

A tradução de textos aerotécnicos: um estudo de caso em uma MRO

The Translation of aerotechnical texts: a case study in a MRO

Cleiton RABELLO¹

Alexandra Feldekircher MÜLLER²

RESUMO: *Com base nos conceitos da tradução especializada, este artigo tem por objetivo apresentar um estudo de caso desenvolvido em uma empresa do setor de manutenção, reparo e revisão geral de aeronaves e componentes (uma MRO – Maintenance, Repair and Overhaul). Dentro deste contexto, a pesquisa desenvolveu-se de modo a investigar como as traduções especializadas eram realizadas no ambiente de trabalho da MRO. A partir disso, verificou-se que as traduções eram realizadas por pessoas não especialistas em tradução, mas sim, especialistas na área aeronáutica. Embora se tenha encontrado traduções satisfatórias, alguns casos mostraram-se inadequados e mesmo equivocados, conforme o texto referência.*

PALAVRAS-CHAVE: *Tradução especializada; empresa de MRO; termo.*

ABSTRACT: *Based on the concepts of specialized translation, the objective of this article is to present a case study developed at a company specialized in the maintenance, repair and overhaul of aircraft, an MRO. Within this context, the research was developed so as to investigate how the specialized translations were carried out in the workplace of an MRO. Therefrom, it was verified that the translations were not made by experts in translation, but by experts in the various fields of aeronautics. Although good examples were found, in some of the cases the translations were unsuitable and even faulty, according to the original text.*

KEY-WORDS: *Specialized translation; MRO Company; term.*

1 Introdução

A tradução de textos de cunho especializado é uma atividade extremamente complexa, como fator agravante, quanto mais fechada for a área de atividade em que exista a necessidade de traduzir, maiores serão os desafios para o tradutor, considerando-se que encontrar os melhores equivalentes para a língua alvo configura-se em uma tarefa bastante árdua. Dessa forma, para que se tenha uma tradução que reflita da forma mais fidedigna possível a mensagem

¹ Cleiton Rabello é professor de língua inglesa. Foi funcionário de empresa de MRO por 11 anos. É Doutorando em Linguística Aplicada na Unisinos. Mestre em Linguística Aplicada pela Unisinos.

² Alexandra Feldekircher Müller é pesquisadora do Grupo Termilex da Unisinos. É Doutoranda em Linguística Aplicada na Unisinos. Mestre em Estudos da Linguagem (Lexicografia e Terminologia: relações textuais) pela UFRGS.

do texto original, se faz necessário que aqueles que se propõem à atividade reflitam sobre a grande responsabilidade que têm, e que, além disso, busquem ao extremo subsídios para auxiliá-los em suas produções.

Para ilustrar a complexidade da atividade laboral a que se propõem os tradutores, utilizaremos como exemplo o caso de uma importante e bem conhecida empresa do setor de manutenção aeronáutica, uma MRO, localizada na cidade de Porto Alegre, no extremo Sul do Brasil, com atuação nos mercados nacional e internacional. Na referida empresa existe uma enorme quantidade de manuais e documentos técnicos, todos, sem exceção, fornecidos em língua inglesa. Uma vez que grande parte dos funcionários que precisam acessar as informações contidas em tais instrumentos instrucionais não é proficiente na referida língua estrangeira, é comum que se busque a tradução desses textos para a língua de domínio dos colaboradores, no caso, a língua portuguesa. Porém, como veremos mais adiante, no contexto da operação e da manutenção aeronáutica não existe a liberação por parte dos órgãos reguladores para que os envolvidos nos processos de trabalho utilizem materiais traduzidos, todos devem recorrer aos textos na língua de origem, ou seja, na imensa maioria dos casos, a língua inglesa.

2 A Tradução técnica

A tradução de textos especializados propõe-se a tornar inteligível para um público, em tese monolíngue ou sem conhecimento de determinado código, documentos originalmente escritos em alguma língua estrangeira. A atividade possui inúmeros desafios, entre os mais destacados a identificação de termos e o trato com as fraseologias típicas de cada setor profissional. É notória, para os tradutores, a diferença entre o trabalho com um texto não técnico ou literário e com um texto especializado. A atenção dispensada a um texto técnico tende a ser maior quando comparada a um texto não especializado, isso se deve ao fato de o conteúdo semântico de determinadas unidades linguísticas poder ser bastante diferente daquele tido como o usual. Um exemplo simples, porém interessante, que nos ocorre é o das unidades da língua inglesa *nut* e *spring*. A tradução comum para essas palavras na língua portuguesa é, respectivamente, *noz* e *primavera*, no entanto, no setor profissional metal-mecânico, os mesmos signos linguísticos adquirem status terminológico, descrevendo objetos técnicos. Assim, o termo *nut*, outra traduzido como *noz*, passa a ser traduzido como *porca*, uma peça, geralmente confeccionada em aço ou ferro fundido, que é utilizada em conjunto com um parafuso para propiciar fixação; já o termo *spring*, outrora *primavera*, no contexto técnico, é traduzido como *mola*, um elemento espiral e elástico confeccionado em ferro muito maleável que possui diversas utilidades em variadas áreas técnicas.

Se muitas são as contingências na função do tradutor, conforme Krieger & Finatto (2004), a tendência é que quanto maior for o número de traduções técnicas executadas, maior será a habilidade daquele que traduz para lidar com as características peculiares que os textos especializados apresentam. De acordo com as palavras das referidas autoras:

[...] o tradutor, à medida que trabalha com um texto especializado, “aprende” não só um vocabulário mais ou menos “técnico” ou “científico”, mas também adquire conhecimentos sobre como são “edificados” sintática e semanticamente os textos de uma dada especialidade. (Krieger & Finatto, 2004, p.177).

Muitas são as competências que aqueles que se dedicam à atividade tradutória de textos técnicos deveriam possuir. De modo destacado, Krieger & Finatto (2004), destacam como competências prioritárias “o conhecimento de âmbitos técnicos; a capacidade de aplicar terminologia técnica adequada na língua de chegada; e domínio dos traços convencionais dos gêneros técnicos na língua de chegada”.

Os termos técnicos e científicos, presentes de forma tão marcante nos textos profissionais e de especialidade, são elementos de representação e de divulgação do conhecimento, portanto, é indispensável que o tradutor tenha o máximo de atenção e cuidado quanto do tratamento com estas unidades. Deslizes tradutórios de unidades técnicas podem fazer com que a mensagem de um texto seja completamente alterada, o que pode possibilitar inúmeros problemas, no que tange a uma empresa do setor de MRO, sobretudo de segurança operacional.

Para aqueles que se aventuram pelo universo da tradução técnica no setor de manutenção aeronáutica resta o consolo de que a área dispõe de farta literatura de apoio em diferentes línguas, além disso, o fato de ser esta uma área em que o conhecimento está consolidado contribui de modo bastante significativo para o processo de trabalho, diferente do que ocorre em áreas de especialidade em que o saber ainda não está plenamente solidificado.

3 As Traduções em uma MRO

Diante do que apontamos é possível adentrar na realidade de aplicação da empresa em que empreendemos esta pesquisa. Conforme mencionamos anteriormente, as traduções não são permitidas nem incentivadas na indústria de manutenção aeronáutica, reiteramos, internacionalmente conhecida como MRO.

Os textos técnicos de manutenção são integralmente redigidos em inglês, idioma reconhecido como a língua oficial da aviação, conforme determinação da ICAO (*International Civil Aviation Organization*), órgão que regulamenta os processos relativos ao setor aéreo internacionalmente. Conforme Sarmento (2004), “países desenvolvidos, com maior poder econômico e cultura mais influente, além de exportar suas tecnologias, exportarão também seus

conceitos e, conseqüentemente, vocabulário referente às linguagens especializadas”. É exatamente isso o que acontece na indústria aeronáutica, as maiores empresas produtoras de tecnologia no setor estão nos Estados Unidos e na Inglaterra, assim, ao mesmo tempo em que distribuem suas aeronaves e componentes pelo mundo, distribuem também seus documentos, em suas línguas de origem. É válido apontar que todas as empresas produtoras de tecnologia do setor aerotécnico, como já dissemos, por fins de regulamentação internacional vigente, e para garantir espaço em um mercado altamente competitivo como o de venda e de manutenção de aviões e componentes, devem distribuir seus manuais e demais documentos relativos aos seus produtos em língua inglesa. Esse é o caso de empresas como a brasileira Embraer e a francesa Airbus.

Visto que traduções não são possíveis e que a maior parte dos funcionários diretamente envolvidos com os processos produtivos não tem familiaridade com a língua em que os textos são fornecidos, a empresa pesquisada organiza um curso de formação em língua inglesa, com o objetivo de instrumentalizar os funcionários nas competências de leitura e escrita. Ocorre que a companhia, no momento da realização da pesquisa, contava com um número aproximado de mil e quinhentos colaboradores, divididos em três turnos laborais. O curso de formação, conforme constatamos, tem capacidade para formar em média quarenta trabalhadores por ano. Nesse ritmo, contanto que a partir de certo momento não fosse admitido nenhum novo funcionário, fazendo-se uma rápida operação matemática conclui-se que levaria aproximadamente quarenta anos para que todos os funcionários estivessem proficientes nas habilidades mínimas exigidas de leitura e escrita em inglês.

Para compensar tal lentidão, verificamos a existência de um recurso paralelo aos textos técnicos. Em cada manual técnico de manutenção existe um capítulo inicial, criado pelo setor de engenharia da empresa, que é adicionado isoladamente ao manual, geralmente antes da primeira página da publicação original. Esse capítulo inicial recebe o nome de “ER” ou “*Engineering Revision*”, em português, “*Revisão de Engenharia*”, porém, no contexto particular da empresa, o material é conhecido como “*folhas amarelas*”, a cor do papel em que os textos são impressos. Nesse capítulo, que cabe mencionar não é um documento oficial, são postas orientações e traduções de partes dos textos que compõem os manuais de manutenção. Tais orientações e traduções técnicas visam a permitir que os mecânicos e técnicos que desempenham as tarefas de manutenção possam ter uma ideia geral de que trata a instrução daquele determinado objeto de referência.

As traduções dos excertos retirados dos manuais, de acordo com o que mostrou a pesquisa, são realizadas pelos engenheiros da empresa. Esses profissionais são designados para diferentes áreas de serviço. Existem engenheiros para cada sistema da aeronave, por exemplo, engenheiro de aviônicos, de hidráulica, de pressurização, de radar e comunicação, de trem de pouso etc. Para proceder às traduções, os profissionais recorrem a diversos artifícios, os mais

comuns são dicionários – especializados e gerais – e glossários técnicos, porém *softwares* e *sites* de tradução também são utilizados. Uma tática bastante recorrente entre os engenheiros é a confecção de glossários colaborativos que são compartilhados pela equipe, neles são adicionadas unidades especializadas e fraseologias aerotécnicas. Conforme postulam Krieger & Finatto (2004, p.179), “a carência de recursos de consulta acaba implicando maior tempo na tradução, além de obrigar o tradutor a “montar” seu próprio material de apoio”. Embora contem com um razoável montante de objetos de apoio, conforme demonstrou a pesquisa, no caso dos engenheiros da unidade de negócios pesquisada essa é uma prática bastante recorrente e incentivada.

De acordo com nossas observações de campo e posterior análise dos textos traduzidos, é possível afirmar que embora carecessem de formação adequada na área de tradução, os engenheiros desenvolveram um trabalho que pode ser considerado de boa qualidade, considerando sua base profissional e função laboral. Porém, algumas exceções a esse verificado trabalho de boa qualidade puderam ser percebidas. Tais ocorrências, conforme percebemos, demonstraram não cumprir sua função primaz de auxiliar no entendimento dos trabalhos a serem executados, ao contrário, poderiam tornar o entendimento ainda mais difícil para os executantes dos serviços.

Para exemplificar um caso de tradução, em nosso entendimento malsucedida, reproduzimos um excerto retirado de um dos manuais de manutenção vistos durante a realização da pesquisa. No primeiro quadro está o parágrafo original do texto do manual, em língua inglesa; no segundo quadro está a tradução do referido parágrafo que foi inserida na “Revisão de Engenharia”; por fim, no terceiro quadro trazemos uma tradução do texto original, realizada por nós, que acreditamos reflita com mais fidelidade a orientação do texto.

After finishing the assembly, to prevent *loosening*, make sure the screws have been correctly *torqued*, so *stop* them with *0,032 pol. wire*. Keep the *pigtail* bent inside the holes to avoid snags and injuries.

Quadro 1. Texto original

Depois de encerrar a montagem, para prevenir *perdas*, certifique-se de que os parafusos tenham sido corretamente *torqueados*, então *parar* com *arame de 0,8 mm*. Mantenha o “*rabo de porco*” dentro dos furos para evitar rasgos e ferimentos.

Quadro 2. Tradução do capítulo “Revisão de Engenharia”

Depois de finalizar a montagem, para prevenir *afrouxamento*, certifique-se de que os parafusos estejam corretamente *apertados*, então, *frene-os* com *arame de freno de 0.032 polegadas*. Mantenha o *pigtail* dentro dos furos dos parafusos para evitar rasgos e ferimentos.

Quadro 3. Tradução recomendada

Conforme se pode notar no primeiro quadro, o texto original em inglês é composto por alguns termos técnico-científicos característicos do setor aeronáutico – *torqued*; *0.032 pol. wire*; *pigtail*. Tais termos, em um primeiro momento, não parecem apresentar uma grande complexidade de compreensão por parte dos integrantes do meio aerotécnico. No entanto, como se pode ver no segundo quadro, algumas escolhas de tradução para os referidos termos parecem apresentar alguns problemas. Outras unidades lexicais do texto referênciam, também habituais no universo de manutenção aeronáutica, como um advérbio – *loosening* – e um verbo – *stop*, igualmente parecem sofrer de lapsos decorrentes de tradução inadequada, como visto no segundo quadro.

Cabe fazer uma reflexão sobre as escolhas feitas pelos engenheiros que realizaram a tradução apresentada no quadro 2. Conforme a análise realizada demonstrou, algumas opções de tradução poderiam representar de forma mais categórica o real sentido expresso pelas unidades lexicais naquele contexto de uso.

O termo *torqued*, é derivado do substantivo inglês *torque*. A unidade conceitua o processo de apertar um parafuso ou um diferente tipo de peça rosqueada até um limite de aperto estabelecido pelo manual. No texto traduzido pelos engenheiros a unidade foi traduzida como *torqueados*. O neologismo, criado a partir de um processo de derivação sufixal de uma unidade lexical estrangeira, parece ser adequado para o contexto em que está inserido. A pesquisa evidenciou que os funcionários da empresa utilizam os termos *torquear*, *torqueado* e *dar torque*, quando se referem a atividade de apertar parafusos ou demais peças com rosca. Assim, essa parece ser uma tradução apropriada. Apenas de modo a contribuir para o debate, julgamos que o termo poderia ainda ser traduzido como *apertados*, sem que com isso se tivesse falha na captação do conceito expresso.

Em relação ao termo sintagmático *0.032 pol. wire*, traduzido no segundo quadro como *arame de 0.8 mm*, compreendemos que diferentes falhas ocorreram. A primeira falha que nos chama em especial a atenção diz respeito à escolha feita pelo engenheiro tradutor em converter um valor dado em polegadas para milímetros. Essa opção parece ser injustificada, uma vez que na empresa se trabalha com o sistema de medidas americano, em polegadas. Outro aspecto

falho, diz sobre o modo pouco rebuscado para traduzir a unidade *wire*. No contexto do documento original, fica claro que o termo significava um tipo específico de arame, um arame de freno.

No quadro 3, optamos por traduzir o sintagma como *arame de freno de 0.032 polegadas*. Usamos *arame de freno* uma vez que, como dissemos, este se trata de um tipo específico de arame. Além disso, optamos por seguir o sistema de medida em polegadas, pelo fato de este ser o sistema de medição utilizado na empresa, de acordo com as especificações da frota de aeronaves para as quais presta serviços. Tal formatação, segundo pensamos, fornece informações mais exatas para o leitor.

Já o termo *pigtail* é uma unidade lexical bastante frequente no meio aerotécnico, conceitua o ato de dobrar a ponta de um arame de aço, usado para travar parafusos de componentes aeronáuticos, para evitar danos a pessoas e a aeronave. O termo é traduzido como *rabo de porco*. Como dissemos, o termo original é conhecido pelos envolvidos nos processos produtivos, assim, entendemos que a tradução não se fez adequada, uma vez que, antes de auxiliar acaba por dificultar a compreensão.

No terceiro quadro, apresentamos o termo *pigtail* exatamente como é fornecido no texto de referência. Entendemos que o fato de o termo em língua estrangeira ser conhecido pelos funcionários é suficiente para justificar nossa escolha. Conforme pensamos, é desejável que o tradutor tenha sempre em mente o público para o qual se dirige o texto que traduz. Isso, no caso, foi perceptível, no entanto, também é necessário que o tradutor respeite os conhecimentos prévios dos destinatários da tradução, o que ficou demonstrado não suceder nesse episódio em particular.

A unidade *loosening*, no quadro 2 foi traduzida como *perdas*. Percebemos uma falha tradutória associada à identificação do termo com a unidade da língua inglesa *lose*. O verbo *lose* pode ser traduzido como *perder*, talvez por perceber certa semelhança sonora entre as unidades o tradutor julgou que sua opção estava correta. Porém, analisando o contexto da tradução, notamos que a colocação de *perda* causa estranheza, até mesmo pelo fato de a frenagem de peças ser um recurso utilizado para evitar o desprendimento de partes que poderiam causar danos à segurança de voo, não pelo simples receio de perdê-las. Optamos por traduzir o adjetivo *loosening* do modo mais simples possível, apenas obedecendo a equivalência em língua portuguesa, *afrouxar*, no caso específico do cenário da tradução, *afrouxamento*.

Por fim, a unidade *stop*, traduzida no quadro 2 como *pare*, parece apresentar um problema relacionado à falta de atenção e de sensibilidade linguística do engenheiro tradutor. Nota-se com extrema clareza que embora *pare* seja uma opção de tradução para a unidade lexical *stop*, essa sem nenhuma dúvida, considerando-se o contexto, não é a alternativa mais apropriada. No quadro 3, em que recomendamos um modelo de tradução, traduzimos *stop* como *frene*, do verbo *frenar*. O conhecimento e a sensibilidade do tradutor são essenciais para o

sucesso de seu trabalho, considerando que o profissional que realizou a tradução, em nosso entendimento equivocada, possui o conhecimento técnico, o que lhe faltou foi a conhecimento linguístico para entender que a escolha não se encaixava no texto. Nossa preferência pela unidade *frene*, se deve ao fato de esta melhor completar o sentido da sentença e contribuir para o pleno entendimento da mensagem.

4 Considerações Finais

A tarefa de um tradutor que se dedica a trabalhar com textos especializados, conforme procuramos expor, não é nada fácil, ao contrário, demanda muita atenção e trabalho exaustivo. No caso particular da empresa de MRO em que empreendemos esta pesquisa, a tarefa de tradução técnica, executada pelos engenheiros da companhia, surgiu da necessidade de compreensão unívoca das informações constantes nas publicações destinadas a orientar os serviços de manutenção por parte de todos os trabalhadores.

Não se faz um excesso reiterar que as traduções no setor de operações aeronáuticas e de MRO não são permitidas. O artifício utilizado pela empresa para propiciar aos funcionários a compreensão do conteúdo dos textos técnicos fornecidos em inglês não deve ser considerado, sob nenhum aspecto, oficial. Além da ICAO, órgão internacional regulamentador do setor aéreo, outros órgãos reguladores do setor, como, por exemplo, o americano FAA (*Federal Aviation Administration*) e o europeu EASA (*European Aviation Safety Agency*), não admitem que ocorram traduções devido às possibilidades de que haja falhas no processo tradutório, o que poderia provocar grandes danos à aviação como um todo. Portanto, do ponto de vista da organização da aeronáutica, o que ocorre na empresa não é uma conduta que deva ser incentivada, mesmo que a pesquisa tenha indicado que tal realização não ocasiona prejuízos perceptíveis para a realização dos serviços. Contudo, do panorama da tradução, o trabalho executado foi realizado por um especialista na área da engenharia aeronáutica, mas não um especialista em tradução.

De qualquer forma, é válido salientar que o trabalho de tradução carece de pessoas com formação adequada para que seja realizado de modo mais seguro e confiável, no entanto, mesmo tradutores sem o devido preparo formal, porém com experiência prévia na área de especialidade do texto, podem se dedicar a tal empreendimento, desde que realizem a tarefa com total atenção e respeito, principalmente às características da comunidade profissional a qual o texto traduzido se destina. Como vimos, o tradutor técnico ideal seria aquele profissional que, além de possuir formação na área de tradução, pudesse também possuir uma desejável compreensão da área de atuação profissional para a qual traduz. Em um cenário perfeito, isso seria ideal.

Referências

- CLAS, A. A pesquisa terminológica e a formulação de parâmetros em função das necessidades dos usuários. In: OLIVEIRA, A. M. P. P., ISQUERDO, A. N. (orgs.), *As ciências do léxico: Lexicologia, Lexicografia, Terminologia*. Campo Grande, UFMS, p. 223-238.
- DUTRA, Luiz Costa e Silva. *Glossário Aerotécnico: inglês-português*. 2. ed. São Paulo: Ministério da Aviação, 1979.
- KRIEGER, M. G., FINATTO, M. J. B. 2004. *Introdução à Terminologia: Teoria e Prática*, São Paulo, Contexto, 223 p.
- SARMENTO, S. *Embraer 170: Decolagem para o sucesso - Análise do estrangeirismo*. Revista da ADPPUCRS. Porto Alegre, n°.5, p.33-40, dez. 2004.