

PÓS-EDIÇÃO DE TRADUÇÕES AUTOMÁTICAS: OBJETIVOS, DESAFIOS E SOLUÇÕES

Syoni Sayonei Teixeira Barbosa

Relatório Final de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação
de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Tradução

Orientado por:

Cláudia Martins e Ana Maria Alves

Bragança

Junho, 2024

Pós-Edição de Traduções Automáticas: Objetivos, Desafios e Soluções

Syoni Sayonei Teixeira Barbosa

Relatório Final de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação
de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Tradução

Orientado por:

Cláudia Martins e Ana Maria Alves

Este relatório inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri.

**Bragança
Junho, 2024**

Declaração de integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho acadêmico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pela dádiva da perseverança ao longo de toda a minha vida. Às minhas orientadoras, Ana Maria Alves e Cláudia Martins, manifesto profundo reconhecimento pelo auxílio prestado ao longo do curso. Agradeço-lhes pela disponibilidade e pelo *feedback* criteriosos que contribuíram significativamente para o aprimoramento deste relatório.

À empresa *Emotion Defender*, expresso sincera gratidão pela oportunidade de estágio oferecida e aos colegas pelo acolhimento caloroso, que tornou esta experiência verdadeiramente enriquecedora.

Agradeço ao meu pequeno, mas coeso, círculo de amigos pelo incentivo e preocupação constante e também aos colegas de curso pela empatia e partilha dos momentos que tornaram esta jornada acadêmica uma fase muito significativa na minha vida.

Por último, mas não menos importante, não posso deixar de expressar minha profunda gratidão aos meus pais, Domingas Teixeira e João Barbosa, pelo suporte, incentivo e amor incondicionais; *ami sen nhos n-ka nada*. Igualmente, grata aos meus tios e tias pelo encorajamento ao longo desta jornada acadêmica.

Um muito obrigada a todos.

Resumo

Na era digital contemporânea, a pervasividade da tecnologia é inegável, tornando-se um elemento incontornável em diversos domínios profissionais. Este relatório aborda questões fundamentais relacionadas com a tradução, desde a sua evolução histórica, influenciada pelos diferentes paradigmas que moldaram o seu desenvolvimento, até à sua atual configuração, fortemente impulsionada pela inteligência artificial. O papel do tradutor será analisado neste contexto competitivo e em constante evolução, em resposta às rápidas inovações tecnológicas.

O presente relatório não se limita apenas a descrever o trabalho realizado durante o estágio na empresa *Emotion Defender*, mas também proporciona uma reflexão crítica sobre as atividades de pós-edição desenvolvidas. Destacamos a nossa prática de pós-edição nas traduções automáticas do português para o inglês e para o francês de textos com cariz turístico. Nessa análise, identificámos alguns desafios da tradução automática, destacando-se a tradução literal, ambiguidade lexical e inconsistência terminológica. Para tal, apresentamos sugestões e propostas para aprimoramento.

Para além disso, concluímos com uma reflexão crítica sobre as experiências adquiridas durante o estágio e sugestões de melhoria para futuras práticas profissionais nesta área em constante evolução.

Palavras-chave: prática de tradução; tradução automática; inteligência artificial; pós-edição; estágio em tradução.

Abstract

In today's digital age, technology's pervasive influence in various professional fields is undeniable. This report thoroughly examines issues concerning translation, tracing its historical evolution influenced by diverse paradigms and its current landscape significantly shaped by artificial intelligence. We critically analyze the evolving and competitive role of translators amidst rapid technological advancements.

This report thoroughly outlines the activities undertaken during the internship at Emotion Defender and offers incisive reflections on the intricate post-editing processes involved. Our focus lies on highlighting the post-editing practice in machine translation texts, specifically concentrating on tourism-related content from Portuguese to English and to French. Through this comprehensive analysis, we not only identify key challenges in machine translation, such as instances of literal translation, lexical/textual ambiguity, and terminological inconsistency, but also provide pragmatic suggestions for improvement.

Furthermore, we deliver a critical reflection on the internship experiences and propose concrete recommendations for elevating future professional practices in this dynamically evolving field.

Keywords: translation practice; machine translation; artificial intelligence; post-editing; translation internship.

Résumé

Dans l'ère numérique actuelle, l'omniprésence de la technologie est indéniable, devenant un élément essentiel dans divers domaines professionnels. Ce rapport explore les questions fondamentales liées à la traduction, en retraçant son évolution historique influencée par divers paradigmes et son paysage actuel façonné de manière significative par l'intelligence artificielle. Nous examinons le rôle évolutif et concurrentiel des traducteurs face aux rapides avancées technologiques.

Ce rapport ne se contente pas de décrire les activités menées lors du stage chez Emotion Defender, mais offre également des réflexions critiques sur les processus de post-édition. Nous mettons en avant notre pratique de la post-édition dans la traduction automatique de textes portugais vers l'anglais et le français, en insistant particulièrement sur les contenus touristiques. À travers cette analyse, nous identifions les défis de la traduction automatique, tels que les cas de traduction littérale, d'ambiguïté lexicale et d'incohérence terminologique, et proposons des suggestions d'amélioration.

De plus, nous offrons une réflexion critique sur les expériences de stage et formulons des recommandations pour améliorer les pratiques professionnelles futures dans ce domaine en constante évolution.

Mots-clés : pratique de la traduction ; traduction automatique ; intelligence artificielle ; post-édition ; stage de traduction.

Índice

Agradecimentos.....	5
Resumo.....	6
Abstract.....	7
Résumé.....	8
Índice de Figuras.....	10
Índice de Tabelas.....	11
1. Introdução.....	13
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	15
2. Evolução da Tradução Automática.....	16
2.1. Tradução Baseada em Regras.....	23
2.1.1. Sistemas Diretos.....	25
2.1.2. Sistemas de Transferência.....	26
2.1.3. Interlíngua.....	27
2.2. Sistema de Tradução Automática baseada em dados.....	29
3. Estado atual da Tradução Automática.....	34
3.1. A Inteligência Artificial na Tradução.....	39
3.2. Implicações Éticas na Tradução.....	44
4. Pré-edição e Pós-Edição: Recomendações Estratégicas.....	48
5. Tradução e Turismo: Noções básicas.....	62
PARTE II – ESTÁGIO.....	66
6. Estágio Curricular.....	67
6.1. Caracterização da Entidade de Acolhimento.....	67
6.2. Descrição geral do estágio.....	68
6.3 Atividades Realizadas.....	70
6.4 Metodologia de Trabalho.....	72
6.5 Análise da tradução automática.....	75
6.5.1 Ambiguidade lexical/textual.....	76
6.5.2 Tradução literal.....	78
6.5.3 Inconsistência terminológica.....	81
6.6 Proposta de guia de boas práticas.....	84
7. Reflexão crítica.....	86
8. Conclusão.....	88
Referências bibliográficas.....	90

Índice de Figuras

Figura 1 – Triângulo de Vauquois, por Qun & Xiaojun (2015)	32
Figura 2 – Screenshot do BackOffice “Rotas”	78
Figura 3 – Screenshot do BackOffice “Eventos”	79
Figura 4 – Termos técnicos do BackOffice	80
Figura 5 – Exemplo de textos sobre as Rotas	83

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Sistemas de Tradução Automática Baseados em Regras	36
Tabela 2 – Estratégias de Pós-Edição - François (2022)	63
Tabela 3 – Desafios da TA	71
Tabela 4 – Sistematização dos Textos	80
Tabela 5 – Excerto Ambiguidade lexical/textual em inglês	86
Tabela 6 – Excerto Ambiguidade lexical/textual em francês	87
Tabela 7 – Excerto tradução literal em inglês	89
Tabela 8 – Excerto tradução literal em francês	90
Tabela 9 – Inconsistência terminológica em inglês	92
Tabela 10 – Inconsistência terminológica em francês	93

Lista de abreviaturas

IA – Inteligência Artificial

ING – Inglês

PE – Pós-Edição

FR – Francês

TA – Tradução Automática

TAN – Tradução Automática Neural

TAUS – Translation Automation User Society

TC – Texto de Chegada

TP – Texto de Partida

1. Introdução

O presente relatório tem como objetivo descrever e analisar o estágio curricular realizado no âmbito do Mestrado em Tradução da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, decorrido entre meados de fevereiro e o final de abril de 2023. Este estágio proporcionou uma oportunidade valiosa para aplicar, de forma prática, os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, facilitando uma imersão nas dinâmicas reais da profissão de um tradutor.

Este relatório incide, em particular, sobre a exploração da pós-edição de traduções automáticas e o seu impacto no campo da tradução. A tradução automática, uma área da linguística computacional, envolve a utilização de algoritmos e sistemas computacionais para converter textos ou discursos de uma língua natural para outra. Com o avanço tecnológico, a tradução automática tornou-se uma ferramenta indispensável, permitindo traduções rápidas e económicas. Contudo, a qualidade destas traduções frequentemente necessita de uma intervenção humana para corrigir imprecisões e melhorar a fluência e a precisão do texto traduzido.

Neste contexto, a pós-edição assume um papel fundamental, consistindo na revisão e correção de textos gerados por sistemas de tradução automática. A pós-edição é essencial para garantir que as traduções automáticas atingem um nível de qualidade aceitável para os diferentes contextos de utilização. Esta prática tem vindo a ganhar relevância no mercado de tradução, acompanhando a crescente adoção de diversas tecnologias de tradução automática. A análise das técnicas e desafios envolvidos na pós-edição permite não só melhorar a qualidade final das traduções, mas também otimizar os recursos e o tempo despendido no processo tradutório.

Para uma melhor compreensão e organização, o relatório está estruturado em duas partes fundamentais. Na primeira parte, apresenta-se a fundamentação teórica, abordando a evolução histórica da tradução e o impacto da introdução dos diferentes sistemas automatizados. Esta secção pretende fornecer um contexto sólido para entender a importância e os desafios da tradução automática e da pós-edição.

A segunda parte do relatório foca-se no estágio realizado. Inicia-se com a caracterização da entidade de acolhimento e segue com uma descrição detalhada das atividades desenvolvidas. Esta descrição inclui a metodologia de trabalho adotada, uma análise crítica das traduções automáticas realizadas em inglês e francês, e a apresentação de excertos relevantes que ilustram os desafios enfrentados e as soluções encontradas durante o processo de pós-edição.

Por fim, propõe-se a elaboração de um guia de boas práticas para a pós-edição de traduções automáticas, seguido de uma reflexão crítica sobre o processo e as suas implicações, sublinhando a importância desta prática no contexto atual da tradução profissional.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2. Evolução da Tradução Automática

Neste primeiro ponto, será abordada a história e evolução da TA, avançando as diferentes abordagens dentro do campo da tradução.

A TA, designada por *machine translation* em inglês, à semelhança de outras inovações humanas, foi submetida a um extenso processo de evolução e reconfiguração conceptual até alcançar os modelos presentemente em vigor (Koehn, 2017). Conforme refere Stein (2018): “although mathematical methods prove useful for cryptology, they turned out to be inadequate for more challenging and complex translation tasks” (p. 7).

Não obstante, inicialmente, a TA surgiu como uma das pioneiras aplicações não numéricas dos computadores digitais, no rescaldo da Segunda Guerra Mundial, como corrobora Kenny (2022):

Early efforts to automate translation seem primitive by today's standards, although it has to be acknowledged that the protagonists were working with extremely limited resources in the 1950s and 1960s. Nevertheless, automatic translation systems were in operation primarily in defence, government and international organisations by the late 1960s and 1970s, and by the end of the century their use was expanding in commercial settings. (p. 32)

Uma possível definição de TA consiste no seguinte: “[it] involves the automatic production of a target-language text on the basis of a source-language text” (Kenny, 2022, p. 32). Por sua vez, Boukrous (2023) avança que a TA “est un sous-champ de linguistique computationnelle qui étudie l'utilisation de logiciels pour traduire le texte ou la parole d'une langue naturelle à une autre” (p. 63). Assim, a TA é composta por sistemas computacionais que são os responsáveis por produzirem uma tradução. É imperativo compreender que a essência subjacente a este conceito reside na minimização da intervenção humana no decorrer do processo de tradução, especificamente durante a realização da tradução. Contudo, é relevante observar que a intervenção humana pode ocorrer tanto nas fases prévias à tradução, como nas etapas subsequentes, como iremos abordar com mais detalhe adiante, sendo estas últimas etapas destinadas a explicações ou ajustes necessários.

Segundo Hutchins (1995; 2015), a TA aspirava à automatização plena do processo tradutório, pelo menos em termos teóricos. Esta concepção implica a procura de sistemas capazes de realizar a tradução de forma autónoma, prescindindo, na medida do possível, de intervenção humana. Embora teoricamente desejável, tal aspiração depara-se, na prática, com as complexidades inerentes à linguagem, e às línguas naturais, e à diversidade de contextos linguísticos.

O desenvolvimento da TA pode ser compreendido a partir de diversas perspetivas, uma vez que diferentes autores analisam e classificam esta prática de formas distintas. Entre estas abordagens, destacam-se três: 1) a perspetiva cronológica, fundamentada nos marcos decisivos no desenvolvimento de investigação neste domínio; 2) a abordagem metodológica, que explora como os diferentes sistemas de TA foram progressivamente desenvolvidos e adaptados; e 3) a abordagem centrada em instituições e contribuições individuais, com enfoque na colaboração entre universidades e outros intervenientes relevantes nesta área de investigação.

Os primeiros contributos significativos no campo da TA surgiram por volta de 1930, com as propostas de Petr Trojanskij e Georges Artsrouni. Estes pioneiros defenderam a criação de dicionários especializados que ajudariam na pesquisa precisa de significados específicos através de palavras e termos num texto de partida (TP) possibilitando a tradução automatizada para o texto de chegada (TC). Conforme avançado por Hutchins (2001), a abordagem de Trojanskij revelou-se consideravelmente mais complexa, uma vez que delineava um mecanismo de tradução multilingue composto por três etapas distintas. Inicialmente, um tradutor humano monolingue identificaria minuciosamente as palavras num texto original; em seguida, o texto seria integralmente traduzido por um sistema mecânico; por último, um segundo tradutor monolingue faria a revisão do resultado final. Originalmente concebida para ser um dicionário automatizado, a proposta de Trojanskij foi ampliada ao propor diretrizes para codificar e interpretar funções gramaticais através de símbolos “universais” baseados no esperanto (Hutchins, 2001).

Em meados de 1949 Warren Weaver, um matemático e na altura Diretor da Divisão de Ciências Naturais na *Rockefeller Foundation*, escreveu um memorando que ia trazer grandes contributos para a história da TA. Não

obstante o facto de estar consciente de que a “mechanical translation of literary texts may be too challenging, but that basic machine translation could still be useful for translation of technical documents” (Schwartz, 2018, p. 10), Weaver manteve o entusiasmo relativamente à experiência. Além da matemática, Warren Weaver tinha como áreas de atuação a linguística e a criptografia. Por isso, como refere Hutchins (1995), Weaver sugeriu “the use of war-time cryptography techniques, statistical methods, Shannon's information theory, and the exploration of the underlying logic and universal features of language, the common base of human communication” (p. 434) como métodos de auxílio na prática da TA.

De entre as propostas e considerações apresentadas no memorando, Weaver também sugeriu a utilização do contexto e da frequência de ocorrência de uma palavra como forma de resolver a questão da ambiguidade semântica. Essas abordagens estatísticas poderiam reduzir os problemas decorrentes da tradução palavra por palavra, possibilitando assim resultados mais satisfatórios (Hutchins, 1995). O referido memorando teve um impacto extremamente positivo, levando à criação de diversos centros de investigação tanto na América como na Europa que desenvolveram os chamados *linguistics-based transfer systems*. Como refere Schwartz (2018), “written at the same time as the development of the first general-purpose electronic digital computers, that memorandum served to kick-start the research field of machine translation” (p. 11).

Além do notável contributo de Warren Weaver, um outro estudo conduzido pelo filósofo Yehoshua Bar-Hillel trouxe um período de otimismo e abriu caminho para futuras investigações. Conforme adianta Schwartz (2018), por volta de 1951, aquando do seu cargo no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, Bar-Hillel tornou-se “the world's first full-time machine translation researcher” (p. 12). Bar-Hillel dedicou-se primordialmente à TA com o propósito de disseminar o saber, sustentando que a investigação neste domínio poderia gerar conhecimentos de grande valia no contexto da comunicação linguística. Previu, assim, várias direções importantes que a investigação em TA seguiria nos anos seguintes, inclusive sugerindo uma possível parceria entre a “máquina” e o ser humano, além de observar os

principais problemas que seriam enfrentados com a TA. Segundo Schwartz (2018):

Bar-Hillel claimed that because no contemporary machine was capable of fully resolving semantic ambiguity, “fully automatic MT is achievable only at the price of inaccuracy.” To alleviate this problem, Bar-Hillel foresaw various possible human-machine partnerships, wherein humans could serve as pre-editors or post-editors to MT systems. (p. 13)

A primeira conferência dedicada à análise e avaliação dos estudos e experiências realizados no campo da TA ocorreu por volta de 1952, sob a liderança de Bar-Hillel. Durante esse evento, tanto o estudo de Bar-Hillel quanto o memorando de Weaver foram amplamente debatidos. O evento contou com a participação de vários investigadores que apresentaram as suas perspectivas e ideias sobre a TA. De acordo com Schwartz (2018):

Overall, the mood of the conference was upbeat; armed with the newly developed electronic digital computers, and with the promise of (relatively) high-density magnetic storage media on the horizon, many researchers expected that substantial progress could be made in a relatively short amount of time. (p. 16)

Em 1954, ocorreu um outro marco importante: a primeira demonstração de um sistema de TA realizada por Léon Dostert, um acadêmico da Universidade de Georgetown, Estados Unidos da América (EUA), em colaboração com a *International Business Machine Corporation*. Embora fosse bastante limitado, o referido sistema conseguiu traduzir, com sucesso, palavras do russo para o inglês. Como refere Hutchins (1995): “a carefully selected sample of 49 Russian sentences was translated into English, using a very restricted vocabulary of 250 words and just 6 grammar rules” (p. 434). Como consequência, Schwartz sublinha que (2018):

This demonstration greatly increased the profile of machine translation, and also helped lead the way for substantial U.S. federal funding of machine translation research. Later that same year, the first Ph.D in machine translation was awarded to Anthony Oettinger

by the department of Applied Mathematics at Harvard University. (pp. 16-17)

No entanto, apesar de alguns avanços notáveis, durante a década de 1960 começaram a surgir e intensificar-se problemas que pareciam representar grandes obstáculos, como a ambiguidade lexical. Além disso, a TA enfrentou uma reação negativa em 1966, quando o Comitê Consultivo de Processamento Automático de Linguagem (*Automatic Language Processing Advisory Committee* – ALPAC) foi criado e publicou um relatório. Esta comissão composta por investidores do governo dos EUA foi estabelecida com o propósito de avaliar os avanços realizados no campo da TA. No relatório, conforme Hutchins (1995) menciona, a comissão chegou à conclusão de que a “MT was slower, less accurate and twice as expensive as human translation and that there is no immediate or predictable prospect of useful machine translation” (p. 435). Consequentemente, não se antevia a necessidade de prosseguir o investimento na área da TA, conforme avança Stein (2018):

Until 1966, large amounts of money were spent in order to develop MT systems, mostly for the English-Russian language constellation. But with the publication of the famous ALPAC report, on behalf of the US administration, the CIA and the National Science Foundation, funding decreased immediately, due to the anticipation that MT would be neither useful nor seemed to provide any considerable advance or meaningful progress. (p. 7)

No entanto, o comitê recomendou o desenvolvimento de ferramentas que pudessem apoiar e auxiliar o trabalho dos tradutores, tais como dicionários automáticos e ferramentas para armazenar informações relevantes (Chandioux, 1977). O relatório ALPAC teve inevitavelmente um impacto negativo na investigação sobre TA, pelo menos nos EUA, resultando numa desaceleração das atividades nos anos que se seguiram e assim sendo “with the exception of some practically-oriented teams in Europe and the USA, research and development of MT expired” (Stein, 2018, p. 7).

Por outro lado, noutros países, a realidade apresentava-se ligeiramente diferente. No Canadá, o inglês e o francês foram estabelecidos como línguas

oficiais, o que resultou numa crescente procura de serviços de tradução entre ambas as línguas. Em geral, observou-se um aumento do interesse no domínio da TA. Neste contexto, foi criado um sistema notável: o Météo, com o objetivo de traduzir previsões meteorológicas do inglês para o francês (Kenny, 2018; Chandioux, 1977).

Como explica Stein (2018):

In order to react to the results of the ALPAC report and the reduction of resources, the discourse became more classically scientific and tried to integrate linguistic knowledge on a broader basis, above all, semantic analysis. The results that were achieved by these approaches were promising and so, in the middle of the 1970s and in the course of the rapid development of technology and the introduction of the first personal computers, MT research was revitalized and headed to a continuously increasing popularity from the beginning of the 1980s. (p. 7)

A organização predecessora da União Europeia, a Comissão das Comunidades Europeias, na década de 1970 também experienciou um aumento na tradução de documentos científicos, jurídicos e técnicos para várias línguas, devido à inclusão de novos Estados-Membros (Hutchins, 1995). Um dos primeiros sistemas utilizados foi o Systran, criado em 1968 por Peter Toma, que já estava a ser utilizado noutras organizações nos EUA. Como mencionado por Hutchins (1995), “the Commission of the European Communities purchased an English-French version in 1976 and followed it by systems for translation of most other languages of the European Communities (now European Union)” (p. 8). Em 1978, foi criado o ATLAS 2, um sistema capaz de traduzir expressões multilexémicas ou complexas e orações da língua coreana para a língua japonesa (Hutchins, 1995).

Durante as décadas de 1980 e 1990, registaram-se outros avanços no domínio da TA. Surgiram outros sistemas comerciais de TA, impulsionados pela disseminação dos computadores e por outros desenvolvimentos tecnológicos. Adicionalmente, foram desenvolvidas ferramentas de processamento de texto que permitiam a pós-edição de textos. Neste período, foram realizados esforços

para ampliar os sistemas de TA e, também, para que incluíssem outras línguas, como o chinês e o árabe, como explica Hutchins (1991):

During the 1980s, the greatest commercial activity was in Japan, where most of the computer companies (Fujitsu, Hitachi, NEC, Sharp, Toshiba) developed software for computer-aided translation, mainly for the Japanese-English and English-Japanese markets, although they did not ignore the needs for translation to and from Korean, Chinese and other languages. Many of these systems were low-level direct or transfer systems with analysis limited to morphological and syntactic information and with little or no attempt to resolve lexical ambiguities. Often restricted to specific subject fields (computer science and information technology were popular choices), they relied on substantial human assistance at both the preparatory (pre-editing) and the revision (post-editing) stages. (pp. 8-9)

Numa fase inicial do desenvolvimento da TA, a prioridade era alcançar TA de “elevada qualidade” (Hutchins, 2001). Contudo, no século XXI, novas exigências surgiram devido aos avanços tecnológicos, à proliferação da internet e à disponibilidade abundante de conteúdos. Isso desafiou a TA e os seus profissionais a selecionar e filtrar eficazmente essa vasta quantidade de informação. Dessa forma, a procura de sistemas de tradução mais sofisticados, capazes de fornecer traduções rápidas e precisas, tornou-se uma prioridade incontornável (Stein, 2018). Na indústria de tradução atual, a obsolescência dos dicionários impressos é evidente, impulsionada pela rápida evolução da sociedade e pelo imperativo de eficiência económica. Os tradutores modernos optam por ferramentas avançadas, como sistemas de tradução assistida por computador (TAC) e, naturalmente, a prática da TA em determinadas situações e contextos que, conforme explica Stein (2018), é importante saber diferenciar:

An important distinction exists between MT and computer aided translation (CAT). While the (today not that often announced) goal of MT is a so-called FAHQT (fully automatic high quality translation), in CAT, tools and methods that assist human translators in the translation process are researched and developed. A well-known and

widely used example of CAT is the use of translation-memory systems. (p. 8)

A distinção entre essas abordagens, a saber, TA e TAC, reside no facto de que a TA procura automatizar o processo de tradução, enquanto as ferramentas TAC têm como objetivo potenciar e aprimorar as competências do tradutor humano. Ambas desempenham um papel crucial na prática contemporânea de tradução, oferecendo soluções complementares para os desafios linguísticos enfrentados na era digital. As ferramentas TAC têm sido especialmente úteis para os tradutores de áreas técnicas e de localização de *software* (Stein, 2018).

Nos subcapítulos que se seguem, vamos explorar as diferentes etapas/fases evolutivas da TA e os seus sistemas de tradução. É importante destacar que, após meados da década de 1970, a pesquisa nesta área se direcionou, sobretudo, para três grandes vertentes. Primeiramente, houve avanços significativos nos sistemas de transferência, que se baseavam na experiência adquirida com os primeiros sistemas interlinguísticos. Em segundo lugar, surgiram outras novas abordagens de e/ou para sistemas interlinguísticos. Por fim, houve uma investigação intensa de técnicas e abordagens provenientes e impulsionadas pela IA.

2.1. Tradução Baseada em Regras

Durante a década de 1970, foram concebidas as primeiras ideias em torno da TA baseada em regras, comumente conhecida por *Rule-Based machine translation* ou *rule-based systems* (RBMT), que é considerada a abordagem clássica, amplamente utilizada em soluções comerciais (Stein, 2018). De acordo com Hutchins (2015): “the dominant framework of MT research until the end of the 1980s was based on essentially linguistic rules of various kinds: rules for syntactic analysis, lexical rules, rules for lexical transfer, rules for syntactic generation, rules for morphology, etc” (p. 128).

Na TA baseada em regras, os investigadores estudam de perto o trabalho dos tradutores e intérpretes e procuram ensinar aos computadores a

reprodução dessas ações. Esses sistemas consistem num dicionário bilingue (ex.: RU -> EN) e num conjunto de regras linguísticas para cada um dos idiomas envolvidos. Além disso, esses sistemas podem ser complementados com soluções adicionais, como listas de nomes e corretores ortográficos, se necessário (Stein, 2018). Oladosu *et al.* (2017) defendem que esta abordagem “helps to handle word-order problems and trace parse errors using linguistic knowledge” (p. 120). Apesar de parecer ser muito útil, o sistema tinha algumas “falhas”. Conforme explica Kenny (2022):

It was very expensive to develop, requiring highly skilled linguists to write the rules for each language pair and, like other knowledge-based approaches to AI it suffered from knowledge bottlenecks: it was simply impossible in many cases to anticipate all the knowledge necessary to make RBMT systems work as desired. (p. 35)

Nestes sistemas, tanto as gramáticas como os dicionários são utilizados para mapear a tradução das palavras numa frase. Tais sistemas podem ser classificados em três tipos distintos: diretos, de transferência e interlíngua, que passamos a explicar com o auxílio do triângulo de Vauquois (Vauquois, 1966, citado por Qun & Xiaojun, 2015). Conforme ilustrado na Figura 1, num processo de tradução, diferentes níveis de análise estão presentes nestas três abordagens. Em todas elas, o processo envolve analisar o TP e, por fim, realizar a tradução para o TC. Em síntese, na abordagem direta, a análise é limitada ao nível da palavra, com a transferência a ocorrer palavra por palavra. Por outro lado, na abordagem de transferência, a análise do TP pode incluir aspectos sintáticos e semânticos, transferindo a informação necessária para a tradução no TC. Por fim, na abordagem de interlíngua, a análise do TP é mais abrangente, fornecendo uma representação mais profunda do seu significado para a tradução no TC (Hutchins, 2001, 2005, 2015; Stein, 2018; Kenny, 2022).

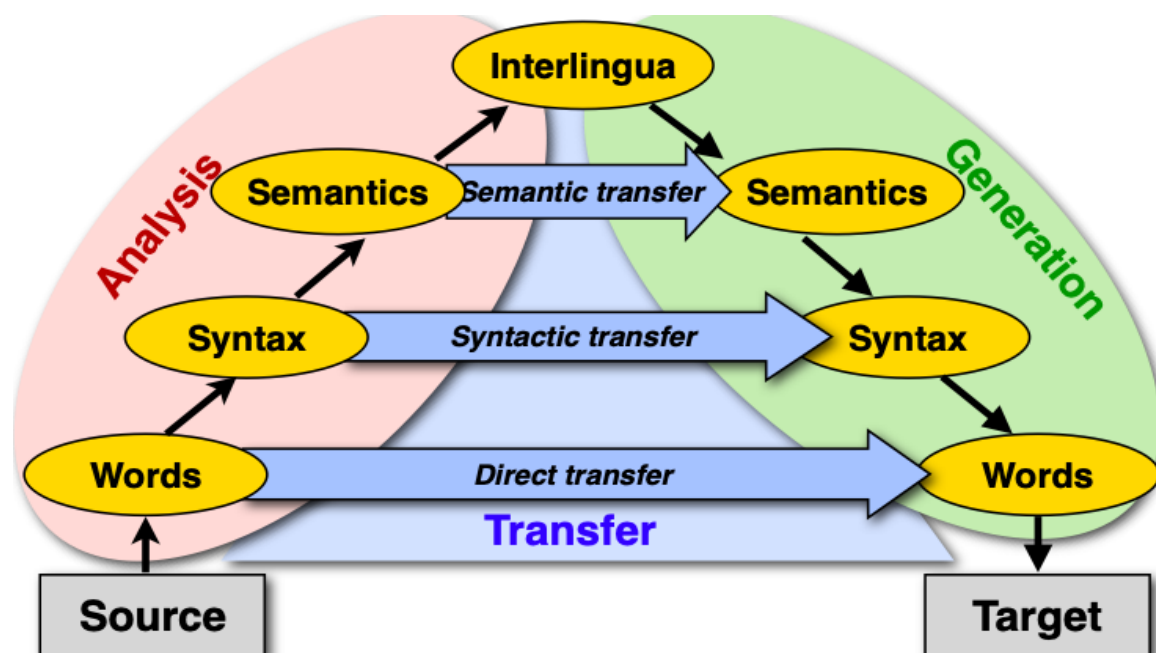


Figura 1 – Triângulo de Vauquois, por Qun & Xiaojun (2015)

2.1.1. Sistemas Diretos

Estes sistemas de TA são considerados os mais simples e pertencem à primeira geração. Esta abordagem é sempre realizada entre pares de línguas e baseia-se em glossários robustos e análises morfológicas. O texto é dividido em palavras, que são traduzidas, e em seguida ocorre um pequeno ajuste da morfologia e uma harmonização da sintaxe para que o texto seja lido como aceitável. Oladosu *et al.* (2017) explicam que:

After word by word translation with the help of a bilingual dictionary, syntactic rearrangement and re-ordering follows. DBMT systems start with morphological analysis which removes morphological inflections from the words to get the root word from the source language words. Then a bilingual dictionary is looked up to get the target-language words corresponding to the source-language words. (p. 121)

Neste contexto, os sistemas são caracterizados pela produção de uma sequência de palavras no TC que mantém a ordem das palavras no TP, durante o processo de tradução. Stein (2018) argumenta que: “this approach is only of

interest for a few possible application scenarios, but in general it may rather be considered a theoretical measure to demonstrate the benefits and advantages of a translation system” (p. 10). Neste tipo de sistemas diretos há a capacidade de reconhecer estruturas sintáticas simples e de transferir a ordem das palavras no TC. Entretanto, é fundamental ressaltar que essa capacidade está restrita a estruturas sintáticas básicas, uma vez que a análise realizada não abrange uma análise sintática completa. Conforme Hutchins (1995, 2015) explicita, os recursos utilizados geralmente limitam-se a um dicionário bilingue para encontrar equivalentes no TC e, em alguns casos, a uma lista de especificações semânticas e sintáticas, o que não permite que o sistema realize uma análise precisa.

2.1.2. Sistemas de Transferência

Devido às limitações dos sistemas diretos, a integração de regras lexicais era naturalmente restrita, bem como daquelas regras que permitiam a reorganização das palavras no TC, o que se revelou insuficiente para resolver problemas como a ambiguidade ou outras questões semânticas. Como forma de superar essas limitações, foi desenvolvida a segunda geração de sistemas de TA baseados em regras, conhecida por *Transfer-based MT*, conforme é descrito por Ke Ping (2011):

Transfer-based MT consists of three basic stages: (i) parsing an input sentence into a formal meaning representation which still retains the deep-structure characteristics of the source text; (ii) ‘transferring’, i.e. converting, the ST formal representation into one which carries the deep-structure characteristics of the target language, and (iii) generating a target sentence from the transferred meaning representation. Most of today’s major commercial mainframe systems, including METAL, SYSTRAN, and Logos, adopt this approach. (p. 163)

Ao contrário da abordagem direta, a abordagem de transferência envolve um processo preparatório para determinar a estrutura gramatical da frase. Em vez de lidar com palavras isoladas, são manipuladas construções completas, o

que teoricamente contribui para uma tradução mais adequada da ordem das palavras. Contudo, na prática, o resultado pode conduzir a traduções literais. Embora o sistema de transferência tenha simplificado as regras gramaticais gerais, por outro, tornou-se mais complexo devido ao aumento do número de construções lexicais em comparação com palavras isoladas (Stein, 2018).

As TA de transferência estabelecem um conjunto de regras que abrange desde a morfologia e sintaxe até à semântica e ao contexto. Embora não haja limites para a complexidade dessas regras, pode chegar-se a um ponto em que uma maior complexidade não resulta em melhorias nos resultados, assim “instead, internal conflicts and contradicting rules produce arbitrary new errors” (Stein, 2018, p. 10). A maioria dos sistemas de TA baseados em regras existentes é considerada parte do nível de transferência.

2.1.3. Interlíngua

A interlíngua, um conceito fundamental na interlinguística, refere-se à presença e interação de múltiplas línguas em textos bilingues e monolingues, através da tradução, interpretação, construção sintática ou adaptação lexical. O seu propósito principal é promover a uniformidade linguística global. Assim: “interlingua is a combination of two Latin words *Inter* and *Lingua* which means between/intermediary and language respectively” (Tripathi & Sarkhel, 2010, p. 390). Igualmente, de acordo com Stein (2018), “interlingua is based on the utopia of a neutral language that would be able to represent all meaningful information of every utterance in every language” (p. 10).

Na prática da interlíngua, o TP é convertido numa língua auxiliar/intermediária (representação), independente de qualquer uma das línguas envolvidas na tradução. O TC é então gerado a partir dessa representação auxiliar. Assim, neste tipo de sistema, são necessários apenas dois passos: análise e síntese. Devido à sua independência face ao par de línguas a traduzir, esse sistema é particularmente relevante para a TA multilingue, uma vez que enfatiza a utilização de uma única representação para várias línguas.

Como explica Stein (2018), “for interlingua systems there is no need to transfer from one language to another as they use a common metalanguage

that is able to express the meaning of both in an unambiguous way” (p. 10). Para traduzir entre duas línguas diferentes, usa-se um *analyzer* para converter o TP para a interlíngua e um *generator* para transformar a interlíngua no TC.

A interlíngua, como uma “língua universal”, é concebida como o TP para todas as traduções e, portanto, serve como a base para a construção do significado no TC. Segundo Ke Ping (2011):

The tremendous difficulties involved in finding language-neutral ways of representing semantic meaning led some researchers to argue that interlingua MT may not be a viable option within the rule-based MT paradigm; but successful interlingual systems do exist, the best known being the Fujitsu system in Japan. (p. 163)

A observação sugere que, apesar das dificuldades na execução de trabalho, a eficácia na implementação de sistemas interlinguísticos é tangível. Este reconhecimento enfatiza a relevância da investigação e desenvolvimento contínuos nesta esfera específica, com o objetivo de melhorar não apenas a eficácia, mas também a aplicabilidade da TA interlinguística.

Conforme explica Hutchins (2015), ao debruçar-se sobre este feito: “between 1960 and 1971 the group established by Bernard Vauquois at Grenoble University developed an interlingua system for translating Russian mathematics and physics texts into French” (p. 124).

Até meados da década de 1970, a eficácia da abordagem interlíngua era incerta devido a problemas como a falta de flexibilidade dos níveis de análise, a insuficiência dos analisadores sintáticos e a perda de informações no TC. Não obstante a contínua procura de solução para tais problemas, o aprimoramento do sistema continuou até o surgimento de outros sistemas de TA.

Com base no que foi apresentado acima, a Tabela 1 sistematiza os subtipos dos sistemas baseados em regras.

Tipo de sistema	Descrição	Principais características	Limitações
-----------------	-----------	----------------------------	------------

Diretos	Traduzem palavra por palavra com base em dicionários bilíngues e regras morfológicas simples.	<ul style="list-style-type: none"> • Análise e tradução palavra por palavra; • Uso de glossários. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitados a estruturas sintáticas básicas; • Ordem das palavras do TP é mantida na tradução; • Não realizam uma análise sintática completa.
Transferência	Empregam análise e transferência para lidar com construções fraseológicas mais completas e realizar ajustes sintáticos e semânticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Análise gramatical completa; • Transferência de construções fraseológicas completas; • Regras abrangentes de morfologia, sintaxe e semântica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complexidade aumentada devido ao grande número de construções lexicais; • Potenciais conflitos entre as diversas regras.
Interlíngua	Convertem o TP para uma língua intermediária antes de gerar a tradução final, permitindo a tradução entre várias línguas.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de uma língua intermediária (interlíngua); • Análise e síntese independentes do par de línguas; • Adequados para tradução multilingue. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desafios na criação de uma representação linguística neutra; • Possíveis perdas de informação; • Dependência de analisadores sintáticos e semânticos avançados.

Tabela 1 – Sistemas de Tradução Automática Baseados em Regras

2.2. Sistema de Tradução Automática baseada em dados

Data-driven systems, corpus-based systems ou ainda sistemas baseados em dados surgiram durante a década de 1980 e rapidamente se tornaram populares, substituindo os sistemas de tradução baseados em regras. Esses sistemas foram impulsionados pelo crescimento da internet e pela crescente

disponibilização de informação em diferentes idiomas. Neste modelo de sistema, adota-se a abordagem de aprendizagem automática com a premissa de que é mais eficaz permitir que o programa de computador adquira conhecimento por si próprio, em vez de receber todas as informações desde o início do processo de tradução. No âmbito dessa perspectiva, a ênfase recai sobre a capacidade de o programa de computador autonomamente desenvolver a sua competência ao longo do processo de tradução, conforme explica Kenny (2022):

The machine does so by observing how the problem it is intended to solve has been solved in the past. We have already seen how translation problems and their solutions can be captured at segment level in the translation units stored in translation memories and other parallel corpora. These translation units constitute the training data from which contemporary machine translation systems learn. (p. 36)

No contexto dos sistemas de tradução baseados em dados, existem três tipos distintos: baseados em exemplos, sistemas estatísticos e neurais.

Os sistemas baseados em exemplos surgiram na década de 1980. Esses sistemas utilizam *corpora* paralelos bilingues como a sua principal fonte de conhecimento. Nesse caso, a tradução é realizada comparando a entrada com exemplos típicos já traduzidos no *corpus*, procurando as correspondências mais próximas e utilizando-as como modelo para o texto de destino. Conforme explica Ke Ping (2011):

Translation is thus completed in three stages: matching, which involves finding matches for the input in the parallel corpus; alignment, which involves identifying which parts of the corresponding translation are to be re-used, and recombination, which involves putting together those parts of the examples to be used in a legitimate (or grammatical) way. (p. 164)

Por outras palavras, este é um sistema de TA que analisa textos semelhantes em dois idiomas e pretende compreender os padrões linguísticos. No entanto, tal como explicado por Schwartz (2018):

Such MT based on translating by example still required substantial heuristics for deciding which translations of a segment to use, and how to glue translating segments together. Example-based MT systems thus represent a preliminary corpus-based paradigm part way between rule-based systems and statistical corpus-based approaches to MT. Operating on fuzzy matching principles, example-based MT bears some similarity to the translation memories later developed for use by human translators. (p. 30)

Por sua vez, os sistemas de TA estatística surgiram no final da década de 1990 e foram considerados os mais avançados até meados de 2010. Esses sistemas aprendem a partir de *corpora* paralelos. Conforme afirma Stein (2018):

The basic principle is that every translation decision is made based on conditional probabilities, i.e. the probability that an event will occur when another event is known to occur (or has already occurred). As a resource, instead of complex rule sets, large parallel corpora are needed. (p. 11)

Nestes sistemas é formalizada a ideia de se produzir uma tradução que seja simultaneamente fiel ao TP e fluente no TC. Este objetivo é alcançado por meio da combinação de modelos probabilísticos, que são projetados para maximizar a fidelidade ao texto original (Vanmassenhove, 2020).

Por fim, os sistemas neurais. Estes são treinados com *corpora* de grandes dimensões e utilizam redes neurais artificiais que se assemelham aos neurónios humanos. Essas redes neurais artificiais, como explica Koehn (2017), são “a machine learning technique that takes a number of inputs and predicts outputs. In many ways, they are not very different from other machine learning methods but have distinct strengths” (p. 6). Estes sistemas possuem uma estrutura denominada "codificador-descodificador", tal como se verifica na citação seguinte:

During encoder phase, it needs to incorporate all information about the input sentence. It cannot forget the first words towards the end of the sentence. During the decoder phase, not only does it need to have enough information to predict each next word, there also needs

to be some accounting for what part of the input sentence has been already translated, and what still needs to be covered. (Koehn, 2017, p. 48)

O papel do codificador é analisar o texto de origem e segmentá-lo em palavras, sendo que cada palavra é representada por vetores. Em contrapartida, o decodificador é responsável por gerar a tradução mais provável para cada posição de representação, levando em consideração o contexto em que essa posição ocorre. Essa abordagem, igualmente mencionada por Forcada (2017) e Bach (2012), representa o estado atual da tecnologia de tradução automática neural (TAN). Esta tecnologia utiliza redes neurais artificiais complexas, possibilitando a obtenção de resultados cada vez mais aproximados da tradução ideal e/ou desejada.

A TAN surgiu nos finais do ano 2010, “à la suite des progrès fulgurants réalisés dans le domaine de l’apprentissage automatique fondée sur le développement des réseaux de neurones grâce à la technique du deep learning” (Bénard, Bordet & Kübler, 2022, p. 2). Este sistema de aprendizagem afigura-se mais sofisticado, fundamentado em diversos conjuntos de unidades de processamento, isto é, as redes neuronais. Assim sendo, a TAN consegue aproximar-se “consideravelmente” da tradução humana quando comparada com outros sistemas, segundo explicam Pym & Torres-Simón (2021):

En caso de preferir una traducción alternativa de algún elemento, la *interface* permite seleccionar o introducir la corrección, y el resto de la propuesta se ajusta con la nueva selección. Estos sistemas no son únicamente traductores automáticos, sino que se convierten en recursos de aprendizaje lingüístico. (p. 483)

Por sua vez, Valdez & Galiano (2021) corroboram que “le système s'entraîne et progresse grâce aux données recueillies lors de la traduction de nouveaux segments ainsi qu'à partir des corrections apportées par les utilisateurs humains dans les sorties brutes” (p. 88). Apesar de a TAN ser encarada, atualmente, como a abordagem dominante da TA, tanto na investigação como na prática, ainda existem aspetos a considerar.

Tan *et al.* (2020) destacam tal facto, fazendo uma revisão abrangente dos métodos amplamente utilizados na TAN e abordando aspectos como modelagem, descodificação, aumento de dados, interpretação e avaliação. No estudo, concluem que compreender a TAN permanece desafiador, por causa do amplo potencial ainda por explorar na utilização de dados monolíngues e, assim, a integração eficaz de conhecimento humano na TAN continua a ser um desafio, exigindo investigação mais aprofundada. A ampliação do contexto, mediante a inclusão de informações suplementares, durante o processo de tradução, tem o potencial de aprimorar a coerência e a coesão dos textos produzidos pela TA. Essa estratégia possibilita a prevenção de erros que podem ser de difícil detecção ao nível da frase, tais como a concordância de género entre elementos fráscicos.

A trajetória da TA tem sido marcada por uma série de desafios e conquistas de grande relevância. Inicialmente, os sistemas diretos baseados em regras enfrentaram limitações substanciais na análise e produção de traduções precisas, devido à sua abordagem que se limitava a traduzir palavra por palavra. Contudo, é incontestável o papel fundamental que esses sistemas tiveram ao estabelecer as bases fundamentais para o desenvolvimento de abordagens mais sofisticadas.

Os sistemas de transferência emergiram como resposta a esses desafios, buscando lidar de forma mais abrangente com construções completas e realizar ajustes sintáticos e semânticos. Embora tenham representado um avanço considerável na fluidez das traduções, ainda assim esses sistemas enfrentaram desafios relacionados à complexidade das regras e à possibilidade de produzir traduções literais. Uma alternativa promissora para superar esses desafios foi a adoção da abordagem de interlíngua, permitindo a tradução entre diversas línguas por meio de uma representação linguística intermediária. Apesar das dificuldades inerentes à criação de uma representação neutra e da dependência de analisadores sintáticos e semânticos mais avançados, os sistemas de interlíngua representam um passo significativo em direção à realização da TA multilíngue.

Ao longo dessa evolução, destacam-se conquistas significativas, como a melhoria substancial na qualidade das traduções e a ampliação das combinações linguísticas. No entanto, persistem desafios importantes, tais

como a necessidade de lidar com a ambiguidade e a adaptação a diferentes domínios e estilos de texto, além de garantir precisão e fluidez em traduções consideradas mais complexas.

Em síntese, constatamos um notável avanço na área da TA, impulsionado pela superação de desafios técnicos e linguísticos. No entanto, é crucial continuar a investir na investigação para alcançar traduções cada vez mais precisas e fluídas, nos casos em que a TA seja adotada no trabalho de tradução. Esses esforços são fundamentais devido ao impacto significativo que tais avanços têm na comunicação intercultural e na disseminação do conhecimento em escala global.

No próximo capítulo, exploraremos o cenário atual da TA em maior detalhe.

3. Estado atual da Tradução Automática

Como previamente discutido, a TA teve a sua origem relacionada com as necessidades resultantes da Segunda Guerra Mundial. Inicialmente rudimentares devido aos recursos limitados, os sistemas de tradução experimentaram avanços significativos ao longo dos anos, tornando-se globalmente acessíveis graças ao progresso tecnológico, como explica Kenny (2022):

By 2016, perhaps the best-known free, online machine translation system, Google Translate, was reported to have over half a billion users, translating over 100 billion words per day and supporting 103 languages. In combination with search engines like Google Search or Microsoft Bing, for example, machine translation can be used to expand a search and then to translate relevant foreign-language web pages back into the user's language. (pp. 32-33)

Conforme explica a autora, a evolução da TA manifesta-se nitidamente num processo evolutivo contínuo, uma vez que “machine translation is also used in combination with technologies like automatic speech recognition and speech synthesis, or optical character recognition and digital image processing” (Kenny, 2022, p. 33). Tal integração permite que os utilizadores participem em

conversas orais em várias línguas e interpretem, por exemplo, sinais de trânsito em sistemas de escrita pouco conhecidos, frequentemente através de aplicações em dispositivos móveis.

Em situações específicas, estas aplicações podem até funcionar *offline*, conferindo aos utilizadores a possibilidade de usar um sistema de TA versátil e prático. Estes avanços não só demonstram a sofisticação tecnológica da TA atualmente, mas também a sua adaptação por forma a satisfazer as necessidades práticas e do quotidiano dos utilizadores.

Pym (2011) argumenta que os avanços tecnológicos têm ampliado, consideravelmente, o escopo das interações transculturais, provocando transformações na configuração cultural.

This peculiarly technological movement is not especially away from the text as such, but away from linearity. The more technology, the less easy it is to make decisions in terms of linearity, and the less we tend to see translation as communicating between people. (p. 4)

No domínio específico da TA identificam-se igualmente novos avanços, destacando-se a sua maior aplicação em áreas anteriormente não consideradas, como é o caso, por exemplo, das línguas gestuais, da tradução audiovisual, entre outros.

Indeed, subscription video streaming services thrive on a model that brings the so-called long tail of lesser-known titles to a new audience, and many of these titles are lesser-known partly because they were originally made in a foreign language. Audio-visual content is thus becoming just the latest in a long line of commercial products whose markets can be expanded through machine translation. (Kenny, 2022, p. 33)

A abordagem inicial da TA fundamenta-se primordialmente em regras de tradução e conhecimentos linguísticos. Contudo, na atual indústria da tradução, a utilização de dicionários impressos tornou-se obsoleta devido a fatores como a rápida evolução da sociedade e a necessidade de otimização do tempo e redução de custos financeiros. Enquanto um relevante subdomínio do processamento de linguagem natural, a TA visa a tradução entre línguas

naturais por meio da utilização de sistemas computacionais (Koehn, 2017; Tan *et al.*, 2020). Assim sendo:

As natural languages are inherently complex, it is difficult to cover all language irregularities with manual translation rules (...) With the availability of large-scale parallel corpora, data-driven approaches that learn linguistic information from data have gained increasing attention. (Tan *et al.*, 2020, p. 1)

Tan *et al.* (2020) explicam que há uma crescente tendência em direção a sistemas mais “inteligentes” capazes de tratar e decodificar textos/informações em larga escala. A TAN, como mencionado anteriormente, surge como uma das mais recentes evoluções numa linha de tecnologias destinadas à automatização da tradução, ganhando notável proeminência. Assim: “In recent years, end-to-end neural machine translation (NMT) has achieved great success and has become the new mainstream method in practical MT systems” (Tan *et al.*, 2020, p. 1).

Ao contrário de outros métodos de TA, nos quais palavras e frases são tratadas de forma isolada, as vantagens dos sistemas neurais residem no facto de que trabalham com conjuntos extensos de dados e consideram minuciosamente o TP em cada etapa do processo de tradução. Esta abordagem permite uma compreensão abrangente e contextual da intenção e do significado da frase, resultando em traduções mais precisas e naturais (Zong, 2018; Jolley & Maimone, 2022; Peng *et al.*, 2023). Além disso, a TAN tem aumentado a eficiência e a acessibilidade das traduções em várias línguas (Koehn & Knowles, 2017; Ragni & Vieira, 2022). No entanto, é fundamental levar em conta algumas limitações.

Geralmente, os sistemas de TAN exigem um *hardware* especializado e, por vezes, dispendioso, muitas vezes na forma de unidades de processamento gráfico (Nurminen & Koponen, 2020). Adicionalmente, dependem significativamente de extensos conjuntos de dados de treino, que nem sempre estão acessíveis ou se mostram “funcionais”, para todas as combinações linguísticas, como explica Kenny (2022):

While contemporary NMT systems certainly handle full sentences, until recently, they did not look beyond the current sentence. This

meant that they could not use information from a previous sentence to work out what a pronoun like “it” refers to in the current sentence, or that the understood subject of a Spanish verb is feminine (in cases of pro-drop in Spanish). (p. 43)

Em síntese, Teixeira (2020) sublinha que os sistemas de TAN requerem quantidades substancialmente maiores de dados textuais e capacidade de processamento, embora estes: “produce much more natural-sounding (Smooth and Idiomatic) translations overall” (p. 214). A TAN também tornou a PE uma alternativa viável para algumas línguas onde outros sistemas de tradução, como os estatísticos, não são tão eficazes.

Não obstante, a TAN não está livre de constrangimentos, sendo essencial que os seus resultados sejam avaliados e, ocasionalmente, aprimorados por indivíduos capazes de compreender tanto os TP quanto os TC. Além disso, esta abordagem não deve ser limitada a estes parâmetros, uma vez que, segundo Kenny (2022): “there is also a pressing need for machine translation literacy among even casual users of the technology, so that they do not suffer unnecessarily because of ignorance of how the technology works” (p. 46).

O contínuo aprimoramento dos diferentes sistemas de TA disponíveis, a par do aumento do acesso a dados e recursos computacionais, oferecem perspectivas promissoras para o futuro da comunicação multilingue. Com efeito, “the European Union’s motto “united in diversity” is said to symbolize “the essential contribution that linguistic diversity and language learning make to the European project” (Torres-Hostench, 2022, p. 1). Segundo esta autora, tal perspectiva ressalta a importância de integrar a TA no ensino de línguas, bem como a tradução humana/manual, como uma maneira de fomentar o multilinguismo.

A título ilustrativo, “pour la première fois en 2018, plus de la moitié des entreprises de services linguistiques en Europe déclarent utiliser la traduction automatique” (Loock, 2018, p. 787). Na mesma linha, a União Europeia reconhece a diversidade linguística como um recurso valioso e o potencial da TA na tradução de documentos de vários domínios conceptuais, tal como se pode verificar na citação seguinte:

In order to increase productivity and reduce costs, the Directorate-General for Translation (DGT) has incorporated machine translation into some of its workflows, most recently using a system called eTranslation. The use of eTranslation is expected to save time and money for the EU, but not only that. (Torres-Hostench, 2022, p. 1)

Segundo Torres-Hostench (2022), à medida que a TA se continua a desenvolver, bem como os inúmeros sistemas de tradução atuais, observa-se um aumento tanto no número de documentos traduzidos que, de outra forma, não seriam considerados para tradução, quanto na possibilidade de tradução para um maior número de línguas, refletindo assim a diversidade linguística europeia de forma mais ampla. Como resultado, este é “an ideal that, without machine translation, would have been inconceivable just a few years ago” (p. 6). É indiscutível que a evolução da TA tem tido um impacto positivo na tradução de grandes volumes de texto, além de expandir a disponibilidade de traduções numa variedade maior de idiomas.

Relativamente ao desenvolvimento dos sistemas de tradução, conforme explica Teixeira (2020), o rápido crescimento da TAN nos últimos anos tem-se baseado no conceito de redes neurais artificiais, sistemas de IA que aprendem a partir de dados utilizando técnicas de aprendizagem automática. À semelhança da TAN, a IA generativa é, igualmente, uma abordagem que utiliza a IA em tarefas de processamento de linguagem, ou *natural language processing* (NLP) em inglês.

Conforme observado por Kenny (2022): “contemporary machine translation is frequently mentioned alongside a number of other related concepts, including artificial intelligence, machine learning, artificial neural networks and deep learning” (p. 34).

É, portanto, crucial compreendermos o cenário atual da IA na tradução e o impacto significativo que esta tecnologia tem na evolução da tradução, a um nível amplo.

3.1. A Inteligência Artificial na Tradução

As abordagens e sistemas computacionais atuais, amplamente utilizadas no campo da TA são, igualmente, impulsionadas pela IA. Esta é descrita como um ramo da ciência da computação que se dedica à criação de máquinas, ou melhor, programas computacionais que têm a capacidade de resolver problemas que normalmente requerem inteligência humana. Entretanto, “the machines in question don’t necessarily have to think like humans, rather they need to act like an intelligent human would. They might be designed to solve fairly narrowly defined problems” (Kenny, 2022, p. 35).

De acordo com Siu (2023):

These AI-driven techniques have spurred a new wave of tools applicable to translation and language services, including conversational chatbots capable of real-time language translation and communication. (e.g., ChatGPT) (p. 1).

Nestas instâncias, o *deep learning* acaba por ser a base destes sistemas, na medida em que utiliza redes neurais artificiais com múltiplas camadas visando a análise e o processamento de dados. Segundo Siu (2023): “the objective is to learn how to extract relevant features from large amounts of data for a specific task, without needing to handcraft rules like in symbolic AI or feature engineering as in other machine learning methods” (p. 1). Assim, conforme explica o mesmo, no contexto do processamento da linguagem natural, o *deep learning* normalmente aborda quatro tarefas principais, a saber: *model design* (que envolve a criação de um modelo que mapeia dados de entrada para dados de saída com parâmetros específicos); *data collection* (que implica obter um conjunto de dados para treinar o modelo e reunir grandes conjuntos de dados de pares de entrada-saída para ensinar o modelo a produzir traduções corretas); *model training* (que pretende encontrar os melhores valores dos parâmetros que minimizam o erro) e *model evaluation* (que objetiva avaliar o desempenho de um modelo treinado, exemplos de métricas de avaliação para a TA, incluindo o BLEU e CHRF) (pp. 2-3).

É crucial destacar que, assim como a IA está a transformar muitos outros setores de atividade, a tecnologia de tradução também registou progressos

significativos, impulsionados por desenvolvimentos inovadores como a já referida TAN e os *Large Language Models* (LLMs). Estes últimos são considerados generativos, uma vez que geram textos semelhantes a um ser humano, também aplicáveis à tradução, como por exemplo o ChatGPT da OpenAI e o Bard, agora denominado Gemini da Google (Hu *et al.*, 2024). Com efeito:

Among their numerous skills, the translation abilities of LLMs have received considerable attention. Compared to typical machine translation that focuses solely on source-to-target mapping, LLM-based translation can potentially mimic the human translation process which might take preparatory steps to ensure high quality translation. (He *et al.*, 2023, p. 1)

Debruçando-se sobre o processo de atuação dos *LLMs*, Jiao *et al.* (2023) avançam com o conceito de *transformer model*, uma espécie de arquitetura que permite avanços significativos no processamento da linguagem natural.

Por sua vez, Sui (2023) afirma que: “the Transformer model processes a sequence of tokens, such as words, subwords, or characters, based on the chosen tokenization strategy” (p. 2).

Assim, os modelos transformadores demonstram a capacidade de assimilar os padrões linguísticos e de discernir, de maneira adequada, o contexto de um texto de entrada, resultando na produção de resultados pertinentes. Esta capacidade torna-os particularmente eficientes na tradução de textos entre diferentes línguas.

Os *transformers* utilizam uma técnica chamada “self-attention”, que lhes permite focar seletivamente em diferentes partes de uma frase de entrada. Através desta técnica, estes sistemas podem determinar a importância relativa de cada parte da frase e identificar relações relevantes entre elas, permitindo uma tradução precisa para outra língua.

Como mencionado por Peng *et al.* (2023), estes modelos são treinados com grandes volumes de dados bilingues, o que lhes proporciona uma compreensão mais profunda das nuances das diferentes línguas e, conseqüentemente, aprimora a sua capacidade de gerar traduções mais precisas.

Na era da IA, em que os avanços tecnológicos ocorrem diariamente, torna-se crucial repensar o papel do tradutor diante das mudanças constantes e das transformações no contexto e no discurso linguísticos, uma vez que a língua, como um organismo vivo, está em constante evolução e adaptação. Nesse cenário, o tradutor assume um papel fundamental na mediação entre a crescente tecnologia associada à tradução e a necessidade de compreender e transmitir nuances linguísticas, culturais e contextuais que vão além da mera tradução literal (Loock, 2018, p. 787).

Embora os resultados obtidos por meio da IA possam transmitir o significado básico, frequentemente necessitam de “revisão” ou PE por parte de humanos, com o objetivo de assegurar a correção e a organização lógica dos textos. Isto corrobora a ideia de que desafios na transmissão precisa do significado textual ainda persistem independentemente do sistema de tradução utilizado (Kenny, 2022).

Há diferentes sistemas de TA existentes, desde plataformas de apoio à tradução como o Google Translate, DeepL até outras ferramentas mais robustas baseadas na IA como o Gemini, ChatGPT, Elicit e Scite. Assim, os resultados das traduções são condicionados pelo uso da tecnologia subjacente, na base de dados utilizada e nos algoritmos de aprendizagem dos próprios sistemas de tradução (Freitag *et al.*, 2021).

No âmbito do estudo intitulado "Is ChatGPT A Good Translator? Yes With GPT-4 As The Engine", conduzido por Jiao *et al.* (2023), a resposta à pergunta já é mencionada no próprio título. Neste estudo foi realizada uma análise preliminar do desempenho do ChatGPT em TA, abrangendo áreas como *prompt* de tradução, tradução multilingue e robustez da tradução. Os resultados finais indicaram que o *Generative Pre-trained Transformer* (ChatGPT) demonstra uma competência equiparável a produtos comerciais de tradução, como o Google Translate, em línguas europeias, onde há uma grande quantidade de dados disponíveis para treinar modelos de linguagem. No entanto, o seu desempenho é notavelmente inferior em línguas com recursos limitados. Para superar essa limitação, foi explorada uma estratégia denominada “pivot prompting” para línguas consideradas “distantes”, ou seja, idiomas que são linguística ou geograficamente diferentes e que possuem pouca ou nenhuma semelhança estrutural, lexical ou gramatical entre si. Neste

método, o ChatGPT é instruído a traduzir frases de origem para um TP antes de as traduzir para o TC, o que resultou em melhorias significativas no desempenho da tradução.

Na avaliação da robustez da tradução, o ChatGPT não se destaca tanto em comparação com sistemas comerciais quando traduz resumos biomédicos ou comentários do *Reddit*. No entanto, apresenta resultados satisfatórios quando enfrenta desafios relacionados com a língua falada, refletindo uma eficácia notável na tradução de expressões mais informais e coloquiais. Conforme afirma Jiao *et al.* (2023), com o advento do motor GPT-4, observou-se um aprimoramento considerável no desempenho de tradução do ChatGPT, equiparando-se a produtos comerciais, mesmo em línguas distantes, o que confirma que “in other words, ChatGPT has already become a good translator” (p. 6). No entanto, como apontado por Boukrous (2023):

Dans toute traduction, soit humaine ou automatisée, le sens d'un texte en langue source doit être totalement transféré à son sens équivalent dans la langue cible, même si à première vue, cela semble simple et facile, mais en réalité cela n'est pas toujours évident, il est donc plus complexe. (p. 63)

Como sublinhado por Boukrous (2023), a concretização de traduções integrais e precisas entre línguas, seja por intervenção humana, seja por via de diferentes sistemas de tradução automáticos existentes, revela-se uma tarefa mais desafiadora do que inicialmente se esperava. Este desafio, muitas vezes subestimado, realça a necessidade premente de uma abordagem crítica ao avaliar sistemas de tradução, conforme ilustrado no estudo de caso com o ChatGPT. Este facto enfatiza a importância de incorporar tais observações no contexto das complexidades inerentes à tradução, uma vez que estas variam consoante as situações e os diferentes *inputs* associados.

Por outro lado, é inegável que a utilização da IA tem possibilitado a obtenção de traduções rápidas e, em alguns casos, precisas, mesmo em grandes volumes de texto. O *software* de tradução com base na IA baseia-se numa aprendizagem automática que possui uma grande capacidade de se corrigir e aprimorar a qualidade das traduções geradas (Sakre, 2019; Wang *et al.*, 2022). Além disso, existem ferramentas de tradução com IA que são

capazes de realizar traduções simultâneas de diversos textos em diferentes idiomas. Esses métodos oferecem diversas vantagens aos utilizadores, tais como a redução de custos, frequentemente sendo gratuitos. No entanto, não podemos ignorar questões pendentes, como a privacidade dos dados.

Porém, apesar das inúmeras vantagens, é importante destacar que a IA ainda apresenta limitações no campo da tradução. A IA não consegue adaptar a tradução aos destinatários e nem sempre leva em consideração os códigos culturais locais, as expectativas do cliente, o estilo e a intenção de tradução (Kerma & Laiche, 2023).

Em resumo, problemas como a ambiguidade linguística, as subtilezas culturais e os diferentes contextos específicos continuam patentes. A consideração destes elementos é fundamental para obter textos que respeitem a cultura local, que sejam adaptados ao público-alvo e mantenham a fidelidade ao TP.

Human translation is the best option when accuracy is important. MT is used when a large bulk of content is to be translated and the general meaning is enough. It can be concluded that both machine and human translation deserve their place in the industry, even if they play very different roles. Choosing the right service is the main issue. (Sakre, 2019, p. 39)

Assim sendo, torna-se evidente a importância de considerar os novos papéis e as possíveis novas áreas de atuação do tradutor uma vez que, no contexto do desenvolvimento tecnológico, “it is clear that a critical aspect is enhancing, updating, differentiating, and elaborating their knowledge and skills within a dynamic framework” (Baydere, 2023, p. 50).

É nesse âmbito que a PE e o seu profissional desempenham um papel muito importante. Apesar das suas vantagens promissoras, é fundamental ressaltar que a IA não substitui necessariamente o papel de um tradutor humano, mas pode atuar como uma ferramenta auxiliar, fornecendo suporte e agilidade ao processo de tradução (Zong, 2018; Yvon, 2019).

3.2. Implicações Éticas na Tradução

No contexto da tradução e das tecnologias associadas, as considerações éticas desempenham um papel crucial e ainda se encontram em evolução. Embora os códigos deontológicos destaquem a importância do acesso a recursos e ferramentas para tradutores, há questões éticas mais abrangentes que surgem com o avanço da tecnologia, tal como se constata na citação seguinte:

This is the case with covenant 2 of the ASETRAD code of ethics (Spanish Association of Translators, Editors and Interpreters), which states that professionals should “have access to information sources, reference materials, as well as know the tools of the profession”. (Ramírez-Polo & Vargas-Sierra, 2023, p. 22)

Por outro lado, as recomendações da UNESCO (2022), sobre *Ethics of Artificial Intelligence*, enfatizam a necessidade de considerar o impacto cultural e linguístico das aplicações de IA e propõe-se adotar estratégias para maximizar os benefícios e mitigar os efeitos adversos, como a redução do uso de certas línguas, em caso de extinção de línguas e de perda de diversidade linguística.

Bowker (2020) e Moorkens (2022) destacam diversas preocupações, desde a partilha de recursos de tradução até à privacidade e segurança dos dados. Além disso, questões sobre a identidade profissional, autonomia e satisfação no trabalho dos tradutores têm sido consideradas e discutidas. Por exemplo, a utilização de IA ou TA na tradução pode influenciar tanto a voz autoral nos textos literários quanto a voz textual do tradutor, suscitando questões sobre até que ponto se pode perder a originalidade do tradutor quando uma tradução não é feita de raiz pelo tradutor.

This seeming absence of technology-related guidance in professional associations “codes of ethics” poses problems relating to professional identity (...) Perhaps one reason that discussion forums show considerable activity in this regard is because the codes of ethics of many translators’ associations do not address technology-related issues. (Bowker, 2020, p. 269)

Bowker (2020) oferece uma visão abrangente das questões éticas abordadas na literatura e em outras áreas. A autora categoriza as preocupações, ligadas à ética, em seis principais questões e tópicos centrais: a partilha e a mercantilização de recursos de tradução; privacidade e confidencialidade dos dados; fidelidade e colaboração; identidade profissional, autonomia e satisfação no trabalho; produtividade, tempo e custo; e a hegemonia cultural *versus* o paradoxo da diversidade linguística.

Além disso, a autora destaca áreas emergentes de preocupação, como a responsabilidade social e a ética no ensino de tecnologias de tradução, o uso da TA na tradução literária, o financiamento de investigação em TA e a interpretação assistida por computador.

After being virtually ignored during the first fifty or so years of translation technology development, questions addressing ethical concerns are now rapidly pushing to the forefront. While discussions surrounding artificial intelligence and machine learning are among the most visible concerns at the moment owing to wider societal interest in these issues, there are myriad mounting anxieties coming from within the translation community itself which are jockeying for attention and can no longer be easily dismissed. (Bowker, 2020, p. 274)

Moorkens (2022), por sua vez, analisa também várias questões éticas relacionadas com a TA, incluindo uso de dados, propriedade, privacidade, avaliação, uso em fluxos de trabalho profissionais, sustentabilidade e diversidade entre informáticos e utilizadores. Também observa como os computadores têm vindo a adquirir “agência” e como questões éticas podem estar implícitas na sua concepção.

We need to be aware of the impact of the choices we make when we design, implement, or use technology. There is an assumption often expressed that technology is ethically neutral and that bias may be introduced only in our use of that technology. However, the consensus among ethicists and philosophers of science is that

technology is not ethically neutral, but rather reflects the values of the designer. (Moorkens, 2022, p. 122)

Adicionalmente, emergem preocupações éticas relacionadas com a qualidade, aceitabilidade e envolvimento das partes interessadas no desenvolvimento da tecnologia de tradução, particularmente quando esta se destina a propósitos humanitários ou à ampliação do acesso à informação para estratos desfavorecidos da sociedade. Urge ponderar a equidade e a ética na avaliação e aplicação da tecnologia de tradução, aferindo as subtilezas linguísticas e culturais inerentes a cada idioma e do profissional abster-se de uma abordagem simplista que negligencie tais disparidades (Moorkens, 2022).

Do prisma ambiental, também emergem questões dignas de reflexão, dado que o treino de modelos de IA, particularmente os de envergadura considerável, tende a exigir uma quantidade substancial de energia e recursos computacionais, ampliando assim a pegada de carbono da indústria tecnológica, como enfatizado por Moorkens (2022):

The ICT industry, on which MT relies, requires the mining of rare metals and has a reputation for poor recycling and polluting. Neural MT is particularly resource intensive, requiring powerful GPUs (Graphical Processing Units) for training and large amounts of power. (p. 133)

Tal aspeto é também sublinhado no *Machine Translation Manifesto* (2021), da AudioVisual Translators Europe (AVTE). Conforme sustentam, existe um custo ecológico associado: “since training MT engines as well as using them requires a tremendous amount of energy” (p. 14).

Moorkens (2022), citando Strubell *et al.* (2019), avança que o treino de um grande modelo de rede neural produzirá quase cinco vezes mais de dióxido de carbono que um carro, incluindo combustível, durante toda a sua vida útil, assim como dispendioso em termos de energia. A forma como isso afeta o ambiente depende da fonte dessa energia. Assim:

There is currently no agreed benchmark for power consumption when publishing details of MT systems, although some have been proposed in the context of suggestions for sustainable AI

development. The point made strongly by Van Wynsberghe (2021) is that without a focus on sustainability in the development and deployment of AI (and, by extension, NMT), AI development itself will not be sustainable. (Moorkens, 2022, p. 134)

Em questões ambientais e de sustentabilidade, as recomendações da UNESCO (2022) são também, particularmente relevantes. Assim, defende que as tecnologias de IA, por si só, não garantem a prosperidade humana, ambiental e ecossistêmica (pp. 20-21). É relevante ainda referir que:

No caso de possíveis ocorrências de quaisquer danos a seres humanos, aos direitos humanos e às liberdades fundamentais, às comunidades e à sociedade em geral, ou ao meio ambiente e aos ecossistemas, deve ser assegurada a implementação de procedimentos para avaliação de risco e a adoção de medidas para impedir a ocorrência de tais danos. (UNESCO, 2022, p. 20)

À medida que a tecnologia de tradução avança, é crucial abordar as questões éticas relacionadas com o seu desenvolvimento e uso, garantindo a maximização dos benefícios e a mitigação dos impactos negativos de maneira sustentável e responsável.

Em conclusão, a tecnologia da tradução está a transformar-se dia após dia, com sistemas cada vez mais sofisticados e diferentes ferramentas que potenciam o processo de tradução. Tal panorama pode colocar o ser humano numa posição de “domínio” da tradução, onde a análise de dados dos sistemas computacionais complementa o conhecimento e a criatividade humanos, resultando em maior qualidade e eficiência.

Tal convergência pode ser observada, por exemplo, nas práticas de pré-edição e PE na TA. Ambas as práticas visam assegurar a qualidade e precisão dos textos. A pré-edição envolve a preparação do texto original, de modo a reduzir ambiguidades e inconsistências, facilitando uma tradução mais precisa (Teixeira, 2020). Por outro lado, a PE, realizada após a TA, corrige erros e ajusta o texto para melhorar a fluência e a adequação ao contexto, garantindo que o resultado final seja coerente e de mais “alta qualidade”. No próximo ponto vamos discorrer sobre essas duas etapas.

4. Pré-edição e Pós-Edição: Recomendações Estratégicas

A pré-edição implica a reformulação de segmentos dos textos originais, visando assegurar uma melhoria nos resultados de qualidade quando estes são submetidos à tradução por meios automatizados. Contudo, Sánchez-Gijón & Kenny (2022) sublinham que “quality is not a fixed concept; rather, judgments about quality depend on a whole host of factors, including the intended purpose of a translation” (p. 81). Não obstante, a prática da pré-edição, muitas vezes subestimada, revela-se de vital importância para otimizar a eficácia dos sistemas de TA, ou seja, o produto final (Schwartz, 2018). De acordo com Sánchez-Gijón & Kenny (2022), a prática da pré-edição inicia-se com a implementação de correções consideradas “básicas”, tais como a retificação de erros ortográficos e de pontuação, entre outros aspetos. Embora estes possam parecer simples, são de suma importância para garantir a precisão e fluidez do texto traduzido. O propósito centra-se na obtenção de um texto final de “qualidade” após a TA do TP, uma vez que “in cases where a source text is to be translated into multiple target languages, the benefits of pre-editing should, in theory, be observed over and over again in each of the target language texts” (p. 82). Como alternativa, uma estratégia para garantir a traduzibilidade de um texto é elaborá-lo inicialmente tendo em consideração essa possibilidade. Contudo, nem sempre é esta a realidade.

A pré-edição envolve a aplicação de estratégias específicas para aprimorar os resultados da TA ao preparar conteúdos para um público global ou em domínios específicos. Esse processo é especialmente relevante em contextos informativos, nos quais a linguagem é utilizada de forma literal e inequívoca para informar ou instruir o destinatário. As diretrizes comuns na comunicação para um público global são a base das estratégias de pré-edição, visando aumentar a eficácia da TA na produção de traduções gramaticalmente corretas que transmitam a “mensagem” do texto original.

Segundo Sánchez-Gijón & Kenny (2022), estas diretrizes agrupam-se em três categorias distintas e permitem obter traduções adequadas à situação comunicativa do recetor, considerando a função do texto e o contexto em que

é utilizado. Categorizam-se da seguinte forma: em primeiro lugar, a escolha lexical; depois a estrutura e o estilo; e, por fim, elementos referenciais. Independentemente do contexto, o sucesso da pré-edição está condicionado a duas considerações cruciais, conforme avançam as referidas autoras. Primeiro, a função predominante do texto (de partida e de chegada), a saber, se a ênfase recair nas funções informativa ou instrutiva em detrimento das funções fáticas ou estéticas, justifica-se a pré-edição do TP.

Em segundo lugar, a natureza dos erros nos resultados brutos da TA determina a necessidade de evitar ou minimizar esses erros por meio da pré-edição do texto de origem. Assim, a pré-edição tem dois objetivos específicos: otimizar o texto original para obter o mínimo de erros possível e preparar o texto original para que a sua tradução por meio da TA seja adequada a uma audiência global.

Quanto à seleção lexical, é crucial que a escolha do vocabulário esteja intimamente relacionada com a diversidade de textos e contextos nos quais essa seleção é empregada, como destacam Sánchez-Gijón e Kenny (2022):

An appropriate choice of words in the source text can contribute not only to avoiding translation errors, but also to complying more effectively with the linguistic uses in accordance with the function of the text and the reason for its publication. (p. 91)

Sánchez-Gijón e Kenny (2022, pp. 91-92) destacam a importância de manter a consistência terminológica e evitar alterações lexicais no registo, sugerindo a exclusão de palavras que possam modificar o estilo do texto. Recomendam evitar abreviaturas pouco comuns, priorizando aquelas amplamente reconhecidas. Desencorajam o uso de formas abreviadas que não possam ser facilmente traduzidas a partir do contexto imediato e sugerem evitar palavras supérfluas para transmitir as informações essenciais. Além disso, desaconselham a introdução de variações desnecessárias de palavras, evitando a sinonímia, o que contribui para a clareza e precisão da TA. No que concerne à estrutura e ao estilo do texto, ressaltam que a formulação geral e as frases individuais são igualmente relevantes para a compreensibilidade, em comparação com o léxico utilizado. De facto, “the order in which ideas are interrelated, at the sentence level, throughout a text, or even intertextually,

contributes to the reader's comprehension and interpretation” (Sánchez-Gijón & Kenny, 2022, p. 91).

Desta forma, a elaboração de textos destinados à TA requer atenção a diretrizes que otimizam a eficácia e eficiência do processo. Evitar complexidade desnecessária nas frases é crucial para prevenir ambiguidade e facilitar a compreensão, tanto no texto original quanto na tradução. O uso de estruturas sintáticas baseadas em referências anafóricas ou catafóricas deve ser feito com precaução, pois o sistema de tradução pode não as tratar corretamente, resultando em omissões ou erros de tradução. A clareza sintática é essencial para evitar ambiguidade na interpretação. Na composição de frases completas, é fundamental a divisão clara de informações. Mecanismos de ênfase típicos no TP podem não funcionar no TC, levando a mal-entendidos nos textos traduzidos. A voz passiva, ao omitir o agente, pode causar confusão, especialmente quando um complemento é apresentado como uma lista de opções.

Manter um estilo homogêneo é crucial para facilitar a compreensão do texto, tanto no original quanto na tradução, sendo especialmente relevante na preparação de textos para um público global. Estas práticas, enfatizadas por Sánchez-Gijón & Kenny (2022, pp. 82-99), reforçam a importância de evitar mudanças lexicais no registo, o que contribui para a clareza e consistência nos textos destinados à TA.

Nesta última categoria, destacam-se os elementos de referência. O papel dos elementos de referência na TA é crucial, abrangendo tanto referências intratextuais quanto extratextuais. Em relação aos pronomes, a TA geralmente processa adequadamente referências na mesma frase, mas enfrenta desafios quando a coerência textual é necessária em contextos alternados, como bem explicam Sánchez-Gijón & Kenny (2022):

Consequently, in the case of languages that reflect relationships between referent and pronominal forms through mechanisms such as gender and number agreement, the agreement may be lost. This particular kind of problem can usually be minimized by the use of simple sentences. (p. 95)

Quanto às referências extratextuais, a pré-edição deve considerar as direcionadas ao leitor e as referências culturais, ajustando-se ao perfil do público-alvo. Assim sendo, “there are two types of references that need to be taken into account during the pre-editing phase: 1) those that address the reader, and 2) any cultural references the reader identifies with” (Sánchez-Gijón & Kenny, 2022, p. 95). Em textos instrutivos, a escolha do estilo e da voz influencia a TA, exigindo adaptações para evitar problemas de coesão no resultado final. Não obstante tais adversidades “in both cases (references to the reader and cultural references), MT pre-editing should take into account the target reader’s language and profile” (Sánchez-Gijón & Kenny, 2022, p. 95).

Em suma, a pré-edição é um processo estratégico e multifacetado que visa garantir que a TA alcance resultados de qualidade, adaptando-se a diferentes contextos e considerando as características específicas do texto e do público-alvo.

Enquanto processos essenciais na tarefa tradutória, tanto a pré-edição como a PE deveriam convergir harmoniosamente de forma a otimizar o resultado da TA. Desta forma, proporciona-se uma abordagem abrangente e eficaz, capaz de enfrentar os desafios inerentes à TA, que está em constante evolução (Kenny, 2022).

É imperativo salientar que a PE não surge somente como uma etapa subsequente, mas desempenha um papel complementar e crucial na otimização da “qualidade” das TA, uma vez que a “MT is an imperfect technology. For one sentence it might produce an accurate and contextually acceptable translation, but the next sentence might have a serious error in meaning, an omission, an addition, or a stylistic problem” (O’Brien, 2022, p. 105). De acordo com Welnitzova *et al.* (2021), os principais objetivos da PE são os seguintes:

- to assure the same meaning in both MT output and human translation;
- to achieve the same comprehensibility in both translations – machine and human;
- to assure clear punctuation – sentences starting with capital letters and finish with full stops, to capture the meaning with minimum

corrections (there is no need to adjust words and word expressions in MT output when they are acceptable). (p. 219)

A prática da PE tem sido alvo de debate no que se refere ao papel do tradutor, pós-editor, revisor ou um outro profissional, especialmente devido aos avanços tecnológicos. Tal situação suscita interrogações quanto à necessidade e eficácia desta etapa no processo de TA, conforme sublinha O'Brien (2022):

Post-editing is a bilingual language processing task. It is typically, though not exclusively, undertaken by experienced professional translators. When a person is engaged in this task, they are usually referred to as a post-editor. However, the usefulness of this name is debatable, especially because the professional translator's typical work environment involves the use of a computer-aided translation tool that combines technologies such as translation memory, terminology management and machine translation. (p. 106)

Para realizar corretamente a tarefa de PE, de acordo com do Carmo & Moorkeens (2020), a PE deve ser vista como uma das etapas de tradução e parte da mesma, ao invés de revisão. Isto porque:

During PE, translators need to read more content than in normal revision, and they need to write in a more varied way, most frequently editing, but with the ability to quickly decide to delete an MT suggestion and translate the sentence from scratch. (p. 49)

Como já referido, a PE envolve a revisão de um texto traduzido automaticamente, visando torná-lo suficientemente compreensível para o leitor. Esta tarefa incute responsabilidade a quem a desenvolve de complementar, modificar, corrigir, reestruturar, rever e reler o texto "bruto" para o aprimorar. Existem diferentes níveis de pós-edição, como veremos mais adiante, a considerar dependendo do objetivo final desejado para a tradução. Teixeira (2020, pp. 214-215) apresenta diretrizes adicionais que demonstram como a PE, de acordo com a *Translation Automation User Society* (TAUS), pode atingir um nível elevado de qualidade. Quando o objetivo é transmitir apenas a mensagem, é crucial:

- Verificar se não houve adição ou omissão acidental de informações;
- Editar qualquer conteúdo ofensivo, inadequado ou culturalmente inaceitável;
- Aproveitar ao máximo o resultado bruto da tradução automática;
- Seguir as regras básicas de ortografia;
- Não realizar correções puramente estilísticas;
- Não reestruturar frases apenas para melhorar o fluxo natural do texto.

Neste processo de “limpeza”, “the syntax might be somewhat unusual, grammar may not be perfect but the message is accurate” (Teixeira, 2020, p. 214). Em suma, neste caso a PE até pode ser compreensível e exata, mas estilisticamente acaba por não ser atraente. Por outro lado, se o objetivo é muito mais do que passar a mensagem, então:

- Durante a pós-edição, é essencial realizar uma tradução gramatical, sintática e semanticamente correta;
- É importante garantir a tradução correta dos principais termos e verificar se os termos não traduzidos estão na lista de termos "Não traduzir" do cliente;
- Deve ser aproveitado ao máximo o resultado bruto da TA;
- Devem aplicar-se as regras básicas de ortografia, pontuação e hifenização;
- É fulcral verificar se a formatação está correta;
- É fulcral que a terminologia-chave é corretamente traduzida e utilizada de forma coerente;
- E é relevante editar qualquer conteúdo inadequado ou culturalmente inaceitável.

Assim nesta tarefa, conforme explicam Nitzke & Gros (2020): “The level of quality is generally defined as being comprehensible, accurate, stylistically fine, though the style may not be as good as achieved by a native-speaker human translator” (p. 23). Não obstante, a abordagem acaba por ser mais elaborada, semelhante às exigências iniciais. Adicionalmente François (2022) resume o processo e delinea um conjunto de orientações para os pós-editores à medida que apresenta as principais estratégias a serem adotadas.

A Tabela 2, abaixo, sistematiza a abordagem desta autora.

Estratégias para Pós-Edição
1. Abordagem Eficiente na Análise e Correção
1.2 Identificar as principais questões de qualidade
1.1 Avaliar cada segmento com atenção
2. Otimização do Tempo de Trabalho
2.1 Corrigir erros de forma eficaz para cumprir prazos e orçamentos
2.2 Almejar uma média de 4000-4500 palavras/dia
3. Evitar Excessos na Correção e Reformulação
3.1 Corrigir erros ortográficos, gramaticais e sintáticos
3.2 Manter o conteúdo original sempre que possível
4. Garantir Consistência e Precisão
4.1 Comparar textos originais com os traduzidos, com atenção
4.2 Verificar correspondências com memórias de tradução
5 Consistência Terminológica
5.1 Utilizar terminologia consistente e contextualizada
5.2 Evitar confusões com nomes próprios e acrônimos
6 Revisão do Estilo e da Coesão Textual
6.1 Simplificar frases e eliminar construções complexas
6.2 Substituir pronomes por referentes para maior clareza
6.3 Evitar expressões idiomáticas e referências culturais
6.4 Assegurar fluidez e coesão no texto final

Tabela 2 – Estratégias de Pós-Edição (François, 2022)

Identificam-se assim duas tipologias de PE com diferenças subtis, a saber: a *Light post-editing, post-édition légère* em francês, e a *full post-editing*. A PE “leve” consiste em transformar a TA num texto compreensível e funcional, ao mesmo tempo que é otimizado do ponto de vista linguístico e estilístico. Assim, no caso de uma PE “leve” como explica François (2022) “il faut veiller à ce que le sens soit bien retransmis, corriger les éventuelles erreurs d’orthographe et de grammaire, et vérifier la typographie” (p. 6). Um pós-editor encarregue deste tipo de PE encarrega-se de corrigir erros evidentes, como equívocos de tradução e terminologia, além de ajustar frases ou *tags* que não devem ser traduzidas. Adicionalmente, “within light post-editing, the aim of a translator is to provide a simple and comprehensible MT output with minimal corrections. This kind of translation is mostly used for personal purposes, and also when quick translation is required” (Welnitzova *et al.*, 2021, p. 219).

Em contrapartida, a PE completa pretende produzir um texto tão fluente e preciso quanto o de uma tradução humana experiente, tal como explica François (2022) “en plus de vérifier le sens, l’orthographe, la grammaire et la

typographie, il convient de s'assurer que le style est fluide et que la terminologie a été respectée" (p. 6). Para garantir a qualidade desejada, são aplicadas etapas de Controlo de Qualidade semelhantes às do processo tradicional de tradução-revisão-edição, como observado por Mossop (2020).

Não obstante, O'Brien (2022) analisa estes dois tipos de PE e conclui que possuem definições problemáticas, refletindo a dificuldade em identificar as diferenças entre os dois processos. Assim, questiona: "What, exactly, is an "essential" fix? This might differ from one organisation to the next, depending on requirements. What does "merely comprehensible" mean and how would that be measured?" (O'Brien, 2022, pp. 106-107). Conforme adianta, estas são apenas algumas questões que o pós-editor deverá ter em mente. Observa ainda que: "The TAUS guidelines encourage as much re-use of raw MT output as is practical, whereas the ISO guidelines focus more on agreements, standards and suitability for the target audience" (O'Brien, 2022, p. 109).

À semelhança da reflexão de O'Brien (2022) sobre o limite de alterações/mudanças numa tradução, sem a influência de preferências pessoais, Nitzke e Gros (2020) apresentam o fenómeno designado "over-editing". Apresentam três estudos de PE que analisam este processo e concluem que:

Most often, over-editing is based on lexical or stylistic preferences. This might be caused by the participants' personal preferences and quality standards, although the guidelines specify that only the most necessary changes should be implemented. (p. 30)

Naturalmente, o resultado final de uma tradução vai depender do profissional que realizar a tarefa de PE, dependente da sua experiência com as ferramentas e/ou conhecimento na sua área de atuação. Não obstante, conforme observam Nitzke e Gros (2020) é ainda imperativo apostar em especializações uma vez que "there are several indications that PE is a specialised process which should be carried out by specialised translators" (p. 49) por forma a assegurar a melhor qualidade possível da tradução.

O nível de edição está intrinsecamente ligado ao ponto de partida, isto é, à qualidade de cada frase proposta pelo sistema de TA, bem como à qualidade desejada. O pós-editor alterna entre edições rápidas e edições mais

significativas e demoradas, dependendo de cada frase e do nível de qualidade final, uma vez que “what is most important here is that the final text has a coherent quality, regardless of what the starting point is for each sentence, and that the quality meets with the translation commissioner’s and end users’ expectations” (O’Brien, 2022, p. 111).

Quanto ao nível de edição, Nitkze & Gros (2020) apelam ao pragmatismo:

A perfect translation is not always required, especially when machine-translated output is to be post-edited. Usually, other factors like time and money are essential when MT output is created for PE. Further, quality is a subjective matter which people may judge differently, and a PE/revision job may not pay enough to justify very high quality. The final text simply needs to be acceptable under the quality requirements, not perfect. (p. 32)

Neste sentido, surge a questão central: o que, de facto, constitui a “qualidade” no contexto da tradução? De acordo com Mossop (2020), que se sustenta na definição da ISO 9000 de 2015, qualidade é a medida em que as características inerentes de um texto satisfazem requisitos estabelecidos de forma explícita ou implícita. O autor enfatiza a relatividade da qualidade em relação às necessidades específicas, destacando a inexistência de uma qualidade absoluta, tal como se verifica na seguinte citação:

In my view, the concept of a “good translation” is useless for revision purposes because it is almost entirely subjective: what one person considers to be a good translation someone else may find mediocre. The concept “good enough”, on the contrary, implies the question “good enough for what?” and the answer to this question can pick out a set of fairly objective criteria for deciding whether changes in wording are needed. (Mossop, 2020, pp. 9-10)

Adicionalmente, Mossop (2020) explora três concepções abrangentes de qualidade na tradução, sublinhando a importância de atender às expectativas do cliente, proteger e promover o TC e assegurar que a tradução é adequada ao seu propósito específico. Não obstante, o enfoque na adequação ao propósito é particularmente defendido como a base conceptual para a revisão,

realçando a necessidade de considerar o contexto e os leitores-alvo ao avaliar a qualidade de uma tradução (Mossop, 2020).

Com efeito, é frequente haver alguma confusão entre os termos “PE” e revisão. No entanto, é relevante ressaltar que “revisão” se refere à atividade de correção de um texto realizado por um tradutor profissional, ao passo que o processo de PE, focaliza na correção de um texto traduzido por uma “máquina” (Mossop, 2020).

Conforme adiantam Welnitzova *et al.* (2021), vários são os estudos que demonstram as mais-valias na PE de TA onde “many of them prove that post-editing is a generally faster process than human translation” (p. 219), ao passo que outros questionam como acontece essa poupança de tempo em situações reais ou na prática. Assim, Plitt & Masselot (2010), citados por Welnitzova *et al.* (2021), avançam que:

Some translation agencies suggest that it saves up to 40 per cent; scientists argue it is only 20 per cent. Nevertheless opinions differ, clients mostly prefer post-editing to human translation due to low costs. The rising demand for post-editing services increases the demand for trained post-editors, too. Machine translation represents an effective and cheaper tool when translating a great volume of texts. (p. 220)

Num estudo recente, realizado por Terribile (2023), analisou-se a velocidade de tradução e revisão em tradução humana e PE da TAN e apresentou resultados interessantes para reflexão. Utilizando uma abordagem exploratória de dados, examinaram um *corpus* de 90 milhões de palavras traduzidas por 879 linguistas em 11 pares de línguas ao longo de 2,5 anos. Os resultados indicaram que, embora a PE seja geralmente mais rápida do que a tradução humana, os valores médios de velocidade podem ser enganosos devido à elevada variabilidade na velocidade de tradução. Por outro lado, no artigo *Is post-editing really faster than human translation?*, a ideia da importância da PE para um trabalho rápido fica evidente mas não descarta de todo a capacidade de discernimento e as qualificações humanas, para determinadas tipologias e pares linguísticos. Conforme adianta o estudo acima

mencionado, a PE é em média 66% mais rápida do que uma tradução humana.

No entanto:

The impact of post-editing on speed has varied dramatically among different language pairs, from an average speed increase of +130%, to a decrease of -7% – showing that PE may not always increase speed in all language combinations. Although the revision process is not supposed to differ significantly in HT or PE, on average PE revision has been 38% faster than HT revision. (Terribile, 2023, p. 25)

Em suma, o referido estudo destaca a necessidade de mais investigações similares por diferentes razões, como o sistema de tradução utilizado e os recursos de apoio disponíveis para o trabalho de tradução em comparação com a TA. Além disso, Terribile (2023) incentiva estudos adicionais sobre a velocidade de tradução e outros aspetos da produtividade da tradução que requerem mais investigação.

Um outro aspeto pertinente é abordado por O'Brien (2022) que discute a questão das diferentes interfaces como parte do trabalho da PE e destaca que, tal como acontece com todas as tecnologias, surgem inovações constantemente. Segundo avança, duas destas inovações na TA são o "adaptive MT" e o "interactive MT" (p. 113). A TA adaptativa é "a feature developed by TM/MT integrators whereby the MT system learns in real time from the edits implemented by the translator" (O'Brien, 2022, p. 113). Este recurso aborda uma das limitações da TA que os tradutores consideravam frustrante, "i.e. they would fix an error generated by the MT system, but the system would not learn from their revisions" (p. 113), o que fazia com que, se a mesma frase surgisse novamente mais tarde, o pós-editor teria de corrigir o erro novamente.

With adaptive MT, the MT system "learns" from the edit and, theoretically, should adapt so that the same error is not produced by the MT system again. An example of a tool where this feature has been implemented is Trados Studio. (O'Brien, 2022, p. 113).

Nesse modelo em específico, a TA reage a cada decisão tomada pelo tradutor, ajustando o resultado em tempo real à medida que o tradutor aceita ou confirma cada palavra ou frase.

As diferentes abordagens da PE oferecem opções variadas para os tradutores, desde os métodos tradicionais até às tecnologias mais avançadas.

À medida que a TA continua a evoluir, é fundamental que os tradutores estejam atualizados face às últimas inovações para garantir, naturalmente, a qualidade e eficiência das traduções realizadas.

Tal como já explorado em cima, a TA enfrenta uma série de desafios complexos que comprometem tanto a precisão quanto a naturalidade do texto traduzido. Primeiramente, a identificação do género gramatical é um problema significativo, visto que muitas línguas exigem concordância precisa entre substantivos e adjetivos, algo que os sistemas automáticos nem sempre capturam corretamente. Para além disso, as referências pronominais representam um desafio considerável, sobretudo em textos longos, onde a manutenção da coesão textual ao longo de várias frases é crucial.

Conforme explicam Ghosh & Caliskan (2023), é amplamente reconhecido, tanto no uso comum como na literatura científica, que os sistemas de TA cometem erros e exibem “preconceitos” relacionados com a questão do género ao traduzirem entre línguas com regras de género distintas.

Such criticism has been levied against popular translation tools such as Google Translate and MS Translator, especially in the context of English translation. Such gender bias is displayed in several ways. Firstly, it is evident in patterns of nouns (e.g., doctor = male), pronouns and verbs (e.g., cooking = female) to which machine translators assign male or female gender. (p. 903)

Outro desafio é a tradução literal, que tende a ignorar nuances e expressões idiomáticas sem equivalentes diretos noutras línguas, resultando frequentemente em traduções incoerentes ou sem sentido. Como observa Mossop (2020), uma tradução literal pode ser usada devido a diversos fatores, apesar de destacar como uma das grandes causas o facto de o TP estar “poorly written or complicated” (p. 115). Adicionalmente, este autor atribui o termo “translationese” para designar a tradução literal. Como explica:

the wordings 'sound like a translation'; they read as if the translator were trying to teach readers the source language by stating, in the target language, the meaning of individual, source-language words with little regard for context, and imitating source-language syntactic structures if that is possible. (Mossop, 2020, p. 115)

A inconsistência terminológica é comum em textos técnicos ou especializados, onde a falta de uniformidade na tradução de termos pode gerar confusão. No nosso caso, os textos traduzidos e analisados eram de natureza turística, assim como a importância do seu objetivo em transmitir a mensagem. Desta forma, é crucial ter em atenção nuances culturais, tal como Jolley & Maimone (2022) explicitam:

Compiling observations from other studies, Correa (2014) put together a more comprehensive list of MT use indicators, citing literal translations, grammatical inaccuracies, inability to account for cultural references and other extralinguistic or contextual issues, "unnatural" writing, misspelled words, difficulty with idioms, errors that humans do not make, and the translation of proper nouns. (p. 37)

Além disso, a ambiguidade lexical, segundo a qual uma palavra pode ter múltiplos significados, e a ambiguidade textual, que depende do contexto, são problemas que os sistemas de TA ainda não conseguem resolver de forma eficaz. A ordem fraseológica também constitui um desafio, uma vez que diferentes línguas seguem estruturas sintáticas distintas e a TA muitas vezes não consegue reordenar as palavras de forma natural na LC (Mossop, 2020). A subjetividade e o tom do texto original, essenciais para transmitir a intenção e a emotividade do autor, são frequentemente perdidos na TA. O contexto cultural também é um fator crítico, uma vez que referências e nuances culturais podem não ser corretamente interpretadas ou traduzidas (Akhbardeh *et al.*, 2021). Por fim, a tradução de nomes próprios e locais pode ser problemática, especialmente quando requer adaptação a diferentes sistemas de escrita ou transliteração, resultando frequentemente em nomes que não são reconhecíveis ou apropriados na língua de destino (Cunha, 2022). Estes

desafios encontrados durante o processo de PE evidenciam a necessidade contínua de avanços na TA para melhorar a sua precisão e adequação cultural e a tabela abaixo, sintetiza o que fora já descrito.

Com base nestas reflexões, foi criada uma grelha de análise com vários critérios que se baseiam em vários autores, a saber: do Carmo & Moorkeens (2020); François (2022); Ghosh & Caliskan (2023); Mossop (2020); O'Brien (2022) e Teixeira (2020). A Tabela 3 sistematiza os principais desafios encontrados na realização da PE das TA e que serão aplicados na Parte II deste relatório.

TA (Desafios)	Descrição
Identificação do Género Gramatical	Dificuldades na precisão da concordância entre substantivos e adjetivos, afetando a precisão da tradução.
Referências Pronominais	Desafios na manutenção da coesão textual ao longo de textos extensos devido à inadequação na tradução de pronomes.
Viés de Género	Manifestação de preconceitos relacionados com o género na tradução, refletindo estereótipos e padrões linguísticos predefinidos.
Tradução Literal	Desconsideração de nuances e expressões idiomáticas, resultando em traduções incoerentes ou desprovidas de sentido.
Inconsistência Terminológica	Falta de uniformidade na tradução de termos técnicos, gerando confusão, especialmente em textos especializados.
Ambiguidade Lexical e Textual	Incapacidade de resolver eficazmente palavras com múltiplos significados e dependência do contexto, comprometendo a precisão.
Ordem Fraseológica	Dificuldades em reordenar palavras de forma natural na língua de destino devido a diferenças sintáticas entre idiomas.
Perda de Subjetividade e Tom	Incapacidade de transmitir a intenção e emotividade do autor, resultando em traduções impessoais.
Dificuldades Culturais	Desafios na interpretação e tradução de referências culturais, levando a mal-entendidos ou perda de significado.
Tradução de Nomes Próprios e Locais	Problemas na adaptação de nomes a diferentes sistemas de escrita, resultando em traduções inadequadas ou irreconhecíveis.

Tabela 3 – Desafios da TA

5. Tradução e Turismo: Noções básicas

Na parte prática deste relatório, será apresentado e detalhado o trabalho realizado durante o estágio. Dado que a área conceptual dos textos abordados é o turismo, é essencial termos em consideração alguns conceitos pertinentes.

A tradução desempenha um papel crucial no contexto do turismo, sendo fundamental para a transmissão de informações na indústria de viagens e lazer. É indispensável para garantir a comunicação, negociação e persuasão eficazes no âmbito do turismo internacional (Albergaria, 2019). Conforme avançado por Carvalho *et al.* (2023), a relação entre tradução e turismo tem sido subestimada, sobretudo, na perspetiva dos Estudos de Turismo e de Tradução.

However, this area may be igniting, as the majority of existing studies have been published in the most recent years. Given the importance of cross-cultural communication for international tourism, it is increasingly important to consider the role of translations and their quality in tourists' experience. (Carvalho *et al.*, 2023, p. 51)

Os textos turísticos podem assumir diversas formas, desde informativos até transacionais, comumente encontrados em guias turísticos, folhetos, websites e materiais de marketing. Ao incorporar aspetos culturais, a tradução turística assume um papel de destaque, visto que procura transmitir a cultura local aos turistas (Rosenberger, 2013; Martínez, 2023). Nesse sentido, o tradutor atua como um mediador cultural, adaptando o texto à audiência e cultura de destino, o que frequentemente implica o uso de estratégias e técnicas de tradução específicas.

Com efeito, Neves (2017) sublinha os termos mediador cultural e/ou tradaptador, “a pessoa que cria e desenvolve formas de comunicação alternativas a serem utilizadas em conjunto com as mensagens primeiras: o próprio património” (p. 28).

A importância da tradução profissional no âmbito do turismo não deve ser subestimada. É crucial que os textos turísticos sejam traduzidos por profissionais nativos do idioma de destino, garantindo assim a qualidade das traduções e evitando erros que possam prejudicar a reputação da entidade turística (Albergaria, 2019).

Uma tradução precisa não só atrai clientes, mas também inspira confiança, conforme defendem Carvalho *et al.* (2023), citando Sulaiman & Wilson (2019): “several issues emerge at the intersection between translation and tourism. Translation is challenging as meaning does not lie in words that exist in a vacuum, but rather in the minds of people who interpret them within a cultural framework” (p. 28). Assim, o contexto cultural é o factor crucial que determina o sucesso na compreensão dos conceitos uma vez que, segundo Sulaiman & Wilson (2019), “in spite of the recognition that culture plays a crucial role in advertising translation, it is still regarded as “the most outstanding challenge for both the advertising and translation industries” (p. 49).

O desafio surge, sem dúvida, uma vez que o campo do turismo abrange diversas vertentes, como turismo cultural, turismo de aventura, turismo de negócios, entre outros, tornando-se bastante abrangente e diversificado. Essa diversidade resulta numa ampla variedade de materiais relacionados disponíveis para tradução, desde guias turísticos a websites de agências de viagens, passando por materiais promocionais de destinos turísticos e documentos regulatórios do setor.

Por forma a manter o mesmo valor e impacto cultural do original, é necessário que a tradução de textos turísticos seja realizada com especial atenção aos “culturemas”, elementos culturais específicos que frequentemente apresentam desafios na tradução.

Cunha (2022), citando Muñoz (2012), destaca que algumas palavras podem ser mantidas na língua original para captar a curiosidade do turista sobre a cultura do país de destino. Esta prática não só facilita a aproximação entre culturas, mas também atua como uma estratégia de marketing eficaz.

Quando assim acontece, o tradutor pode optar por duas estratégias sendo que a primeira consiste em oferecer uma breve explicação do termo para que o turista perceba o seu significado, e a segunda estratégia consiste em omitir essa explicação. Explicar ou não o termo irá depender se este é utilizado e conhecido na cultura de chegada. Por exemplo, não seria necessário explicar o que é um “pastel de nata” por ser um termo popularizado e um doce conhecido fora do nosso país, mas, por outro lado, talvez fizesse sentido

explicar o que são “tripas à moda do Porto” ou “arroz de sarrabulho”, termos menos conhecidos. (Cunha, 2022, p. 7)

Ao fornecer explicações adequadas quando necessário, o tradutor garante que o texto seja compreensível e apelativo, conferindo um conhecimento aprofundado do destino ao leitor. Assim, a tradução de textos turísticos não só preserva o valor cultural, mas também se revela uma ferramenta de marketing e publicidade crucial no âmbito do turismo.

Conforme explica Albergaria (2019) no quesito turismo e tradução, “a forma como a mesma é apresentada ao consumidor pode ser determinante no processo de escolha e tomada de decisão relativamente ao local que se está a promover” (p. 25).

A essência dos textos turísticos devem ser, na perspetiva de Albergaria (2019, citando Alizadeh, 2011), concisos, bem estruturados e visualmente atraentes para envolver os leitores, enquanto ressalta a necessidade de serem informativos, interessantes, realistas e até mesmo poéticos. Isto deve-se ao facto de se querer passar uma imagem e mensagem de acolhimento e convite ao país em causa, daí que exista mais “liberdade” em termos de criatividade textual e não muito formal na sua abordagem.

Estes aspetos serão referidos de forma breve na Parte II, apesar de não serem alvo de análise direta.

PARTE II – ESTÁGIO

6. Estágio Curricular

A *Emotion Defender* foi a entidade escolhida para o meu estágio curricular no âmbito do mestrado de tradução. Esta decisão foi baseada em considerações logísticas, uma vez que, como estudante internacional, a mudança para outro local não seria, para mim, viável. Assim sendo, a localização da sede da empresa em Bragança facilitou a realização do meu estágio. Fundada em 18/08/2015, a *Emotion Defender* atua principalmente no desenvolvimento de programas informáticos, com foco em soluções para o turismo ativo e desportivo.

6.1. Caracterização da Entidade de Acolhimento

Segundo a página oficial da *Emotion Defender*, a empresa integra o conceito de cidades inteligentes, visando promover a interação dos utilizadores da plataforma com o meio ambiente por meio da combinação de património, natureza e recursos locais com a tecnologia. Utilizando estratégias de gamificação, a *Emotion Defender* procura envolver os visitantes, incentivando a participação num turismo ativo em Portugal. Conforme defende a empresa na sua página oficial, a sua missão é inspirar momentos singulares, criar conexões entre os territórios portugueses e proporcionar experiências únicas aos visitantes.

Além da sede em Bragança, a empresa possui uma outra filial em Sintra-Lisboa e 3 chefias, num total de 30 funcionários. Em Bragança, contam-se 3 trabalhadores, distribuídos nas áreas de gestão, turismo e informática. No contexto de projetos já desenvolvidos, destacam-se as aplicações tecnológicas *DareYou Spot – Desporto* e *DareYou Spot Green – Turismo*. A primeira configura-se como uma plataforma digital destinada à promoção da prática de atividades físicas e desportivas, inserindo-se no paradigma de Cidade Inteligente. Este recurso não só otimiza a utilização de espaços públicos e incentiva a participação cidadã, mas também oferece uma gestão eficaz dos utilizadores em espaços ao ar livre, inclusive em áreas remotas. Funcionalidades como alertas de perigo nos dispositivos móveis e partilha de

localização refletem o compromisso, segundo defendem, da *Emotion Defender* com a segurança e conforto dos utilizadores.

Na mesma linha de conceção, a *DareYou Spot Green*, focalizada no turismo, emerge como uma aplicação concebida para simplificar as viagens, disponibilizando informações pertinentes e adaptadas em tempo real ao longo da exploração de todo o território. Esta aplicação visa criar uma solução abrangente para o turismo ativo, desportivo e de natureza. A sua proposta reside em promover o território de forma integrada, assegurando que os viajantes possuam uma aplicação útil em qualquer local, com acesso a informações personalizadas sobre locais a visitar, eventos, rotas e desafios. Tal enfoque demonstra o compromisso da *Emotion Defender* com a inovação no setor turístico, estabelecendo ligações estratégicas com os municípios do território português. Através dessa colaboração, a empresa pretende identificar e promover o que cada município tem de melhor a oferecer aos visitantes, fomentando a excelência na prestação de serviços turísticos dentro do território nacional.

6.2. Descrição geral do estágio

O estágio teve a duração de cerca de 3 meses, decorrendo entre meados de fevereiro e o final de abril de 2023, totalizando 400 horas. Em termos de horário, a organização deste estágio simulava o dia a dia de um funcionário normal na empresa, ou seja, 8 horas por dia, sendo um dos objetivos da empresa proporcionar aos estagiários uma experiência o mais realista possível.

Durante o estágio curricular, destaco a minha participação ativa na plataforma *DareYou Spot Green – Turismo*.

A tarefa principal consistia em realizar a PE. Contudo, ao iniciar as atividades, deparei-me com a necessidade de, em alguns casos, efetuar traduções integrais de textos informativos/turísticos na plataforma, devido às condições em que estes textos se encontravam, ou por simplesmente não existirem. Um dado importante a ressaltar é que os títulos, na maioria das vezes, não eram traduzidos. Ficavam como os originais no TP, em português.

Os responsáveis da empresa informaram-me que os textos foram originalmente gerados pela equipa de turismo e gestão, com o auxílio total do

DeepL e do Linguee. As línguas disponibilizadas pela plataforma totalizam 5, incluindo naturalmente o português, inglês, francês, alemão e espanhol. À medida que a empresa estabelecia parcerias com as Câmaras Municipais, era imperativo integrar na plataforma informações sobre atrativos turísticos em categorias específicas, tais como: locais a visitar, eventos, rotas e desafios.

A equipa da empresa identificou as áreas que necessitavam de atenção imediata, a saber, “eventos” e “rotas”. No âmbito dos eventos, encontravam-se textos que informavam sobre atividades e/ou festividades de um determinado município. Quanto às rotas, o enfoque recaía sobre percursos distintos, que exploravam as potencialidades do território em destaque/visita, como ilustram as Figuras 2 e 3 abaixo.

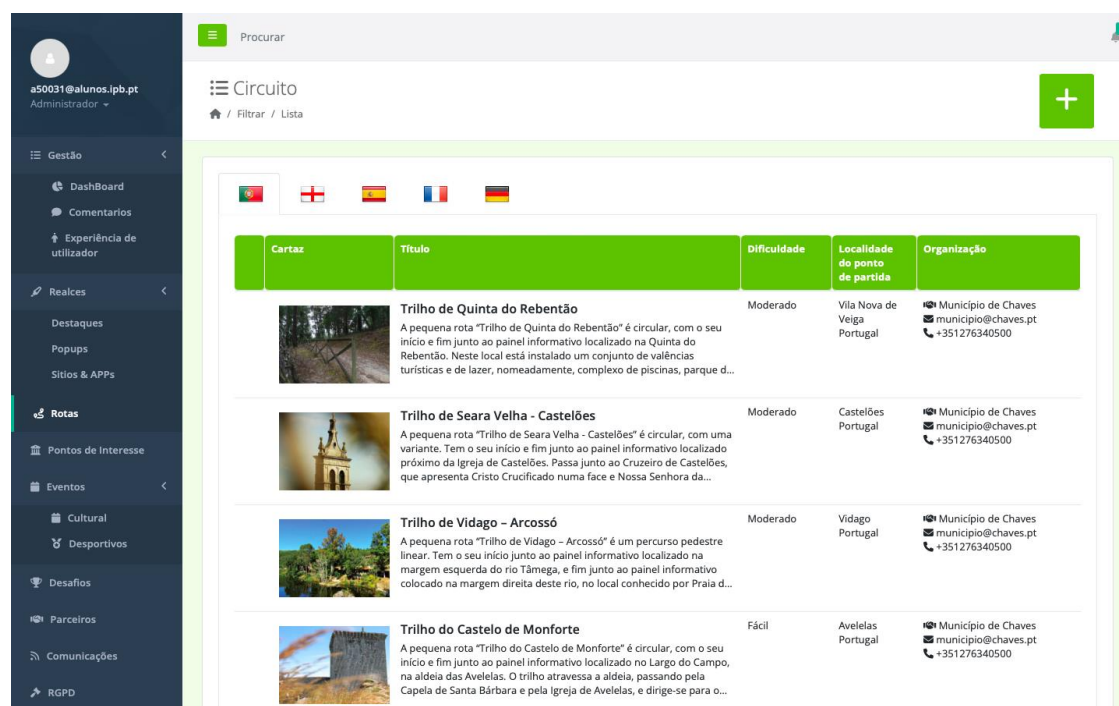


Figura 2 – Screenshot do BackOffice “Rotas”

Cartaz	Título	Localidade	Calendário	Organização
	Festa dos Povos em Aqueae Flaviae A cidade de Chaves regressa ao Império de Tito Flávio Vespasiano, na sua oitava edição do mercado galaico-romano "Festa dos Povos em Aqueae Flaviae", de 19 a 21 de agosto. Durante três dias decorrerão as mais variadas atividades socioculturais, sendo o mercado galaico-romano palco principal para iguarias gastronómicas, manjares, festim...	Alameda do Tabolado, Chaves	Calendário 19, 20 e 21 de Agosto	Município de Chaves municipio@chaves.pt +351276340500
	AgitÁgueda O evento AgitÁgueda é o evento mais expressivo do Município. A cidade enche-se de cor, seja com os chapéus de chuva espalhados pelas várias ruas da cidade, seja com a arte urbana com que se poderá cruzar em cada esquina. O programa do AgitÁgueda tem atividades para todos os perfis. Animação de rua, tasquinhas, torneios desportivos e...	Águeda	Calendário De 1 a 23 de Julho	Município de Águeda geral@cm-agueada.pt +351234610070
	Águeda é Natal O evento com o maior e menor Pai Natal do Mundo acontece em Águeda, onde as ruas enchem-se de cor e alegria para celebrar a quadra natalícia. Para além de toda a decoração alusiva à quadra, a cidade é palco de várias animações de rua, espetáculos musicais, eventos e exposições. Viva o espírito natalício na cidade dos chapéus de chival!	Águeda	Calendário De 18 de Novembro a 7 de Janeiro	Município de Águeda geral@cm-agueada.pt +351234610070
	Corrida São Silvestre Cidade Lagoa A corrida de São Silvestre é um evento que decorre no Município de Lagoa, nos Açores. Este evento tem como objetivo promover a modalidade e, em simultâneo, estimular a população para a prática desportiva. Este evento é de participação aberta e existem vários percursos disponíveis de corrida e caminhada.	Lagoa	Calendário Dezembro/ Janeiro	Município de Lagoa (RAA) geral@lagoa-azores.pt +351296960600
	Euro Winners Cup O Campeonato de Futebol de Praia Euro Winners Cup reúne alguns dos melhores do mundo da modalidade no território Nazareno. Nesta competição são apresentadas várias equipas femininas e masculinas que disputam entre si a Euro Winners Cup. Esta competição decorre no estádio do Viveiro, Jordan Santos, na Praia da Nazaré.	Nazaré	Calendário Junho	Município de Nazaré geral@cm-nazare.pt +351262550010
	Festival do Bacalhau O Município de Ílhavo acolhe uns dos festivais gastronómicos mais reconhecidos a nível	Gafanha da Nazaré	Calendário Segunda	Município de Ílhavo geral@cm-...

Figura 3 – Screenshot do BackOffice “Eventos”

6.3 Atividades Realizadas

Como já referido, o estágio contemplou maioritariamente a função de PE, entendido este como um tipo de serviço linguístico a ser desenvolvido nos diferentes textos já feitos pelos funcionários no DeepL. As combinações linguísticas nas quais trabalhei foram português > inglês e português > francês. Os textos já se encontravam disponíveis na plataforma, mas como os meus textos iam precisar de supervisão das minhas orientadoras, eu não os podia modificar logo na plataforma. Por isso, resolvia-os à parte, colocando-os diretamente num *Google Sheets* criado para o efeito.

Antes de ter acesso ao *backoffice* da plataforma *DareYou Spot Green* e realizar tal trabalho, foi-me incumbida a tarefa de realizar a tradução de termos técnicos, destinados à plataforma, num total aproximado de 1288 termos e/ou frases (cf Figura 4), tendo os mesmos sido corrigidos pelas orientadoras do curso de mestrado, Ana Maria Alves e Cláudia Martins, uma vez que, na empresa, não existia qualquer profissional de tradução, nem uma base de dados terminológicos.

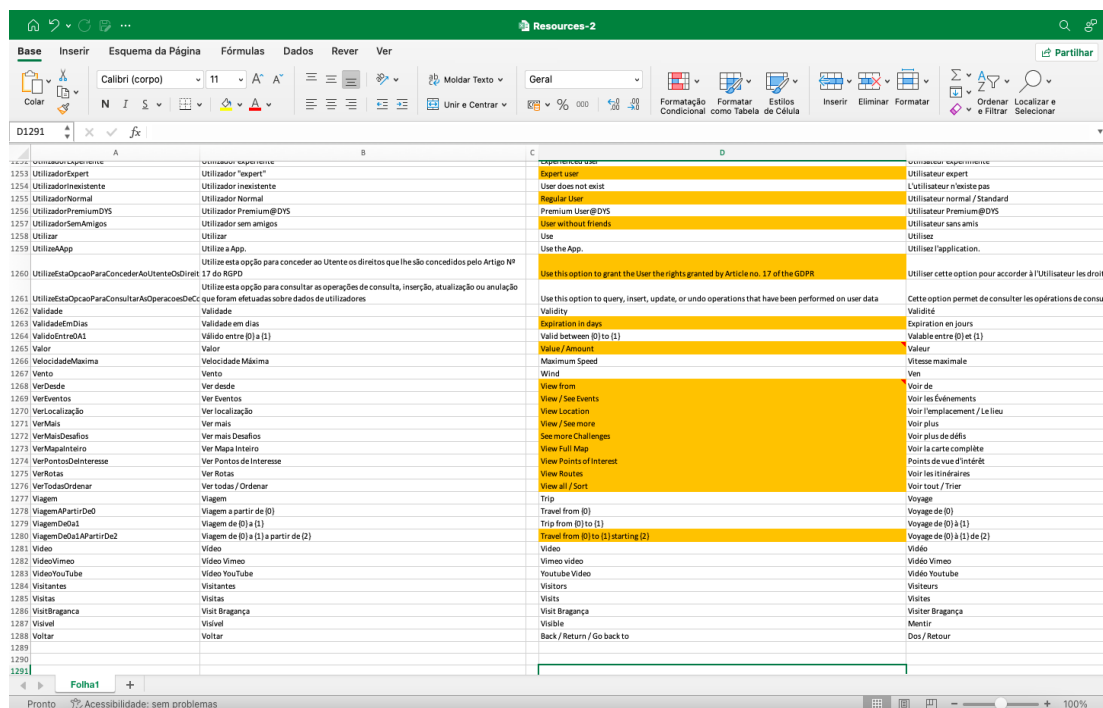


Figura 4 – Termos técnicos do BackOffice

Após ter cumprido esta primeira tarefa, iniciei o processo de PE dos textos nas categorias de “eventos” e “rotas”, alternando-as conforme os dias de trabalho. Na altura em que iniciei o estágio, estavam 34 eventos e 207 rotas disponíveis na plataforma da empresa, no total apresentado na Tabela 4. Como se pode verificar, abaixo, o total de número das palavras, nas línguas trabalhadas totalizam 130h47.

Tipo de Texto	Rotas = 179 textos	Eventos = 34 textos	Total = 213
N.º de palavras PT	38 197	3 682	41 879
N.º de palavras FR	40 850	3 576	44 426
N.º de palavras ING	39 993	3 785	43 778
Tempo total de PE	119h04s	11h43	130h47

Tabela 4 – Sistematização dos Textos

Ressalta-se que o meu contributo foi, igualmente, estendido à realização de pesquisas para publicações nas redes sociais da empresa *Emotion Defender*, que me ocuparam as restantes horas de estágio. Os temas das publicações relacionavam-se com os diferentes tipos de turismo em Portugal,

aliados a datas comemorativas locais, o que, de certa forma, se relacionou com a minha formação de base, que é o jornalismo.

6.4 Metodologia de Trabalho

O uso da TA não está apenas condicionado pelo volume do documento, mas também pelas tipologias textuais específicas. É inegável que certos tipos de textos requerem uma atenção mais meticulosa do que outros, especialmente no que diz respeito à terminologia, precisão, sintaxe, referências culturais, adições/omissões e outros aspetos similares. No tocante a textos turísticos, as mesmas regras aplicam-se, apesar da atenção dada à forma como são trabalhadas uma vez que tais textos devem transmitir informações precisas e atrativas sobre destinos, incluindo detalhes culturais, históricos e práticos. Todos estes aspetos condicionam e exigem um nível considerável de precisão e adaptação cultural.

A empresa onde o estágio foi realizado não possuía diretrizes estabelecidas para as diferentes categorias de erro, o que me levou a registar todas as ocorrências que pudessem ser consideradas como “erros” gerados durante o processo de TA aquando da realização da PE. Os textos abrangiam uma variedade de informações, predominantemente relacionadas com o turismo, e era essencial que as traduções mantivessem uma “qualidade elevada” para serem publicadas, a fim de alcançar eficazmente o público-alvo.

Durante a realização da PE das TA, tinha acesso direto aos TP, uma vez que todos estavam disponíveis na plataforma da empresa. Em certas ocasiões, não encontrava correspondentes das TA, seja em inglês ou francês, e optava por as realizar de raiz, tal como explicitado em cima. Noutras situações, deparava-me com o texto em apenas uma língua e não na outra.

É de salientar que, uma vez que a *Emotion Defender* não é uma empresa de tradução, não foram disponibilizadas nem utilizadas ferramentas TAC. Por conseguinte, não me foi possível recorrer a programas específicos para a PE, como Quillbot, ProWritingAid, PerfectIT, entre outros. Por uma questão de direitos de autor e confidencialidade e considerando que as informações permanecem na memória dos programas, evitei incluí-las em sites externos.

Para auxiliar na PE recorri a dicionários monolíngues e multilíngues, tais como o Cambridge Dictionary e a Infopédia. Além dos dicionários, utilizei também recursos adicionais para aprimorar a qualidade das traduções. No que tange à resolução de questões de terminologia e outros desafios encontrados durante o processo de PE, recorri a sites como o Proz.com, que oferece a possibilidade de esclarecer dúvidas através dos seus fóruns, e ao IATE, uma base de dados terminológica reconhecida. Para garantir uma gestão eficiente do processo de PE, optei por utilizar o *Google Sheets* (cf. Figura 5) devido à sua facilidade de acesso e à sua capacidade de colaboração com as minhas orientadoras, em tempo real. Aqui pude criar uma folha de cálculo onde registava e analisava as TA, bem como efetuar alterações diretamente no documento. Ao trabalhar com o *Google Sheets*, beneficiei da funcionalidade de segmentos comparativos, o que facilitou a identificação de discrepâncias entre os TP e as TA contribuindo assim para uma revisão mais precisa.

A integração entre o *Google Sheets* (cf. Figura 5) e outras ferramentas de produtividade, como o *Google Docs* e o *Google Drive*, foi fundamental para garantir uma gestão eficaz dos documentos e facilitar a colaboração com outros membros da equipa, quando necessário. Esta abordagem permitiu manter um fluxo de trabalho contínuo e transparente, minimizando os tempos de espera e visando a melhoria das traduções.

	A	B	C	D	E
	ROTAS	EN TRANSLATION FOUNDED	MINE ENG	TRAD FR TROUVÉE	MON FR
1	GR 298 Etapa 1 - Grande Rota dos Moinhos e dos Lameiros	GR 298 Stage 1 - Grand Route of dos Moinhos e dos Lameiros	GR 298 Phase 1 - Grand Route of the Windmill and the Slough? Marsh? Mud flats?		GR 298 Étape 1 - Grande Randonnée Marais
2	A primeira etapa inicia-se na fronteira entre Portugal e Espanha, em Portelo, e dirige-se para a povoação de Aveleda.	The first stage starts at the border between Portugal and Spain, in Portelo, and heads towards the village of Aveleda.	The first phase commences at the border between Portugal and Spain, located in Portelo. It proceeds towards the charming village of Aveleda.		La première étape commence à la frontière l'Espagne, à Portelo, et se poursuit vers
3	P3 - Ciclovia da Madalena A Ciclovia de Madalena segue pela faixa costeira do concelho de Madalena, entre a Areia Larga e o Cachorro. A Ciclovia é contígua à parte norte da Rota do Vinho e da Vinha em 13,2km. Com um nível de dificuldade fácil, o percurso pode ser feito a pé ou de bicicleta, sempre junto à linha junto ao mar, com as ilhas do Faial e São Jorge no horizonte. Ao longo da ciclovia poderá fazer uma paragem para visitar o Museu do Vinho, instalado no antigo Convento do Carmo, este é um espaço que permite perceber o ciclo do vinho Verdeilho na ilha do Pico, reunindo as memórias e tecnologias associadas ao vinho. Para além disso, o Museu permite usufruir de uma paisagem dominada por uma extensão de vinha e por um conjunto de dragoeiros seculares que evidenciam o encanto natural das paisagens da	P3 - Madalena Cycle Path The Madalena Cycle Path follows the coastline of the municipality of Madalena, between Areia Larga and Cachorro. The Cycle path is 13,2km contiguous to the northern part of the Wine and Vine Route. With an easy difficulty level, the route can be done on foot or by bike, always by the sea line, with the islands of Faial and São Jorge on the horizon. Along the cycle path you can make a stop to visit the Wine Museum, located	P3- Madalena Cycle Path The Madalena Cycle Path is a route that hugs the coastline of Madalena municipality, stretching between Areia Larga and Cachorro. Running parallel to the northern section of the Wine and Vine Route, this 13,2km trail boasts an easy level of difficulty, making it perfect for biking or hiking. The uninterrupted coastal views, with the majestic Faial and São Jorge islands on the horizon, make this path an unforgettable experience for nature lovers. While exploring the Madalena cycle path, be sure to take a break and visit the Wine Museum, situated in the historic Carmo Convent. The museum showcases the Pico Island's Verdelho wine cycle, featuring the traditional technologies and memories associated with wine production. The	P3 - Piste Cyclable de Madalena La Piste Cyclable de Madalena suit la bande côtière de la municipalité de Madalena, entre Areia Larga et Cachorro. La piste cyclable est de 13,2 km contiguë à la partie nord de la route du vin et de la vigne. D'un niveau de difficulté facile, le parcours peut se faire à pied ou à vélo, toujours en bord de mer, avec les îles de Faial et São Jorge à l'horizon. Le long de la piste cyclable, vous pouvez faire une pause pour visiter le Musée du Vin, situé dans l'ancien couvent de Carmo. Il s'agit d'un espace qui permet de comprendre le cycle du vin Verdelho dans l'île de Pico, en rassemblant les souvenirs et	P3 - Piste Cyclable de Madalena La piste cyclable de Madalena est une longue piste de la municipalité de Madalena, entre Areia Larga et Cachorro. Parallèle à la Rota do Vinho e da Vinha, cette piste de 13,2 km de difficulté facile, ce qui la rend idéale pour les randonneurs. Offrant des vues côtières majestueuses des îles de Faial et São Jorge, c'est une expérience inoubliable pour les cyclistes. Lors de votre exploration de la piste cyclable, prenez le temps de faire une pause et visitez le Musée du Vin de l'île de Pico. Les vignobles étendus et les anciens dragoeiros rendent le paysage à couper le souffle naturel de l'île de Pico.

Figura 5 – Exemplo de textos sobre as Rotas

No documento em questão, incluí o TP em português, bem como as TA disponibilizadas, elaboradas previamente pelos funcionários da empresa, e as minhas PE em inglês e francês. Este procedimento proporcionou uma visão clara e organizada das alterações efetuadas.

Os TP não eram integralmente produzidos pelos funcionários. Na época, estava em curso um projeto que visava estabelecer parcerias com as câmaras municipais portuguesas para integrar as atividades festivas, religiosas, em suma, culturais, de diferentes municípios na plataforma. Este facto justifica a presença dos textos “eventos” e “rotas”, estas últimas centradas nas rotas e guias de caminhadas relacionadas com as atividades ao ar livre.

Segundo me foi explicado na altura, os textos eram fornecidos pelas câmaras municipais e adaptados à linguagem turística. Entretanto, durante o processo de PE, constatei frequentemente erros nos TP, como imprecisões, incoerências gramaticais, erros de ortografia, falta de clareza na expressão com uma linguagem complicada, o que naturalmente influenciou as TA.

Comparando a tipologia de textos, diria que tive muito mais dificuldade em rever os textos sobre as rotas, porque a terminologia era mais técnica. Não tendo nenhuma base de dados à disposição, deparava-me com diversas dúvidas. No que toca aos “eventos”, a dificuldade não foi sentida de forma tão

intensa, naturalmente por ser uma tipologia mais “flexível” de lidar, uma vez que a sua estrutura se centrava em fornecer informações, de forma convidativa, ao leitor. Nesta última, não encontrei erros tão graves, notando-se sobretudo uma tradução muito literal o que me levou a que, em muitos casos, sentisse a tentação de reescrever todo o texto para que a sua fluidez fosse visível, mas em outros casos não fiz muitas alterações. Tal como Mossop (2020) afirma, a tarefa mais difícil dos “revisores” consiste em resistir à tentação de impor o estilo pessoal no texto em processo de revisão.

6.5 Análise da tradução automática

Como anteriormente mencionado, a empresa onde estagiei não era de empresa de tradução. Isso naturalmente condicionou a forma de trabalhar, uma vez que eram inexistentes ferramentas importantes de trabalho. De forma geral, as dificuldades sentidas na PE dos textos das “rotas” foram mais evidentes devido à necessidade de detalhar trilhas e rotas de caminhada, indicar sítios e monumentos a visitar, bem como fazer convites para apreciar a natureza. A ausência de uma base terminológica comprometeu a consistência textual, tornando a tarefa ainda mais desafiante.

O próprio texto em português influenciava o produto final da TA, ou seja, não houve muito cuidado na pré-edição, tal como defendido por Sánchez-Gijón & Kenny (2022) e Schwartz (2018). Por vezes, encontrei erros ortográficos como acentuação incorreta, uso inadequado de maiúsculas ou minúsculas e pequenas situações com errada concordância verbal. Esses problemas não apenas geravam traduções incorretas, mas também comprometeram a clareza e a qualidade do texto final, evidenciando a necessidade de ter sido realizada uma revisão cuidadosa antes do processo de TA.

Entre os desafios encontrados ao realizar a PE, destacam-se questões relacionadas com a ambiguidade lexical, tradução literal, inconsistência terminológica e ordem fraseológica. Cada um destes problemas contribui para a complexidade do trabalho de tradução e exigiu abordagens específicas para garantir a precisão e a qualidade do texto final. A seguir, discutiremos detalhadamente cada um desses desafios e as soluções propostas.

Da tabela 3 foram selecionados 3 critérios que foram mais frequentemente identificados, a saber a ambiguidade lexical/textual, a tradução literal e a inconsistência terminológica.

No subcapítulo a seguir, apresento exemplos dos erros que geraram dificuldades e as minhas propostas de PE.

6.5.1 Ambiguidade lexical/textual

A TA muitas vezes falha em lidar com palavras polissêmicas, resultando em traduções imprecisas. Por exemplo, a palavra “parque”, sem um contexto preciso, ilustra a liberdade que uma tradução literal concede, uma vez que o termo “parque” pode ser interpretado como um local de recreação ou um jardim ou até sendo um “parque nacional”, um ambiente protegido e natural que caracteriza um Parque Nacional.

Enquanto um tradutor humano pode analisar o contexto para determinar o significado apropriado, a TA não possui essa capacidade de discernimento, como podemos observar nas Tabelas 5 e 6, abaixo. Importante destacar também que as línguas de trabalho têm duas essências próprias, bem como divergências o que, naturalmente, pode conter diferentes tipos de desafios associados.

TP	TA ING	PE ING	Observações
<p>As festas Sanjoaninas As festas Sanjoaninas do concelho de Tabuaço têm vindo a ganhar dimensão ao longo dos anos.</p>	<p>The Sanjoaninas feasts The Sanjoaninas feasts in Tabuaço have been gaining dimension over the years.</p>	<p>The Sanjoaninas festivities The Sanjoaninas festivities in the municipality of Tabuaço have gained significant popularity over the years.</p>	<p>“Dimensão” pode ser ambíguo, pode referir-se ao crescimento em termos de importância, n.º de participantes ou escala das celebrações. Em ING, “dimension” tem um sentido mais literal e físico. Uma outra opção podia ser: “have been growing in significance over the years”.</p>
<p>Ciclovia externa ao centro urbano de Ílhavo Esta zona, muito próxima das antigas salinas de Ílhavo e hoje utilizadas também para a produção biológica de peixe e de macroalgas, inclui também, do lado oposto o bairro “novo” da Malhada.</p>	<p>Ciclovia externa ao centro urbano de Ílhavo This area, very close to the old salt pans of Ílhavo and today also used for the biological production of fish and macroalgae, also includes, on the opposite side, the “new” neighborhood of Malhada.</p>	<p>Bike path outside the urban center of Ílhavo This area, located near the former salt pans of Ílhavo, which are now also utilized for organic fish and macro-algae cultivation, encompasses the recently developed Malhada neighborhood on the opposite side.</p>	<p>A expressão bairro “novo” da Malhada pode ser ambígua, pois o termo “novo” pode ser interpretado tanto como recentemente construído quanto como uma referência ao nome do bairro. Assim: “recently Malhada developed neighborhood elimina a ambiguidade sobre o significado de “novo” e fornece mais contexto histórico.</p>
<p>GR 298 Grande Rota dos Moinhos e dos Lameiros – Variante Esta variante à Grande Rota permite encurtar a distância para 44km.</p>	<p>GR 298 Grande Rota dos Moinhos e dos Lameiros – Variant This variation of the Grande Route shortens the distance to 44km.</p>	<p>GR 298 Windmill and Lameiros Wetland This alternative to the GR allows for a shorter distance of 44km.</p>	<p>A ambiguidade reside na expressão “à Grande Rota”, que poderia ser interpretada como “em relação à Grande Rota” ou “juntamente com a Grande Rota”.</p>

Tabela 5 – Excerto Ambiguidade lexical/textual em inglês

TP	TA FR	PE FR	Observações
<p>Feira das Cebolas A Feira das Cebolas do Município de Vila Pouca de Aguiar é uma montra regional das colheitas, sendo reconhecido como um dos melhores eventos transmontanos(...)</p>	<p>La Foire de l'oignon La Foire de l'oignon de la municipalité de Vila Pouca de Aguiar est une vitrine régionale des récoltes, reconnue comme l'un des meilleurs événements du Transmontano (...)</p>	<p>La Foire aux Oignons La Foire de l'oignon de la municipalité de Vila Pouca de Aguiar est une exposition régionale dédiée aux récoltes d'oignons, reconnue comme l'un des meilleurs événements du Transmontano (...)</p>	<p>A adição de “dedicada às colheitas de cebolas” elimina a ambiguidade sobre que colheitas são expostas. Embora o título sugira que se trata da colheita de cebolas, é necessário especificar claramente para evitar confusões, especialmente em contextos automatizados.</p>
<p>GR 50 Etapa 1 – Ameijoeira – Castro Laboreiro O percurso parte do painel informativo e segue, por estrada, em direção à aldeia, seguindo pela esquerda no primeiro entroncamento.</p>	<p>GR 50 Étape 1 – Ameijoeira – Castro Laboreiro Le sentier commence au panneau d'information et continue sur la route vers le village, en tournant à gauche au premier croisement.</p>	<p>GR 50 Étape 1 – Ameijoeira – Castro Laboreiro Le sentier commence au panneau d'information et continue sur la route en direction du village, puis tourne à gauche au premier croisement.</p>	<p>A frase “seguindo pela esquerda no primeiro entroncamento” em PT pode ser interpretada como: virar à esquerda no primeiro cruzamento; manter-se à esquerda após o primeiro cruzamento.</p>
<p>Festa das Vindimas Realizada em setembro, a festa das vindimas celebra o vinho de Palmela, assinalando o encerramento do ciclo de trabalho na terra e promovendo esta tradição da região, homenageando a terra e os homens.</p>	<p>Festival des Vendanges Organisée en septembre, la fête des vendanges célèbre le vin de Palmela, marquant la fin du cycle de travail de la terre et promouvant cette tradition régionale, en rendant hommage à la terre et aux hommes.</p>	<p>Fête des Vendanges Organisée en septembre, la fête des vendanges célèbre le vin produit à Palmela, marquant la fin du cycle de travail de la terre et promouvant cette tradition régionale, en rendant hommage à la terre et aux hommes."</p>	<p>Fête des Vendanges A adição de "produzido em Palmela" clarifica que se refere ao vinho da região e não a uma marca específica.</p>

Tabela 6 – Excerto Ambiguidade lexical/textual em francês

6.5.2 Tradução literal

A tradução literal, que consiste na tradução palavra por palavra que mantém a mesma ordem de ideias de um TP, pode levantar problemas devido às diferenças e semelhanças entre os idiomas, que possuem as suas próprias

regras de organização dos elementos na frase. A TA muitas vezes não consegue reproduzir essa estrutura de forma precisa, o que pode levar a construções de frase confusas e de difícil compreensão no texto traduzido. Um exemplo prático encontrado num texto, sobre um evento religioso encontrado nos “eventos”, relaciona-se com a palavra “fé” que, no seu contexto ficou pouco claro, como se pode verificar nas últimas colunas das Tabelas 7 e 8.

Na PE de textos turísticos, é crucial prestar atenção aos elementos culturais e considerar que o papel do TP é atrair turistas e, por vezes, a própria população local, assim é fundamental alcançar um equilíbrio na transmissão das informações para que estas sejam eficientes e apelativas. No entanto, observou-se que os textos foram frequentemente traduzidos de forma literal, o que prejudica a naturalidade e o carácter apelativo desejado.

Este padrão de tradução literal foi recorrente nos diferentes textos trabalhados. Embora não fossem todos necessariamente errados, faltava-lhes a fluidez e o atrativo que caracterizam um texto turístico desejável. Por isso, houve a necessidade de propor adaptações/sugestões que conferissem maior naturalidade e mantivessem o apelo original.

Em termos de PE leve (*light*) ou completa (*full*), a abordagem variou de caso para caso. Vejam-se por exemplo as Tabelas 7 e 8:

TP	TA ENG	PE ENG	Observações
O ponto alto das celebrações é no dia 24 de junho.	The high point of the celebrations is on June 24.	The highlight of the celebrations takes place on June 24th.	Para “ponto alto”, optei por “highlight” para garantir um apelo mais natural e idiomático.
Realizado nos meses de julho, agosto e setembro, o Verão Távira anima as ruas do Município há já 20 anos.	Realized in the months of July, August and September, Verão Távira animates the streets of the municipality for 20 years now.	For the past 20 years, the Távira Summer has enlivened the streets of the municipality during the months of July, August, and September.	“Animates the streets” é literal, mas uma outra opção podia até ser “brings life to the streets” na medida em que transmitia melhor a ideia de vivacidade e movimento.
As portas das casas abrem-se e surgem tascas e adegas típicas por todo o lado, com as melhores iguarias da região.	The doors of the houses open, and typical taverns and wine cellars appear all over the place.	During this event the doors of the houses are always opened and typical taverns and wine cellars can be found everywhere.	A questão da tradução literal dos verbos foi notória neste excerto. A ideia era que as portas dos moradores ficam “abertas” no sentido convidativo das festividades, e não apenas que “se abrem” fisicamente.
Para além da fé, a gastronomia e produtos locais são também assinalados nos dias do evento.	In addition to faith, gastronomy and local products are also highlighted during the days of the event.	In addition to the religious beliefs, the event also showcases the local gastronomy and products.	Na minha perspetiva, a palavra “fé” parece referir-se a crenças religiosas, o que é mais adequado considerando o tema do evento, contextualizando ainda mais a frase.

Tabela 7 – Excerto tradução literal em inglês

TP	TA FR	PE FR	Observações
O programa da festa é composto por vários eventos individuais que vão acontecendo um pouco por toda a vila.	Le programme de la fête est composé de différents événements individuels .	Le programme de la fête est composé de plusieurs événements individuels qui se déroulent un peu partout en ville.	Traduzir somente “eventos individuais” oculta o facto de se realizar um festival onde vários eventos são apresentados várias atuações, embora por indivíduos, sozinhos.
Trilho dos Capuchos – Pincães Sairá de Pincães pela estrada municipal, onde o trilho se inicia e onde poderá encontrar estacionamento.	Trilho dos Capuchos – Pincães Vous quitterez Pincães par la route municipale en passant devant la chapelle de Pincães, où vous trouverez plus loin un chemin rural qui pénètre dans une forêt de feuillus.	Piste / Sentier des capucins Pincães Vous sortirez de Pincães par la route communale en passant devant la chapelle de Pincães, où vous trouverez plus loin un chemin rural qui s'enfonce dans une forêt de feuillus.	“Sortirez” foi escolhido em vez de “quitterez” porque “quitter” transmite uma ideia de abandonar um lugar de forma mais definitiva ou formal, o que não se adequa ao contexto de um passeio.
GR48 Etapa Orla do Mondego Ao chegar à Sra da Ribeira de Parada, sugere-se subir a encosta, seguindo pela etapa dois da GR48 que segue até à povoação de Parada, onde é possível visitar o antigo Lagar de Varas.	GR48 Orla do Mondego Lorsque vous arrivez à Sra da Ribeira de Parada , nous vous suggérons de monter à flanc de coteau, en empruntant la deuxième étape du GR48 jusqu'au village de Parada, où vous pourrez visiter l'ancien Lagar de Varas.	GR48 – Front de Mer – Montego À votre arrivée à Sra da Ribeira de Parada , nous vous suggérons de monter la colline en empruntant la deuxième étape du GR48 jusqu'au village de Parada, où vous pourrez visiter l'ancien Lagar de Varas.	A PE fornecida proporciona uma leitura mais fluente, mantendo a precisão da informação original. O uso de “À votre arrivée” em vez de “Lorsque vous arrivez”.
Para além da fé, a gastronomia e produtos locais são também assinalados nos dias do evento.	Outre la foi , la gastronomie et les produits locaux sont également mis en valeur pendant les jours de l'événement.	En plus des croyances religieuses , l'événement met également en valeur la gastronomie et les produits locaux.	A PE fornece uma descrição mais precisa e adequada do evento, destacando seu aspeto religioso de maneira

Tabela 8 – Excerto tradução literal em francês

Neste caso em particular, e com base nos exemplos apresentados, as traduções literais parecem aceitáveis se o nível de qualidade desejado fosse mínimo, o que não se coadunava com o facto de estes textos terem de ser publicados nas *apps* da empresa.

6.5.3 Inconsistência terminológica

A falta de uma base de dados terminológica foi uma constante no processo de PE, dificultando a escolha dos termos específicos e

comprometendo a consistência dos textos traduzidos e daqueles anteriormente disponibilizados pela empresa em outras aplicações. Essa inconsistência pode causar confusão aos utilizadores.

No contexto turístico, trabalhei com duas tipologias textuais: “rotas” e “eventos”. Ambos visavam atrair e envolver os turistas num determinado município, mas as rotas, por serem ligadas mais à área desportiva e à natureza, continham mais detalhes sobre caminhadas e eram mais descritivas. Outro aspeto a destacar relaciona-se com a terminologia de plantas ou espécies de animais, para a qual nem sempre a TA mantinha consistência no decurso do texto.

A falta de uma base terminológica fixa tornou a PE mais exigente, exacerbada pela minha falta de especialização e convicção na escolha de termos, que variavam muito de texto para texto. Os textos das “rotas” destacaram-se pela maior inconsistência terminológica encontrada devido à sua extensão e nível de detalhe, evidenciando não só a falta de uniformidade no uso das ferramentas de TA, mas também a necessidade de a empresa colmatar esse défice. Concluí que essa inconsistência prejudica a clareza e a eficácia dos textos turísticos, sublinhando a importância de uma base de dados terminológica robusta e de uma abordagem mais meticulosa na tradução e PE.

Exemplificando as nuances, ao traduzir textos contendo palavras como “percurso”, “trilha”, “caminho” e “trajeto”, percebeu-se uma tendência para o uso aleatório e repetido de sinónimos. Em inglês, encontravam-se traduções como “trail”, “route” e “pathway”, enquanto em francês apareciam “sentier”, “route” e “parcours”. Embora essas traduções possam não estar totalmente incorretas em termos de sentido e, sobretudo no seu contexto, apresentam diferenças e, naturalmente, podem conduzir a inconsistências. A TA ia apresentando as traduções citadas. De sublinhar que os títulos dos textos também seguiam este padrão de inconsistência e, em muitas instâncias, não se encontravam traduzidas.

Relativamente às soluções, segui com o *light* PE, tentando manter a consistência dos termos que eram mais frequentes. Nas Tabelas 9 e 10, abaixo, apresentamos mais excertos, para uma melhor contextualização deste processo de PE.

TP	TA ING	PE ING	Observações
<p>Este percurso linear leva os caminhantes numa viagem entre a aldeia de Amieira e Alqueva, no concelho de Portel, na descoberta do maior lago artificial da Europa, o Alqueva. Com início no Cais Fluvial da Aldeia de Amieira, o percurso percorre todo o trilho de madeira (...)</p>	<p>This linear route takes walkers on a journey between the village of Amieira and Alqueva, in the municipality of Portel, to discover the largest artificial lake in Europe, Alqueva. Starting at the river pier in the village of Amieira, the trail follows a wooden path (...)</p>	<p>Experience the beauty of Europe's largest artificial lake, Alqueva, on a captivating journey from Amieira to Alqueva. Starting from the river pier in Amieira, this linear trail leads you through a wooden path (...)</p>	<p>Optei por manter a consistência dos termos. Para “percurso”, segui com “trail”.</p>
<p>Ao longo das margens do Canal de Mira, além dos valores naturais presentes – aves, anfíbios e flora (...)</p>	<p>Along the banks of the Canal de Mira, in addition to the natural values present - birds, amphibians and flora (...)</p>	<p>Strolling along the picturesque banks of the Canal de Mira, visitors are treated to a plethora of natural marvels, encompassing diverse avian species, enchanting amphibians, and lush flora (...)</p>	<p>A descrição da fauna e flora foi feita relativamente consistente, com algumas alterações conforme necessário.</p>
<p>Nesta etapa existe uma variante que liga as aldeias de Aveleda e Varge, permitindo encurtar a distância entre ambas.</p>	<p>In this stage there is a bypass connecting the villages of Aveleda and Varge which shortens the distance between both.</p>	<p>During this stage, a bypass is available, linking the villages of Aveleda and Varge, facilitating a shorter distance between them.</p>	<p>No contexto de um percurso pedestre ou de ciclismo, “bypass” pode não ser a terminologia mais adequada, pois geralmente é associada a estradas ou vias expressas.</p>

Tabela 9– Inconsistência terminológica em inglês

TP	TA FR	PE FR	Observações
As celebrações da padroeira do Município de Mourão acontecem no dia 2 de fevereiro, feriado Municipal.	Les célébrations du saint patron de la municipalité de Mourão ont lieu le 2 février, jour férié municipal.	Les festivités en l'honneur de la sainte patronne de la commune de Mourão ont lieu le 2 février, jour férié municipal.	A inconsistência terminológica aqui reside no uso de "saint patron" para "padroeira". "Padroeira" refere-se especificamente a uma santa protetora feminina e a tradução correta deveria ser "sainte patronne".
Festival do Bacalhau Este Festival é composto por várias atividades para todos os gostos, desde showcookings, degustações, provas, concursos, concertos, atividades desportivas e muito mais.	Festival de la Morue Ce festival est composé d'activités variées pour tous les goûts, allant des showcookings, dégustations, concours, concerts, activités sportives et bien plus encore.	Festival de la Morue Ce festival propose une variété d'activités pour tous les goûts, des démonstrations culinaires, des dégustations, des concours, des concerts, des activités sportives et bien plus encore.	O "showcookings" é mantido em inglês, o que pode não ser adequado para todos os leitores francófonos. Uma alternativa para a tradução seria "démonstrations culinaires", o que asseguraria uma terminologia consistente e compreensível para o público-alvo.
Com início no Posto de Turismo de Mourão, este percurso é uma viagem pelo património vivo de Mourão. Seguindo do posto de turismo em direção ao Castelo, o percurso contorna a muralha à direita, pelo antigo fosso.	Partant de l'office du tourisme de Mourão, ce sentier est un voyage à travers le patrimoine vivant de Mourão. En quittant l'office du tourisme et en se dirigeant vers le château, le sentier contourne le mur à droite, en passant par les anciennes douves.	Partant de l'office du tourisme de Mourão, ce parcours est un voyage à travers le patrimoine vivant de Mourão. En quittant l'office du tourisme et en se dirigeant vers le château, le parcours contourne le mur à droite, en passant par les anciennes douves.	No TP, há uma variação no termo utilizado para descrever o trajeto, alternando entre "percurso" e "trilho". Em FR, essa palavra é utilizada para descrever tanto uma rota a ser seguida quanto uma trilha física. Para evitar confusões: "itinéraire" para se referir ao caminho a ser seguido e "sentier" para descrever a trilha física.

Tabela 10– Inconsistência terminológica em francês

6.6 Proposta de guia de boas práticas

O estágio descrito em cima permitiu-me aprofundar conhecimentos e adquirir uma vasta experiência em PE. Apesar de a empresa *Emotion Defender*

não ser de tradução, esta situação não será única no mercado de trabalho. Desta forma, considero reunir as condições necessárias para apresentar uma proposta de boas práticas para a realização de PE no contexto de uma empresa que não abranja os serviços linguísticos.

Com base nos desafios e dificuldades identificados no ponto 6, a questão da consistência terminológica assumiu-se como uma das mais relevantes. Assim, um primeiro passo fundamental para um trabalho de qualidade teria sido recolher todos os textos já disponibilizados pela empresa e alinhá-los, constituindo-se assim um *corpus* multilingue, cuja organização obedeceria às áreas mencionadas – rotas e eventos.

A criação do *corpus* da empresa permitiria identificar a terminologia usada e, no caso de haver coexistência de termos diferentes para o mesmo conceito (como no caso de trilho, percurso, trajeto, caminho), decidir o termo preferível. Com base neste trabalho preliminar, os mesmos procedimentos seriam seguidos para as versões em línguas estrangeiras, a saber, inglês, francês, espanhol e alemão.

No final deste passo, seria constituída uma base de dados terminológica nas 5 línguas, com o português como LP, que se assumiria como a referência para trabalhos posteriores.

Um outro passo que não poderia ser descurado é a revisão dos textos em português que, apesar de serem criados pelas câmaras municipais e outras instituições, deveriam sempre ser revistos para colmatar possíveis erros linguísticos e garantir a sua qualidade. O impacto deste trabalho seria a revisão imediata de todos os textos já disponibilizados pela empresa, garantindo a sua consistência terminológica e linguística. Além disso, a criação de uma base de dados terminológica robusta e organizada aumentaria a eficiência e a eficácia dos futuros processos de tradução e PE, contribuindo para a melhoria da qualidade dos textos e para a uniformidade da comunicação da empresa.

7. Reflexão crítica

Durante o estágio realizado na empresa de turismo, deparei-me com um conjunto de desafios. Um dos principais obstáculos foi a ausência de um apoio na empresa para o processo de tradução, o que afetou significativamente a minha capacidade de aprender e desenvolver as minhas competências profissionais. Apesar de a decisão ter sido minha, não considerei as consequências desta opção.

Sem acesso a orientação diária e feedback de tradutores experientes, senti-me limitada na minha capacidade de avaliar e melhorar a qualidade das traduções realizadas. Esta ausência de feedback e de acompanhamento regular poderá ter afetado a minha produtividade, já que duvidava sempre do que fazia e isto certamente impediu um ritmo mais produtivo. Embora tenha conseguido rever uma grande quantidade de textos, a falta de uma supervisão/confirmação adequada e atempada para garantir a precisão e consistência das traduções levantou-me inúmeras dúvidas sobre a “qualidade” do trabalho final. Sem um processo claro de verificação e validação das traduções, tornou-se difícil mensurar objetivamente o impacto do meu trabalho e identificar áreas específicas para melhoria.

O acordado era que as minhas orientadoras fizessem a revisão dos textos. Contudo, isto só se ia verificar no final do estágio e não no dia-a-dia onde surgiam dificuldades, uma vez que esta função deveria ser assegurada internamente.

Esta experiência sublinhou a importância de dispor de recursos materiais e humanos adequados no ambiente de trabalho para maximizar a aprendizagem e a eficácia do trabalho, neste caso, da pós-edição de traduções automáticas. Isto é mais acutilante numa empresa de turismo onde o objetivo é atrair visitantes nacionais, mas sobretudo o público internacional, sendo que a qualidade de um texto turístico, com carácter informativo e apelativo, influencia estes públicos e pode mesmo ser decisiva. Não obstante este obstáculo, o guia de boas práticas apresentado no ponto 6.6 pretende colmatar situações menos favoráveis para projetos de tradução como aqueles realizados na empresa *Emotion Defender*.

A nível pessoal e para futuras melhores experiências, acredito que uma empresa de tradução teria sido o ideal para este primeiro contacto com o mundo profissional.

A integração na empresa foi facilitada pela equipa interna, apesar da ausência de uma equipa de tradução, uma vez que fui a única a realizar trabalhos ligados à tradução, na altura. No entanto, os colegas foram bastante prestativos e colaborativos. Sempre que surgiam dificuldades na compreensão do texto, nos significados ou nos termos, havia um espaço aberto para diálogo. Esta interação contínua contribuiu significativamente para o aperfeiçoamento da prática da PE.

8. Conclusão

A TA evolui constantemente num mundo cada vez mais interligado e globalizado. Ao longo deste relatório observámos que tanto a pré-edição como a PE podem ser aliados essenciais para aprimorar a prática da TA, especialmente num contexto onde a rapidez é crucial. Os diversos sistemas de TA disponíveis, como os sistemas baseados em regras e sistemas baseados em dados por exemplo, podem ser usados estrategicamente para otimizar o tempo e melhorar a qualidade dos textos. Nesta linha, foi apresentada uma breve evolução histórica dos diferentes sistemas de TA, desde a década de 1950 (1980) até à atualidade, destacando como os fundamentos iniciais foram cruciais para o seu desenvolvimento no cenário atual.

Na era atual, foi imprescindível analisar o papel da IA na tradução, assim como as questões éticas e ambientais associadas a esta prática. Reforçámos a importância da pré-edição e da PE como aliados estratégicos na melhoria da qualidade das traduções automáticas. Também foram introduzidas noções básicas sobre tradução no contexto do turismo, contextualizando a relevância da pós-edição nesse domínio, sendo esta a nossa parte prática.

Como abordado, diversos estudos sublinham a importância da PE, com autores como Mossop (2020) e Teixeira (2020) a oferecerem diretrizes valiosas para a prática da PE. No âmbito do nosso estágio, ao analisar o *corpus* trabalhado, recorreremos aos parâmetros estabelecidos por Mossop (2020), complementados pelos *insights* de O'Brien (2022) e François (2022) que discutem os diferentes tipos de PE, para além da *light* e *full* PE, e a escolha de métodos específicos conforme a necessidade e importância textual. Este conhecimento revelou-se crucial, funcionando como uma bússola que orientou as decisões ao longo do processo de PE.

A experiência de PE revelou-se extremamente construtiva. Apesar das dificuldades iniciais e da complexidade envolvida, compreendi a importância de uma abordagem metódica e consistente. Tornou-se evidente a necessidade de uma base terminológica robusta, uma vez que a precisão e a uniformidade são essenciais para a clareza e eficácia dos textos turísticos, especialmente em descrições detalhadas e informativas.

Contudo, reconheço que, num contexto laboral distinto, com mais recursos e uma infraestrutura de apoio mais bem estabelecida, poderia ter aproveitado ainda mais esta experiência. Não obstante, este estágio proporcionou uma aprendizagem significativa, permitindo uma compreensão mais aprofundada, também a nível teórico, como dos desafios e das oportunidades da PE no âmbito da TA. A experiência adquirida neste estágio não só aprimorou as minhas competências técnicas, mas também reforçou a importância de uma abordagem crítica e bem fundamentada na utilização de tecnologias de tradução. Em suma, a TA, acompanhada de práticas de pré-edição e PE bem estruturadas, tem o potencial de transformar a forma como lidamos com a prática da tradução num mundo que valoriza a rapidez e a eficiência.

Referências bibliográficas

- Albergaria, I. G. de. (2019). *A tradução da cultura para o turismo em contexto digital*. Tese de mestrado não publicada. Universidade do Minho, Portugal. RepositóriUM. <https://hdl.handle.net/1822/64640>
- Bach, N. (2012). *Dependency structures for statistical machine translation*. Tese de doutoramento não publicada. Universidade Carnegie Mellon, USA. <https://www.proquest.com/docview/1151830544>
- Balling, L. W., Carl, M., & O'Brian, S. (Eds.). (2014). *Post-editing of machine translation: Processes and applications*. Cambridge Scholars Publishing.
- Bénard, M., Bordet, G., & Kübler, N. (2022). Réflexions sur la traduction automatique et l'apprentissage en langues de spécialité. *ASp*, 82, 1-18. <https://doi.org/10.4000/asp.8113>
- Boukrous, S. (2023). Le rôle de la traduction automatique et ses limites dans le service du traducteur : exemples de Google traduction. *Journal of Languages and Translation*, 3(1), 61-70.
- Bowker, L. (2020). Translation technology and ethics. In K. Koskinen & N. K. Pokorn (Eds.), *The Routledge handbook of translation and ethics* (pp. 262–278). Routledge.
- Baydere, H. Ö. (2023). Rethinking translator competence in the machine translation era. *transLogos Translation Studies Journal*, 6(1), 45-74.
- Carvalho, I., Moraes, M., et al. (2023). Translation in tourism: A mixed-methods literature review. In V. Carreira, C. Plag, & C. Carapinha (Eds.), *Os discursos do turismo e o desafio da sua tradução* (pp. 28-53). Coimbra University Press.
- Chandioux, J. (1977). Histoire de la traduction automatique au Canada. *Journal des traducteurs*, 22(1), 54-56.
- Cunha, A. R. L. (2022). *O papel da tradução no desenvolvimento turístico das cidades*. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade do Minho, Portugal. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/81408/1/Alexandra%20Rodrigues%20Lopes%20Cunha.pdf>
- do Carmo, F., & Moorkens, J. (2020). Differentiating editing, post-editing and revision. In M. Koponen, B. Mossop, I. S. Robert, & G. Scocchera (Eds.),

Translation revision and post-editing: Industry practices and cognitive processes (pp. 35-49). Routledge.

Farhad, A., Arkady, A., Magdalena, B., Ondřej, B., Rajen, C., Vishrav, C., & Marcos, Z. (2021). Findings of the 2021 conference on machine translation (WMT21). In *Proceedings of the Sixth Conference on Machine Translation* (pp. 1-88). Association for Computational Linguistics.

François, F. (2022). Post-édition, mode d'emploi. Retour sur une expérience personnelle. *Traduire. Revue française de la traduction*, 246, 5-9.

Freitag, M., Foster, G., Grangier, D., Ratnakar, V., Tan, Q., & Macherey, W. (2021). Experts, errors, and context: A large-scale study of human evaluation for machine translation. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 9, 1460-1474.

Forcada, M. L. (2017). Making sense of neural machine translation. *Translation Spaces*, 6(2), 291-309.

Ghosh, S., & Caliskan, A. (2023). ChatGPT perpetuates gender bias in machine translation and ignores non-gendered pronouns: Findings across Bengali and five other low-resource languages. In *AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society (AIES '23)*, August 08–10, 2023, Montréal, QC, Canada. ACM. <https://doi.org/10.1145/3600211.3604672>

He, Z., Liang, T., Jiao, W., Zhang, Z., Yang, Y., Wang, R., & Wang, X. (2024). Exploring human-like translation strategy with large language models. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 12, 229-246.

Hutchins, W. J. (1995). Machine translation: A brief history. In E. F. K. Koerner & R. E. Asher (Eds.), *Concise history of the language sciences: From the Sumerians to the cognitivists* (pp. 431-445). Pergamon Press.

Hutchins, W. J. (2001). Machine translation over fifty years. *Histoire Épistémologie Langage*, 23(1), 7-31.

Hutchins, W. J. (2005). Towards a definition of example-based machine translation. In *Workshop on Example-Based Machine Translation* (pp. 63-70).

Hutchins, J. (2015). Chapter 6. Machine translation: History of research and applications. In S.-W. Chan (Ed.), *Routledge encyclopedia of translation technology* (pp. 69-91). Routledge.

<http://dspace.vnbrims.org:13000/xmlui/bitstream/handle/123456789/4402/Routledge%20Encyclopedia%20of%20Translation%20Technology.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hu, Y., Chen, C., Yang, C. H. H., Li, R., Zhang, D., Chen, Z., & Chng, E. S. (2024). GenTranslate: Large language models are generative multilingual speech and machine translators. *arXiv*.

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.06894>

Jiao, W., Wang, W., Huang, J.-T., Wang, X., & Tu, Z. (2023). Is ChatGPT a good translator? A preliminary study. *arXiv*.

<https://arxiv.org/abs/2301.08745>

Jolley, J. R., & Maimone, L. (2022). Thirty years of machine translation in language teaching and learning: A review of the literature. *L2 Journal*, 14(1).

Kenny, D. (2022). *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*. Language Science Press.

Kerma, C., & Laiche, S. (2023). La différence entre la traduction humaine et la traduction automatique des termes du marketing digital. *Pensées Méditerranéennes*, 12(1), 855-878.

Koehn, P. (2017). Neural machine translation. *arXiv*.

<https://doi.org/10.48550/arXiv.1709.07809>

Koehn, P., & Knowles, R. (2017). Six challenges for neural machine translation. In *Proceedings of the First Workshop on Neural Machine Translation* (pp. 28–39). Association for Computational Linguistics.

Loock, R. (2018). Traduction automatique et usage linguistique : une analyse de traductions anglais-français réunies en corpus. *Meta*, 63(3), 786-806.

Martínez, C. J. (2023). Sobre el discurso turístico promocional, su texto y traducción. In V. Carreira, C. Plag, & C. Carapinha (Eds.), *Os discursos do turismo e o desafio da sua tradução* (pp. 83-107). Coimbra University Press.

Mossop, B. (2020). *Revising and editing for translators*. Routledge.

Neves, J. (2017). A comunicação inclusiva na dinamização e preservação do patrimônio cultural. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*, 26(50), 19-33.

Nurminen, M., & Koponen, M. (2020). Machine translation and fair access to information. *Translation Spaces*, 9(1), 150–169.

<https://doi.org/10.1075/ts.00025.nur>

- O'Brien, S. (2022). How to deal with errors in machine translation: Post-editing. In D. Kenny (Ed.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence* (pp. 105–120). Language Science Press. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6759982>
- Ping, K. (2011). In Baker, M., & Saldanha, G. (Eds.). (2011). *Routledge encyclopedia of translation studies* (2.^a ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203872062>
- Pym, A. (2011). What technology does to translating. *Translation & Interpreting*, 3(1), 1-9.
- Pym, A., & Torres-Simón, E. (2021). Efectos de la automatización en las competencias básicas del traductor: La traducción automática neuronal. *Ocupaciones y Lenguaje*, 479-509.
- Qun, L., & Xiaojun, Z. (2015). Machine translation: General. In S.-W. Chan (Ed.), *Routledge encyclopedia of translation technology* (pp. 105-119). Routledge.
- Ramírez-Polo, L., & Vargas-Sierra, C. (2023). Translation technology and ethical competence: An analysis and proposal for translators' training. *Languages*, 8(2), 93.
- Rosenberger, R. (2013). *Turismo e tradução – A importância da tradução na área do turismo*. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade de Coimbra, Portugal. Repositório científico da UC. <http://hdl.handle.net/10316/35959>
- Sakre, M. M. (2019). Machine translation status and its effect on business. *Journal of the ACS*, 10.
- Sánchez-Gijón, P., & Kenny, D. (2022). Selecting and preparing texts for machine translation: Pre-editing and writing for a global audience. In D. Kenny (Ed.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence* (pp. 81–103). Language Science Press. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6759980>
- Schwartz, L. (2018). The history and promise of machine translation. In American Translators Association Scholarly Monograph Series (vol. 18, pp. 161-190). John Benjamins Publishing. <https://doi.org/10.1075/ata.18.08sch>
- Sulaiman, M. Z., & Wilson, R. (2019). *Translation and tourism: Strategies for effective cross-cultural promotion*. Springer.

- Stein, D. (2019). Machine translation: Past, present and future. In G. Rehm, F. Sasaki, D. Stein, & A. Witt (Eds.), *Language technologies for a multilingual Europe: TC3 III* (pp. 5–17). Language Science Press. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1291924>
- Tan, Z., Wang, S., Yang, Z., Chen, G., Huang, X., Sun, M., & Liu, Y. (2020). Neural machine translation: A review of methods, resources, and tools. *AI Open*, 1, 5-21.
- Terribile, S. (2023). Is post-editing really faster than human translation? *Translation Spaces*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1075/ts.22044.ter>
- Teixeira, C. (2020). Computer-mediated translations. In B. Mossop, *Revising and editing for translators* (pp. 207–224). Routledge.
- Torres-Hostench, O. (2022). Europe, multilingualism and machine translation. In D. Kenny (Ed.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence* (pp. 1-12). Language Science Press.
- Tripathi, S., & Sarkhel, J. K. (2010). Approaches to machine translation. *Annals of Library and Information Studies*, 57, 388-393.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2022). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. UNESCO. <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics>
- Vanmassenhove, E. (2020). *On the integration of linguistic features into statistical and neural machine translation*. Tese de doutoramento não publicada. Dublin City University, Reino Unido. https://doras.dcu.ie/23714/1/Eva_Vanmassenhove_hardbound.pdf
- Wang, H., Wu, H., He, Z., Huang, L., & Church, K. W. (2022). Progress in machine translation. *Engineering*, 18, 143-153.
- Welnitzova, K., Jakubickova, B., & Králik, R. (2021). Human-computer interaction in translation activity: Fluency of machine translation. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 18(1), 217–234. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-1683-2021-18-1-217-234>
- Xu, H., Kim, Y. J., Sharaf, A., & Awadalla, H. H. (2023). A paradigm shift in machine translation: Boosting translation performance of large language models. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.11674>