

MESTRADO EM TRADUÇÃO E SERVIÇOS LINGUÍSTICOS

Tradução médica e pós-edição na SDL Portugal

Pedro Manuel de Melo Pereira Faria

M

2021



Pedro Manuel de Melo Pereira Faria

Tradução médica e pós-edição na SDL Portugal

Relatório de estágio realizado no âmbito do Mestrado em Tradução e Serviços
Linguísticos, orientado pela Professora Doutora Elena Zagar Galvão

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2021

Pedro Manuel de Melo Pereira Faria

Tradução médica e pós-edição na SDL Portugal

Relatório de estágio realizado no âmbito do Mestrado em Tradução e Serviços
Linguísticos, orientado pela Professora Doutora Elena Zagar Galvão

Membros do Júri

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Classificação obtida: (escreva o valor) Valores

Sumário

Declaração de honra	4
Agradecimentos	5
Resumo.....	6
Abstract	7
Índice de Figuras	8
Índice de Gráficos.....	9
Lista de abreviaturas e siglas.....	10
Introdução.....	11
1.Apresentação do estágio e da empresa.....	13
1.1. História da empresa	13
1.2. SDL Portugal	15
1.3. Estágio em contexto pandémico	16
1.4. Integração na equipa de Life Sciences.....	17
1.5. Resumo do estágio – aspetos importantes	19
1.6. CAT-Tools utilizadas.....	21
1.6.1. SDL Trados Studio	21
1.6.2. SDL Passolo	24
1.7. Fluxo de trabalho na SDL	25
1.8. Estatísticas dos trabalhos realizados.....	27
2.Tradução em Life Sciences	30
2.1. A tradução médica.....	30
2.1.1. O volume da tradução médica.....	31
2.1.2. Alguns desafios da tradução médica	34
2.1.3. Perfil de um tradutor médico	40
2.2. Tradução de marketing	42
3.Pós-edição de tradução automática	44
3.1. O futuro no presente.....	44
3.2. Tirar o máximo partido da tradução automática	49
3.3. O efeito de <i>priming</i>	53
3.4. O que procurar?	56
3.4.1. Exemplos de NMT	56

3.5. O que podemos esperar no futuro?	60
Considerações Finais	64
Referências Bibliográficas	66
Anexos	71
Anexo 1: Lista de trabalhos realizados.....	71

Declaração de honra

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Porto, setembro de 2021

Pedro Manuel de Melo Pereira Faria

Agradecimentos

Agradeço, em primeiro lugar, à Professora Doutora Elena Galvão por toda a disponibilidade, orientações e *feedback* que foram vitais para a elaboração do presente relatório.

Um agradecimento a toda a equipa da SDL pela receção calorosa e por me terem feito sentir como membro da equipa desde o primeiro dia. Um agradecimento especial ao Simão Cunha por ter proporcionado esta oportunidade e pela confiança nas minhas capacidades.

Agradeço também imenso à Isabel Costa que, na qualidade de *Line Manager* esteve sempre disponível para acompanhar o meu desenvolvimento e para me ajudar a progredir cada vez mais. Todas as colegas da equipa de *Life Sciences* merecem também a minha gratidão por terem sido incansáveis em dar-me apoio e em ajudar com todas as dúvidas que foram surgindo – cresci muito connvoso.

Agradeço à minha família por todo o apoio que me deram nesta etapa, em especial aos meus pais. Todo o vosso suor contribuiu para que pudesse concluir a minha formação numa área que me dá imenso prazer e espero que sintam orgulho no homem que sou hoje.

Agradeço à minha irmã Joana por ter generosamente partilhado a sua casa comigo e por ter tido um contributo tão grande para o meu crescimento pessoal nestes últimos anos.

Um último agradecimento geral para todas as pessoas com quem me cruzei ao longo do meu percurso académico. Ninguém cresce num vácuo e acredito que, de uma forma ou outra, todos me ajudaram a atingir este objetivo.

Resumo

O presente relatório tem como objetivo apresentar uma reflexão sobre a experiência de estágio na SDL Portugal para conclusão do Mestrado em Tradução e Serviços Linguísticos na Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Dado que os tradutores da empresa são divididos em equipas dedicadas a diferentes áreas e tendo integrado a equipa de *Life Sciences* durante o período de estágio, serão exploradas detalhadamente as características da tradução médica, o tipo de tradução realizado com maior frequência no seio desta equipa. Para além disso, visto que a tradução automática é aplicada em praticamente todas as traduções realizadas na SDL, será apresentada uma reflexão sobre como esta afeta a atividade do tradutor e sobre possíveis ajustes que a tornarão ainda mais útil no futuro.

Palavras-chave: estágio, ciências da vida, tradução médica, pós-edição, tradução automática

Abstract

This report aims at presenting a reflexion on the internship experience at SDL Portugal for the conclusion of the Master's Degree in Translation and Language Services at the Faculty of Arts and Humanities of the University of Porto. As the company divides its translator workforce into teams dedicated to different areas, and having been part of the Life Sciences team for the duration of the intership, the characteristics of medical translation shall be explored in a detailed manner, as it includes most of the translations performed by this team. Furthermore, given that at SDL virtually every translation task is aided by machine translation, a reflexion shall be presented on how it affects the translator's activity and how it may be tweaked in the future for greater effect.

Key-words: internship, life sciences, medical translation, post-editing, machine translation

Índice de Figuras

FIGURA 1: DIFICULDADES NA TRADUÇÃO DE UM ACRÓNIMO	37
FIGURA 2: TRADUÇÃO AUTOMÁTICA NEURONAL EM DIFERENTES MOTORES	49
FIGURA 3: INFLUÊNCIAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO NA TRADUÇÃO AUTOMÁTICA	50
FIGURA 4: TRADUÇÃO DE UM TERMO CONTEXTUALIZADO	56
FIGURA 5: TRADUÇÃO DO MESMO TERMO SEM CONTEXTO	57
FIGURA 6: CONSTRUÇÃO FRÁSICA COM AMBIGUIDADES	57
FIGURA 7: OUTRO EXEMPLO DE CONSTRUÇÃO COM AMBIGUIDADES	57
FIGURA 8: TRADUÇÃO DE ELEMENTOS DA INTERFACE DO UTILIZADOR.....	58
<i>FIGURA 9: NMT ASSUME ERRADAMENTE A EXISTÊNCIA DE IU</i>	<i>58</i>
FIGURA 10: DIFERENTES ABORDAGENS NA TRADUÇÃO DE ELEMENTOS SEMELHANTES	58
FIGURA 11: NMT BEM CONSEGUIDA	59
FIGURA 12: EXEMPLO ADICIONAL DE NMT BEM CONSEGUIDA.....	59
FIGURA 13: JANELA DE MEMÓRIAS DE TRADUÇÃO	61

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1: DIVISÃO DO TOTAL DE PALAVRAS TRADUZIDAS ENTRE FUZZIES E NOVAS.....	27
GRÁFICO 2: NÚMERO ABSOLUTO DE PROJETOS REALIZADOS E DIVISÃO POR EQUIPAS	28

Lista de abreviaturas e siglas

BLEU	BILINGUAL EVALUATION UNDERSTUDY
CAT	COMPUTER-AIDED (OU ASSISTED) TRANSLATION
DTP	DESKTOP PUBLISHING
GS	GROUPSHARE
HO.....	HANDOVER
ICR	INSERT CLIENT REVIEW
LO	LANGUAGE OFFICE
LSO.....	LINGUISTIC SIGN-OFF
MT	MULTITERM
NMT	NEURAL MACHINE TRANSLATION
PM	PROJECT MANAGER
PMO.....	PROJECT MANAGEMENT OFFICE
QA.....	QUALITY ASSURANCE
TA	TRADUÇÃO AUTOMÁTICA
TM	TRANSLATION MEMORY
WYSIWYG	WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET

Introdução

O presente relatório de estágio insere-se no âmbito do Mestrado em Tradução e Serviços Linguísticos e tem o objetivo central de apresentar uma reflexão sobre o estágio realizado entre 1 de fevereiro e 30 de abril de 2021 na SDL Portugal num contexto extraordinário de pandemia global.

O relatório está dividido em três secções. Na primeira, será feita uma descrição da empresa e dos seus procedimentos, bem como uma reflexão sobre o trabalho realizado no papel de estagiário. Para além disso, serão também apresentadas as ferramentas de auxílio à tradução (CAT-Tools) utilizadas no decorrer do estágio, nomeadamente o SDL Trados Studio e o SDL Passolo. Nas secções subsequentes serão exploradas as duas temáticas que mais me impactaram nesta experiência de estágio.

O tipo de tradução que realizei com maior frequência enquanto estagiário foi a tradução médica. A medicina é uma área complexa que engloba imensas especialidades diferentes, pelo que a tradução do seu conteúdo é extremamente desafiante. Os desafios acentuam-se quando consideramos questões como a grande diversidade de géneros textuais ou os diferentes públicos-alvo deste tipo de tradução. Um tradutor que se especialize nesta área precisa de ter ótimas capacidades de interpretação e de pesquisa terminológica de modo a poder transmitir a mensagem do texto de partida para o idioma de chegada com a maior exatidão possível. Acima de tudo, o tradutor médico tem de ter um enorme sentido de responsabilidade, visto que o conteúdo que traduz tem o potencial para afetar a saúde de seres humanos. Todas estas questões serão aprofundadas na segunda secção do presente relatório.

De seguida, a terceira secção irá apresentar algumas reflexões acerca dos processos cognitivos subjacentes à pós-edição de tradução automática. A vasta maioria dos projetos traduzidos na SDL Portugal são realizados com o auxílio da tradução automática, pelo que, dentro da empresa, o papel de tradutor já foi largamente substituído pelo de pós-editor. Os benefícios da tradução automática são claros: esta ferramenta permite, não só agilizar o processo de tradução, mas também reduzir os seus custos, dado que os valores cobrados pela pós-edição são inferiores aos de uma

tradução feita de raiz. Para além disso, os motores de tradução automática são alimentados com os corpora das traduções (ou pós-edições) realizadas na empresa, o que contribui para a sua evolução constante em termos de qualidade. Ainda assim, apesar de cada vez mais refinadas, as ferramentas de tradução automática ainda cometem erros, pelo que é extremamente importante que o pós-editor os consiga identificar rapidamente para os corrigir de forma eficaz e eficiente. Nesta secção serão apresentadas ainda algumas perspetivas sobre o que poderemos esperar no futuro para a tradução automática.

No final, irei expor as minhas considerações finais acerca do aproveitamento do estágio e de que forma o Mestrado em Tradução e Serviços Linguísticos me preparou para enfrentar o mercado da tradução.

1. Apresentação do estágio e da empresa

O presente relatório contempla o estágio realizado entre os dias 1 de fevereiro e 30 de abril de 2021 ao serviço da SDL Portugal. A SDL Portugal é um dos muitos *Language Offices* (doravante designados pela sigla LO) que a SDL tem espalhados por todo o mundo. Estes escritórios constituem o ramo da empresa responsável pela prestação dos vários serviços linguísticos, entre os quais a tradução e a revisão. As instalações do escritório da SDL Portugal localizam-se no Campo 24 de agosto, na cidade do Porto, sendo que, devido às restrições impostas pela pandemia de COVID-19, o estágio foi realizado integralmente à distância em regime de teletrabalho. Aliás, este escritório é novo, tendo a empresa se deslocado do antigo escritório em Contumil – no entanto, o novo escritório ainda não recebeu os trabalhadores devido à situação pandémica.

Como tal, também o recrutamento de estagiários decorreu à distância, tendo a prova de tradução sido enviada por e-mail para os candidatos a realizarem a partir casa e a entregarem pela mesma via e as entrevistas realizadas por videochamada. Após a seleção dos candidatos, deu-se início ao estágio nas datas acordadas por ambas as partes. A data de 1 de fevereiro revelou-se popular, tendo o meu estágio curricular sido iniciado em conjunto com os de outros três colegas.

1.1. História da empresa

Fundada em 1992 por Mark Lancaster em Maidenhead, no Reino Unido, onde ainda hoje é sediada, a SDL (*Software and Documentation Localization*) alcançou uma posição de liderança no mercado da localização através de aquisições estratégicas de empresas e produtos. Curiosamente, a própria SDL acabou por ser adquirida por uma concorrente, a RWS, em novembro de 2020. O meu estágio curricular decorreu, portanto, neste contexto transitório de integração entre as duas empresas.

A RWS é também uma empresa britânica, fundada em 1982 através da fusão entre duas empresas, a M.H. Randall and Partners e a Woolcott and Co. Sediada em Buckinghamshire, a RWS tem um percurso algo semelhante ao da SDL no sentido em que o seu crescimento também foi impulsionado por várias aquisições, sendo esta

última claramente a mais significativa. Apesar deste processo de absorção da SDL pela RWS se encontrar em andamento – já se verifica o *rebranding* no *website* e nos materiais da empresa, com o logótipo da SDL a ser substituído pelo da RWS – no decorrer deste relatório irei referir-me à entidade onde realizei o meu estágio curricular como SDL por ser este o nome referido no Protocolo de Estágio.

Na vanguarda no desenvolvimento de tecnologias de apoio à tradução, como as *CAT Tools* SDL Trados Studio ou o SDL Passolo, que ajudam os tradutores a realizarem tarefas de forma mais rápida e com uma maior qualidade, a empresa descreve-se no seu *website* como sendo o principal fornecedor de serviços linguísticos, gestão de conteúdos e propriedade intelectual à escala global. A SDL tem o objetivo de ajudar os seus clientes a estabelecer ligações globais através da comunicação de conteúdo empresarial de extrema importância e permitindo a proteção e concretização das suas ideias e inovações. No portefólio de clientes da empresa constam 90 das 100 maiores marcas mundiais, com as 10 maiores indústrias farmacêuticas e 18 dos 20 maiores requerentes de patentes.

O sucesso da empresa é construído, não só através da aposta em tecnologias de ponta, mas também com o estabelecimento de relações duradouras com os clientes com base na confiança construída através da entrega de projetos com garantia de elevada qualidade, dentro dos prazos e orçamentos estipulados. Como tal, os mais de 7000 trabalhadores espalhados à volta do mundo têm um papel central para o sucesso da empresa que aposta na sua formação contínua, o que lhes permite obter uma evolução constante e o melhor desempenho possível nas suas tarefas. Fundamental para o sucesso dos trabalhadores é também a aposta da SDL em promover um ambiente de inclusão em que qualquer pessoa é bem-vinda independentemente do seu género, raça, crenças religiosas, etc., o que permite uma integração rápida dos novos colaboradores e a criação de um ambiente de trabalho extremamente positivo, o que fomenta a sua felicidade e compromisso para com a empresa.

1.2. SDL Portugal

O LO português da SDL foi estabelecido no Porto em 2016, formado originalmente pelos trabalhadores do departamento português que estava inserido anteriormente no escritório de Granada, em Espanha. Atualmente, o escritório português encontra-se dividido em quatro equipas, cada uma dedicada a um domínio diferente e compostas por diferentes números de elementos consoante o volume de trabalhos recebidos. As equipas que formam o LO português são as seguintes:

- *Automotive*: composta por 7 elementos, esta equipa dedica-se à tradução de conteúdo técnico do setor automóvel.
- *IT & Marketing*: esta é a equipa com o maior número de elementos (11) e, consequentemente, é também a equipa que recebe um maior volume de trabalho. O conteúdo traduzido por esta equipa é de cariz promocional, geralmente para ser colocado na internet.
- *Life Sciences*: equipa dedicada à tradução de conteúdo científico, maioritariamente da área médica. Conta com 6 elementos.
- *Strategic*: é a equipa mais recente e a mais pequena do escritório, com 4 elementos. Esta equipa dedica-se à tradução de conteúdo de um cliente chave, sendo conhecida internamente na SDL pelo nome do respetivo cliente (designada de *Strategic* no presente relatório por questões de proteção de dados).

As equipas são formadas por elementos com diferentes níveis de responsabilidades. Cada equipa tem uma *Line Manager*, líder da equipa, posição que neste momento é exclusivamente feminina na SDL. Este elemento é responsável por atribuir as diferentes tarefas num projeto (tradução, revisão e outras) a diferentes tradutores, sejam estes *in-house* ou recurso externos, i.e., *freelancers*. Para além disso, cabe à *Line Manager* gerir a equipa de modo a garantir o cumprimento das metas de custos, qualidade e produtividade. As *Line Manager* também têm as funções de *lead*. A posição de tradutor *lead* acaba por ser a mais comum entre os tradutores *in-house* na SDL. Os *lead* são como que subgestores de projetos, assumindo um papel intermediário entre os PMO (*Project*

Management Offices, Escritórios de Gestão de Projetos) e os agentes que irão levar a cabo os diferentes serviços linguísticos. Mais concretamente, os *lead* são responsáveis por determinadas contas (por contas entenda-se clientes), recebendo os materiais que serão alvo de tradução, revisão ou outro serviço linguístico. Cabe então ao *lead* a tarefa de criar projetos a partir dos materiais recebidos do PMO na *CAT Tool* a utilizar (a ferramenta padrão na SDL é o *SDL Trados Studio*, mas também podem ser utilizadas outras, como o *SDL Passolo*, etc.) e de enviar esses projetos aos elementos designados pela *Line Manager* para a realização do trabalho. Apesar da atribuição das tarefas ser responsabilidade da *Line Manager*, é o *lead* quem determina o prazo a cumprir pelos diferentes agentes para a realização das tarefas, tendo por base o limite estabelecido pelo gestor de projetos e as métricas internas relativas aos tipos de tarefas a realizar. É de referir que, tanto as *Line Manager* como os *lead* acumulam estes papéis de gestão em conjunto com as tarefas de produção, i. e., com as restantes tarefas linguísticas. O número de contas a cargo de cada *lead* e o seu nível de autonomia são variáveis consoante a sua experiência, sendo que, quanto mais experiente o tradutor, maior é o seu envolvimento nas tarefas de gestão.

Os tradutores menos experientes, como estagiários ou tradutores recém-chegados, dedicam-se apenas a tarefas de tradução. Estes são então integrados de forma gradual no fluxo de trabalho da empresa, recebendo formações e adquirindo experiência valiosa através do contacto com o trabalho e com os colegas de equipa, o que lhes permitirá evoluir e atingir a função de tradutor *lead*.

1.3. Estágio em contexto pandémico

Conforme referido anteriormente, o estágio foi realizado à distância em regime de teletrabalho. A empresa forneceu todo o material necessário aos estagiários e foi tirando partido das soluções tecnológicas que temos à nossa disposição para nos proporcionar uma experiência de estágio enriquecedora. As videochamadas permitiram conhecer de forma virtual todos os elementos da equipa e alguns elementos de outras equipas, permitiram realizar formações à distância e ter reuniões semanais com a minha supervisora na Instituição de Estágio, neste caso a *Line Manager* da equipa que integrei.

Os recursos de partilha de ecrã foram extremamente úteis, no sentido em que permitiram visualizar em tempo real o funcionamento do *software* utilizado durante o estágio, algo crucial para aprender a utilizar as ferramentas e colocar quaisquer dúvidas espontâneas que possam surgir.

Apesar de todos os constrangimentos colocados pela pandemia, sempre me senti integrado e apoiado, sendo que houve um esforço de todas as partes envolvidas em garantir a melhor experiência de estágio possível. Não deixa, contudo, de ser uma experiência que acaba por parecer incompleta, carecendo da camaradagem diária com os colegas na empresa e de uma colaboração mais próxima durante a realização de projetos ou no esclarecimento de dúvidas. Ainda assim, e examinando esta experiência através de um ponto de vista mais positivo, o estágio à distância permitiu adquirir outras competências úteis para a vida de um tradutor profissional. A natureza do trabalho de um tradutor permite-lhe estabelecer-se como *freelancer* e, como tal, é interessante conseguir criar uma rotina de trabalho a partir de casa e conseguir adquirir a disciplina e concentração necessárias para a realização de trabalho num ambiente tão doméstico e familiar. Para além disso, permite também adquirir mais alguma autonomia na realização de tarefas, visto que nos faz refletir e pesquisar um pouco mais para perceber se o pedido de ajuda é realmente necessário.

1.4. Integração na equipa de Life Sciences

Durante o período de estágio, integrei a equipa de *Life Sciences*, dedicada, conforme mencionado anteriormente, à tradução de conteúdos de ciências da vida, sobretudo inseridos no âmbito da área médica. Embora tenha o inglês e o alemão como idiomas de trabalho, realizei exclusivamente traduções com o inglês como idioma de partida. Para além disso, e dado o excelente ambiente de colaboração existente na empresa, é normal que as várias equipas se entreajudem em momentos em que existe um maior volume de trabalho. Esta entreaajuda permite, não só fomentar o espírito de união existente dentro da empresa entre as várias equipas, como também reduzir alguns custos, visto que se evita o envio de trabalhos para recursos externos

(*freelancers*). Como tal, realizei também algumas traduções para a equipa de marketing, com conteúdos diferentes daqueles que traduzi habitualmente.

Apesar da distância, senti-me desde logo integrado na equipa. O ambiente na empresa é algo descontraído e informal, mas impera o respeito e a confiança no trabalho dos colegas. Todos os elementos estão abertos para o esclarecimento de dúvidas e não existem “perguntas estúpidas”. Todas as dúvidas são esclarecidas com um sorriso no rosto – ou, dadas as circunstâncias, seguidas de um *emoji* sorridente. Esta disponibilidade e simpatia tornam o processo de integração dos estagiários, que poderia ser algo intimidante dada a envergadura da empresa, numa experiência agradável e didática. Mas não só de entreaajuda se faz a formação de um estagiário – todos os elementos, incluindo estagiários, são encorajados a explorar de forma independente o vasto leque de formações disponíveis em plataformas *online* da SDL. Uma dessas plataformas é o *MyLX*, uma base de dados *online* onde constam inúmeras formações extremamente úteis para o automelhoramento profissional de cada trabalhador ou estagiário. Estas formações têm vários formatos, desde vídeos com pequenos questionários no final a documentos contendo as informações necessárias sobre um determinado tópico. Dado que nem todos os dias são exclusivamente preenchidos com tarefas de produção, esta plataforma é uma ótima ferramenta a explorar durante os “tempos mortos”. Para além disso, o facto de grande parte das formações nesta plataforma não serem componentes obrigatórios para a realização do estágio fomenta uma certa autonomia no estagiário, que tem a possibilidade e a liberdade de explorar os recursos no *site* e escolher aqueles que lhe parecem mais úteis perante as suas necessidades e interesses pessoais. As únicas formações obrigatórias no *MyLX* foram realizadas logo no início do estágio e estavam relacionadas com o Código de Conduta, algumas medidas de segurança e proteção de dados e outras considerações importantes sobre o local de trabalho na empresa.

1.5. Resumo do estágio – aspetos importantes

Os primeiros dias do estágio, após a apresentação da empresa e de algumas questões logísticas relacionadas com o estágio em si, são preenchidos, na sua maioria, com formações. Para além das referidas formações no MyLX, são-nos dadas também várias formações por colegas da empresa especializados em domínios específicos – as formações da primeira semana foram sobre a utilização do *SDL Trados Studio*, sobre a pós-edição de tradução automática (tarefa que praticamente já substituiu a tradução feita de raiz) e sobre outras ferramentas úteis de auxílio à tradução – como o *Xbench*, uma poderosa ferramenta de QA (*Quality Assurance*, doravante QA) ou o *Transistor* e o *ChangeTracker* que permitem fazer *compares*, i.e., realizam relatórios em que são apresentadas as alterações efetuadas na fase de revisão lado a lado com os segmentos afetados da tradução enviada (é de ressaltar que o *Transistor* tem muitas outras funcionalidades, incluindo as de QA ou de pesquisa no Studio, mas esta foi a mais utilizada por mim durante o período de estágio).

Também nos primeiros dias de estágio começámos a realizar os primeiros trabalhos de tradução. As primeiras traduções realizadas acabam por ser alvo de um maior esforço de análise por parte do revisor, que tem o cuidado de fornecer um feedback mais detalhado ao estagiário. A familiarização com as ferramentas e com os diversos tópicos, aliada à implementação do feedback obtido em tarefas anteriores, levam a que passe a existir uma necessidade menor de transmitir comentários tão detalhados sobre a qualidade das tarefas realizadas. Ainda assim, não deixa de ser possível – e aconselhável – pedir um feedback mais detalhado aos revisores. Para além disso, é sempre sensato utilizar uma das ferramentas referidas anteriormente para realizar um *compare* das fases de tradução e revisão de forma a ver mais detalhadamente as alterações implementadas pelo revisor. Na minha experiência, a prática em si não constitui o único fator que contribui para o aperfeiçoamento das capacidades de um tradutor – é importante identificar os tipos de erro cometidos de forma mais recorrente através do feedback obtido de modo a poder evitar ativamente a sua ocorrência em traduções futuras.

Também muito importante para o meu desenvolvimento profissional e sentido de integração foram as reuniões semanais (denominadas 1-2-1) com a *Line Manager* da equipa. Nestas reuniões era feito um ponto de situação do meu progresso semanal e discutidos alguns tópicos adicionais relacionados com o funcionamento da empresa, mas mais especificamente sobre o funcionamento da equipa. Estas reuniões individuais foram muito úteis para conseguir acompanhar com mais alguma facilidade o meu progresso no estágio e para perceber os meus pontos fortes e comportamentos a alterar ou a implementar. Para além das 1-2-1, existem também as reuniões de equipa semanais. Estas são reuniões nas quais todos os elementos da equipa estão presentes e onde é feito um ponto de situação da equipa para a semana em questão. São também discutidos outros assuntos, sobretudo nas reuniões no início de cada mês, em que é fornecida uma visão geral do trabalho realizado pela equipa no mês anterior, tendo em vista o número de projetos geridos por cada tradutor *lead* e com o intuito de verificar a evolução em termos de volume de trabalho recebido no mês em questão.

É de referir ainda que, durante o período de estágio, quatro das traduções que realizei foram submetidas a uma avaliação interna, um dos tipos de avaliação aos quais a SDL está obrigada de modo a cumprir os requisitos das normas ISO. Estas avaliações são efetuadas dentro de cada equipa de cada LO, normalmente durante a fase de revisão de um projeto. Para efeitos de avaliação, procura-se sempre atribuir um projeto com cerca de 1000 palavras, de modo a garantir uma amostra significativa das capacidades do tradutor. Estas avaliações resultam na criação de um relatório (os *scorecards*) em que são listadas todas as alterações efetuadas em conjunto com o tipo de erro, se aplicável, que motivou a alteração e com a explicação do avaliador quanto à implementação da alteração. A estas avaliações é atribuída uma nota numa escala entre 0 e 7, sendo que um valor inferior a 4 representa uma classificação negativa. Para esta nota contribuem, não só o número de erros, mas também o tipo de erros, sendo que os erros graves têm um peso maior nesta classificação. De referir ainda que as alterações meramente preferenciais não afetam a classificação. Neste tipo de avaliações, cabe ao tradutor analisar o *scorecard* e preencher uma coluna em que indica se aceita ou não a alteração implementada, devendo justificar a sua opção, caso não

aceite. Uma justificação válida poderá resultar numa alteração na classificação obtida e, possivelmente, também no texto revisto. No geral, e para efeitos de estágio, considero que estas avaliações são muito interessantes porque proporcionam um *feedback* detalhado sobre o desempenho num projeto com um volume considerável de palavras numa fase relativamente avançada do estágio (a primeira avaliação foi realizada pouco depois de completar um mês de estágio, a 8 de março). Para além do *feedback* proporcionado, é possível notar, através destas avaliações, os elevados padrões de qualidade aos quais os tradutores estão sujeitos na SDL.

Como nota, e tendo referido um dos tipos de avaliações realizados regularmente na SDL, devo também explicar os restantes. Para além das avaliações internas, existem também as externas. Estas, como o nome indica, são realizadas por recursos exteriores à SDL, i.e., *freelancers*, e abrangem dois trabalhos de clientes que estejam entre os que proporcionam um volume de trabalho mais significativo para o mês em questão. Idealmente, estas avaliações abrangem trabalhos realizados por *freelancers* de modo a perceber melhor a qualidade dos recursos externos que colaboram com a SDL. Para além disso, existem ainda as avaliações dos clientes, as *3rd party evaluations*, pedidas diretamente pelo cliente a recursos externos à SDL para avaliar a qualidade das traduções entregues pela empresa. A SDL apenas toma conhecimento destas avaliações aquando da receção dos *scorecards*.

1.6. CAT-Tools utilizadas

1.6.1. SDL Trados Studio

No mercado cada vez mais competitivo da tradução, é essencial manter uma atitude positiva e abraçar as soluções proporcionadas pela tecnologia. As CAT-Tools são exemplo de uma das ferramentas mais comuns hoje em dia e a proficiência na sua utilização é uma competência fundamental para todos os tradutores.

Translator competence does not primarily refer to knowing the correct translation for words, sentences or even texts. It does entail being able to use tools and information to create communicatively successful texts that are accepted as good translations within the community concerned. (Kirali, 2000 in Alotaibi, 2014:2)

O sucesso de um tradutor não depende apenas do seu nível de conhecimento linguístico, mas também de outras competências, entre as quais o uso de tecnologia. A utilização de CAT-Tools contribui, não só para dinamizar o processo de tradução, mas também ajuda a realizar traduções de maior qualidade. Vamos por partes – em primeiro lugar, o que é uma CAT-Tool e quais as suas funcionalidades?

O termo CAT-Tool é o acrónimo de *Computer-aided* (ou *assisted*) *translation tool*, ferramenta de apoio à tradução. As CAT-Tools permitem fazer uma divisão de um texto em diversos segmentos (normalmente, esta divisão é feita tendo em conta a pontuação forte, sendo que os segmentos tendem a corresponder a frases, mas nem sempre é o caso), que são apresentados para tradução numa janela com duas colunas, uma onde consta o texto de partida a traduzir e a outra destinada ao texto de chegada. Esta divisão do texto em unidades de tradução e apresentação do mesmo num formato mais intuitivo é uma das funcionalidades mais básicas e, ao mesmo tempo, mais úteis das CAT-Tools, visto que a apresentação do texto numa interface limpa e organizada permite dinamizar consideravelmente o processo de tradução. Talvez mais útil ainda é o facto de que estas ferramentas permitem criar bases de dados que contêm os segmentos do texto de partida e a tradução humana correspondente – as memórias de tradução (conhecidas internamente na SDL por TM, do inglês, *Translation Memory*). Estas bases de dados podem, então, ser utilizadas em traduções futuras, não só para consulta, mas também para pré-tradução do projeto. Nesta pré-tradução são aplicados, não só os segmentos que correspondem inteiramente à entrada guardada na TM (os segmentos 100%), mas também aqueles que têm um nível de semelhança superior ao definido pelo utilizador (normalmente de 75%). Os segmentos correspondentes a entradas da TM com uma semelhança entre o valor definido e os 100% designam-se de *fuzzy matches*. A utilização das TM em CAT-Tools pode tornar a tradução de um texto numa mera pós-edição de entradas traduzidas anteriormente por um tradutor humano. Para além

disso, a sua consulta permite, não só agilizar a pesquisa terminológica, dado que o simples premir de um botão mostra os resultados de traduções anteriores e aprovadas, mas também manter um nível elevado de consistência no tipo de linguagem ao longo dos vários projetos de um determinado cliente.

As TM são, sem dúvida, uma ferramenta poderosa com a potencialidade de reduzir drasticamente o tempo e o nível de esforço empregues numa tradução. Com a redução do tempo e do esforço, há também uma redução do valor pagos pela edição de segmentos provenientes das TM. Este valor tende a ser adaptado consoante o nível de semelhança com as entradas da TM, i.e., quanto mais próximo dos 100%, menor o valor pago. O valor pago pelas *fuzzy matches* é dividido em *fuzzy bands*, intervalos de percentagem de semelhança das entradas da TM com os segmentos do projeto a traduzir. Para efeitos de tradução ou pós-edição, os segmentos 100% não são pagos. No entanto, caso seja pedido pelo cliente, estes segmentos poderão ser abrangidos na fase de revisão e ser pagos a uma tarifa mais reduzida.

Para além das TM, nota ainda para a funcionalidade de incluir bases de dados terminológicas para auxiliar na realização de um projeto. Conhecidas internamente como MT (de *Multiterm*, software da SDL que permite criar e manipular estas bases de dados), estas são ferramentas extremamente úteis, que permitem apresentar numa pequena janela dentro da *interface* do SDL Trados Studio as traduções de um termo que tenha sido detetado no segmento selecionado. A utilização dos MT permite reduzir o tempo investido pelos tradutores a pesquisar ou a validar termos, visto tratarem-se de fontes de terminologia aprovada pelos clientes. Normalmente, quando um MT é aplicado num projeto, este tende a ser prioritário sobre as TM, dada a sua fiabilidade. É de realçar que os MT não contêm apenas terminologia específica e complexa de uma determinada área, mas também podem incluir preferências terminológicas de um cliente – por exemplo, alguns clientes preferem a tradução do termo *patient* como *paciente*, ao passo que outros preferem a utilização de *doente*. Nestes casos, é possível inserir o termo no MT de modo a garantir que os tradutores têm sempre acesso à terminologia preferida do cliente quando o termo em questão surge no segmento do texto de partida.

Para além das funcionalidades das TM, dos MT e de uma interface mais intuitiva para a tradução, as CAT-Tools, e o SDL Trados Studio em específico contêm uma imensidão de funcionalidades que facilitam a vida aos tradutores. Estas vão desde simples *Spell checkers* a funcionalidades que permitem auxiliar a gestão de projetos, através da criação de pacotes ou, no caso da SDL, com a integração do **GroupShare** (GS) no fluxo de trabalho. O GroupShare é uma plataforma de gestão de projetos disponível na nuvem que agiliza todo o processo de criação e, sobretudo, de envio de tarefas entre tradutores internos e para recursos externos. Após a preparação de um projeto e respetiva publicação no GroupShare, basta enviar uma hiperligação para que o tradutor possa abrir o projeto que lhe foi atribuído no Studio, tendo acesso aos ficheiros a traduzir, para além das TM e MT aplicados que estejam publicados no GS. Para além disso, é possível partilhar também materiais de referência, entre os quais o ficheiro *source* ou TMs e MTs *offline*, também através do GS. Dadas todas estas potencialidades, o GS foi a plataforma mais utilizada para o envio de projetos durante o período de estágio decorrido em contexto de pandemia.

1.6.2. SDL Passolo

Durante o período de estágio, para além do SDL Trados Studio, tive ainda a oportunidade de trabalhar com uma outra CAT-Tool, o SDL Passolo. O SDL Passolo é uma CAT-Tool concebida especificamente para a tradução e localização de produtos de *software*. Incorpora as características das CAT-Tools tradicionais, nomeadamente a divisão do texto em segmentos (denominados de *strings*) e a sua apresentação lado a lado em colunas bilingues. O SDL Passolo permite também consultar e atualizar memórias de tradução ainda que, na minha experiência, esta funcionalidade tenda a não funcionar corretamente – é frequente que o SDL Passolo não apresente os resultados das TM, mesmo que estas estejam aplicadas corretamente. Quando tal acontece, de modo a poder consultar as TM disponíveis, é necessário abri-las numa janela do SDL Trados Studio em paralelo e efetuar as pesquisas neste programa.

No entanto, durante o período de estágio, não tive oportunidade de utilizar a funcionalidade mais impressionantes do SDL Passolo – o editor WYSIWYG (*What You See Is What You Get*). Neste editor, são apresentados os elementos do *software* tal como

surtem no software em execução. Isto permite, não só proporcionar ao tradutor o contexto necessário para a tradução das *strings*, mas também lhe permite deslocar e alterar o tamanho de elementos como botões ou caixas de texto de modo a garantir uma tradução de qualidade sem a preocupação de ter de cumprir com um limite de caracteres extremamente restritivo. Contudo, fora deste editor, a experiência de tradução na vista de *strings* na qual trabalhei não difere muito da tradução no SDL Trados Studio, ainda que com uma interface menos intuitiva e sem o acesso direto à TM. Ainda assim, o SDL Passolo não deixa de ser uma ferramenta extremamente útil que permite simplificar e agilizar consideravelmente o processo de localização do software.

1.7. Fluxo de trabalho na SDL

Conforme referido numa fase anterior, os tradutores *in-house* da SDL acumulam também as funções de *lead*. Quando se inicia um novo projeto de tradução, o PM (*Project Manager*, gestor de projetos) responsável por tratar da conta do cliente em questão envia um e-mail de *Handover* (HO) no qual são expostas todas as informações relevantes para a realização do trabalho, incluindo prazos, contagens de palavras, a localização dos ficheiros do trabalho, instruções específicas do cliente, entre outras. Este não é recebido apenas pelo *lead* da conta, mas sim por toda a equipa através do *alias*, um endereço de e-mail geral que reencaminha automaticamente todas as mensagens para os endereços de e-mail associados. O *alias* permite, não só que todos os membros da equipa estejam a par do volume de trabalho recebido, mas também agilizar a substituição de um membro da equipa em caso de ausência.

Após a receção do e-mail de HO, o *lead* descarrega os ficheiros a traduzir e prepara o projeto, aplicando a tradução automática e as memórias de tradução internas da SDL em conjunto com as TM recebidas para o projeto em questão, o que ajuda a reduzir as contagens de palavras novas e, consequentemente, os custos da tradução. Neste passo, é de referir que não existe uma forma padronizada para a receção dos ficheiros para tradução – são utilizadas várias plataformas para a partilha dos ficheiros online, como o TMS (acrónimo de *Translation Management System*), o WorldServer ou o Language Cloud. Para além disso, não é incomum que os ficheiros sejam partilhados

numa pasta na rede, sendo que o PM indica o caminho para a respetiva localização no e-mail de HO. Normalmente, o tipo de plataforma utilizado varia de conta para conta, pelo que a experiência na gestão de projetos acaba por ter determinadas especificidades consoante o cliente.

Preparados os ficheiros, o *lead* gera um relatório *Analyse* no SDL Trados Studio com as contagens de palavras atualizadas após a pré-tradução com as memórias de tradução internas e do projeto. De seguida, o *lead* coloca todas as relevantes informações referentes ao projeto na folha *Tasks*. A *Tasks* trata-se de uma folha *excel* partilhada online que serve de base para a gestão interna da equipa e para a autogestão de cada tradutor. É a partir da *Tasks* que as *Line Managers* fazem a atribuição das tarefas de tradução e revisão de um projeto, decidindo, em virtude do número de palavras, do prazo e da disponibilidade dos tradutores *in-house* se será necessário recorrer a recursos externos. Após a atribuição, cabe ao *lead* a tarefa de enviar os ficheiros para tradução em conjunto com todas as instruções e materiais de referência necessários. Se a tarefa tiver sido atribuída a um recurso externo, o *lead* terá de enviar uma proposta antes para perceber a disponibilidade do *freelancer*. Dado que o prazo para entrega indicado pelo PM engloba ambas as fases de tradução e revisão, é responsabilidade do *lead* estabelecer a data e hora limites para a receção dos ficheiros traduzidos.

Assim que receber os ficheiros traduzidos, o tradutor envia-os para revisão e voltará a recebê-los assim que esta fase estiver concluída. Terminadas as duas fases, o *lead* entrega os ficheiros que traduziu através da mesma plataforma que os recebeu e no mesmo formato, i. e., se tiver recebido um pacote do Studio entrega um Return Package do Studio, se tiver recebido os *sdlxliffs* soltos, entrega-os desta forma. Os ficheiros serão então encaminhados para a equipa de DTP (*Desktop Publishing*) que tratará de os converter para o seu formato final, como pdf ou word.

É também habitual que os projetos passem por etapas adicionais após a tradução de modo a assegurar a entrega de um nível de qualidade ainda maior. A etapa pós-tradução mais comum será o LSO (*Linguistic Sign-off*), no qual é feita uma leitura do ficheiro traduzido no seu formato final lado a lado com o ficheiro original por traduzir. Este processo permite verificar se não existem problemas de formatação no documento

traduzido e detetar eventuais erros que tenham passado durante as fases de tradução e revisão. Nesta etapa também é possível implementar respostas a eventuais dúvidas linguísticas que tenham chegado apenas após a entrega dos ficheiros da revisão. Nos LSO, as alterações necessárias são indicadas nos ficheiros traduzidos por meio de comentários e, se aplicável, são implementadas nos sdlxliffs. É ainda possível que o cliente requeira um LSO2 no qual o linguista verifica se todas as alterações assinaladas no LSO foram implementadas corretamente. Os LSO2 não são pagos.

Outro exemplo de processos pós-tradução que não são pagos pelo cliente são os ICR (*Insert Client Review*) que, como o nome indica, consistem na implementação de alterações efetuadas por um revisor externo contratado pelo cliente. Esta tarefa é, normalmente, efetuada pelo lead da própria conta, que implementa as alterações sinalizadas nos sdlxliffs do projeto. Os ICR podem ser realizados após a entrega da tradução e revisão ou de qualquer uma das outras etapas pós-tradução.

1.8. Estatísticas dos trabalhos realizados

No total, ao longo dos três meses de estágio traduzi um total de **76 467 palavras**, cuja distribuição entre conteúdo novo e conteúdo proveniente das memórias de tradução é apresentada no seguinte gráfico:

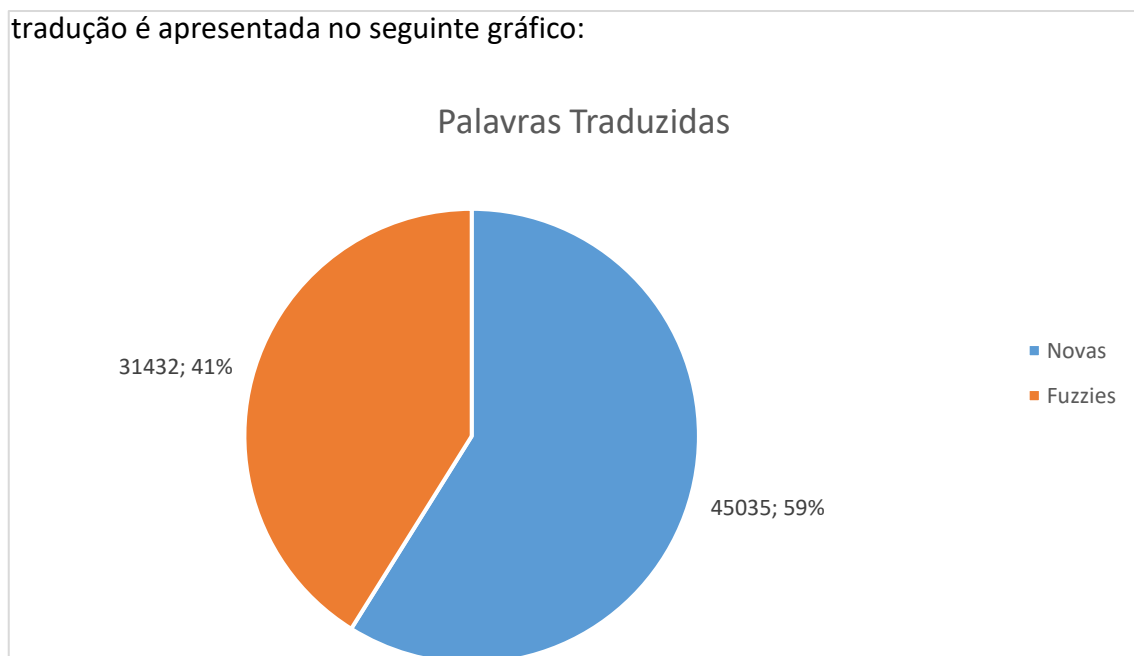


Gráfico 1: divisão do total de palavras traduzidas entre fuzzies e novas

É de realçar que as palavras novas não se referem exclusivamente a conteúdo traduzido de raiz, incluindo, na sua esmagadora maioria, palavras pré-traduzidas com tradução automática. Apenas dois projetos foram realizados sem tradução automática, tendo ambos sido realizados no Passolo – todos os restantes foram realizados no SDL Trados Studio. No total, foram traduzidas 351 palavras nestes dois projetos, o que representa uns meros 0,78% do número de palavras novas ou 0,46% do total.

Estas 76 467 palavras, distribuídas por um total de 122 projetos, foram traduzidas na sua esmagadora maioria para a equipa de Life Sciences. As 9 exceções foram realizadas para a equipa de Marketing em período em que os seus membros se encontravam a braços com volumes elevados de trabalho. O número total de palavras desses 9 projetos é de 3690, representando cerca de 4,83% do total de palavras traduzidas. O gráfico abaixo compara, em termos absolutos, o número total de projetos em que trabalhei com o número de projetos realizados para a equipa de *Life Sciences* e para a de *Marketing*:

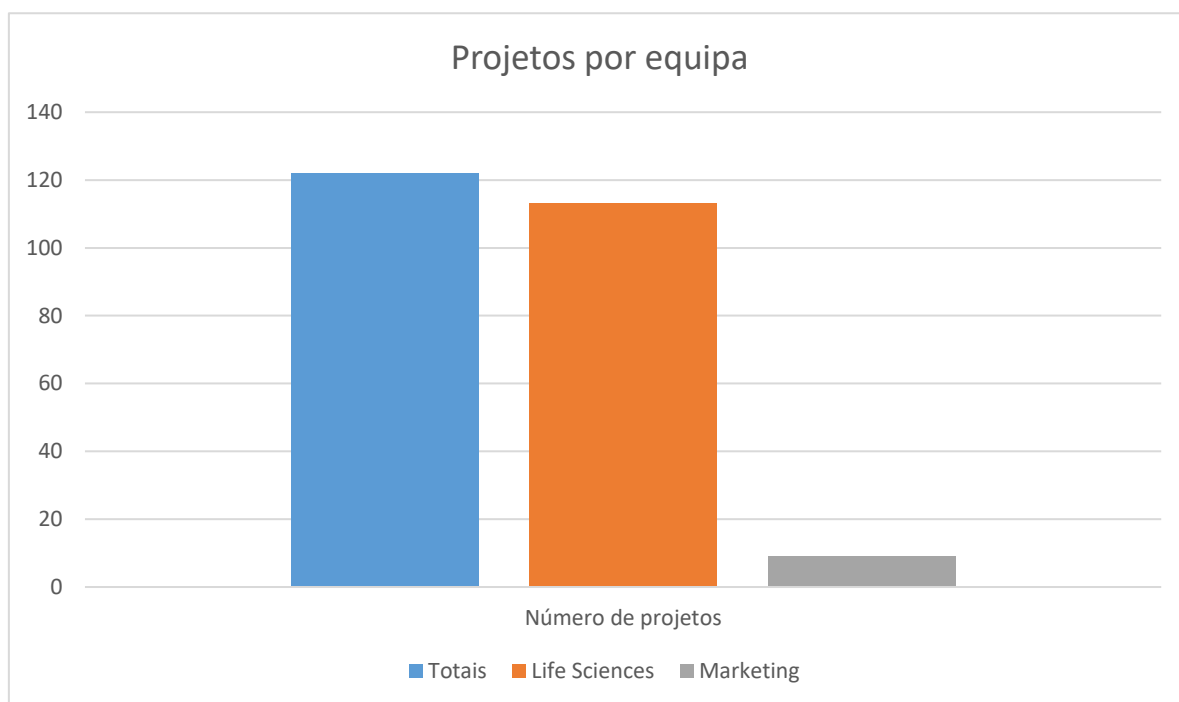


Gráfico 2: número absoluto de projetos realizados e divisão por equipas

Apesar da esmagadora maioria dos projetos em que colaborei terem sido de uma só equipa, é impossível dizer que houve pouca variedade nos tipos de materiais traduzidos. A equipa de *Life Sciences* traduz para diversos clientes que se dedicam às mais diversas áreas das ciências da vida, desde a imagiologia à análise de águas. Para além disso existe alguma variedade nos tipos de texto em si. Para além dos textos de índole mais técnica e científica que seriam de esperar, como manuais do utilizador ou instruções de utilização, tive a possibilidade de traduzir também algum material publicitário para esta equipa, bem como comunicações das empresas, como avisos de recolha de equipamentos ou notificações confidenciais de lançamento de novos produtos e até mesmo a tradução de legendas (projeto este realizado no SDL Trados Studio utilizando o vídeo original como referência). No Anexo 1 é listada a totalidade de trabalhos realizados no período de estágio.

Antes de avançar para a secção seguinte, devo realçar que, visto ter realizado traduções de documentos reais, estes estão sujeitos a confidencialidade como mecanismo de proteção dos dados dos clientes. Este dever de sigilo limitou a minha possibilidade de recolha de exemplos práticos ilustrativos das componentes teóricas que serão abordadas nas secções subsequentes. Como tal, foi-me apenas possível recolher exemplos de segmentos isolados em que quaisquer informações identificativas do cliente foram devidamente ocultadas. Esta limitação afetará sobretudo a segunda secção do relatório, para a qual seria necessária a recolha de exemplos mais extensos para analisar a macroestrutura do conteúdo da tradução médica, o que poderia colocar em causa a confidencialidade dos clientes, mesmo que com a devida censura.

2. Tradução em Life Sciences

Tendo integrado a equipa de Life Sciences durante o período de estágio, a grande maioria das traduções em que trabalhei foram de índole técnica ou científica. As exceções foram as traduções efetuadas como ajuda à equipa de Marketing quando esta se encontrava sobrecarregada. A grande maioria do conteúdo traduzido pela equipa de Life Sciences insere-se na vertente da tradução médica e, como tal, irei dedicar esta secção a explorar as características deste tipo de tradução de modo a perceber as suas especificidades e o que a torna desafiante. No final, irei dedicar uma breve subsecção para explorar, de forma algo geral, a tradução de conteúdo publicitário.

2.1. A tradução médica

A tradução médica é uma área extremamente abrangente. Tal como Karwacka (2015) indica, a tradução médica abrange conteúdo de áreas bastante diversas da medicina e um leque muito vasto de tipos textuais. A medicina é uma disciplina geral que abrange subdisciplinas extremamente diversas e específicas que se dedicam da saúde de todas as áreas do corpo humano, desde os cabelos aos pés, ou seja, desde a medicina capilar à podologia. Para além disso, existem ramos da medicina que não se dedicam a áreas específicas do corpo humano, mas sim a doenças específicas que o afetam, como é o caso da oncologia, ou ao desenvolvimento de tratamentos para combater doenças, como a farmacologia. Assim, a medicina abrange uma quase infinidade de disciplinas, cada uma com as suas especificidades, complexidades e terminologias muito próprias.

Os tipos de documentos traduzidos no âmbito da tradução médica são também extremamente variados. Referindo novamente Karwacka (2015), a autora dá os exemplos de manuais de ensino para estudantes de medicina, livros de ciência para o público geral, artigos de investigação, atas de conferências, estudos e históricos de casos, notas de alta hospitalar ou relatórios, para além de documentos direcionados para os pacientes, como folhetos informativos ou formulários de consentimento. Nota ainda para os manuais de operador e instruções de utilização de equipamentos empregues no auxílio de tratamentos de pacientes. O conteúdo destes documentos,

sobretudo no caso de manuais de operador, tende a ser extremamente técnico, sendo que em muitos casos esta informação envolve características e funcionalidades do software, para além da parte física dos instrumentos. Como tal, é possível observar que a tradução médica não possui apenas características da tradução científica, mas também da tradução técnica. Aliás, considerando que a medicina abrange, não só a pesquisa científica aplicada, mas também o desenvolvimento de tecnologias e substâncias que facilitem o diagnóstico e o tratamento de doenças, é possível verificar que a medicina em si abrange áreas da técnica e da ciência sendo que estas, ainda que distintas, são interdependentes. Tal como refere Byrne (2012:2), as linhas que separam a tradução técnica da científica tornam-se cada vez mais indefinidas.

Nota ainda para outros tipos de documentos que se podem incluir na tradução médica, como é o caso de materiais de marketing, ou de conteúdo legal e administrativo, para além do material técnico relacionado com a utilização de software mencionado acima. Para além disso, incluir também alguns tipos de tradução de carácter geral na área da tradução médica, por exemplo, no âmbito da Medicina Narrativa, “a conjugação da evidência clínica, testada e comprovada, à interpretação dos sentimentos e emoções do doente por intermédio do seu discurso, oral ou escrito, como meio de fomento da atenção, respeito, afiliação, confiança e empatia” (Charon, 2001, in Marques 2018:4) Todos estes tipos de conteúdo contêm características específicas que requerem diferentes competências e abordagens por parte dos tradutores. Como tal, é possível conferir o quão diverso é o conteúdo englobado pela tradução médica.

2.1.1. O volume da tradução médica

Conforme estabelecido acima, a tradução médica abrange um vasto número de áreas e de tipos de texto. Este facto em si ajuda a inflacionar o volume da tradução médica no mercado global. Para além disso, e extremamente impactante, será também a necessidade de cumprimento dos requisitos regulamentares que tornam obrigatória a tradução de determinados tipos de documentação relativos a dispositivos ou procedimentos médicos. Um dos exemplos mais ilustrativos do tipo de documentos cuja tradução é obrigatória é o dos Formulários de Consentimento Informado. Estes documentos são extremamente importantes, pois destinam-se a informar potenciais

participantes em ensaios clínicos do objetivo do estudo, para além dos possíveis riscos ou efeitos secundários que poderão advir da sua participação no estudo. Como tal, de modo a que os potenciais participantes possam tomar uma decisão esclarecida e ponderada, é necessário que estes compreendam integralmente as explicações apresentadas neste documento. Ora, sendo a promoção de ensaios clínicos realizada tipicamente por farmacêuticas e outras empresas de desenvolvimento de tecnologias médicas internacionais, estes estudos tendem a compreender diversos países, o que implica que o Formulário de Consentimento Informado tenha de ser traduzido para os vários idiomas dos países abrangidos. A tradução deste documento é responsabilidade do investigador ou promotor do estudo (EMA, 2021).

Outro exemplo é o do folheto informativo que acompanha os medicamentos. Para a União Europeia, vigora a diretiva 2004/27/CE, onde é possível ler:

O folheto informativo deve ser redigido e estruturado de modo claro e compreensível, permitindo aos utentes agirem de modo adequado, se necessário com o apoio de profissionais de saúde. O folheto informativo deve ser claramente legível na língua oficial ou nas línguas oficiais do Estado-Membro em cujo mercado o medicamento seja comercializado.

Ora, tal requisito implica que, para a comercialização de fármacos em Estados-Membros da União Europeia, como é, obviamente, o caso de Portugal, é obrigatório traduzir o folheto informativo para o idioma oficial do território em questão – ou, conforme explicitado na Diretiva, também é possível que o folheto seja redigido originalmente em vários idiomas, sendo que para todos os idiomas deve ser incluída a mesma informação. A finalidade prevista deste tipo de documentos é de fornecer informações ao utilizador que lhe permitam, de forma autónoma, compreender as características do fármaco e as ações a tomar em determinadas circunstâncias relacionadas com a utilização da substância em questão. A tradução destes folhetos informativos tem sido alvo de alguns estudos, como o de Jensen e Zethzen (2013), pois, apesar de na Diretiva constar que a linguagem utilizada nestes documentos deve ser clara e compreensível, tal nem sempre se verifica, quer pelas dificuldades inerentes à simplificação de conceitos médicos de elevada complexidade, quer devido ao

desinteresse das empresas farmacêuticas, para as quais a tradução destes materiais se restringe a uma mera obrigatoriedade formal necessária para a comercialização do produto em novos mercados.

Os dois exemplos anteriores referem-se a dois tipos de documentos tipicamente traduzidos para cumprir requisitos legais, sendo o alvo da comunicação um público “leigo”, desprovido de conhecimentos médicos. Mas este está longe de ser o único tipo de comunicação previsto pelos requisitos regulamentares da documentação que acompanha fármacos ou dispositivos médicos. No regulamento (UE) 2017/745, pode ler-se:

Os fabricantes asseguram que o dispositivo seja acompanhado das informações previstas no anexo I, secção 23, na língua ou línguas oficiais da União determinadas pelo Estado-Membro em que o dispositivo é disponibilizado ao utilizador ou ao doente. As indicações constantes do rótulo são indelévels, facilmente legíveis e claramente compreensíveis para o utilizador ou doente a que se destinam.

A referida secção 23 do anexo I deste regulamento contém uma extensa lista de informações que devem acompanhar o dispositivo médico, desde os presentes nos rótulos e embalagens às que devem constar nas instruções de utilização. Todas estas informações devem ser disponibilizadas no idioma do Estado-Membro onde o produto é comercializado, o que implica um enorme volume de tradução. É de realçar que nem todas estas informações se destinam ao paciente, também se destinam aos utilizadores, que são frequentemente médicos especialistas. Esta distinção é importante, visto que implica que os tradutores tenham de lidar constantemente com dois tipos de linguagem: por um lado, um tipo de linguagem de teor altamente especializado para a comunicação com especialistas médicos, por outro, uma linguagem simplificada para permitir que um público leigo possa utilizar um produto de forma autónoma e compreender os cuidados a ter e porquê.

2.1.2. Alguns desafios da tradução médica

Conforme aludido anteriormente, dependendo do propósito de cada documento, a tradução médica poderá ser destinada ou a um público especialista ou a um público leigo. Os textos destinados a cada um destes públicos-alvo contêm as suas próprias especificidades e dificuldades, pelo que, de modo a explorar os desafios levantados pela tradução médica em geral, é útil fazer uma divisão entre estas duas categorias.

Por um lado, os documentos destinados ao público geral devem ser simplificados, de modo a que qualquer paciente, independente dos seus conhecimentos, seja capaz de compreender as informações sobre um tópico complexo. Esta simplificação passa, muitas vezes, pela explicação de conceitos e pela utilização de metáforas e comparações que ajudem na compreensão geral do documento em questão. Os Formulários de Consentimento Informado referidos acima serão, provavelmente, o melhor exemplo da necessidade de simplificação do conteúdo do documento, uma vez que a compreensão dos participantes é absolutamente vital para a realização do ensaio clínico. Por vezes, esta simplificação é difícil por se tratar de um tópico demasiado complexo, pelo que nem sempre esta comunicação entre especialistas e pacientes é bem-sucedida. Algumas secções do documento podem causar problemas de compreensão, sendo que existe a possibilidade de permanecerem alguns termos ou construções fráscas complexas no documento. Do ponto de vista da tradução, é necessário atentar ao público-alvo do texto e tentar perceber se a linguagem presente no texto original será compreensível por qualquer indivíduo sem conhecimentos médicos. Caso surjam exemplos deste tipo de texto mais elaborado, o tradutor deverá procurar alterar para uma forma mais simplificada sendo que, em todo o caso, as alterações deste género deverão ser comunicadas ao cliente, que as poderá querer implementar no documento *source* em conformidade.

Ainda assim, algumas das dificuldades mais comuns inerentes à tradução de conteúdo médico podem ser mais evidentes na tradução de documentação destinada a especialistas. Provavelmente a dificuldade mais vincada prende-se com o facto de os tradutores não serem especialistas das ciências médicas, mas sim especialistas em

línguas, culturas e tradução. Como tal, não é expectável que um tradutor tenha um conhecimento médico ao nível de um profissional de saúde. A exceção será, obviamente, o tradutor que tenha um historial de formação médica, o que o tornará mais proficiente na tradução de conteúdo especializado. Ainda assim, este é um perfil muito raro. Para ultrapassar estas limitações, existem formações específicas direccionadas a tradutores que se pretendam especializar na tradução de conteúdo médico e que ajudam na expansão de conhecimentos, otimizando assim a sua capacidade de tradução. Para além destas formações direccionadas a tradutores, poderá também ser bastante benéfica a participação em formações destinadas a profissionais médicos – tal poderá ajudar a obter conhecimentos extremamente úteis que poderão vir a ser aplicados em traduções futuras. Sobretudo no ambiente atual em que as restrições impostas pela COVID-19 levam à necessidade de alternativas à realização presencial de palestras e formações, cada vez mais conteúdo deste género se encontra disponível por uma via prática e digital. Ainda assim, a realização um trabalho de pesquisa adequado continua a ser vital para a familiarização do tradutor com a área do texto em questão.

A possível falta de conhecimentos e as dificuldades para a compreensão de tópicos complexos serão, sem dúvida, um dos maiores desafios que um tradutor terá de ultrapassar para a tradução de um texto médico. No contexto de comunicação entre especialistas, estas dificuldades tendem a acentuar-se dado que neste contexto o tradutor não está a lidar com textos simplificados com explicações explícitas dos conceitos abordados, tal como tende a acontecer em textos direccionados aos pacientes. Em textos especializados, o tradutor irá deparar-se com uma abundância de terminologia e uma linguagem compacta e sintetizada, perfeita para a comunicação entre especialistas médicos, mas com a capacidade para alienar quaisquer outros leitores.

Nos artigos de Karwacka (2015) e Ageicheva e Rozhenko (2019) são exploradas várias características da terminologia médica que tornam a sua tradução tão desafiante. Uma destas características é a utilização recorrente de termos epónimos na medicina. Os epónimos são designações provenientes de nomes próprios – pode tratar-se de

nomes de figuras mitológicas (por exemplo, tendão de Aquiles ou maçã de Adão), de investigadores (doença de Alzheimer) ou mesmo de pacientes (como é o caso da doença de Lou Gehrig, designada em homenagem ao famoso jogador de basebol americano que não conseguiu resistir aos efeitos desta enfermidade). Como é possível verificar pelos exemplos dados, os epónimos podem designar uma multiplicidade de conceitos na área da medicina, desde doenças a estruturas anatómicas, passando por tipos de terapia ou nomes de instrumentos médicos. O que poderá tornar desafiante a tradução deste tipo de termos é a possibilidade de o epónimo não ser utilizado em ambos os idiomas, o que dificulta o trabalho de pesquisa. Não é, de todo, incomum que os termos epónimos tenham um correspondente não eponímico – a doença de Lou Gerhing é também designada de esclerose lateral amiotrófica, por exemplo. A utilização deste correspondente poderá ser amplamente dominante no idioma de chegada da tradução, o que poderá dificultar a sua pesquisa.

Outro grande desafio terminológico é a utilização recorrente de siglas e acrónimos. Obviamente, para efeitos de comunicação especializada, as siglas e acrónimos são bastante úteis, dado que permitem uma poupança de espaço e de tempo de leitura. Para efeitos de tradução, no entanto, a frequência do uso de acrónimos pode causar imensas dificuldades. Por um lado, e tratando-se de um texto com conteúdo especializado destinado a especialistas, não é incomum que os acrónimos sejam utilizados sem qualquer explicitação do seu significado. Se a dificuldade em pesquisar termos extremamente específicos e algo obscuros já é grande, esta aumenta ainda mais quando se trata de acrónimos. Sem os conhecimentos necessários, decifrar o significado de um acrónimo num texto médico é uma missão praticamente impossível. Para agravar este fenómeno, e conforme referido anteriormente, a tradução médica engloba também a tradução de software utilizado nos equipamentos. A terminologia informática utiliza também um número significativo de acrónimos, pelo que, por vezes, poderá até ser difícil perceber se um acrónimo se enquadra no âmbito da área médica em questão, ou se se trata de um termo relacionado com o software. Para ilustrar esta dificuldade, irei utilizar um exemplo que surgiu numa tradução real durante o período de estágio.

O projeto englobava tradução de material relacionado com a inspeção de uma estação de trabalho de análise de amostras.

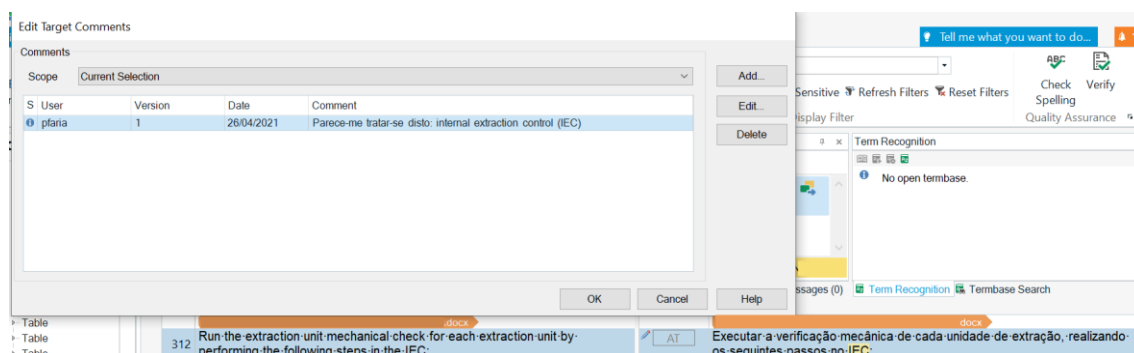


Figura 1: dificuldades na tradução de um acrónimo

Na imagem, podemos ver o acrónimo IEC que, pelo contexto, se parece tratar de um componente informático do dispositivo. Ainda assim, como não foi fornecida qualquer explicitação do significado deste acrónimo no texto *source*, e de modo a poder entregar uma tradução o mais adequada possível, realizei várias pesquisas com vista a comprovar a hipótese de que se trataria, de facto, de um componente da parte informática do dispositivo e, obviamente, para tentar descobrir ao certo de que componente se tratava. As pesquisas revelaram que este acrónimo é de utilização bastante comum, sendo que o “The Free Dictionary”, uma das fontes consultadas, lista um total de 83 termos e nomes de instituições que são abreviados por este acrónimo. Destas 83 ocorrências, é possível excluir várias por serem nomes de instituições, muitas em idiomas que não o inglês, ou por ser possível verificar que o termo não se enquadra, de todo, na área em questão. Ainda assim, continuam a restar várias possibilidades – a opção filtro disponível neste site apresenta 16 resultados na categoria *Technology* e 20 em *Science & Medicine*. Termos como o apresentado no comentário da imagem e outros como *Integrated Electronic Control*, *Integrated Engine Control* ou *Item Entry Control* parecem todos possibilidades válidas para este contexto – considerando, obviamente, que os meus conhecimentos sobre a utilização e estrutura deste tipo de instrumentos é praticamente inexistente. Curiosamente, a solução para

este problema não se encontra entre as 83 opções apresentadas na fonte mencionada acima – *IEC* neste caso abrevia *Internal Embedded Computer*, mencionado no manual de utilização do instrumento que foi fornecido como referência alguns dias após o início da tarefa de tradução. Neste pequeno episódio ficam evidentes as dificuldades inerentes à pesquisa terminológica de acrónimos, sobretudo quando estes se manifestam em textos cujo conteúdo é muito especializado.

Para além das dificuldades de pesquisa relatadas acima, pode também ser complicado perceber se o acrónimo em questão tem correspondente no idioma de chegada e, caso não tenha, como se deverá proceder. No período de estágio foi-me possível constatar que alguns clientes transmitem instruções relacionadas com a tradução dos acrónimos. Normalmente, estas instruções passam, ou por manter todos os acrónimos em inglês, ou por traduzir apenas os que têm correspondente no idioma de chegada, mantendo os restantes conforme surgem no *source*. Caso não existam estas instruções, caberá ao tradutor tomar uma decisão quanto à melhor opção para estes casos ou, se lhe parecer adequado, poderá perguntar ao cliente as suas preferências.

Ainda no âmbito da terminologia médica, outra das suas especificidades é a frequência de termos compostos por várias palavras. A dificuldade provocada por estes termos é o facto de poderem ser difíceis de reconhecer como sendo uma única unidade de significado. Karwacka (2015) refere que reconhecer este tipo de termos é uma competência importante para qualquer tradutor da área médica. Para além disso, é necessário ter em consideração a polissemia de vários termos, que designam conceitos diferentes. Este fenómeno está longe de ser ideal, uma vez que poderá dificultar a escolha de um termo ou poderá impedir a total compreensão do texto de partida por este conter um termo polissémico, cujo conceito poderá ser difícil de extrair a partir do contexto em que surge. Estas questões terminológicas não se limitam apenas à tradução na área médica, mas constituem desafios extra. Para além disso, Keller (2010) explora algumas limitações das ferramentas de verificação de terminologia, que poderão assinalar termos compostos como errados por conterem um dos seus elementos constituintes na sua base de dados, ao invés do termo composto em si. Por exemplo, a tradução mais adequada do termo “*coronary artery*” para alemão é uma palavra

composta, “*Koronararterie*”. Se os termos “*coronary*” e “*artery*” constarem de forma independente na base de dados terminológica, mas “*coronary artery*” não, a ferramenta de verificação irá assinalar dois erros por não detetar os termos na palavra composta.

Outra das questões terminológicas típicas da escrita médica é a utilização recorrente de afixos que fornecem indicações sobre elementos do significado do termo, como a parte do corpo afetada ou o tipo de enfermidade, entre outras. Por exemplo, prefixos como *odonto-*, *hema-*, *hepato-* ou *rino-* são radicais de origem grega que designam, respetivamente, dentes, sangue, fígado e nariz. Como tal, quando confrontados com palavras como *odontite*, *odontologia* ou *odontoplastia* é-nos possível identificar, de forma imediata, que estes conceitos estão relacionados com dentes ou, no mínimo, com a saúde oral. Da mesma forma, também existem sufixos como *-ite*, *-ose* ou *-oma*, também de origem clássica, que apontam o tipo de doença: *-ite* designa doenças inflamatórias, *-ose* não inflamatórias e *-oma* designa tumores. Com este conhecimento, torna-se fácil identificar que *odontite* significa “inflamação nos dentes”, ou que *hepatose* é uma doença não inflamatória que afeta o fígado. Wakabayashi (1996) vê esta característica da terminologia médica como sendo vantajosa para os tradutores, pois o conhecimento destas raízes de origem clássica ajuda a extrair o significado de determinado termo com relativa facilidade. Já Karwacka (2015) refere que este tipo de afixos podem ser potencialmente desafiantes, dado que poderão existir casos em que estes elementos difiram entre idiomas.

Por fim Karwacka (2015) refere uma outra questão terminológica particularmente evidente na língua inglesa, que é o idioma de partida de grande parte do volume de traduções médicas: o *doublet phenomenon*. Este fenómeno consiste na existência de dois ou mais termos para designar um mesmo conceito ou objeto, sendo que, normalmente, um dos termos é de cariz especializado e o outro, ou outros, é uma designação mais comum, utilizada sobretudo em textos direcionados a um público-alvo não especialista. Por exemplo, doenças como a insuficiência renal, ou hepática são comumente conhecidas em inglês, respetivamente, como *kidney failure* e *liver failure*, sendo que as palavras *kidney* e *liver* são as designações exatas dos órgãos afetados pelas enfermidades. No entanto, poderá também ser possível encontrar designações mais

parecidas com as portuguesas, nomeadamente *renal failure* e *hepatic insufficiency*. Deve ser referido que, apesar destes últimos serem termos eruditos e pertencerem a um registo mais elevado, não é incomum a ocorrência dos termos de raízes anglófonas, mesmo em textos especializados. Como tal, a linguagem médica portuguesa acaba por parecer mais complexa e erudita quando comparada com a inglesa, devido a uma maior ocorrência de termos com radicais e afixos de origem clássica. Poder-se-á prever que o *doublet phenomenon* poderá ser mais desafiante numa perspetiva de tradução de português para inglês, visto que, mesmo que o público-alvo seja conhecido, a escolha entre o termo mais comum e o mais erudito poderá causar algumas dificuldades.

2.1.3. Perfil de um tradutor médico

Tendo explorado algumas características e desafios levantados pela tradução médica, irei abordar brevemente nesta secção quais os atributos necessários para um tradutor ter sucesso nesta área. Txabarriaga (2009:3), membro da IMIA (*International Medical Interpreters Association*), descreve o perfil de um tradutor médico competente da seguinte forma:

Translating medical documents accurately requires a native or near-native, formal level of language proficiency, analytical capabilities, and deep cultural knowledge in the source and target languages. A medical translator has formal education in the source and target languages at least at the college level (and ideally has received instruction in translation theory and practice), is an expert on the terminology of the subject matter, fully understands the source text, can write correctly, and makes use of very specialized dictionaries. Professional medical translators also conduct terminology research to validate equivalents in the target language, particularly when translating into a language with several regional variations, and/or to understand a term in context.

Nesta descrição é possível verificar que grande parte, ou mesmo todas as características listadas se podem aplicar a tradutores de qualquer outra área técnico-científica. Talvez a única diferença seja uma maior ênfase na necessidade de proficiência na pesquisa e utilização de terminologia especializada. Esta descrição poderá assim parecer demasiado generalizada e, até certo ponto, inútil, mas não creio que seja o caso.

Ela aponta para a necessidade de tradutores com formação na área de tradução, com as competências linguísticas e conhecimentos culturais necessários para compreender um texto no seu idioma de partida e transferi-lo para o idioma de chegada, sem alterar as informações transmitidas no documento. Por outras palavras, não basta ser um especialista médico bilingue para realizar traduções competentes, visto que, apesar do seu vasto conhecimento do conteúdo médico, carecem da formação e especialização em tradução apontadas na descrição de Txabarriaga como sendo essenciais para o perfil de um tradutor médico. Aliás, o autor refere no mesmo documento que um médico bilingue simplesmente não tem o perfil necessário para a realização de uma tradução médica por carecer das competências linguísticas necessárias, comparando então, de forma algo extrema um cirurgião a um alfaiate: ainda que o alfaiate tenha os conhecimentos necessários para a realização de cortes precisos, não é espectável que esta aptidão por si só o torne capaz de realizar cirurgias (Txabarriaga, 2009:4).

Para além disso, o nível de especialização de um profissional médico poderá comprometer a sua capacidade de produzir textos, quer sejam originais, quer sejam traduções, direcionados a um público leigo. Uma vez que os especialistas médicos lidam com este tipo de linguagem e terminologia no seu quotidiano, poderá ser-lhes difícil perceber as dificuldades que um leigo terá com a terminologia da sua área de especialização. Essa poderá ser uma vantagem para os tradutores que, sendo profissionais da comunicação, serão sempre mais habilitados para perceber se a terminologia empregue é ou não de fácil compreensão por parte de um público com o nível de conhecimento médico da generalidade da população. Neste sentido, em casos de comunicação de especialistas para o público geral, acaba por ser vantajoso não ter um nível de conhecimento médico tão aprofundado, podendo o tradutor identificar com maior facilidade os elementos mais complexos do texto através das suas próprias dificuldades de compreensão.

2.2. Tradução de marketing

A tradução de conteúdo publicitário é uma área complexa, dado que pode envolver uma relação muito íntima entre linguagem, cultura e elementos extratextuais. O mundo do marketing evoluiu no sentido em que factos não são suficientes para promover um produto, é preciso apelar às emoções do indivíduo para tornar o produto diferenciado e criar um desejo de compra.

(...) translation of advertisements involves production of a communicative event in a new culture, having an equifunctional role to that of the original, source culture text (Nord, 1997:50, in Adab & Valdez, 2004:165).

Se na tradução de textos técnicos e científicos se procura, acima de tudo, transmitir o significado de um texto entre idiomas, na tradução de marketing procura-se transmitir emoções semelhantes entre culturas para recriar o papel do texto original. Como tal, o grande desafio da tradução de conteúdo publicitário advém do facto de que o tradutor precisa de transmitir muito mais do que uma mensagem entre culturas distintas, tem de recriar as emoções que tornam o produto apelativo. Todos os tipos de comunicação intercultural são desafiantes, mas intensificam-se quando envolvem algo tão sensível como as emoções humanas, sobretudo quando envolvem culturas radicalmente diferentes. Assim, para um tradutor de marketing, é necessário um conhecimento extremamente aprofundado das culturas abrangidas para perceber que elementos da cultura de chegada despertam emoções semelhantes que podem estimular o desejo de compra.

No séc. XXI vivemos rodeados de publicidade, somos expostos a conteúdo de marketing de forma direta ou indireta, quer queiramos quer não – é praticamente impossível evitá-lo. Este elevado nível de exposição, por um lado, demonstra que as empresas compreendem a eficácia da publicidade e estão dispostas a investir imensos recursos para divulgar os seus produtos e assim aumentar os seus lucros e, por outro lado, explica como a equipa de tradução de Marketing é a maior da SDL. A minha experiência nesta equipa foi muito limitada, pelo que o meu contacto com as questões expostas acima é negligenciável. Os poucos trabalhos de marketing que realizei foram traduções de textos para promoção de conteúdos nos Websites dos clientes, alguns de

caráter chamativo, outros com conteúdos mais técnicos com a exposição das especificações dos produtos. É de realçar que, mesmo num número tão reduzido de trabalhos me foi possível notar uma maior necessidade de recorrer à criatividade para resolver alguns problemas de tradução levantados, por exemplo, pela localização de determinadas expressões idiomáticas ou por construções frásicas mais incomuns. Para além disso, os tradutores de *marketing* poderão também realizar tarefas de transcrição, uma fusão entre tradução e criação, nas quais terá de “redesenhar o conteúdo, adaptando-o à cultura do país alvo, transmitindo a mensagem, a emoção e a influência pretendida pelo texto de partida” (Ibanez, 2020).

É-me ainda possível estabelecer uma comparação entre o conteúdo de cariz publicitário que traduzi para a equipa de marketing e aquele que traduzi para clientes de *Life Sciences*. O público-alvo dos produtos dos clientes de *Life Sciences* é constituído por pessoas com níveis de educação elevados que procuram produtos para necessidades muito específicas, para as quais a eficácia e a fiabilidade são de extrema importância. Deste modo, nota-se uma maior aposta na promoção dos produtos de forma racional ao invés de emocional com ênfase nas características do produto e aquilo que o torna eficaz e/ou inovador. É possível constatar ainda que boa parte destes clientes procuram fomentar uma relação de confiança com os compradores, por exemplo, realçando o historial da marca ou assumindo-se como os parceiros de sempre para soluções na área em questão.

3. Pós-edição de tradução automática

3.1. O futuro no presente

Num trabalho realizado durante o primeiro semestre deste Mestrado acerca da evolução e perspetivas futuras da Tradução Automática, o meu grupo concluiu com a previsão de que a tradução se viria a tornar, gradualmente, numa tarefa cooperativa entre humano e máquina, na qual o papel do tradutor seria relegado para o de revisor ou pós-editor de texto traduzido automaticamente. Talvez indicador do ritmo alucinante a que a tecnologia de tradução automática tem evoluído, a verdade é que neste estágio me deparei largamente com o futuro perspectivado pelo meu grupo nesse trabalho.

A tradução automática é aplicada em praticamente todos os projetos recebidos pela SDL, sendo que todos os projetos em que trabalhei consistiram em tarefas de pós-edição de texto traduzido automaticamente. Nesse sentido, a experiência que me foi proporcionada por este estágio foi deveras enriquecedora, dado que me permitiu desenvolver a minha capacidade de trabalho com métodos e ferramentas que se preveem ser cada vez mais a norma no mercado de tradução.

Existe um receio cada vez maior por parte dos tradutores de que os desenvolvimentos da tradução automática venham a fazer com que a sua profissão se torne redundante. No entanto, estes desenvolvimentos refletem apenas um mercado em mudança, integrando as evoluções tecnológicas à medida que a produção de cada vez mais conteúdo aumenta a necessidade de que as traduções sejam feitas de forma cada vez mais célere e com custos mais reduzidos ao mesmo tempo que a qualidade é assegurada. De facto, tal como refere Koponen (2016:3), as pesquisas na área da tradução automática desde cedo previram que esta iria ser destinada à utilização como ferramenta de auxílio de um tradutor humano e não de forma autónoma como seu substituto. Para além disso, e talvez surpreendentemente, a atitude dos tradutores perante a tradução automática parece refletir-se no seu desempenho em tarefas de pós-edição. Na investigação de Sanchez-Gijon et al. (2019) é referido que tal poderá resultar da maior receptividade dos tradutores com uma atitude positiva às sugestões proporcionadas pelo sistema de TA. Em contrapartida, é fácil inferir que a relutância em

aceitar as soluções propostas poderá afetar negativamente a produtividade de um tradutor, que precisará de mais tempo e de um maior esforço cognitivo para chegar a outra solução.

Na minha opinião, esta aposta na tradução automática por parte das empresas traz imensos benefícios. Conforme referido, a utilização desta tecnologia permite aumentar de forma bastante significativa o número de palavras traduzidas por hora, o que aumenta a produtividade do tradutor e, conseqüentemente reduz os custos. Quão significativo é este aumento de produtividade? Vários estudos apontam para aumentos de produtividade bastante consideráveis: Koponen (2016) cita os estudos de Robert (2013), que refere um aumento de 2 000 a 3 500 palavras traduzidas por dia por um tradutor profissional e de Guerberof Arenas (2010) menciona um ganho de produtividade ainda mais elevado, a rondar as 5 000 palavras por dia. Obviamente, estes ganhos de produtividade são altamente variáveis, dependendo de vários fatores, tais como a experiência do tradutor ou a área do texto alvo da pós-edição. O estudo levado a cabo por Sánchez-Gijón et al. (2019), no qual um grupo de tradutores pós-editou segmentos traduzidos automaticamente pelo motor de tradução automática neuronal Bing e segmentos provenientes de uma memória de tradução com várias percentagens de *fuzzy match* de forma cega, isto é, sem saber a origem do segmento, conclui que os segmentos traduzidos automaticamente foram editados de forma ligeiramente mais rápida e sofreram menos alterações quando comparados com os provenientes da MT. Como os próprios autores referem, o facto de que os tradutores desconheciam a origem do segmento a pós-editar deverá ter tido um impacto no rendimento dos tradutores, mas ainda assim, trata-se de uma conclusão que não deixa de ser interessante.

O aumento verificado e comprovado da produtividade que a tradução automática trouxe ao mercado da tradução garante que esta veio para ficar. Ainda assim, da parte dos clientes poderá existir algum receio de que o ganho de produtividade proporcionado pela tradução automática seja em detrimento da qualidade. Obviamente, a qualidade dos sistemas de tradução automática continua ainda longe da que é apresentada pelos tradutores humanos. No entanto, é importante realçar que esta é apenas uma ferramenta, destinada a aliar a capacidade poderosa da

máquina em traduzir volumes extensos de texto de forma praticamente instantânea à experiência do tradutor humano que, enquanto utilizador da linguagem e especialista, possui as competências necessárias para identificar as limitações em textos traduzidos automaticamente e para elevá-los para um nível de qualidade adequado às especificações do projeto. Para além disso, é provável que o acesso fácil e gratuito a ferramentas de tradução automática online como o Google Tradutor ou o DeepL afete negativamente a perceção do público geral em relação à tradução automática, sobretudo se considerarmos que a rápida evolução destas tecnologias faz com que muitas das limitações do passado recente ainda estejam bem presentes na memória de quem não utiliza esta tecnologia de forma regular, o que deverá ser o caso da esmagadora maioria da população que não trabalhe na área da tradução.

A verdade é que, no presente, a tradução automática é bem mais do que uma engenhoca que cria frases quebradas e sem sentido a partir de textos coerentes de outro idioma. Hoje é uma ferramenta bem mais sofisticada, sobretudo quando falamos da tradução automática neuronal. Esta é a evolução mais recente nas tecnologias de tradução automática e tem sido alvo de vários estudos e artigos, que apontam para o potencial revolucionário desta tecnologia (como os estudos de Wu et al., 2016 ou Zhang e Zong, 2020). Baseada em sistemas de inteligência artificial que simulam neurónios humanos, esta tecnologia tem o potencial de aprender e evoluir com as traduções humanas dos corpora que a alimentam, o que contribui para uma aproximação ainda maior entre humano e máquina. A tradução automática neuronal tem a capacidade de apresentar traduções com uma qualidade impressionante em determinadas circunstâncias, mas é alvo de alguma propaganda exagerada. Por exemplo, a Google anunciou em 2016, num relatório coincidente com o lançamento do seu próprio sistema de NMT (*Neural Machine Translation*) que a qualidade do mesmo estaria muito próxima da apresentada por tradutores humanos em alguns dos seus testes, sendo possível ler na conclusão: *“Using human-rated side-by-side comparison as a metric, we show that our GNMT system approaches the accuracy achieved by average bilingual human translators on some of our test sets”* (Wu et al, 2016:20). Este é o tipo de reivindicações que pode preocupar os tradutores, deixando-os receosos do futuro da sua profissão.

No entanto, tal como o Professor Andy Way (Carrozo, M., 2017) refere, é importante não alienar os tradutores humanos, pois estes serão sempre o elemento mais importante no processo de tradução. Este ponto ganha importância quando consideramos que um dos pontos mais fortes da tradução automática neuronal, a fluidez apresentada na linguagem dos textos traduzidos, pode ser enganadora da verdadeira qualidade do texto, pois pode encobrir erros que o humano terá mais dificuldades em encontrar. Citando novamente o Professor Way (Carrozo, M., 2017):

The machine translation quality is often very, very good indeed, sometimes, misleadingly good. So, neural machine translation can produce very fluid outputs which have nothing to do with the actual source language. They're not good translations, but those can be very hard for a human to detect when they're trying to validate the final document before it gets sent off to a client.

Apesar do louvor às virtudes da tradução automática neuronal poder ser, por vezes, algo exagerado, a verdade é que esta é uma ferramenta cada vez mais fiável, que permite aos tradutores acelerar o seu processo de trabalho sem comprometer a qualidade. Ainda assim, para garantir os ganhos de produtividade proporcionados pela NMT sem perdas de qualidade, é importante que a qualidade da própria tradução seja boa. Koponen (2016) refere que a pós-edição de tradução automática de baixa qualidade permanece uma tarefa pouco produtiva, sendo que os tradutores acabam por ser os maiores prejudicados quando tal acontece. Neste caso, a qualidade inferior da NMT poderá tornar a tarefa mais trabalhosa, tornando o propósito da tradução automática algo redundante e podendo afetar a qualidade entregue pelo tradutor, não só devido aos erros que contém, mas também porque os prazos para tarefas de pós-edição serem, normalmente, mais reduzidos. A importância da qualidade da tradução automática para os benefícios na produtividade da pós-edição levou à criação de várias métricas para a sua medição. Uma das mais utilizadas é a BLEU (*Bilingual Evaluation Understudy*) que, de grosso modo, atribui classificações de qualidade numa escala entre 0 e 1 consoante o desempenho da tradução automática em comparação com uma tradução humana do mesmo texto (Vashee, 2019). Quanto mais próxima de 1, mais semelhanças existem entre a tradução automática e a humana, logo maior será

a qualidade. Ainda que o princípio de que a tradução humana será um bom indicador de qualidade possa parecer adequado, é fácil detetar rapidamente uma das grandes limitações desta métrica – é sempre possível traduzir uma frase de várias maneiras diferentes e igualmente adequadas. Como tal, a métrica poderá atribuir uma classificação reduzida a uma frase, mesmo quando o resultado apresentado pela tradução automática é bastante competente. Ainda assim, é uma métrica bastante utilizada e que pode ser útil para verificar o desempenho de um sistema de tradução automática. No entanto, acaba sempre por ser algo problemático atribuir um valor numérico que reflita incontestavelmente um conceito possivelmente subjetivo como a qualidade. E no final, mais importante do que a qualidade apresentada pela tradução automática, é a qualidade entregue ao cliente. Todos os clientes são diferentes e todos têm requisitos diferentes para a sua classificação de qualidade. Na minha ótica, o mais válido e mais importante indicador de qualidade acaba por ser a satisfação do cliente.

Satisfazer os clientes através entrega de traduções de elevada qualidade é a maior prioridade da SDL. Como tal, o fluxo de trabalho nesta empresa está direcionado no sentido de proporcionar aos clientes o maior nível de satisfação nos projetos efetuados, estando em conformidade com as normas ISO relativas à garantia e gestão de qualidade. Não só os tradutores são sujeitos a avaliações internas ou externas regulares, como todas as traduções são revistas antes da sua entrega ao cliente por um revisor que nunca é o tradutor do texto. Tal permite que o texto seja analisado por um membro experiente da equipa com o distanciamento necessário ao processo de tradução do mesmo. Esta revisão permite detetar eventuais erros que tenham escapado ao radar do tradutor, assim como efetuar quaisquer alterações estilísticas necessárias. Como tal, quaisquer erros que possam ter sido induzidos pelo resultado da tradução automática serão corrigidos nesta etapa. Para além disso, a grande maioria das traduções passa por uma terceira etapa no controlo da qualidade, o LSO (*Linguistic Sign Off*), em que os textos *source* e *target* são comparados no seu formato final, o que permite detetar erros de formatação e eventuais erros que tenham passado nos processos de tradução e revisão. Também não é raro existir um LSO2, sobretudo em documentos mais extensos, cujo propósito é verificar se as alterações indicadas no LSO

foram implementadas; apesar de o propósito neste caso não ser a deteção de erros, não deixa de ser possível que estes possam ser detetados nesta etapa.

3.2. Tirar o máximo partido da tradução automática

Com a substituição que tem vindo a ocorrer de tradução humana pela pós-edição de texto traduzido automaticamente, é preciso aprender a utilizar esta tecnologia de modo a tirar o partido máximo de todo o potencial que foi descrito na secção anterior. Uma das formas de aproveitar este potencial passa por treinar o motor de tradução automática de forma adaptada a cada domínio – os *verticals*. Na SDL, são utilizados vários *verticals*, como por exemplo, para *Life Sciences*, para engenharia automóvel ou para TI. É possível ainda encontrar *verticals* adaptados a clientes, dependendo da sua importância e volume de trabalho que encomendam. A adequação da tradução aos vários domínios ou clientes permite que o resultado da tradução contenha uma terminologia e um estilo de escrita mais apropriado no contexto do domínio em questão. Tal pode ser verificado na Figura 2, na qual é possível constatar que as escolhas terminológicas da tradução automática da SDL diferem das da tradução automática de motores online gratuitos, que não são treinados por domínio. Provavelmente, a maior limitação dos *verticals* utilizados na SDL para o português será o facto de estes serem treinados com corpora de traduções da variante europeia e brasileira, o que reduz ligeiramente a sua eficiência, visto aparecerem por vezes resultados indesejados da outra variante na tradução automática.

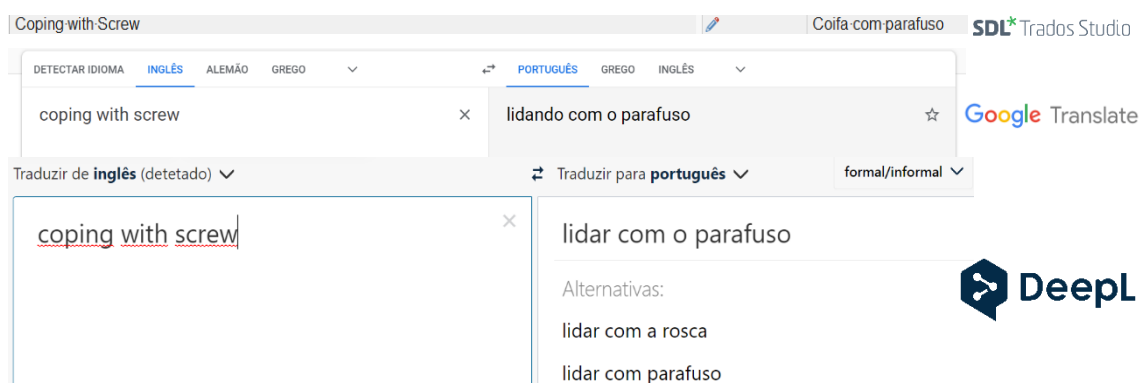


Figura 2: tradução automática neuronal em diferentes motores

A Figura 2 mostra a tradução de um termo da área da medicina dentária realizada em três sistemas de NMT diferentes. A opção mais acima foi retirada de um projeto real, realizado no período de estágio, na qual o sistema de NMT foi alimentado por um *vertical* específico do cliente. Os outros dois exemplos são as traduções apresentadas por sistemas de NMT online gratuitos para a mesma frase. É possível verificar que na tradução apresentada pelo sistema da SDL, a tradução apresentada identifica corretamente o termo coping como “coifa”, um termo específico da área. Já os outros motores apresentam uma alternativa mais comum para a tradução da mesma palavra, o verbo “lidar”.



Figura 3: influências do português brasileiro na tradução automática

No exemplo da Figura 3 é possível verificar que a NMT apresenta alguns termos e características provenientes da variante de português brasileiro, nomeadamente a palavra *usuário*, o tratamento por *você* e a palavra *uso* – neste caso, em todas as traduções de português europeu, a palavra preferida é *utilização*. Se o *vertical* fosse alimentado somente por traduções de pt-PT, seria espectável que a NMT apresentasse esta opção.

A experiência prática é fundamental para o desenvolvimento das capacidades de um tradutor. Tal também se aplica à pós-edição de tradução automática. A experiência prática permite ao tradutor ou pós-editor, não só descobrir e desenvolver o fluxo de trabalho que melhor se adequa a si próprio, como também melhorar cada vez mais a qualidade da sua escrita. Para tal, o feedback obtido dos revisores ou clientes é essencial. Para além disso, através da experiência, dá-se o desenvolvimento de processos cognitivos que permitem aumentar a qualidade e a produtividade do tradutor ou pós-editor. No caso específico do pós-editor este aumento passa por uma maior eficácia na deteção dos erros presentes no texto traduzido automaticamente e na identificação dos elementos que podem ser aproveitados. Também a eficácia nestes processos está ligada à experiência. Assim, é importante para um pós-editor novato mentalizar-se desta especificidade da pós-edição e tentar melhorar estes processos

de forma ativa, desenvolvendo um fluxo de trabalho que permita facilitar a detecção de erros.

Na formação sobre pós-edição dada aos estagiários durante a primeira semana, foi realçada a importância de utilizar ao máximo o resultado da tradução automática. Haverá, na maior parte dos segmentos, algum elemento do texto traduzido automaticamente que pode ser aproveitado, quer seja uma frase completa ou um mero termo. O estudo de Carl M. et al (2014) sugere que, durante a fase de familiarização com o sistema de pós-edição em estudo, a funcionalidade ITP do software CSMACAT, os participantes tinham a tendência de digitar sobre as sugestões apresentadas pela NMT, mesmo que fosse para escrever exatamente o mesmo texto. No estudo, este comportamento foi-se eliminando à medida que os participantes se foram habituando a utilizar o software e se foram familiarizando com o tipo de sugestões da tradução automática. Os autores apontam para uma dificuldade dos pós-editores em interromper o processo de digitação quando chegam a uma solução favorável para a tradução do segmento em questão, o que os leva a não aproveitar o conteúdo traduzido pela máquina. No decorrer do estágio, detetei este mesmo comportamento no meu processo de trabalho, sendo que notei uma evolução nestes três meses, precisamente devido a uma maior familiarização com o software e com o tipo de resultados apresentados pela tradução automática.

O aproveitamento máximo e eficiente da tradução automática é uma das chaves para o aumento da produtividade na tarefa de pós-edição. Como tal, a eficiência na detecção de erros se torna importante. Vardaro, J. et al (2019) cita o estudo levado a cabo por Schaeffer M. (2019) no qual se comparou a revisão efetuada por profissionais com vários anos de experiência com a realizada por estudantes de tradução. Concluiu-se que uma das chaves para o melhor desempenho dos profissionais foi a sua eficiência na detecção de erros. Os revisores profissionais que participaram neste estudo priorizaram a detecção de erros, consultando o texto de partida quando estes eram detetados e relendo frases anteriores apenas em caso de erros como de coesão ou de sentido. Já os revisores inexperientes, para além de terem maiores dificuldades na

deteção de erros, consultavam o *source* e reliam o texto precedente ao erro detetado de forma menos eficiente, em casos de gralhas ou erros de ortografia:

One of the reasons for this effect is that professionals seem to prioritize their search for errors in that they only refer to the source text when necessary, while students do so for errors that could be corrected by reading only the target text (Vandaro J. et al, 2019:4).

Este estudo demonstra a importância da detecção de erros numa tarefa que, com as devidas diferenças, é comparável à pós-edição. Aliás, o processo da pós-edição tem sido alvo de vários estudos, utilizando ferramentas como dispositivos de rastreamento ocular ou *keyloggers*, um tipo de software que regista todas as digitações num teclado, a fim de investigar o comportamento do pós-editor quando confrontado com erros na tradução automática, ou de que forma os diferentes tipos de erro afetam o comportamento de pós-editores experientes e inexperientes (como o próprio estudo de Vandaro et al, 2019, o de Daems et al, 2017 ou o de Carl et al, 2014).

A experiência que adquiri neste estágio permitiu-me perceber a importância de abordar a tarefa de pós-edição numa perspetiva de detecção de erros no texto traduzido automaticamente. Na formação de pós-edição referida anteriormente, foi-nos referido que devemos ler sempre o segmento *source* antes da tradução automática. Com a experiência prática, apercebi-me da importância da implementação desta prática no meu fluxo de trabalho. Nas primeiras traduções realizadas, sempre do inglês para português, senti uma tendência para olhar para o segmento traduzido automaticamente antes de ler o *source*, provavelmente por sentir uma atração à minha língua materna. Depois desta formação, e quando me treinei para ler sempre o segmento *source* primeiro até automatizar esta prática, senti um aumento na minha eficiência. A minha reflexão sobre este fenómeno fez-me perceber que a leitura prévia do *source* ajuda a melhorar o processo de detecção de erros e a identificar os elementos do segmento traduzido automaticamente que podem ser aproveitados. A leitura do *source* permite ir formando uma tradução mentalmente, o que ajuda o pós-editor a formar uma ideia de elementos e de estruturas de frase possíveis para a tradução. Desta forma, quando confrontado com a tradução automática, é mais fácil identificar os erros que esta

contém e os elementos que podem ser aproveitados. É importante aproveitar o máximo possível do texto traduzido pela máquina, combatendo por vezes o desejo e a tendência referida acima de escrever por cima da tradução automática ou de descartar um segmento completo por este parecer inadequado. Mesmo que só se aproveite um mero termo, com a prática torna-se mais fácil editar à volta desse termo do que digitá-lo novamente.

3.3. O efeito de *priming*

É possível que o efeito de *priming* ajude a explicar a importância de ler o segmento *source* antes da proposta da tradução automática. Ainda que, em nenhuma das fontes consultadas para a elaboração deste trabalho seja estabelecida uma relação direta entre a forma como este fenómeno é afetado pela leitura do *source* antes do *target* traduzido anteriormente, a natureza do efeito de *priming* parece sugerir a existência de tal relação. Ainda assim, está comprovado que o efeito de *priming* afeta a tradução e, sobretudo, a pós-edição de forma bastante significativa, pelo que será interessante explorá-lo neste relatório.

O efeito de *priming* é um conceito da área da psicologia cognitiva que pode ser descrito como sendo a “facilitação do processamento de um estímulo em função da apresentação prévia do mesmo estímulo ou de um associado” (Cofer, 1967 in Carneiro, M. P. e Esteves, F., 2001:196). Na prática, o efeito de *priming* sugere que o processo cognitivo do ser humano é influenciado de forma inconsciente pelos estímulos do ambiente que o rodeiam. Como tal, o *priming* está sempre presente no processo de tradução. As escolhas de um tradutor são influenciadas por vários elementos, desde o texto de partida a materiais de referência. A tradução acaba por ser a resposta aos estímulos do texto de partida, sendo que as traduções mais literais são as manifestações mais evidentes deste efeito, dado que as escolhas do tradutor espelham diretamente o estímulo proporcionado pelo texto de partida. Este fenómeno é ainda mais evidente na pós-edição de texto traduzido automaticamente.

Tal como Carl et al (2014:5) referem, “*post-editors are heavily primed by the MT output.*” Os mesmos autores explicam que, ao passo que numa tradução tradicional, o

tradutor sofre apenas influência do texto de partida, num processo de pós-edição também existe o estímulo do texto traduzido automaticamente. Neste caso, as marcas deste estímulo na pós-edição passam, não tanto pela literalidade da tradução, mas sim pela aceitação de texto agramatical ou de construções não idiomáticas. Estas escolhas, para além de serem explicadas pelo *priming*, estão também em linha com a Teoria da Relevância (Gutt, 1991), segundo a qual, “*human beings are endowed with a biologically rooted ability to maximize the relevance of incoming stimuli*” (in Yus, F., 2006:1). Na prática, isto implica que uma comunicação não tem de preencher todos os requisitos gramaticais ou idiomáticos para ser compreendida por um ser humano. Ora, numa situação de pós-edição em que as escolhas do tradutor já se encontram altamente influenciadas pelo texto de partida e pela tradução automática, percebe-se que pode ser fácil deixar passar erros por se chegar a uma interpretação correta de expressões ou construções frásicas inadequadas. No estudo de Carl et al (2014) é mencionado um exemplo representativo deste efeito proveniente de uma tradução para alemão, retirado originalmente da investigação levada a cabo por Čulo et al (2014). O exemplo surge da tradução da frase “*In a gesture sure to rattle the Chinese Government...*”, (Čulo et al in Carl et al, 2014:9) em que a expressão destacada foi traduzida automaticamente como “*In einer Geste*”. Esta trata-se de uma tradução literal da expressão original em inglês que foi largamente aceite por vários pós editores, quer devido ao efeito de *priming* provocado pelo texto *source* e pela tradução automática, quer devido ao facto de o elemento destacado cumprir a sua função comunicativa. No entanto, em traduções realizadas de raiz, foram empregues expressões mais válidas para o alemão, por exemplo, *Als Geste*, *Es ist einer Geste*, *Mit der Absicht*, *Als Zeichen des Widerstandes* ou *Mit einer Aktion*.

O efeito de *priming* acaba por realçar a importância do desenvolvimento de sistemas de tradução automática de qualidade e da capacidade de deteção de erros do pós-editor. O aumento da qualidade da pós-edição permite que os pós-editores sejam influenciados por resultados cada vez mais fiáveis e possam confiar cada vez mais nas sugestões da máquina. Na atualidade, e conforme foi referido anteriormente, as traduções automáticas neuronais já são capazes proporcionar resultados

impressionantes com uma linguagem fluida. Esta fluidez nos resultados poderá, no entanto, ser perigosa pois poderá influenciar mais facilmente o pós-editor a tomar escolhas erradas. O efeito de *priming* aliado à Teoria da Relevância e a uma tradução automática fluente, mas errada, são a receita perfeita para que o pós-editor cometa erros.

Voltando ao meu ponto inicial, que resulta da minha reflexão sobre a experiência do estágio aliada à pesquisa efetuada sobre o efeito de *priming*, parece-me que este ajuda a explicar a razão pela qual é benéfica a leitura do segmento *source* antes do target traduzido automaticamente. Este método implica uma que a leitura da tradução automática seja influenciada pelos estímulos provocados pelo texto de partida, o que facilitará a deteção de erros. Tal acaba por permitir uma leitura mais consciente e mais crítica da tradução automática. Já o procedimento oposto, i. e., a leitura do segmento traduzido automaticamente antes do texto de partida, poderá permitir também a deteção de erros, mas provavelmente de forma menos eficiente. Erros de índole mais subtil poderão escapar ao radar do pós-editor devido ao *priming* que sofreu da tradução automática, dado que o texto traduzido pela máquina pode influenciar negativamente a interpretação do texto *source*.

Os processos cognitivos subjacentes ao processo de tradução são extremamente complexos e o efeito de *priming* é apenas um dos fenómenos que ajudam a compreender a forma como os tradutores tomam decisões. Parece-me que, mesmo que de forma inconsciente, todos os tradutores reconhecem os impactos do *priming*. Práticas como a leitura de textos de referência ou a necessidade de fazer uma pausa entre a tradução e a autorrevisão são recorrentes e podem ser explicadas pelo efeito de *priming*. Com a generalização da pós-edição de texto traduzido automaticamente como método principal de tradução, este fenómeno cognitivo assume um peso cada vez maior, pelo que me parece ser uma área bastante importante para mais estudos futuros.

3.4. O que procurar?

Enquanto sistema mecanizado, a tradução automática neuronal tem tendência para cometer alguns erros algo recorrentes. Conforme referido anteriormente, a deteção e correção de erros é um passo importante no processo de pós edição. Como tal, é importante uma familiarização com os sistemas de tradução automática de modo a entender o tipo de erros mais recorrentes e alguns dos fatores que contribuem para a ocorrência destes erros. Este conhecimento ajuda na identificação mais rápida dos elementos frásicos que necessitam de alterações e dos segmentos que necessitam de um maior esforço cognitivo por parte do tradutor. Tal irá contribuir, em última instância, para a dinamização do processo de pós-edição e para a entrega de tarefas com maior qualidade.

3.4.1. Exemplos de NMT

Nesta secção, partindo de alguns exemplos reais recolhidos durante o período de estágio, serão analisadas algumas das virtudes e limitações da tradução automática. A tradução automática é uma ferramenta extremamente útil, sendo que, como tem vindo a ser discutido no presente relatório, o conhecimento dos seus pontos fortes e limitações poderá ajudar os tradutores a maximizar o seu potencial.

Exemplo 1: importância do contexto

Coping-with Screw		Coifa-com-parafuso
-------------------	---	--------------------

Figura 4: tradução de um termo contextualizado

Este exemplo foi apresentado anteriormente para demonstrar a utilidade de treinar os motores de tradução automática por domínios específicos. Volto agora a utilizá-lo para demonstrar a importância do contexto nas escolhas do motor de tradução automática – neste exemplo, o elemento “*with Screw*” proporciona algum contexto que ajuda a identificar que “*coping*” se refere a uma *coifa* e não ao verbo *lidar*. Aliado ao facto de que este se trata de um motor treinado com trabalhos deste cliente, será bastante provável que “*Coping with Screw*” conste no corpus que alimenta o motor de TA, pelo que o motor identifica que, quando seguido de “*with Screw*”, “*coping*” deve ser

traduzido como *coifa*. E se o termo *coping* surgir isolado, será que o motor de TA o consegue identificar como *coifa*? A resposta é não, como é possível verificar no exemplo abaixo retirado do mesmo trabalho, o que ajuda a ilustrar a importância do contexto na tradução automática.

761	Coping with		Lidar com
762	Screw (p/n-SCTS)	100%	parafuso (p/n-SCTS)

Figura 5: tradução do mesmo termo sem contexto

Exemplo 2: ambiguidade

213	In your <u>Product X</u> Sound Processor box, you'll find some tools to help you get the most out of your new device — including a case to keep your sound processor safe at night and a cleaning kit for your sound processor.	Na sua caixa de processador de som <u>Product X</u> , encontrará algumas ferramentas para o ajudar a tirar o máximo partido do seu novo dispositivo — incluindo um estojo para manter o seu processador de som seguro à noite e um kit de limpeza para o seu processador de som.
-----	---	--

Figura 6: construção frásica com ambiguidades

A tradução automática poderá ter problemas em lidar com construções ambíguas. Neste exemplo, de facto a construção frásica permite duas interpretações: a primeira, presente no exemplo acima, é de que o texto se refere a uma caixa para processadores de som com o nome *Product X*; por outro lado, é também possível interpretar que se trata de uma caixa para o processador de som designado *Product X*.

Neste exemplo a segunda opção está correta e até porque acaba por ser mais lógica, mas a verdade é que ambas as interpretações são possíveis, sobretudo quando descontextualizadas. A ambiguidade é um problema que afeta a tradução automática, mas não só – por vezes, mesmo para os tradutores humanos poderá ser difícil lidar com determinadas construções ambíguas. Abaixo é possível ver um outro exemplo de ambiguidade num texto e de que forma a NMT o traduz incorretamente:

66	If user calibration is necessary, change the calibration mode in the meter.	NMT	Se for necessário calibrar o utilizador, altere o modo de calibração no ...
----	---	-----	---

Figura 7: outro exemplo de construção com ambiguidades

Aqui, o elemento problemático é “*user calibration*”. Mais uma vez, a interpretação apresentada na tradução automática é possível, mas incorreta. Nesta instância, “*user calibration*” deveria ser interpretado como *calibração do utilizador*, i.e., realizada pelo utilizador.

Exemplo 3: tradução de IU

8	uicontrol If Urodynamics sub-study cap has been reached: uicontrol To continue randomising this subject with no urodynamics sub-study, click uicontrol Proceed uicontrol.	uicontrol Se o limite do subestudo urodinâmica tiver sido atingido: uicontrol Para continuar a aleatoriedade deste indivíduo sem subestudo urodinâmica, clique uicontrol em Proceed uicontrol (prosseguir).
---	--	--

Figura 8: tradução de elementos da interface do utilizador

Conforme referido anteriormente, a tradução em *Life Sciences* também engloba software de utilização médica e materiais relacionados, como manuais de instruções. Como tal, é comum lidar com a tradução de elementos da interface do utilizador, o “ambiente de interação entre o utilizador e um sistema operativo, que representa programas, ficheiros e opções através de ícones, menus e caixas de diálogo no ecrã” (Infopédia). A abordagem para a tradução de IU em documentação é variável, por vezes, mesmo entre projetos do mesmo cliente. Normalmente, se o *software* estiver localizado para o idioma de chegada, utiliza-se uma abordagem monolingue, se não existir localização, a abordagem passa a ser bilingue, ou seja, elemento de UI em inglês seguido da tradução entre parêntesis. Também é possível que o cliente prefira que os elementos permaneçam em inglês sem qualquer tradução.

No exemplo acima, é possível verificar que o motor de NMT traduziu o elemento de IU de forma bilingue, o que demonstra ter sido treinado com traduções de documentação de *software*. Neste caso, trata-se, efetivamente de uma opção de IU, pelo que esta tradução está acertada, mas pode acontecer que o NMT traduza elementos que não são de IU de forma bilingue, como nos exemplos que se seguem:

64	If you have the optional tamper-resistant battery door, you'll need to insert the tamper-resistant tool or the tip of a pen in the small hole on the battery door to unlock and turn off the device.	Se tiver a porta da bateria opcional resistente a sabotagem (tamper), terá de inserir a ferramenta resistente a sabotagem (tamper) ou a ponta de uma caneta no pequeno orifício da tampa da bateria para desbloquear e desligar o dispositivo.
----	---	---

Figura 9: NMT assume erradamente a existência de IU

47	cf Red Arrow cf cf = cf cf Waste Bottle 1 cf	AT	cf Seta vermelha cf cf cf cf Frasco de desperdícios 1 cf	TC+
48	cf Blue Arrow cf cf = cf cf Waste Bottle 2 cf	AT	cf Azul Arrow cf cf (cf cf seta azul): Frasco de desperdícios 2 cf	TC+

Figura 10: diferentes abordagens na tradução de elementos semelhantes

Nota para o segundo exemplo que, para além da tradução bilingue incorreta, é possível verificar uma abordagem diferente para a tradução de segmentos muito semelhantes. Esta diferença acaba por indicar que, por vezes, a tradução automática poderá introduzir inconsistências, pelo que o tradutor terá de ter uma atenção redobrada para evitar estas situações.

Exemplo 4: NMT com qualidade

144	Capture impedance from standard defibrillation pads while monitoring any lead		Capte a impedância das pás de desfibrilhação padrão enquanto monitoriza qualquer derivação
-----	---	--	--

Figura 11: NMT bem conseguida

Neste exemplo, é possível verificar uma situação em que a NMT apresentou uma opção bem-conseguida. Destaque para a tradução de “*defibrillation pads*” como “*pás de desfibrilhação*” e “*lead*” como “*derivação*”, o que revela que este sistema foi bem alimentado com corpora do cliente. A boa qualidade da tradução automática não é só evidente pelas escolhas terminológicas, mas também pelas construções de frases. Veja-se o exemplo abaixo:

193	With washed and gloved hands, peel open the foil pack and remove the device for signs of damage.	NMT	Com as mãos lavadas e com luvas, abra a embalagem de alumínio e retire o dispositivo para verificar se existem sinais de danos.
-----	--	-----	---

Figura 12: exemplo adicional de NMT bem conseguida

Aqui, o sistema de NMT identificou corretamente a ação subentendida na frase em inglês, tendo adicionado corretamente o elemento “*para verificar*” de modo a tornar a frase fluente e gramatical.

Globalmente, e analisando estes exemplos, é possível verificar o quão poderosa a tradução automática poderá ser nas mãos certas, isto é, nas mãos de um tradutor com experiência na utilização desta ferramenta, capaz de identificar rapidamente os erros apresentados, por mais subtis que sejam. Assim, os tradutores serão capazes de aproveitar ao máximo os pontos fortes da NMT, como as boas escolhas terminológicas ou construções fluentes e editar apenas as partes problemáticas das frases.

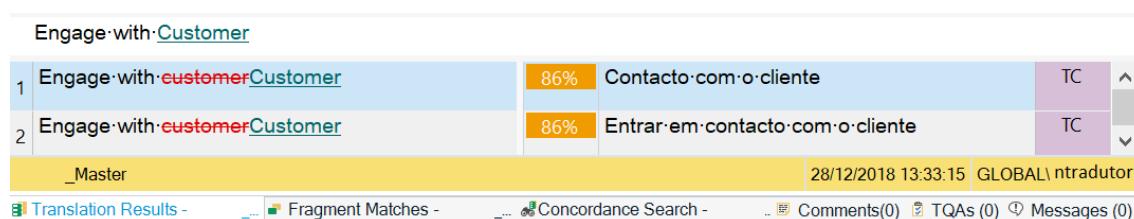
3.5. O que podemos esperar no futuro?

Ainda que não pareça concebível que a tradução automática venha a alcançar um nível que lhe permita realizar traduções de qualidade publicável autonomamente, é espectável que a qualidade destes sistemas venha a aumentar consideravelmente num futuro próximo. Enquanto tradutores, devemos encarar a integração destes sistemas com uma atitude positiva, de modo a que nos seja possível retirar o máximo partido desta ferramenta até porque, conforme referido anteriormente, vários estudos sugerem que os profissionais mais recetivos a esta tecnologia a utilizam de forma mais eficiente. A tradução tem-se demonstrado uma indústria extremamente flexível, tendo sofrido nas últimas décadas alterações profundas devido aos rápidos desenvolvimentos tecnológicos em áreas como a informática ou a inteligência artificial. A tradução automática é apenas um destes desenvolvimentos. Ainda assim, trata-se de um desenvolvimento que vai assumindo um papel cada vez mais central e revolucionário. Tal como o mercado da tradução é flexível, também o tradutor o tem de ser. A recetividade e a abertura a desenvolver novos métodos de trabalho parecem-me necessárias para o sucesso de um tradutor.

Do ponto de vista da tradução automática, o que podemos esperar no futuro? Em primeiro lugar, é expectável o aumento da sua integração nos processos de trabalho de empresas de tradução em todo o mundo, até a pós-edição se tornar a norma para a tradução. Parece também óbvio que a qualidade dos sistemas de tradução automática, sobretudo dos neuronais, tenderá a aumentar. Com esta generalização e aumento de qualidade, é possível também imaginar o desenvolvimento de novas tecnologias para auxiliar os fluxos de trabalho de pós-edição. Em linha com o que foi discutido neste trabalho, estas potenciais tecnologias podem focar-se na deteção de erros na tradução automática ou na redução do esforço cognitivo do pós-editor.

A Dra. Ana Guerberof Arenas da Universidade Rovira i Virgili, em entrevista à revista *Tradumàtica* com o tópico *What we know and what we would like to know about post editing* (2012:3) fala acerca da utilização de *confidence scores*, uma espécie de “classificação de fiabilidade”, para categorizar os resultados dos segmentos traduzidos

automaticamente. Estas pontuações funcionariam essencialmente como as percentagens de *fuzzy matches* dos segmentos provenientes de memórias de tradução e poderiam ser úteis para direcionar o esforço cognitivo dos pós-editores para os segmentos que necessitam de mais alterações. Em contrapartida, permite também aligeirar o esforço investido na leitura dos segmentos em que a tradução automática teve um melhor desempenho, ou seja, onde obteve uma pontuação mais alta. A comparação com os resultados de memórias de tradução parece bastante adequada, sendo que, caso esta tecnologia venha a ser desenvolvida, seria espectável que o comportamento do pós-editor face a estes resultados não diferisse muito do adotado perante uma MT. As maiores diferenças seriam a confiança do pós-editor nos resultados, tendo em conta que as entradas que constam numa memória de tradução foram feitas e aprovadas por tradutores humanos, para além do facto que, na utilização de uma MT, o software sinaliza as diferenças entre o texto *source* a traduzir e texto traduzido anteriormente, que deu origem à entrada na TM.



Engage with Customer			
1	Engage with customer	86%	Contacto com o cliente TC
2	Engage with customer	86%	Entrar em contacto com o cliente TC
_Master		28/12/2018 13:33:15	GLOBAL\ ntradutor

Translation Results - Fragment Matches - Concordance Search - Comments(0) TQAs(0) Messages(0)

Figura 13: janela de memórias de tradução

Da mesma forma que a utilização de tradução automática poderá vir a assemelhar-se à utilização de memórias de tradução, também os preços praticados poderão passar a refletir a implementação de um sistema de *confidence scores*. Na entrevista referida acima, as três entrevistadas (para além da Dra. Ana Guerberof Arenas, Heidi Depraetere e a Dra. Sharon O'Brien) concordam que o modelo de preços para *fuzzy matches* praticado atualmente poderá vir a ser adaptado no futuro a resultados de tradução automática. Guerberof até refere que o modelo já é praticado até certo ponto, dado que, em alguns casos, já são aplicados descontos a traduções efetuadas com o auxílio da máquina. As *confidence scores* poderão aproximar ainda mais os preços de *fuzzy matches* dos de pós-edição de tradução automática, resultando num

declínio geral dos preços ao nível do mercado da tradução. Na minha ótica, visão que deverá ser partilhada por todos os tradutores, por muito eficientes que as hipotéticas *confidence scores* possam vir a ser, o preço praticado pela pós-edição de tradução automática nunca poderá baixar até ao nível dos preços da edição de *fuzzy matches*, precisamente devido a dois fatores referidos anteriormente: a confiança nas entradas da memória de tradução e a sinalização das alterações. Mesmo em casos de segmentos traduzidos automaticamente que obtenham uma pontuação máxima, parece-me difícil imaginar que um tradutor os possa ler, aplicando o mesmo esforço cognitivo que aplica num segmento com uma *fuzzy match* extremamente elevada, entre os 95% e os 99%.

Ainda assim, para chegar até ao desenvolvimento de *confidence scores* parece ainda haver muito caminho a percorrer. Não só é necessário que a atribuição de pontuações seja realizada automaticamente, mas é também necessário desenvolver métricas que permitam analisar a qualidade do texto traduzido automaticamente da forma mais precisa e objetiva possível para todos os idiomas. Esta tarefa só em si parece ser bastante exigente e não deverá ser alcançada num futuro próximo, mas é deveras interessante explorar as possibilidades. Vardaro J. et al (2019) referem que a criação de um sistema de estimativa da qualidade, que no estudo é designado de *Quality Estimation*, poderá ajudar, não só na atribuição de pontuações aos segmentos traduzidos automaticamente, mas também permitir filtrar ou descartar os resultados de menor qualidade:

The aim here is to predict the quality of machine translations to give an estimate on how good or bad the translation is. The main difference from standard evaluation measures like BLEU is that QE systems estimate the quality without access to (human) reference translations (Vardaro J. et al, 2019:4).

O desenvolvimento deste tipo de tecnologia poderá abrir portas para o surgimento de tecnologias ainda mais poderosas que permitam efetuar análises de qualidade ao nível da palavra ou da frase e destacar as partes de um segmento que necessitem de ser editadas ao abrir uma CAT-Tool.

Em suma, poderemos esperar que os desenvolvimentos nas tecnologias de tradução automática passem, não só por investir na qualidade dos resultados que

apresenta, mas também em facilitar o esforço cognitivo daquele que é, e que irá continuar a ser o mais importante agente no processo de tradução – o tradutor humano. Enquanto tradutores, resta-nos abraçar as mudanças e adaptarmo-nos a elas de modo a proporcionar traduções a um ritmo cada vez maior, mantendo um nível de qualidade elevado.

Considerações Finais

Terminado o estágio, o balanço a fazer só pode ser francamente positivo. Mesmo com os constrangimentos impostos pela pandemia de COVID-19 foi-me possível contactar em primeira mão com o mercado e a indústria da tradução numa empresa que recebe todos os novos elementos de braços abertos e numa equipa sempre disposta a ajudar.

Neste ambiente foi-me possível aplicar e expandir os conhecimentos adquiridos durante o Mestrado. A tradução em ciências da vida é uma área complexa e foi algo intimidante ao início lidar com este tipo de tradução, logo em situações reais. Contudo, saber que todos os textos seriam revistos por uma equipa experiente deu-me segurança para a tomada de decisões durante as tarefas de tradução e pós-edição. Para além disso, o *feedback* das revisões permitiu-me fazer ajustes à minha forma de traduzir e melhorar as minhas competências. Hoje é-me possível dizer que o receio de errar que existia ao início transformou-se em cautela e que, no final do estágio, dei por mim a retirar um prazer enorme em todos os trabalhos que estava a realizar.

Foi-me também possível lidar com CAT-Tools e com a tradução automática numa base diária, algo que havia sido introduzido durante o Mestrado. Desconhecia, antes de iniciar o estágio, que a tradução automática estava já tão difundida no mercado de tradução, pelo que foi até certo ponto chocante perceber que não iria ter um papel de tradutor, mas sim de pós-editor. O estágio ajudou-me a abraçar ainda mais a tecnologia como parte do mercado da tradução, sendo que a elaboração do presente relatório me levou a refletir de forma aprofundada sobre a utilidade destas ferramentas e integração no fluxo de trabalho de um tradutor.

Creio que o Mestrado me tenha proporcionado bases sólidas para enfrentar este desafio. É impossível instruir os estudantes em todas as especificidades da área da tradução em apenas dois anos, pelo que é importante que os conteúdos lecionados sejam escolhidos cuidadosamente de modo a ser o mais abrangentes possível. Na minha opinião, tal verifica-se, ainda que considere que a tradução automática mereça um maior destaque no currículo do Mestrado, visto que já é o presente e será cada vez mais

o futuro desta indústria. Parece-me que o programa da Unidade Curricular de *Comunicação Especializada (Tradução automática e pós-edição)* se devesse focar exclusivamente na pós-edição, relegando o conteúdo relativo a localização para uma UC distinta. Devo ressaltar que, por motivos de falta do docente, esta Unidade Curricular foi lecionada de forma algo superficial, o que terá um impacto nesta minha perspetiva.

No geral, considero ter terminado o estágio como um melhor tradutor e pós-editor, tendo adquirido competências valiosas que me acompanharão durante toda a carreira profissional. Termino o estágio com um sentimento de dever cumprido e com uma enorme gratidão para com todos os elementos que me acompanharam na empresa e durante o Mestrado. A minha contratação por parte da entidade de estágio foi o reconhecimento, não só de todo o meu empenho, mas também da competência de todos os docentes e colegas que contribuíram para a minha formação.

Referências Bibliográficas

- Adab, B., & Valdes, C. (2004). Key debates in the translation of advertising material. In *The Translator* (pp. 161-173). Manchester: St. Jerome.
- Ageicheva, A., & Rozhenko, I. (2019). *Medical texts translation peculiarities*. Disponível em: <http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fmolodyvcheny.in.ua%2Ffiles%2Fjournal%2F2019%2F5.1%2F1.pdf&clen=300942&chunk=true>. Data de acesso: 17 de setembro de 2021.
- Alotaibi, H. (2014). *Teaching CAT Tools to Translation Students: an Examination of Their Expectations and Attitudes*. Disponível em: <https://www.awej.org/images/AllIssues/Specialissues/Translation3/6.pdf>. Data de acesso: 6 de julho de 2021.
- Byrne, J. (2012). *Scientific and Technical Translation Explained*. London and New York: Routledge.
- Carl, M., García Martínez, M., Hill, R., Keller, F., Mesa-Lao, B., & Schaeffer, M. (2014). *Final report on user interface studies, cognitive and user modelling*. Copenhagen Business School. Disponível em: <https://research.cbs.dk/en/publications/final-report-on-user-interface-studies-cognitive-and-user-modelli>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.
- Carneiro, M. P., & Esteves, F. (2001). Dissociação entre o desenvolvimento da memória explícita e implícita em crianças. In *Psicologia Educação e Cultura* (pp. 195-212). Carvalhos: Colégio Internato dos Carvalhos.
- Carrozo, M. (2021). *Overhyping Neural Machine Translation: "It's very easy to beat out of the box Google"*. Unbabel. Disponível em: <https://resources.unbabel.com/blog/overhyping-neural-machine-translation-easy-beat-box-google>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.

Daems, J., Vandepitte, S., J. Hartsuiker, R., & Macken, L. (2017). *Identifying the Machine Translation Error Types with the Greatest Impact on Post-editing Effort*.

Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01282/full>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.

Enpr-EMA's Working Group on Ethics. (2021). *Assent / Informed Consent Guidance for Paediatric Clinical Trials with Medicinal Products in Europe*. Disponível em:

https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/assent/informed-consent-guidance-paediatric-clinical-trials-medicinal-products-europe_en.pdf. Data de acesso: 7 de julho de 2021.

Guerberof Arenas, A., Depraetere, H., & O'Brien, S. (2012). What we know and what we would like to know about post-editing. In *Revista Tradumàtica: tecnologies de la traducció* (pp. 211-218). Disponível em: <http://doras.dcu.ie/23675/>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.

Gutt, E-A., 1991. *Translation and relevance: Cognition and context*. Oxford: Basil Blackwell.

Ibanez, F. (2020). *Diferenças entre tradução e transcrição*. Alphatrad.pt. Disponível em: <https://www.alphatrad.pt/noticias/diferencas-traducao-transcriacao>. Data de acesso: 17 de setembro de 2021.

IEC. TheFreeDictionary.com. (2021). Disponível em: <https://acronyms.thefreedictionary.com/IEC>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.

Jornal Oficial da União Europeia. Directiva 2004/27/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 31 de Março de 2004 que estabelece um código comunitário relativo aos medicamentos para uso humano (2004). Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32004L0027&from=PT>. Data de acesso: 25 de setembro de 2021.

Jornal Oficial da União Europeia. Regulamento (UE) 2017/745 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de abril de 2017 relativo aos dispositivos médicos (2017). Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R0745&from=PT>. Data de acesso: 25 de setembro de 2021.

Karwacka, W. (2021). *Medical translation*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/314404773_Medical_translation. Data de acesso: 6 de julho de 2021.

Keller, N. (2010). *Integrating Multi-Word Terms in Terminology Management Systems: A Case Study*. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Integrating-Multi-Word-Terms-in-Terminology-A-Case-Keller/e95c98ad301b1601ea24bd2f7df1743c9ff2fae8>. Data de acesso: 17 de setembro de 2021.

Koponen, M. (2016). *Is machine translation post-editing worth the effort? A survey of research into post-editing and effort*. Obtido a 7 de julho de 2021 em: https://www.jostrans.org/issue25/art_koponen.pdf.

Marques, M. (2018). *Medicina Narrativa como prática em saúde: Um estudo exploratório da avaliação de impactos organizacionais e profissionais* (Tese de Mestrado). Instituto Universitário de Lisboa. Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/16473>. Data de acesso: 25 de setembro de 2021.

Matilde Nisbeth, J., & Korning Zethsen, K. (2013). *Translation of patient information leaflets: Trained translators and pharmacists-cum-translators – a comparison*. Disponível em: <https://lans-tts.uantwerpen.be/index.php/LANS-TTS/article/view/295>. Data de acesso: 17 de setembro de 2021.

Porto Editora – *interface* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/interface>. Data de acesso: 4 de setembro de 2021.

- Sánchez-Gijón, P., Moorkens, J., & Way, A. (2019). *Post-editing neural machine translation versus translation memory segments*. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10590-019-09232-x>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.
- Txabarriaga, R. (2009). *IMIA Guide on Medical Translation*. Disponível em: <https://www.imiaweb.org/uploads/pages/823..pdf>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.
- Vashee, K. (2019). *Understanding MT Quality: BLEU Scores*. RWS.com. Disponível em: <https://www.rws.com/blog/understanding-mt-quality-bleu-scores/>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.
- Vardaro, J., Schaeffer, M., & Hansen-Schirra, S. (2019). *Translation Quality and Error Recognition in Professional Neural Machine Translation Post-Editing*. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-9709/6/3/41>. Data de acesso: 7 de julho de 2021.
- Vilar, D., Xu, J., D'Haro, L., & Ney, H. (2006). *Error Analysis of Statistical Machine Translation Output*. Obtido a 7 de julho de 2021 em: https://www.researchgate.net/publication/3071NCcGPw8VKLNyvjEZuokAn49BR2KpDnY2WpWmzaerUkxBDRfut?enrichId=rgreq-949d64cf20e12cf09658625e430f4c93-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlozMwNzE3NDYxMjtBUzo1MjM0ODI2NTM4ODAzMjBAMTUwMTgxOTM5ODA2MA%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf.
- Wu, Y., et al (2016). Google's Neural Machine Translation System: Bridging the Gap between Human and Machine Translation. Obtido a 7 de julho de 2021 em: <https://arxiv.org/abs/1609.08144>.
- Yus, F. (2006). *Relevance Theory*. In *Encyclopedia of Language and Linguistics* (2nd ed.). Elsevier. Obtido a 7 de julho de 2021 em: https://www.researchgate.net/publication/242654433_Relevance_Theory.

Zhang, J., & Zong, C. (2020). *Neural Machine Translation: Challenges, Progress and Future*. Obtido a 17 de setembro de 2021 em:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11431-020-1632-x>.

Anexos

Anexo 1: Lista de trabalhos realizados

Data	Equipa	Palavras		
		Novas	Fuzzies	Total
03-02-2021	Life Sciences	113	67	180
04-02-2021	Marketing	103	20	123
04-02-2021	Marketing	31	320	351
04-02-2021	Life Sciences	157	11	168
05-02-2021	Life Sciences	442	380	822
05-02-2021	Life Sciences	200	80	280
05-02-2021	Marketing	143	230	373
08-02-2021	Life Sciences	128	66	194
09-02-2021	Life Sciences	303	874	1177
12-02-2021	Life Sciences	1539	235	1774
12-02-2021	Life Sciences	954	1035	1989
16-02-2021	Life Sciences	425	186	611
16-02-2021	Life Sciences	95	253	348
16-02-2021	Life Sciences	140	237	377
17-02-2021	Life Sciences	1308	0	1308
17-02-2021	Life Sciences	643	0	643
17-02-2021	Life Sciences	272	40	312
18-02-2021	Life Sciences	118	659	777
19-02-2021	Life Sciences	376	44	420
19-02-2021	Life Sciences	574	44	618
22-02-2021	Life Sciences	363	130	493
22-02-2021	Life Sciences	636	235	871
23-02-2021	Life Sciences	788	442	1230
23-02-2021	Life Sciences	114	77	191
23-02-2021	Marketing	180	72	252
24-02-2021	Marketing	344	361	705
24-02-2021	Life Sciences	458	293	751
24-02-2021	Life Sciences	343	0	343
26-02-2021	Life Sciences	349	414	763
01-03-2021	Life Sciences	349	2966	3315
01-03-2021	Life Sciences	1260	88	1348
01-03-2021	Life Sciences	0	412	412
02-03-2021	Life Sciences	214	214	428
02-03-2021	Life Sciences	41	647	688

03-03-2021	Life Sciences	1727	782	2509
03-03-2021	Life Sciences	17	111	128
03-03-2021	Life Sciences	248	132	380
03-03-2021	Life Sciences	337	46	383
04-03-2021	Life Sciences	57	82	139
04-03-2021	Life Sciences	54	82	136
05-03-2021	Life Sciences	1255	196	1451
08-03-2021	Life Sciences	443	806	1249
09-03-2021	Life Sciences	564	1712	2276
09-03-2021	Life Sciences	246	33	279
09-03-2021	Life Sciences	504	62	566
10-03-2021	Life Sciences	518	263	781
10-03-2021	Life Sciences	112	3	115
11-03-2021	Marketing	308	152	460
11-03-2021	Marketing	340	35	375
12-03-2021	Marketing	252	133	385
15-03-2021	Life Sciences	106	41	147
15-03-2021	Life Sciences	1190	191	1381
16-03-2021	Life Sciences	381	45	426
16-03-2021	Life Sciences	122	34	156
16-03-2021	Life Sciences	238	245	483
16-03-2021	Life Sciences	213	318	531
17-03-2021	Life Sciences	42	224	266
17-03-2021	Life Sciences	253	128	381
18-03-2021	Life Sciences	586	8	594
18-03-2021	Life Sciences	201	770	971
19-03-2021	Life Sciences	137	48	185
22-03-2021	Life Sciences	15	1285	1300
22-03-2021	Life Sciences	321	36	357
22-03-2021	Life Sciences	562	9	571
23-03-2021	Life Sciences	149	322	471
23-03-2021	Life Sciences	42	224	266
23-03-2021	Life Sciences	43	109	152
24-03-2021	Life Sciences	490	380	870
24-03-2021	Life Sciences	726	272	998
24-03-2021	Life Sciences	117	93	210
25-03-2021	Life Sciences	169	227	396
26-03-2021	Life Sciences	60	169	229
26-03-2021	Life Sciences	846	467	1313
26-03-2021	Life Sciences	250	434	684
29-03-2021	Life Sciences	669	437	1106

29-03-2021	Life Sciences	126	258	384
30-03-2021	Life Sciences	179	0	179
30-03-2021	Marketing	589	83	672
31-03-2021	Life Sciences	76	43	119
01-04-2021	Life Sciences	25	48	73
05-04-2021	Life Sciences	500	300	800
06-04-2021	Life Sciences	868	339	1207
06-04-2021	Life Sciences	583	46	629
06-04-2021	Life Sciences	248	1008	1256
07-04-2021	Life Sciences	103	0	103
08-04-2021	Life Sciences	296	205	501
08-04-2021	Life Sciences	848	245	1093
08-04-2021	Life Sciences	287	499	786
09-04-2021	Life Sciences	230	29	259
09-04-2021	Life Sciences	283	132	415
12-04-2021	Life Sciences	1263	86	1349
12-04-2021	Life Sciences	217	12	229
12-04-2021	Life Sciences	624	535	1159
13-04-2021	Life Sciences	269	3	272
13-04-2021	Life Sciences	247	174	421
14-04-2021	Life Sciences	313	67	380
15-04-2021	Life Sciences	457	296	753
15-04-2021	Life Sciences	116	58	174
16-04-2021	Life Sciences	614	178	792
16-04-2021	Life Sciences	180	56	236
16-04-2021	Life Sciences	139	0	139
19-04-2021	Life Sciences	140	385	525
19-04-2021	Life Sciences	89	286	375
20-04-2021	Life Sciences	212	0	212
20-04-2021	Life Sciences	155	380	535
20-04-2021	Life Sciences	402	0	402
21-04-2021	Life Sciences	250	284	534
22-04-2021	Life Sciences	101	73	174
22-04-2021	Life Sciences	142	69	211
22-04-2021	Life Sciences	176	170	346
22-04-2021	Life Sciences	86	205	291
22-04-2021	Life Sciences	218	27	245
23-04-2021	Life Sciences	459	42	501
26-04-2021	Life Sciences	429	50	479
27-04-2021	Life Sciences	1838	572	2410
27-04-2021	Life Sciences	424	64	488

28-04-2021	Life Sciences	68	526	594
28-04-2021	Life Sciences	756	12	768
29-04-2021	Life Sciences	392	5	397
30-04-2021	Life Sciences	156	433	589
30-04-2021	Life Sciences	136	433	569
30-04-2021	Life Sciences	313	438	751
		45035	31432	76467