na Alemanha. Isto se inverte na categoria Sintagma, na qual há maior porcentagem de registros no grupo de alemães (40%). O grupo de brasileiros registrou 37% nesta categoria. Nas categorias consideradas de nível superior tem-se número reduzido de registros para ambos os grupos (1% para Complexo Oracional para os dois grupos; Transentencial 2% entre os brasileiros e 1% entre os alemães). A categoria Não Sintático registra 4% para o grupo de alemães e não houve registro desta categoria no grupo de brasileiros. O sujeito D04, conforme já referido, foi o responsável pelo impacto nas categorias Palavra, Sintagma e Oração do grupo investigado na Alemanha, pois apresentou número muito superior de registros. Dados da pesquisa em Leipzig a serem ainda sistematizados permitirão aprofundar essas análises.

A comparação dos dados das pesquisas no Brasil e na Alemanha corrobora com os estudos de Dragsted (2004) e Rodrigues (2009), que observaram que o tamanho do segmento processado identificaria o comportamento de tradutores novatos ou profissionais. Os resultados do processamento dos estudantes alemães confirmam maior ocorrência das categorias de ordem inferior Palavra e Sintagma, o mesmo observado com relação aos estudantes brasileiros quando da primeira coleta na UFPB (França, 2016). Os estudantes alemães e brasileiros produziram menor número de segmentos da categoria Oração e houve número reduzido de segmentos nas categorias de nível superior Complexo Oracional e Transentencial para os dois grupos. Esses

resultados indicam comportamento de tradutores iniciantes, presos ainda ao texto de partida e a uma tradução ao nível da palavra.

De modo a buscar mais um dado para análise do perfil dos sujeitos investigados no IALT em 2018 (Leipnitz & Pickbrenner, 2020), calculou-se a média de palavras por segmento produzido. Número reduzido de palavras por segmento caracterizaria tradutores ainda inexperientes. Para o cálculo, divide-se o total de palavras nos segmentos pelo total de segmentos produzidos por cada sujeito durante a fase de redação da tradução (Jakobsen, 2002).

Figura 6

Tamanho médio dos segmentos, por sujeito, na fase de redação do texto técnico da coleta no IALT

Sujeitos coleta IALT	Total de palavras por segmentos/ número total de segmentos	Tamanho médio dos segmentos por sujeito
D01	163 palavras : 53 segmentos	3,07
D02	160 palavras : 66 segmentos	2,42
D03	186 palavras : 55 segmentos	3,38
D04	253 palavras : 135 segmentos	1,87
D05	191 palavras : 58 segmentos	3,29
Média geral		2,80

Fonte: Elaborado pelos autores.

14

Na Figura 6 é possível identificar o resultado do tamanho médio dos segmentos para cada um dos 05 (cinco) sujeitos investigados pela pesquisa PIVIC. Tem-se, por exemplo, o sujeito D01 que produziu um total de 163 palavras durante a fase de redação do texto. O total de segmentos produzidos por este sujeito foi igual a 53 palavras. Tomando-se o número de palavras e dividindo pelo número total de segmentos tem-se o tamanho médio dos segmentos produzidos por esse sujeito, que foi igual a 3,07, ou seja, D01 produziu uma média de três palavras em cada segmento. A partir da média do tamanho dos segmentos de cada sujeito gerou-se a média geral que foi de 2,8 palavras por segmento. Apesar de ter-se 03 sujeitos que produziram segmentos de em média 03 palavras (D01, D03 e D05), há 02 sujeitos (D02 e D04) que produziram em torno de 02 palavras por segmento (2,42 e 1,87). Segundo Dragsted (2004), tamanho médio maior identificaria menor esforço cognitivo por parte do sujeito e tamanho médio menor identificaria maior esforço cognitivo. O tamanho médio dos segmentos produzidos pelos estudantes da pesquisa no Brasil, na tradução do texto técnico, foi de 3,2 palavras por segmento. Esses resultados demonstram similaridade na produção textual de alemães e brasileiros, característica de tradutores novatos.

O reduzido tamanho médio dos segmentos observado no grupo de estudantes em Leipzig poderia estar associado a um maior esforço cognitivo na execução da tarefa tradutória. De acordo com Dragsted (2004), esse maior esforço cognitivo no processamento poderia ser associado ao nível de dificuldade do texto. Para identificar o grau de dificuldade atribuído pelos sujeitos ao texto técnico utilizado na tarefa tradutória no IALT em 2018, consultaram-se as informações do questionário sobre problemas tradutórios (Leipnitz & Pickbrenner, 2020). Nesse questionário, os sujeitos atribuíram notas de 01 (muito fácil) a 10 (muito difícil) ao nível de dificuldade do texto traduzido.

As respostas dos 05 (cinco) sujeitos ao nível de dificuldade classificaram o texto como difícil (média 6,9). O texto, que já fora utilizado na primeira etapa da pesquisa na UFPB, também foi considerado difícil pela maioria dos estudantes brasileiros (França, 2016, p.22).¹¹ De acordo com Dragsted (2004), um maior nível de dificuldade do texto exigiria um esforço cognitivo maior e levaria à produção de segmentos de níveis inferiores por parte dos sujeitos.

Em conclusão, a investigação do processo de segmentação de um grupo de estudantes alemães buscou observar o nível de competência tradutória de aprendizes de tradução, dados a serem ainda triangulados com os resultados de questionários e com a análise da produção textual dos investigados na pesquisa em Leipzig em 2018 (Leipnitz & Pickbrenner, 2020).

A classificação da segmentação cognitiva dos 05 (cinco) estudantes alemães, a partir do registro das pausas durante o processo tradutório, apresentou maior número de categorias de ordem inferior (Dragsted, 2004) como Palavras e Sintagmas, mesmo resultado apresentado pelos 06 (seis) estudantes brasileiros em início de formação em tradução no ano de 2014 (França, 2016). Os participantes das pesquisas, tanto na Alemanha quanto no Brasil, registraram a produção da categoria Oração; entretanto, observou-se registro inexpressivo nas categorias consideradas de ordem superior, como Complexo Oracional e Transentencial.

Embora os estudantes alemães tenham processado Orações, considerados segmentos de ordem superior, esta categoria teve menor número de registros em comparação a Palavras e Sintagmas, resultado compartilhado com estudantes brasileiros. Caberia uma relativização da categoria na segmentação em língua alemã, tendo em vista a necessidade de adequação a parâmetros aplicados a textos produzidos em língua inglesa e língua portuguesa. Por exemplo, segmentos em língua alemã que continham apenas um verbo foram classificados como Oração, quando correspondiam a verbo auxiliar ou modal acompanhado por verbo principal em posição final na frase, diferentemente das classificações da pesquisa no Brasil, fato que incidiria diretamente nas contabilizações dessa categoria.

LEIPNITZ, Luciane; BARBOSA, Mariana de Andrade; MELLO, Maria Luísa de; OLIVEIRA, Angela Cecília Lacerda Coelho de. Segmentação cognitiva de tradutores em formação: observação de comportamento tradutório de estudantes alemães. *Belas Infêis*, Brasília, v. 10, n. 2, p. 01-20, 2021. e-ISSN: 2316-6614. DOI: <https://doi.org/10.26512/belasinfeis.v10.n2.2021.33518>

A média de palavras por segmento de ambos os grupos – alemães e brasileiros – foi de no máximo 03 (três) palavras por segmento. Trata-se, de acordo Dragsted (2004), de comportamento comum a tradutores novatos, visto que tradutores profissionais tendem a produzir segmentos com maior número de palavras.

Visto que um menor número de palavras por segmento identificaria um texto com maior nível de dificuldade, buscou-se, como realizado na pesquisa no Brasil, verificar o nível de dificuldade do texto de partida. Esse dado foi recolhido do questionário sobre as dificuldades tradutórias e apontou que, assim como os estudantes brasileiros, os alemães, participantes da pesquisa, classificaram o texto como difícil.

Assim, ao final das análises e da comparação dos resultados com a pesquisa no Brasil, a hipótese inicial da pesquisa, de que estudantes alemães em início de formação em tradução apresentariam comportamento semelhante a estudantes brasileiros com relação à segmentação cognitiva durante o processo de tradução foi confirmada. Apesar da suposição inicial de que estudantes alemães apresentariam nível superior de conhecimento na língua inglesa e maior domínio do gênero textual *abstract* da área médica, o grupo de investigados registrou segmentos de nível inferior, assim como os estudantes brasileiros investigados na primeira coleta da pesquisa na UFPB, com textos bastante fragmentados e número reduzido de palavras por segmentos, no máximo 03 (três) palavras por segmento. A análise dos dados evidenciou a ainda falta de experiência tradutória, a insegurança com relação ao gênero textual e ao vocabulário científico, revelados pela segmentação textual em níveis de ordem inferior, resultados compartilhados pelos dois grupos de aprendizes em início de formação.

Sobre a possibilidade de a diferença entre o nível de conhecimento na língua inglesa entre os dois grupos de estudantes poder se refletir em diferenças na segmentação cognitiva de alemães e brasileiros, verificou-se que, apesar de se considerarem estruturas de ensino diversas e fatores político-geográficos que poderiam facilitar o desenvolvimento de subcompetências linguísticas e extralinguísticas, por exemplo, do grupo de estudantes alemães, isto não se verificou. A similaridade na segmentação cognitiva de alemães e brasileiros em fase inicial na formação em tradução, independente de níveis de formação linguística e extralinguística distintos, parece enfatizar a necessidade de que as formações em tradução priorizem o desenvolvimento de subcompetências específicas do tradutor (instrumental, de conhecimentos em tradução e estratégicas), considerando que as subcompetências linguística e extralinguística sejam desenvolvidas e compartilhadas por outras formações (Hurtado Albir, 2005).

Os resultados também levam a relativizar o conhecimento em língua materna na formação em tradução. A reflexão, a partir do processamento cognitivo em língua estrangeira, leva à comparação com as estruturas da língua materna, identificando igualmente a necessidade de desenvolvimento das subcompetências instrumental e estratégica para a produção textual na língua materna. Da mesma forma, os componentes psicofisiológicos precisam ser relativizados quando de coletas e uso de softwares desconhecidos pelos participantes das pesquisas, caso, por exemplo, do uso do Translog na coleta em Leipzig.

As características apresentadas pelos sujeitos investigados pela pesquisa PIVIC sugerem uma subcompetência estratégica ainda pouco desenvolvida. Mas, como já referido, há ainda muitos dados da pesquisa em Leipzig em 2018 (Leipnitz & Pickbrenner, 2020) a serem analisados. Pesquisas futuras, que observem a duração das pausas e a sua influência no processo tradutório, poderão identificar com mais precisão o nível de competência tradutória de estudantes alemães.

Além da triangulação dos dados da pesquisa em Leipzig (Leipnitz & Pickbrenner, 2020), a realização de uma segunda coleta na Alemanha permitiria uma observação longitudinal e a avaliação do tempo de formação em tradução para o desenvolvimento contínuo da competência tradutória do grupo investigado. Assim permitiu o estudo realizado no Bacharelado em Tradução da UFPB, cujos resultados levaram à reorganização da estrutura curricular, implementados a partir de 2016 no novo Projeto Pedagógico do Curso (Assis et al., 2018).

As observações e os desafios enfrentados pelos pesquisadores durante o projeto de iniciação científica na UFPB, bem como os resultados de suas análises, reflexões e categorizações, a partir de dados do processo de segmentação cognitiva de dois grupos de aprendizes na tradução para línguas com estruturas tão diversas – português e alemão –, exerceram grande impacto na formação de discentes e docentes de tradução. A reflexão sobre processos comuns a tradutores em formação na comparação com o comportamento de profissionais apontou aos pesquisadores novas possibilidades metodológicas para o ensino-aprendizagem em cursos de tradução.

REFERÊNCIAS

Alves, F. (2001). A triangulação como opção metodológica para pesquisas empírico-experimentais em tradução. In A. Pagano (Org.), *Metodologias de pesquisa em tradução* (pp. 69-93). Faculdade de Letras da UFMG.

-
- Alves, F. (2005). Ritmo cognitivo, meta-reflexão e experiência: parâmetros de análise processual no desempenho de tradutores novatos e experientes. In A. Pagano, C. Magalhães, F. Alves (Orgs.), *Competência em tradução: Cognição e discurso* (pp.109-153). Editora da UFMG.
- Assis, R. C., Liparini, T., & Leipnitz, L. (2018). Formação de tradutores e tradutoras: o currículo de um bacharelado em tradução. In G. H. Pereira, & P. R. Costa (Orgs.), *Formação de tradutores: Por uma pedagogia e didática da tradução no Brasil*, (Estudos da Tradução, vol.5, pp.301-324). Pontes.
- Dragsted, B. (2004). *Segmentation in translation and translation memory systems* [Unpublished PhD thesis]. Copenhagen Business School.
- Ferreira, A. A. (2010). *Direcionalidade em tradução: uma investigação do processamento cognitivo de tradutores profissionais em tradução direta e inversa no par linguístico inglês-português* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/LETR-8SVNBP/1/1335m.pdf>
- França, V. S. (2016). *O processo de segmentação cognitiva de tradutores em formação* [Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado, Universidade Federal da Paraíba]. <http://www.cchla.ufpb.br/ctrad/contents/documentos/tcc-final-em-pdf-do-valber.pdf/view>
- Hurtado Albir, A. (2005). A aquisição da competência tradutória: aspectos teóricos e didáticos. In A. Pagano, C. Magalhães, & F. Alves (Orgs.), *Competência em tradução: Cognição e discurso* (pp.19-57). Editora da UFMG.
- Hurtado Albir, A. (1999). *Enseñar a traducir: Metodología en la formación de traductores e intérpretes*. Edelsa.
- Jakobsen, A.L. (2002). Translation drafting by professional translators and by translation students. In G. Hansen (Ed.), *Empirical translation studies: Process and product* (pp.191-204). Samfundslitteratur.
- Leipnitz, L., & Pickbrenner, M.B. (2020). Das Betrachten des Übersetzungsprozesses: Primäre Ergebnisse einer Fallstudie in Leipzig. *Pandaemonium*, 23(40), 140-165. <http://dx.doi.org/10.11606/1982-88372340140>
- Liparini Campos, T., Braga, C.N.O., & Leipnitz, L. (2015). Subcompetência sobre conhecimentos em tradução: Resultados da primeira fase de um estudo longitudinal. *Revista Graphos*, 17(1),131-145. <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/graphos/article/view/25054/13708>
- Liparini Campos, T., Leipnitz, L., & Braga, C.N.O. (2017). Avaliação da qualidade da tradução: Resultados da primeira fase de um estudo longitudinal sobre a aquisição da competência tradutória. *DELTA*, 3(4), 1323-1352. <https://doi.org/10.1590/0102-445033559977057488>

-
- Liparini Campos, T., & Leipnitz, L. (2017). Competência tradutória: O desenvolvimento da subcompetência sobre conhecimentos em tradução. *Domínios de Linguagem*, 11(5), 1727-1745. <https://doi.org/10.14393/DL32-v11n5a2017-18>
- PACTE. (2003). Building a translation competence model. In F. Alves (Ed.), *Triangulating translation: Perspectives in process oriented research* (pp.43-66). John Benjamins.
- PACTE. (2005). Investigating translation competence: Conceptual and methodological issues. *Meta*, 50(2), 609-619.
- PACTE. (2008). First results of a translation competence experiment: “Knowledge of translation and efficacy of the translation process”. In J. Kearns (Ed.), *Translator and interpreter training: Issues, methods and debates* (pp. 104-126). Continuum International Publishing Group.
- Pimentel Neto, A. H., & Liparini Campos, T. (2017). O processo de segmentação de tradutores em formação na tradução de textos técnico-científicos. *Cultura e Tradução*, 5(1), 72-84. <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ct/article/view/38499/19451>
- Rodrigues, R. R. (2009). *Segmentação cognitiva e o uso de sistemas de memória de tradução: uma análise do processo tradutório de tradutores profissionais nos pares linguísticos alemão-português e inglês-português* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/LETR-8T9R9Q/1/disserta__o_renata_5_.pdf

¹ Tarefa tradutória entendida aqui como “uma unidade de trabalho na sala de aula, representativa da prática tradutória, dirigida intencionalmente à aprendizagem da tradução e desenhada com um objetivo concreto, estrutura e sequência de trabalho” (Hurtado Albir, 1999, p. 56).

² Schilperoord, J. (1996). *It's about time: temporal aspects of cognitive processes in text production*. USI & C.

³ Nesta pesquisa, considerou-se produção textual positiva apenas o acréscimo de texto na tradução.

⁴ Os procedimentos de coleta de dados, o perfil dos sujeitos participantes do estudo, bem como resultados iniciais da pesquisa estão disponíveis em Leipnitz e Pickbrenner (2020).

⁵ A amplitude do espectro de línguas envolvidas no processo tradutório na pesquisa na Alemanha teve como objetivo contemplar um maior número de participantes e oportunizar a análise contrastiva dos resultados.

⁶ Problemas de restrição para instalação de softwares nos laboratórios da Universidade de Leipzig impediram a utilização do Translog com todo o grupo de participantes.

⁷ O estabelecimento do tempo de duração de 5 segundos para as pausas segue orientações de estudos anteriores, desenvolvidos por pesquisadores como Alves (2005), que buscaram estabelecer padrões rítmicos para a duração das pausas em ambiente Translog. Na pesquisa de Ferreira (2010, p.36), a autora cita Jensen (2001), que dividiu as pausas em dois grupos: pausas de até 3 segundos, relacionadas à velocidade de digitação e à coordenação motora do sujeito, e pausas de 3 a 5 segundos, que indicariam esforço cognitivo.

⁸ Embora de formação distinta dos demais, os dados desse sujeito não foram desconsiderados na análise da segmentação cognitiva, pois o estudante não apresenta comportamento diverso do grupo, não comprometendo os resultados. Em futura triangulação dos dados, essa conduta poderá ser reavaliada.

⁹ Nesta pesquisa, foram classificados como Oração também os segmentos constituídos de apenas uma forma verbal. Esta decisão, alinhada com as diferenças estruturais da língua alemã, entende que, ao segmentar a forma verbal, o estudante processava cognitivamente um segmento de sentido maior, que incluiria algum complemento.

¹⁰ Os 05 (cinco) sujeitos da pesquisa na Alemanha aqui observados são identificados como D01 a D05.

¹¹ É preciso ressaltar que o grau de dificuldade atribuído pelos sujeitos da pesquisa ao texto corresponde a um indicador subjetivo e não necessariamente coincidiria com o grau de dificuldade de leitura previamente estipulado quando da escolha do texto-fonte. Entretanto, na seleção do texto técnico-científico para a pesquisa no Brasil, foi utilizado o indicador *Flesch Kincaid Reading Ease* para o cálculo do nível de dificuldade do texto (Cf. Flesch, R. *The art of readable writing*. Harper, 1974), tendo o resultado classificado o texto como difícil. O mesmo texto foi utilizado na tarefa tradutória na etapa da pesquisa em Leipzig aqui apresentada.