

## A expertise por interação como condicionante da competência do tradutor de textos técnicos e científicos

### Interactional expertise as a determiner of specialized translator's competence

Igor A. Lourenço da Silva\*  
Francine de Assis Silveira\*\*

---

**RESUMO:** O presente artigo apresenta uma reflexão inicial sobre o papel da expertise por interação como componente necessário da competência do tradutor de textos técnicos e científicos. Mais especificamente, com base no modelo de expertise, preconizado por Collins e Evans (2007, 2010), e na noção de escrita mediante transformação do conhecimento, trazida por Scardamalia e Bereiter (1991), propõe-se que a interação entre tradutor e especialista em atividades de prática deliberada (ERICSSON; CHARNESSE, 1997) fomenta processos tradutórios que levam à produção de textos de chegada adequados às expectativas das comunidades discursivas a que se destinam. Exemplos são apresentados para mostrar a pertinência da proposta e evidenciar que a expertise por interação é necessária para o sucesso da prática tradutória e para a elaboração de tarefas de prática deliberada voltadas à formação e à especialização de tradutores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tradução de textos especializados. Expertise em tradução. Conhecimento especializado. Expertise por interação.

---

**ABSTRACT:** This article provides some insights into the role of interactional expertise as a necessary component of the specialized translator's competence. More specifically, it proposes that the interaction between translator and field specialist through deliberate practice-oriented activities (ERICSSON; CHARNESSE, 1997) stimulates the production of target texts that are adequate to the expectations of their target discourse communities. Such a proposal builds on Collins and Evans's (2007, 2010) model of expertise and on Scardamalia and Bereiter's (1991) notion of writing as the transformation of existing knowledge. Some examples are provided to support the proposal and show the relevance of interactional expertise to a successful translation practice and to the design of deliberate practice-oriented tasks aimed at training and specializing translators.

**KEYWORDS:** Specialized text translation. Translation expertise. Specialized knowledge. Interactional expertise.

---

## 1. Introdução

Como aponta Byrne (2006), grande parte do trabalho realizado na área de tradução especializada tem se restringido a questões terminológicas ou de cunho técnico-tecnológico,

---

\* Professor Adjunto da Universidade Federal de Uberlândia. Leciona no Bacharelado em Tradução e é membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da referida instituição. E-mail: [ials@ufu.br](mailto:ials@ufu.br) / [jalsigor@gmail.com](mailto:jalsigor@gmail.com).

\*\* Professora Adjunta da Universidade Federal de Uberlândia, onde leciona no Bacharelado em Tradução. E-mail: [francinesilveira@ufu.br](mailto:francinesilveira@ufu.br).

como o uso de memórias de tradução ou tradução automática. No entanto, salienta Byrne (2006), a tradução especializada é um objeto de estudo muito mais promissor do que se imagina, sobretudo tendo em vista as suas raízes na tradução comercial e na comunicação técnica e a estimativa de que a tradução especializada responde por cerca de 90% das traduções realizadas anualmente (KINGSCOTT, 2002, p. 247).

No meio acadêmico-científico brasileiro, um tipo peculiar de tradução especializada tem-se mostrado cada vez mais relevante: a tradução de textos técnicos e de textos científicos para a língua inglesa (OLOHAN, 2008; VASCONCELOS; SORENSON; LETA, 2007; MENEGHINI; PACKER, 2007; MCKAY, 2002; CRISTAL, 1988). Trata-se de um tipo de tradução inversa (*i.e.*, da língua materna para a língua estrangeira) – modalidade de tradução a que a literatura em estudos da tradução tem dedicado pouca atenção, destacando-se como principais trabalhos Beeby (1996) e Campbell (1998) e, mais recentemente, um interesse renovado do Laboratório Experimental de Tradução (LETRA/FALE/UFMG), com trabalhos como Buchweitz e Alves (2006), da Silva (2007), Pagano e da Silva (2008), Lima (2008), Ferreira (2010, 2013) e da Silva et al. (2017), aos quais também se junta a pesquisa de Ferreira et al. (2016). Como revela a experiência do primeiro autor deste artigo junto a pesquisadores do Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico (NUPAD) – núcleo de excelência, com reconhecimento nacional e internacional e diversos projetos desenvolvidos com outros países –, trata-se de um mercado não regulamentado, no qual os pesquisadores têm dificuldade em encontrar profissionais realmente capacitados, tanto do ponto de vista do domínio das particularidades do gênero acadêmico e técnico em inglês quanto do ponto de vista do entendimento do texto de partida. Muitos, como apontam da Silva (2007) e Pagano e da Silva (2008), preferem envidar esforços na tradução ou produção dos próprios textos após experiências frustradas com tradutores. Parte significativa deles inclusive mostra-se capaz de entregar produtos tradutórios mais adequados ou mais bem aceitos do que os dos próprios tradutores (BRAGA, 2012).

Partindo-se do que sugerem Collins e Evans (2010) com os conceitos de *expertise por interação* e *expertise contributiva* – conceitos esses desenvolvidos no âmbito de uma abordagem sociológica –, não é surpresa que haja pesquisadores brasileiros que se sobressaiam na realização de tarefas tradutórias. Em termos gerais, a *expertise contributiva* consiste naquilo de que um indivíduo precisa para realizar uma atividade com competência, e a *expertise por interação* é aquilo que permite a revisores, jornalistas, sociólogos e tradutores realizar boa parte

de suas tarefas, após conversas e interações com aqueles que têm expertise contributiva. Enquanto a primeira capacita o indivíduo a atuar diretamente no próprio domínio de expertise (e.g., operar um paciente), a segunda implica conhecimentos enciclopédicos e domínio da *linguagem* sem a contrapartida da expertise na *prática* dessa área. Na condição de expertos contributivos, os pesquisadores brasileiros dominam a linguagem e o discurso acadêmico não apenas em português, mas também em língua inglesa, haja vista que essa vem se tornando condição *sine qua non* para a sua inserção nos circuitos internacionais de publicação e divulgação científica (VASCONCELOS; SORENSON; LETA, 2007). Não obstante, há de se considerar, conforme relatos informais de pesquisadores do NUPAD, que a tarefa de produzir um texto em português e traduzi-lo para a língua estrangeira é bastante dispendiosa e toma-lhes um tempo substancial que poderia ser dedicado às suas tarefas de pesquisa propriamente ditas.

É nesse contexto que a formação de tradutores especializados – e em especial de tradutores capazes de traduzir para a língua estrangeira – emerge como empreendimento crucial para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento gerado em território brasileiro. Todavia, alguns tradutores que se aventuram por esse nicho do mercado acabam desenvolvendo a capacidade de traduzir para a língua estrangeira de forma tácita, com base em erros e acertos, e os currículos dos poucos cursos de graduação em tradução existentes no país dedicam, em geral, uma ou outra disciplina à tradução especializada ou à tradução inversa. Na Universidade Federal de Uberlândia, por exemplo, são duas disciplinas de tradução inversa (uma dedicada a textos acadêmicos e outra dedicada a textos criativos) e uma disciplina de tradução de textos técnicos e científicos. Não se defende aqui a ampliação desses conteúdos nos currículos dos cursos, haja vista o enorme leque de possibilidades de tradução no mercado de trabalho, mas se aponta a insuficiência de tempo e atividades de prática deliberada (ERICSSON; CHARNESS, 1997) para a capacitação do egresso do curso de tradução para a realização de tarefas de tradução inversa de textos especializados, sobretudo porque essas disciplinas não permitem a real interação entre o aluno de tradução e o especialista da área do texto a ser traduzido. Seguindo Collins e Evans (2010), apenas essa interação é capaz de dotar o tradutor da linguagem que o permitirá atuar como se fosse um membro da comunidade discursiva do autor do texto de partida.

Embora se reconheçam a importância e a relevância do domínio da terminologia específica de cada subárea, que é como a questão tem sido comumente tratada nos estudos da tradução (e.g., PAIVA; CAMARGO; XATARA, 2008; GARCIA, 1992), ressalta-se que esse

saber é apenas parte dessa expertise. Trata-se de um conhecimento especializado mais abrangente, que permite um amplo entendimento do conteúdo do texto a ser/endo traduzido e, por conseguinte, um processo de “transformação do conhecimento” em vez de um processo de “transferência de conhecimento” (SCARDAMALIA; BEREITER, 1991) ou de transferência de material textual de uma língua para a outra. No processo de transformação do conhecimento, existem um empenho e um planejamento extensivo para a resolução de problemas em dois espaços interconectados: (i) o espaço do conteúdo, em que há problemas de conhecimento de domínio (ou conhecimento especializado); e (ii) o espaço retórico, em que há problemas concernentes à escrita do texto (conhecimento discursivo). Parte-se, portanto, do pressuposto de que o tradutor com expertise por interação em dada área do conhecimento é capaz de apresentar desempenho que condiga com a necessidade de interconexão entre esses dois espaços, entregando uma produção textual capaz de ser reconhecida como fruto do trabalho de um membro da comunidade discursiva à qual a tradução será destinada.

Com base no modelo de expertise, preconizado por Collins e Evans (2007, 2010), e na noção de escrita mediante transformação do conhecimento, trazida por Scardamalia e Bereiter (1991), propõe-se, neste artigo, que a interação entre tradutor e especialista em atividades de prática deliberada (ERICSSON; CHARNESS, 1997) fomenta processos tradutórios que levam à produção de textos de chegada adequados às expectativas das comunidades discursivas a que se destinam. A proposta encontra-se em teste no âmbito de um projeto de pesquisa voltado para a tradução de textos científicos da medicina para a língua inglesa, mas seus resultados iniciais apontam a relevância da expertise por interação para o sucesso da prática tradutória e para a elaboração de tarefas de prática deliberada voltadas à formação e à especialização de tradutores.

## 2. Pressupostos teóricos

Nos estudos da tradução, a noção de *competência tradutória* (CT) começou a receber significativa atenção na década de 1990, com propostas enfocadas em seus diversos componentes ou subcomponentes (e.g., BELL, 1991; KIRALY, 1995; GILE, 1995; HURTADO-ALBIR, 1996, 1999; RISKU, 1998). Essas propostas foram aos poucos sendo incorporadas a modelos mais amplos, como o do grupo PACTE (2000, 2003) e o de Alves e Gonçalves (2007), ambos os quais apontam a relevância de subcompetências extralinguísticas, também referidas como conhecimento de mundo ou conhecimento enciclopédico, para a realização competente de tarefas tradutórias.

De acordo com Shreve (2006a, b), a tradução constitui um domínio que envolve atividades extremamente complexas, uma vez que nela se dá a interação de diversas subcompetências, a saber:

leitura e compreensão de um dado texto; processamento discursivo durante a construção de representações mentais; processamento de unidades tradutórias no texto de partida; coadunação de leitura, compreensão e construção de modelos mentais com atividades envolvendo estratégias tradutórias; e produção de uma versão na língua de chegada sob a influência de restrições tradutórias.<sup>1</sup> (SHREVE, 2006b, p. 30, tradução nossa).

Partindo do pressuposto de que os aspectos cognitivos que subjazem à expertise são análogos entre os diversos domínios, Shreve (2006b) apresenta uma proposta de interface dos estudos sobre expertise e desempenho experto com as abordagens empíricas dentro dos estudos da tradução. Para sustentar sua proposta, o autor explica como se pode estabelecer uma interseção entre competência tradutória – entendida, nos estudos da tradução, como múltiplos recursos cognitivos relevantes à tradução – e expertise em tradução – entendida, a partir de trabalhos filiados aos estudos sobre expertise e desempenho experto em outros domínios, como desempenho consistentemente superior em um conjunto de tarefas tradutórias, sendo esse desempenho resultante de acúmulo de experiência e prática deliberada (ERICSSON; CHARNESS, 1997; ERICSSON, 2000; ERICSSON et al., 2006), isto é, o engajamento consciente e constante em atividades de treinamento concebidas especificamente para estimular a superação de desempenho. Nesse sentido, Shreve (2006b, p. 154, tradução nossa) aponta que o principal interesse nessa interface é compreender “sob quais condições e de que formas a competência tradutória se desenvolve para sustentar a expertise”<sup>2</sup>.

Com base no conceito de prática deliberada e no pressuposto de que esta é o fator-chave para o desenvolvimento da expertise (ERICSSON; KRAMPE; TESCH-ROEMER, 1993), Shreve (2006b) aponta as mudanças cognitivas que ocorrem nos tradutores quando desenvolvem expertise após dez ou mais anos dessa prática em um domínio específico. O autor considera que essas mudanças não dizem respeito somente a mudanças quantitativas nos recursos cognitivos, mas sobretudo à qualidade e à composição desses recursos. Como

---

<sup>1</sup> “Reading and text comprehension, discourse processing during the construction of mental representations, processing of translation cues in the source text, the integration of reading, comprehension and mental model building with translation-strategic activity, and the subsequent production of a target language rendering under the influence of translation constraints”.

<sup>2</sup> “Under what conditions and in what ways does translation competence evolve to support expertise?”.

exemplo, tem-se o fato de que um tradutor experto pode não necessariamente ter um vocabulário em dado par linguístico quantitativamente maior que um bilíngue não tradutor, mas aquele pode ter integrado um vocabulário com estrutura conceitual hierárquica mais complexa e adequada e com esquemas específicos para diferentes tipos textuais. Sob essa perspectiva, Shreve (2006b, p. 37, tradução nossa) aponta cinco mudanças cognitivas essenciais ao desenvolvimento da expertise em tradução, quais sejam:

- a) acúmulo de memória episódica [*i.e.*, memória que capacita o indivíduo a lembra-se de eventos por ele vivenciados] significativa sob condições de prática deliberada;
- b) aplicação de reconhecimento de padrões orientado para objetivos específicos em eventos relevantes sob o ponto de vista do domínio, representados na memória episódica, visando-se ao reconhecimento e ao armazenamento de padrões que permitirão identificar problemas relevantes à tarefa (*e.g.*, padrões que demandam que se realize uma determinada ação);
- c) vinculação de tais padrões com significados relevantes ao domínio e associação desses significados com novos métodos “robustos” de resolução de problemas;
- d) aprendizagem contínua de métodos específicos do domínio para a resolução de classes de problemas e otimização da aplicação desses métodos, incluindo representação ou “classificação” de problemas em níveis superiores de abstração ou de acordo com princípios diferentes daqueles utilizados pelos novatos; e
- e) organização de métodos de resolução de problema na memória de longo prazo para acesso e recuperação otimizados.<sup>3</sup>

Shreve (2006b) ainda salienta que essas mudanças cognitivas são restritas a um domínio específico de experiência e prática. Em outros termos, o desempenho superior declina em função do afastamento de um tradutor experto do seu domínio de prática. Assim sendo, para que haja o desenvolvimento da expertise em tradução é necessário, segundo Shreve (2006b), que sejam elaboradas atividades bem definidas, envolvendo tipos similares de textos, subáreas específicas, propósitos similares e graus apropriados de dificuldade (entendida a partir da interseção das características específicas de um certo texto com os recursos cognitivos

---

<sup>3</sup> “(a) Accumulating significant episodic memory under the conditions of deliberate practice, (b) applying goal-directed pattern recognition to domain-relevant events represented in episodic memory, where the goal is the recognition and storage of patterns that will identify task-relevant problems, *e.g.*, patterns calling for action to be taken, (c) attaching domain-relevant meaning to such patterns and linking new ‘strong’ problem resolution methods to them, (d) continuing to learn domain specific methods for resolving classes of problems and organizing the application of those methods in optimal ways, including problem representation or ‘chunking’ at higher levels of abstraction or according to different principles than novices use and, finally, (e) organizing problem solution methods in long-term memory for optimal access and retrieval.”

existentes e possivelmente deficientes em um sujeito tradutor), haja vista que a expertise em tradução em determinado domínio, como em qualquer outra área, não é transferível para outros domínios.

Em domínios diversos, como prática de esportes, manifestações artísticas e diagnósticos médicos (*cf.* CHI, 2006a, b), existem indicadores claros do que constitui a expertise. Nesses domínios, cujas tarefas são de definição objetiva e com resultados esperados predefinidos, os desempenhos de alto nível podem ser identificados com (relativa) facilidade. No entanto, nos domínios da leitura, escrita, tradução e revisão, cujas tarefas não são de definição clara e cujos resultados esperados não podem ser predefinidos em toda a sua extensão, é difícil estabelecer indicadores de alto nível de desempenho. Essa dificuldade pode ser, em grande medida, atribuída ao papel proeminente da linguagem verbal na realização de tarefas nesses domínios e à necessidade de se trabalhar os problemas retóricos e os problemas de conteúdo de forma interconectada (SCARDAMALIA; BEREITER, 1991).

Sendo a linguagem construída socialmente (HALLIDAY, 1977), é pertinente também conceber as práticas do indivíduo experto em tradução, escrita, leitura e revisão como resultado de sua interação no contexto social. Como apontam Collins e Evans (2007, 2010), a aquisição de expertise é um processo social, isto é, uma questão de socialização com práticas de um grupo de expertos – socialização essa que demanda tempo e esforço e que permite o desenvolvimento de conhecimento tácito especializado. Trata-se de um conhecimento profundo de “regras” que não podem ser expressas e que é adquirido por um indivíduo na prática, ou seja, por meio de imersão social em grupos que possuem esse conhecimento.

Collins e Evans (2007, 2010) sugerem que o conhecimento tácito especializado pode ser associado a dois tipos distintos de expertises especializadas, quais sejam: (i) a *expertise contributiva*, que é o nível mais elevado de expertise especializada; e (ii) a *expertise por interação*, que está logo abaixo do nível anterior. Uma aplicação das noções de expertise por interação e expertise contributiva é o trabalho de Ribeiro (2007). Analisando entrevistas junto a quatro intérpretes que trabalhavam no par linguístico japonês-português em uma empresa siderúrgica de Minas Gerais, o autor observou que os intérpretes tinham não apenas expertise contributiva e expertise por interação no que diz respeito às culturas e línguas japonesa e brasileira, mas também expertise por interação em determinadas áreas da siderurgia. Essa expertise por interação lhes permitia detectar problemas na interação entre japoneses e

brasileiros e amortecer o impacto desses problemas, evitando assim que houvesse impedimento na transferência de tecnologia almejada pela empresa.

Outras pesquisas em tradução também parecem apontar para a proficiência dos construtos expertise por interação e expertise contributiva. Mesmo não tendo feito menção a esses termos e ao trabalho de Collins e Evans (2007, 2010), tais pesquisas investigam o papel do conhecimento de domínio (*i.e.*, conhecimento sobre o conteúdo, o assunto do texto, conhecimento esse de que depende a expertise por interação) na execução de tarefas tradutórias. Em análise do processo e do produto tradutório de tarefas realizadas do português para o inglês por pesquisadores do NUPAD (DA SILVA, 2007; PAGANO; DA SILVA, 2008; DA SILVA; OLIVEIRA, LIMA, 2008) e do espanhol para o inglês por pesquisadores do Instituto Balseiro, em Bariloche, na Argentina (OLIVEIRA, 2009), foi mostrado o impacto positivo do conhecimento de domínio desses indivíduos na realização dessas tarefas. Esse impacto pode ser relacionado com a expertise por interação porque esta está implicada na expertise contributiva dos pesquisadores (cf. COLLINS; EVANS, 2010), valendo também lembrar que esses indivíduos não se identificam como tradutores, mas sim como pessoas que contribuem exclusivamente para as suas áreas de atuação, quais sejam, hematologia (no caso do NUPAD) e física (no caso do Instituto Balseiro).

De fato, consoante Ericsson (2006, p. 87, tradução nossa), “[e]m função das rápidas mudanças no conhecimento e nas técnicas relevantes e necessárias à maioria dos empregos, praticamente todo mundo terá que se manter em constante aprendizado e até reaprender, intermitentemente, aspectos de suas habilidades profissionais”<sup>4</sup>. Destarte, constata-se, no mundo contemporâneo, que alguns profissionais são compelidos a desenvolver múltiplas habilidades para desempenhar certas tarefas em seu domínio. Kellogg (2006), por exemplo, afirma que muitos profissionais dedicam considerável tempo e esforço à tarefa de escrita, embora se identifiquem não como escritores, mas como professores, cientistas, engenheiros, gerentes, dentre outras profissões. A prática da tradução inversa e da redação em língua inglesa para fins pessoais, tal qual a escrita, parece ser, no contexto do presente artigo, uma importante atividade para pesquisadores brasileiros que desejam participar de circuitos internacionais de publicação.

---

<sup>4</sup> “With the rapid changes in the relevant knowledge and techniques required for most jobs, nearly everyone will have to continue their learning and even intermittently relearn aspects of their professional skills”.

No contexto ora exposto, a incorporação da abordagem de expertise contributiva e expertise por interação representa um novo direcionamento do estudo da expertise em tradução, sobretudo no que diz respeito ao desenvolvimento da competência tradutória. Pela presente proposta, parte-se do pressuposto de que o tradutor em formação é capaz de adquirir expertise por interação em determinada área do conhecimento desde que exposto a interação com pesquisadores especialistas dessa área.

O enfoque no desenvolvimento da expertise por interação se configura, portanto, como um empreendimento inovador dentro dos estudos da tradução e promissor para a formação de tradutores que contribuam efetivamente para a disseminação, no âmbito global, do conhecimento desenvolvido em território brasileiro. Entender como essa expertise pode ser adquirida e em que sentido ela tem impacto no desempenho do tradutor quando da realização de suas tarefas tradutórias e nos textos traduzidos fruto dessas tarefas tem implicações substanciais para o desenho de tarefas de prática deliberada e de interação tradutor e especialista.

### 3. Exemplos da pertinência da proposta

Seguem dois exemplos – extraídos da experiência do primeiro autor deste trabalho – que mostram a pertinência de se focar na expertise por interação para a tradução especializada. Note-se que se trata de problemas de tradução em que a terminologia, *per se*, não é o fator complicador, uma vez que se pode buscar equivalentes em dicionários, glossários e *corpora*. Observa-se, porém, a necessidade de conhecimento especializado para melhor compreensão do texto e tudo que o constitui.

A1) A Doença Falciforme (DF) é hemoglobinopatia autossômica recessiva causada por alteração na estrutura da hemoglobina (Hb). Caracteriza-se pela ocorrência de falcização das hemácias e hemólise, levando à diminuição da quantidade de oxigênio que chega aos tecidos, resultando em lesão tecidual aguda e crônica, o que determina elevada taxa de mortalidade precoce. O diagnóstico é, geralmente, realizado no rastreamento neonatal ou na infância. Lactentes afetados tornam-se sintomáticos após quatro meses de vida.

O uso repetitivo de orações hipotáticas reduzidas introduzidas por gerúndio (“levando” e “resultando”) ou com o elemento “qu-” (em “o que determina”) dificulta o entendimento das relações entre os participantes das orações. Um tradutor leigo, mesmo que seja capaz de

identificar que não se trata de uma boa redação em língua portuguesa, não é capaz de melhorar a redação do texto para produzir um texto melhor em língua inglesa. Por exemplo, ele não é capaz de dizer se é a hemólise que leva à diminuição da quantidade de oxigênio ou se é a conjugação da falcização e da hemólise que é a responsável por isso. Ele tampouco é capaz de dizer de onde vem essa falcização. Sendo assim, ele muito possivelmente tende a entregar uma tradução próxima à de um tradutor automático, como a do Google Tradutor:

*A2) The Sickle Cell Disease (SCD) is an autosomal recessive hemoglobinopathy caused by changes in the structure of hemoglobin (Hb). It is characterized by the occurrence of sickling of red blood cells and hemolysis, leading to decreased amount of oxygen reaching the tissues, resulting in acute and chronic tissue injury, which determines high rate of early mortality. The diagnosis is usually performed in the neonatal screening or childhood. Affected infants become symptomatic after four months of life.*

No entanto, a interação do tradutor com o especialista é capaz de levar à produção de um texto de chegada cuja legibilidade é bastante superior à do próprio texto de partida:

*A3) Sickle cell disease (SCD) is an inherited disease in which the predominant presence of sickle hemoglobin (Hb S) in red blood cells leads to sickling, vasoocclusion, and chronic hemolytic anemia. This results in decreased delivery of oxygen to tissues and causes acute and chronic tissue and organ injury. SCD is associated with high mortality rates, especially in young children. It is usually diagnosed in childhood, ideally through newborn screening. Affected infants typically become symptomatic after four months of life.*

A redação final em A3 – obtida após tradução pelo primeiro autor deste artigo e revisões por um especialista e pelo próprio tradutor – permite compreender a origem da falcização (*sickling*) e deixa claro que os agravos nos órgãos e tecidos resultam de todas as variáveis anteriormente citadas, quais sejam: falcização, vaso-oclusão e anemia hemolítica crônica. Vale também reiterar que aqui o problema de tradução não estava na terminologia *per se* (a que, como já apontado, normalmente são atribuídos os problemas de tradução de textos técnicos e científicos), uma vez que, nesse caso específico, os equivalentes dos termos da área puderam ser encontrados com facilidade, mesmo quando do uso de um tradutor automático de domínio público (vide exemplo A2). Embora nem sempre essa facilidade se verifique, observa-se que, em determinados contextos, como esse, o domínio da terminologia não é o fator primordial para o entendimento global.

Outro exemplo pode ser obtido do mesmo artigo de onde foi extraído A1. Veja-se:

B1) O fato do estudo ser prospectivo e realizado em centros de referência pode ter favorecido a melhor identificação dos episódios, evitando, com isso, viés de memória presente em estudos retrospectivos.

Observa-se, novamente, que o problema não é apenas de terminologia. A questão está na identificação ou entendimento completo do conceito de “viés de memória” e não do mero significado do termo. Dessa forma, um tradutor com conhecimento aprofundado desse conceito e, preferencialmente, de práticas exercidas em estudos retrospectivos poderia entender que a “memória” aqui corresponde à capacidade dos pacientes de recordar os eventos (“episódios”) sofridos em função da doença. Um tradutor automático forneceria o seguinte resultado:

*B2) The fact that the study was prospective and conducted in referral centers may have favored the identification of the best episodes, avoiding, thus, this memory bias in retrospective studies.*

Não obstante, a interação do tradutor com o especialista levou ao seguinte produto tradutório:

*B3) The fact that this is a prospective study based on data collected in reference centers may have contributed to identifying events more accurately, instead of relying exclusively on potentially biased memory recalls or review of medical records, as done in retrospective studies.*

Note-se que os exemplos dados revelam que a interação com o especialista fornece ao tradutor subsídios para a compreensão do texto de partida e para a produção de textos adequados. Como se buscou sublinhar, a questão vai além de conhecimento de termos; trata-se da contribuição do conhecimento especializado. Nos casos acima, o problema foi resolvido em trabalho conjunto com o especialista, mas a proposta de dar proeminência à expertise por interação como condicionante do trabalho do tradutor de textos especializados está na aquisição de conhecimentos especializados para se ter a linguagem do experto contributivo, tendo o tradutor capacidade de ele próprio, sozinho, chegar a versões mais próximas daquelas encontradas em A3 e B3.

Em se tratando da área médica, entende-se que os profissionais da saúde e pesquisadores da área podem vir a desenvolver expertise contributiva porque são capazes de atuar diretamente

na área, dando sequência a pesquisas, cirurgias e outros procedimentos e conhecimentos próprios do domínio médico. Em contrapartida, os tradutores, embora não possam contribuir diretamente para a prática na área médica, podem desenvolver uma capacidade linguística que os permita transitar com certa facilidade entre os membros da área, não apenas dominando o seu linguajar e seus jargões, mas também compreendendo o universo dos integrantes dessa área a ponto de se integrarem, de certa forma, a essa comunidade discursiva e interagir com seus membros – podem, portanto, desenvolver expertise por interação.

#### 4. Considerações sobre a proposta

Pesquisas no âmbito dos estudos da tradução apontam – ou permitem inferir – que o conhecimento especializado é importante para a competência tradutória (GONÇALVES, 2005; PACTE, 2005), mas em geral se debruçam sobre a investigação do desempenho do tradutor durante a realização de uma tarefa específica (e.g., ALVES; PAGANO; DA SILVA, 2011; DA SILVA, 2012). Ainda se negligencia a necessidade de estudos longitudinais para explicar “sob quais condições e de que formas a competência tradutória se desenvolve para sustentar a expertise” (SHREVE, 2006a, b). Tentando superar esta lacuna, os autores deste artigo estão conduzindo um projeto, baseado nos conceitos supracitados de Collins e Evans (2007, 2010), no qual se busca entender como a interação com aqueles que têm expertise contributiva na área dos textos de partida pode impactar no desempenho do tradutor, que supostamente passa a desenvolver a linguagem necessária para traduzir com êxito esses textos.

Sob a perspectiva do processo, busca-se – por meio do registro dos toques no teclado e dos cliques de *mouse* (*key logging*) no âmbito de tarefas realizadas sob condições empírico-experimentais – observar o comportamento e o desempenho do tradutor quando da realização de revisões em língua inglesa ou traduções inversas (*i.e.*, da língua materna para a língua estrangeira) à medida que vai adquirindo expertise por interação, identificando-se sequências de tomada de decisão que informem o papel do conhecimento de domínio (ou a falta dele) na identificação e resolução de problemas de tradução. Sob a perspectiva do produto, busca-se explorar, por meio de uma metodologia de avaliação por pareceristas (BRAGA, 2012), em que medida o comportamento e as tomadas de decisão dos indivíduos ao passo que vai adquirindo expertise por interação têm impacto no texto final e na sua aceitabilidade entre os leitores da área. Usando uma metodologia de *corpus* para comparar essas avaliações com padrões prototípicos dos textos traduzidos e revisados ao longo da aquisição da expertise por interação

(LIMA, 2013; PAGANO, 2012), busca-se explorar padrões prototípicos dos textos, identificando-se elementos que os tornem mais bem ou mal avaliados pelos pareceristas.

O componente longitudinal desse projeto, em andamento, prevê aproximadamente um ano e meio de interações regulares de tradutores recém-formados ou em formação com especialistas da área da saúde, interações essas envolvendo grupos focais, reuniões, participação em disciplinas, visitas *in loco* a ambientes de pesquisa médica e produção colaborativa de artigos. As interações estão sendo intercaladas com atividades de prática deliberada, as quais envolvem leitura guiada de materiais em inglês e em português sugeridos por especialistas, revisão de textos em língua portuguesa e em língua inglesa, bem como traduções inversas preliminares de seções de artigos (e.g., resumo/*abstract*, introdução, revisão da literatura e/ou metodologia). As atividades estão sendo supervisionadas pelos pesquisadores autores deste artigo e eventualmente corrigidas pelos especialistas e outros pesquisadores colaboradores. Quando se faz necessário, especialistas e tradutores trocam correspondência eletrônica e arquivos entre si para aprimoramento das atividades.

Espera-se que os resultados desse projeto tragam luz sobre a expertise por interação e seu papel para a competência do tradutor. Os resultados desse tipo de investigação, de caráter longitudinal, podem contribuir substancialmente para as pesquisas processuais em tradução, para os estudos de expertise e desempenho experto em tradução e, igualmente, para a validação experimental da abordagem sociológica proposta em Collins e Evans (2007, 2010).

### **Agradecimentos**

Os autores são gratos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento (461054/2014-0), o qual tem viabilizado a execução do projeto em tela. Também são gratos aos especialistas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, em especial ao doutorando Denis Souza e ao Prof. Dr. Sebastião Rodrigues Ferreira Filho.

### **Referências**

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.; PAGANO, A. S.; SILVA, I. A. L. Modeling (un)packing of meaning in translation: insights from effortful text production. In: SHARP, B.; ZOCK, M.; CARL, M.; JAKOBSEN, A. (Org.). **Proceedings of the 8th International NLPCS Workshop (Natural Language**

**Processing and Cognitive Sciences**). Special theme: human-machine interaction in translation. Copenhagen: Samfundslitteratur, 2011, v. 11, p. 153-162.

AUBERT, F. H. Tradução técnico-científica e terminologia: um ensaio exploratório de uma via de mão dupla. **Tradterm**, São Paulo, v. 7, p. 41-52, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-9511.tradterm.2001.49141>. Acesso em: 8 maio 2017.

BEEBY, A. **Teaching translation from Spanish to English**. Ottawa: University of Ottawa Press, 1996.

BELL, R. T. **Translation and translating**. London: Longman, 1991.

BRAGA, C. N. O. B. **O texto traduzido sob a perspectiva do avaliador**: um estudo exploratório. 2012. 150f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2012.

BUCHWEITZ, A.; ALVES, F. Cognitive adaptation in translation: an interface between language direction, time, and recursiveness in target text production. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 241-272, jun. 2006.

BYRNE, J. **Technical translation**: usability strategies for translating technical documentation. Dordrecht: Springer, 2006. <https://doi.org/10.1007/1-4020-4653-7>

CAMPBELL, S. **Translation into the second language**. London: Longman, 1998.

CHI, M. T. H. Two approaches to the study of experts' characteristics. In: ERICSSON, K. A.; CHARNESS, N.; FELTOVICH, P. J.; HOFFMAN, R. R. **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. Cambridge: CUP, 2006a, p. 21-30. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816796.002>

\_\_\_\_\_. Laboratory methods for assessing experts' and novices' knowledge. In: ERICSSON, K. A.; CHARNESS, N.; FELTOVICH, P. J.; HOFFMAN, R. R. **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. Cambridge: CUP, 2006b, p. 167-184. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816796.010>

COLLINS, H.; EVANS, R. **Rethinking expertise**. Chicago e Londres: The University of Chicago Press, 2007. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226113623.001.0001>

\_\_\_\_\_. **Repensando a expertise**. Trad. Igor Antônio Lourenço da Silva. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

CRYSTAL, D. **English as a global language**. Cambridge: CUP, 1988.

DA SILVA, I. A. L. **Conhecimento experto em tradução**: aferição da durabilidade de tarefas tradutórias realizadas por sujeitos não-tradutores em condições empírico-experimentais. 2007. 277 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2007.

\_\_\_\_\_. **(Des)compactação de significados e esforço cognitivo no processo tradutório: um estudo da metáfora gramatical na construção do texto traduzido**. 2012. 294 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2012.

DA SILVA, I. A. L.; ALVES, F.; SCHMALTZ, M.; PAGANO, A. S.; WONG, D.; CHAO, L.; LEAL, A. L. V.; QUARESMA, P.; GARCIA, C.; SILVA, E. G. Translation, post-editing and directionality: a study of effort in the Chinese-Portuguese language pair. In: JAKOBSEN, A. L.; MESA-LAO, B. **Translation in transition**. Amsterdam: John Benjamins, 2017, p. 107-134. <https://doi.org/10.1075/btl.133.04lou>

DA SILVA, I. A. L.; OLIVEIRA, M. L.; LIMA, K. C. S. Conhecimento experto em tradução: uma abordagem processual e discursiva de tarefas tradutórias realizadas por pesquisadores expertos. **Revista da ABRALIN**, Curitiba, v. 7., n. 1, p. 279-306, jan.-jul. 2008.

ERICSSON, K. A. An introduction to The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance: its development, organization, and content. In: ERICSSON, K. A.; CHARNESS, N.; FELTOVICH, P. J.; HOFFMAN, R. R. **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. Cambridge: CUP, 2006. p. 2-3. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816796>

\_\_\_\_\_. Expertise in interpreting: an expert-performance perspective. **Interpreting**, Amsterdam, v. 5, n. 2, p. 189-222, 2000. <https://doi.org/10.1075/intp.5.2.08eri>

ERICSSON, K. A.; CHARNESS, N. Cognitive and developmental factors in expert performance. In: FELTOVICH, P.; FORD, K. M.; HOFFMAN, R. R. (Ed.). **Expertise in context: human and machine**. Cambridge: MIT Press, 1997.

ERICSSON, K. A.; CHARNESS, N.; FELTOVICH, P. J.; HOFFMAN, R. R. **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. Cambridge: CUP, 2006. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816796>

ERICSSON, K. A., KRAMPE, R., AND TESCH-ROEMER, C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. **Psychological Review**, Washington, v. 100, p. 363-406, 1993. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>

FERREIRA, A. **Direcionalidade em tradução: uma investigação do processamento cognitivo de tradutores profissionais em tradução direta e inversa no par linguístico inglês-português**. 2010. 137 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2010.

\_\_\_\_\_. **Direcionalidade em tradução: o papel da subcompetências bilíngue em tarefas de tradução L1 e L2**. 2013. 177 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2013.

FERREIRA, A.; SCHWIETER, J. W.; GOTTARDO, A.; JONES, J. Cognitive e ort in direct and inverse translation performance: insight from eye-tracking technology. **Cadernos de Tradução**, Florianópolis, v. 36, n. 3, p. 60-80, 2016. <https://doi.org/10.5007/2175-7968.2016v36n3p60>

GARCIA, I. W. Tradução do texto técnico-científico. **Ilha do Desterro**, Florianópolis, v. 28, p. 75-85, 1992.

GILE, D. **Basic concepts and models for interpreter and translator training**. Amsterdam: John Benjamins, 1995. [https://doi.org/10.1075/btl.8\(1st\)](https://doi.org/10.1075/btl.8(1st))

GONÇALVES, J. L. V. R. O desenvolvimento da competência do tradutor: em busca de parâmetros cognitivos. In: ALVES, F; MAGALHÃES, C. M.; PAGANO, A. S. (Org.). **Competência em tradução: cognição e discurso**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005, p. 59-90.

HALLIDAY, M. A. K. Text as semantic choice in social context. In: VAN DIJK, T. A.; PETOFI, J. S. **Grammars and descriptions**. Berlin: Walter de Gruyter, 1977.

HURTADO-ALBIR, A. La enseñanza de la traducción directa ‘general’. Objetivos de aprendizaje y metodología’. In: HURTADO-ALBIR, A. (Ed.). **La enseñanza de la traducción**. Castellón: Universitat Jaume I, 1996, p. 31-35.

\_\_\_\_\_. (Ed.). **Enseñar a traducir: metodología en la formación de traductores e intérpretes**. Madrid: Edelsa, 1999.

KELLOGG, R. T. Professional writing expertise. In: ERICSSON, K. A.; CHARNESSE, N.; FELTOVICH, P. J.; HOFFMAN, R. R. **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. Cambridge: CUP, 2006, p. 389-402. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816796.022>

KINGSCOTT, G. Technical translation and related disciplines. **Perspectives: Studies in Translatology**, London, v. 10, n. 4, p. 247-255, 2002. <https://doi.org/10.1080/0907676X.2002.9961449>

KIRALY, D. **Pathways to translation: pedagogy and process**. Kent: The Kent State University Press, 1995.

KRIEGER, M. G. Do ensino da terminologia para tradutores: diretrizes básicas. **Cadernos de Tradução**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 189-206, 2006.

LIMA, K. C. S. **Conhecimento experto em tradução: orientação e revisão em tarefas tradutórias executadas por pesquisadores expertos não-tradutores**. 2008. 187 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2008.

\_\_\_\_\_. **Caracterização de registros orientada para a produção textual no ambiente multilíngue: estudo baseado em corpora comparáveis**. 2013. 249 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2013.

MCKAY, S. L. **Teaching English as an international language**. Oxford: OUP, 2002.

MENEGHINI, R.; PACKER, A. L. Is there science beyond English? **European Molecular Biology Organization Reports**, Berlin, v. 8, n. 2, p. 112-116, 2007.

OLIVEIRA, M. L. **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. 2009. 249 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2009.

OLOHAN, M. Scientific and Technical Translation. In: BAKER, M.; SALDANHA, G. (Org.). **Routledge handbook of translation studies**. London: Routledge, 2012, p. 246-249.

PACTE. Acquiring translation competence: hypotheses and methodological problems in a research project. In: BEEBY, A.; ENSINGER, D.; PRESAS, M. (Ed.). **Investigating Translation**. Amsterdam: John Benjamins, 2000, p. 99-106. <https://doi.org/10.1075/btl.32>

\_\_\_\_\_. Building a translation competence model. In: ALVES, F. (Ed.). **Triangulating Translation: perspectives in process oriented research**. Amsterdam: John Benjamins, 2003, p. 43-66. <https://doi.org/10.1075/btl.45.06pac>

\_\_\_\_\_. Investigating translation competence: conceptual and methodological issues. **Meta**, Montréal, v. 50, n. 2, p. 609-619, 2005. <https://doi.org/10.7202/011004ar>

PAGANO, A. S. **Modelagem sistêmico-funcional da tradução e da produção textual multilíngue**. 2012. 130 f. Tese (Concurso Público para Professor Titular) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 2012.

PAGANO, A. S.; DA SILVA, I. A. L. Domain knowledge in translation task execution: insights from academic researchers performing as translators. In: WORLD CONGRESS INTERNATIONAL FEDERATION OF TRANSLATORS, 18., 2008, Shanghai. **Proceedings...** Shanghai: Foreign Language Press, 2008. CD-ROM.

PAIVA, P. T. P.; CAMARGO, D. C.; XATARA, C. M. Uma reflexão sobre a elaboração de um léxico bilíngue preliminar na subárea de cardiologia a partir do uso de termos encontrados em um corpus paralelo e em dois corpora comparáveis. **D.E.L.T.A.**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 1-22, 2008.

RIBEIRO, R. The language barrier as an aid to communication. **Social Studies of Science**, v. 37, n. 4, p. 561-584, 2007. <https://doi.org/10.1177/0306312706070738>

RISKU, Hanna. **Translatorische Kompetenz**. Kognitive Grundlagen des Übersetzens als Expertentätigkeit. Tübingen: Stauffenburg, 1998.

SCARDAMALIA, M.; BEREITER, C. Literate expertise. In: ERICSSON, K. A.; SMITH, J. **Toward a general theory of expertise**. Cambridge: CUP, 1991, p. 172-194.

SHREVE, G. M. The deliberate practice: translation and expertise. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NEW HORIZONS IN THEORETICAL TRANSLATION STUDIES, 2005,

Hong Kong. **Proceedings...** Hong Kong: Chinese University of Hong Kong Press, 2006a, p. 154-162.

\_\_\_\_\_. The deliberate practice: translation and expertise. **Journal of Translation Studies**, Hong Kong, v. 9, n. 1, p. 27-42, 2006b.

VASCONCELOS, S. M. R.; SORENSON, M. M.; LETA, J. Scientist-friendly policies for non-native English-speaking authors: timely and welcome. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 40, p. 743-747, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0100-879X2007000600001>

Artigo recebido em: 08.05.2017

Artigo aprovado em: 23.09.2017