

ESTUDO DE TRADUÇÕES BASEADO EM *CORPUS*: ANÁLISE DE TERMOS REFERENTES À “AERONAVE” CONSIDERANDO O INGLÊS PARA AVIAÇÃO

Corpus-based translation study: Analysis of terms related to “Aircraft” considering English for aviation

Daniela TEREZI (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo-São Carlos-Brasil)

Karen da SILVA PINTO (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo-São Carlos- Brasil)

RESUMO: *A língua inglesa é o idioma da aviação para que seja possível uma comunicação efetiva entre pessoas que falam diferentes línguas e também na capacitação de profissionais e na realização e documentação da manutenção de aeronaves. Além do uso do inglês para a comunicação oral, há a necessidade de que os profissionais da área de aviação realizem procedimentos baseados em documentos, como normas e manuais. Portanto, é importante que estudantes e profissionais possam se familiarizar com os termos técnicos presente, assim as instruções sejam seguidas de maneira adequada. Considerando que é escasso o número de pesquisas acerca dos termos técnicos utilizados em textos da área de aviação, realizamos um estudo baseado em corpus dos termos referentes à palavra “aeronave” (ou avião) mais recorrentes em textos especializados considerando o contexto de uso e a tradução adequada e neste artigo são apresentados os resultados mais relevantes de tal pesquisa.*

PALAVRAS-CHAVES: Tradução de termos; Pesquisa baseada em *corpus*; Manutenção de aeronaves; Terminologia

ABSTRACT: *The English language is the language of aviation so that effective communication is possible between people who speak different languages and also in the training of professionals and in carrying out and documenting aircraft maintenance. In addition to the use of English for oral communication, there is a need for aviation professionals to carry out document-based procedures, such as standards and manuals. Therefore, it is important that students and professionals can become familiar with the technical terms present, so that the instructions are followed properly. Considering that the number of researches about technical terms used in texts in the aviation field is scarce, we carried out a corpus-based study of the terms referring to the word “aircraft” (or airplane) more recurrent in specialized texts considering the context of use and the adequate translation and in this article the most relevant results of such research are presented.*

KEYWORDS: Translation of terms; *Corpus*-based research; Aircraft maintenance; Terminology

INTRODUÇÃO

Todos os documentos da área de manutenção de aeronaves são redigidos em língua inglesa e, na maioria das vezes, são utilizados por profissionais que não são falantes nativos de inglês, como é o caso dos profissionais no Brasil. Portanto, é de

grande valia que estudantes e profissionais possam se familiarizar com os termos técnicos presentes em vários tipos de texto comuns na aviação, para que as instruções sejam seguidas de maneira adequada e correta, evitando erros.

Nesse contexto, o ensino e a aprendizagem do inglês é algo que acontece dia a dia e, cada vez mais, “o ensino de inglês a técnicos de aeronaves é fundamental para garantir a segurança desses profissionais e a segurança de voo” (ZUPPARDO, 2013, p.23). Gonçalves (2018, p.55) corrobora com essa afirmação, pontuando que “evitar as ambiguidades na aviação é uma questão de segurança (...)”.

Há muitos aspectos linguísticos dos textos relacionados à área de aviação que podem ser analisados já que sua melhor compreensão pode auxiliar estudantes e profissionais dessa área, apesar de alguns poucos estudos já terem sido feitos, como os de Sarmiento (2004), Zafiharimalala (2010), Rabello e Muller (2012) e ZupparDO (2013).

Dessa maneira, a pesquisa realizada na modalidade iniciação científica focou no estudo sobre os termos em inglês usados para se referir a uma aeronave em textos especializados da área de aviação, manuais de manutenção, materiais de referência, dicionários e notícias de jornais. Neste artigo, apresentamos exemplos da análise de dados e os resultados mais relevantes da pesquisa mencionada.

OBJETIVOS DA PESQUISA REALIZADA

O estudo realizado teve como objetivo geral investigar e analisar os termos usados em língua inglesa que se referem à aeronave (avião) em textos especializados (*corpus*¹).

Como objetivos específicos, a fim de se alcançar o objetivo geral, verificamos quais são os termos mais utilizados em inglês que se referem à aeronave, por meio do uso de ferramenta computacional e com base em um *corpus*; analisamos os diferentes significados (acepções) dos termos dependendo do contexto em que aparecem; comparamos resultados de tal análise com termos e traduções usados em língua portuguesa e, como resultado principal da pesquisa, elaboramos um mini glossário bilíngue, inglês-português, com os termos analisados.

A LINGUÍSTICA DE CORPUS E A AVIAÇÃO

O jargão utilizado na área da aviação contém muitos termos técnicos, principalmente em inglês e, devido à ausência de muitos termos cunhados em português e ao fato de muitos profissionais se acostumarem com eles (RIBEIRO, 2004), o estudo da terminologia se torna um desafio. Além disso, o número de termos técnicos é enorme, uma vez que uma aeronave é composta por centenas de componentes específicos (MÜLLER; RABELLO, 2013).

¹ Coletânea ou conjunto de documentos sobre determinado tema.

Existem alguns estudos que visam a entender o vocabulário específico usado no inglês para aviação. Rabello e Muller (2012, p.68) explicam que é necessário prestar atenção a textos técnicos, porque “o conteúdo semântico de determinadas unidades linguísticas poder ser bastante diferente daquele tido como o usual”, usando as palavras “nut” e “spring” como exemplo.

Um exemplo simples, porém interessante, que nos ocorre é o das unidades da língua inglesa *nut* e *spring*. A tradução comum para essas palavras na língua portuguesa é, respectivamente, noz e primavera, no entanto, no setor profissional metal-mecânico, os mesmos signos linguísticos adquirem status terminológico, descrevendo objetos técnicos. Assim, o termo *nut*, outra traduzido como noz, passa a ser traduzido como porca, uma peça, geralmente confeccionada em aço ou ferro fundido, que é utilizada em conjunto com um parafuso para propiciar fixação; já o termo *spring*, outrora primavera, no contexto técnico, é traduzido como mola, um elemento espiral e elástico confeccionado em ferro muito maleável que possui diversas utilidades em variadas áreas técnicas (RABELLO; MÜLLER, 2012, p.68).

De acordo com Rabello e Muller (2012, p.67), “A tradução de textos de cunho especializado é uma atividade extremamente complexa, como fator agravante, quanto mais fechada for a área de atividade em que exista a necessidade de traduzir, maiores serão os desafios para o tradutor (...)”. Terenzi e Pantoja (2018, p.21) desenvolveram um estudo exploratório buscando a tradução de palavras selecionadas de um material fornecido pela *Federal Aviation Administration* (FAA²) em tradutores, glossários e dicionários e descobriram que “há dificuldades para encontrar traduções adequadas de alguns termos”. Depois de pesquisar o significado e / ou a tradução da palavra “lockbolt” em um tradutor automático, em alguns dicionários e glossários, as autoras não conseguiram encontrar informações sobre ele. Segundo elas, “a tradução para o termo *lockbolt* não foi encontrada em nenhuma fonte de pesquisa. *Lockbolt* é um tipo de prendedor/fixador e não há, com base em nossa pesquisa, uma tradução do termo para o português” (TERENZI; PANTOJA, 2018, p.10).

Às vezes, não é possível descobrir o significado de uma palavra nos dicionários, como o exemplo dado, e às vezes não é difícil obter uma tradução para uma palavra e isso não significa que o problema esteja resolvido. A palavra “segurança” em português possui duas traduções possíveis para o inglês, “safety” e “security” e, mesmo quando as definições são retiradas de um dicionário notório, a explicação é insuficiente para usar cada uma delas com precisão no contexto da aviação. Por isso, Costa e Camargo (2016), com base em *corpus*, analisaram como as duas palavras são usadas neste contexto.

Analisando o contexto do termo “safety”, foi observado que seu uso se dá em situações relacionadas a cuidados, prevenção, zelo, preocupação com o bem-estar dos envolvidos, assim como preservação da propriedade. (...) foi observado que os aspectos que envolvem o contexto de segurança do termo

² FAA = *Federal Aviation Administration*, agência nacional de aviação dos Estados Unidos.

“security” envolvem sentidos associados à ameaça, defesa por medidas adicionais, presença de risco, intenção/dolo de causar danos e defesa contra atos de interferência ilícita, contra ameaças à integridade dos envolvidos, assim como à propriedade e ao meio como um todo (COSTA; CAMARGO, 2016, p.9).

Para seleção e análise de dados, os estudos de Terenzi e Pantoja (2018) e Costa e Camargo (2016) foram baseados em *corpus*, conforme mencionado. Segundo Tagnin (2015, p.20), “os *corpora* [plural de *corpus*] são bancos de textos de linguagem autêntica, criteriosamente construídos, destinados à pesquisa e legíveis por computador” e tais textos podem ser escritos ou falados (SANTOS, 2019) e retratam “como a língua é usada por falantes nativos ou não-nativos em determinados contextos, dependendo do objetivo que se teve durante a coleta dos textos” (PRADO, 2010, p.50). Além disso, os *corpora* “podem ser compostos pelo que se denomina ‘língua geral’, ou por textos de ‘língua de especialidade’” (TAGNIN, 2015, p.21).

Em ambos os estudos, trata-se de língua de especialidade, já que focam o inglês usado na área da aviação. Há algumas outras pesquisas com base em *corpus* relacionadas à área da aviação, como as de Prado (2010, 2015, 2019) as quais abordaram aspectos da língua oral usada por pilotos considerando situações anormais, padrões léxico-gramaticais e a pragmática, respectivamente. Os resultados da pesquisa de Santos (2019) também contribuem para melhor compreensão dos termos lexicais usados em situações de emergência, bem como oferece “uma idéia mais ampla para fins de material didático, treinamento de pilotos e outros propósitos” (SANTOS, 2019, p.190).

Ainda no Brasil, outros estudos na área aeronáutica e baseados em *corpus* foram desenvolvidos, como os de Sarmento e Gabrielatos (2006) e de Sarmento (2008), que visavam a quantificar e analisar os verbos modais usados em manuais, e os artigos publicados como desdobramentos dessas pesquisas, que apresentam aspectos específicos considerando tais estruturas linguísticas, a saber, Sarmento (2010) e Sarmento (2012).

Outras importantes contribuições nesse âmbito são as pesquisas de Bocorny (2008, 2014, 2015) realizadas com base em *corpus* de manuais de operações de aeronaves cujos resultados auxiliam na compreensão da linguagem de especialidade da aviação e, também, das unidades poliléxicas nominais presentes nesse tipo de documento.

Além desses estudos mencionados, os de Prado e Tosqui-Lucks (2019) e Zuppardo (2013) também foram baseados nos pressupostos teórico-metodológicos da Linguística de *Corpus*. “A Linguística de *Corpus* é uma abordagem empírica para o estudo da língua, em suas diversas dimensões, como, por exemplo, na sintaxe, no léxico e no discurso” (TAGNIN, 2015, p.19).

Essa abordagem parte da observação de uma grande quantidade de textos, reunidos em *corpora* (plural de *corpus*), para, a partir deles, fazer inferências

a respeito de como a língua é usada. A observação é feita por meio de ferramentas computacionais, que fornecem dados quantitativos, mas que também permitem análises qualitativas (TAGNIN, 2015, p.19).

Assim, considerando a necessidade de estudantes e profissionais em compreender, aprender e utilizar o inglês na área da aviação, o estudo da língua nesse contexto por meio dessa abordagem vem contribuindo significativamente com o ensino já que é importante escolher e delimitar o conteúdo para que o aluno possa, em menor tempo, aprender a quantidade máxima de conhecimentos e esse conteúdo deve conter os itens lexicais e gramaticais mais úteis (SARMENTO, 2012).

DESENVOLVIMENTO

Devido ao contato com diferentes gêneros textuais da área de aviação, foi possível perceber que há vários termos em inglês utilizados para denominar uma aeronave.

Na língua portuguesa encontramos dois termos: aeronave e avião, cujos significados são, respectivamente: “Nome genérico dos aparelhos por meio dos quais se navega no ar” (AERONAVE..., 2020) e “Aparelho de navegação aérea mais pesado que o ar, munido de asas e de um motor a hélices ou a reação” (AVIÃO..., 2020).

Com base em tais definições do dicionário, nota-se que o termo aeronave é usado para qualquer meio de transporte aéreo, incluindo foguete e helicópteros por exemplo, e avião é um tipo específico de aeronave.

Para constatar se ambos os termos são usados de forma adequada na língua portuguesa, seria preciso um estudo específico. Para Costa (2017, p.29), “a análise linguística de *corpora* tem importante papel na verificação de ocorrência de dados ou informações em seu contexto real de uso”. Levando isso em consideração, é importante a compreensão dos termos usados em inglês que se referem à aeronave, tais como *aircraft*, *airplane*, *aeroplane*, *plane*, *jet*, *jetliner*, *airship* e *airliner*.

Gonçalves (2017, p.39), que analisou os verbos mais recorrentes em manuais de manutenção de aeronaves, afirma que seu estudo, bem como outros nessa linha, “tem o potencial de contribuir para que profissionais, em formação ou já atuantes, da manutenção em aeronaves, possam melhor compreender as instruções contidas nos manuais (...)”.

Para compor o *corpus* da pesquisa realizada, foram selecionados manuais de manutenção de diferentes aeronaves; materiais disponibilizados pela FAA, agência nacional de aviação dos Estados Unidos; notícias e relatórios de acidentes. No quadro a seguir apresentamos os materiais usados na pesquisa, bem como as siglas a eles atribuídas neste artigo e o tamanho de cada um, tendo como parâmetro o número total de palavras, ou seja, *tokens* (também chamados de unigramas).

Quadro 1: Materiais selecionados para a pesquisa.

MATERIAL	FONTE	SIGLA	TOKENS
<i>Aircraft Maintenance Manual</i> (Manual de Manutenção da aeronave): Helicóptero Robinson R66	Robinson (2017)	AMM - R66	111127
<i>Aircraft Maintenance Manual</i> (Manual de Manutenção da aeronave): Aeronave Boeing B737	Boeing (2015)	AMM - B737	5992232
<i>Aviation Maintenance Technician Handbook: Powerplant Volume 1</i>	United States (2018a)	AMTH - PP1	121281
<i>Aviation Maintenance Technician Handbook: Powerplant Volume 2</i>	United States (2018b)	AMTH - PP2	279615
<i>Helicopter Flying Handbook</i>	United States (2012a)	HFH	99744
<i>Helicopter Instructor's Handbook</i>	United States (2012b)	HIH	99744
<i>Accident Reports</i> (Relatórios de Acidentes)	United States - NTSB (de 12/2018 até 05/2019)	AR - NTSB	11333
Notícias de jornal	The New York Times (de 12/2018 até 05/2019)	NJ - TNYT	4932
<i>Aircraft Maintenance Manual</i> (Manual de Manutenção da aeronave): Aeronave Airbus A319	Airbus (2012)	AMM - A319	13077746

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os manuais de manutenção foram selecionados pois são os principais documentos usados para orientar o trabalho dos profissionais ligados à manutenção de aeronaves. Os materiais de orientação disponibilizados pela agência americana FAA foram selecionados por serem base de estudos para profissionais da aviação não só estadunidenses, mas também para os brasileiros, que por meio deles estudam conteúdos específicos e, ao mesmo tempo, se familiarizam com os termos em língua inglesa.

No desenvolvimento da pesquisa todos os textos coletados, então, foram agrupados de acordo com o gênero ao qual cada um pertence e foram analisados por meio da ferramenta AntConc (ANTHONY, 2019).

O software [AntConc] oferece opções diversas que permite o pesquisador a fazer uma análise apurada envolvendo grandes quantidades de documentos; dentre essas opções, destacam-se a localização de palavras-chaves em determinados contextos, índice de frequência de palavras e de palavras semelhantes, lista de palavras-chaves e lista de palavras. (GONÇALVES, 2016, p.4)

Utilizando essa ferramenta, além das funções mencionadas, é possível a busca por um determinado termo, contabilizando a quantidade de vezes que o mesmo aparece. Dessa maneira, os termos referentes à aeronave (a saber, *aircraft*, *airplane*, *aeropolane*, *jet*, *jetliner*, *plane*, *airship* e *airliner*) foram procurados nos materiais e a quantidade de ocorrências registrada, incluindo a porcentagem em relação ao total de *tokens*. No quadro a seguir (QUADRO 2) é mostrado quais termos aparecem em cada contexto e, além disso, o termo destacado (em letras maiúsculas) é o mais recorrente (em porcentagem em relação ao número de *tokens* de cada material).

Quadro 2: Termos recorrentes nos materiais

MATERIAL	TERMO(S) RECORRENTE(S) (nº de ocorrências – porcentagem em relação ao nº de <i>tokens</i> do material)
NJ - TNYT	AIRCRAFT (13 - 0,26%) - Airplane (07 - 0,14%) Plane (06 - 0,12%)
AMM – A319	AIRCRAFT (10707 - 12,21%) – Airplane (50 - 0,00038%) Plane (177 - 0,0013%)
HFH	AIRCRAFT (291 – 0,29%) – Airplane (19 – 0,19%) Plane (65 - 0,065%) – Jet (06 - 0,006%)
AMTH-PP2	AIRCRAFT (1953 – 0,069%) – Airplane (107 – 0,0382%) Plane (49 - 0,038%) – Jet (23 - 0,0082%)
AR - NTSB	AIRCRAFT (04 – 0,04%)
AMTH – PP1	AIRCRAFT (393 – 0,32%) – Airplane (32 – 0,026%) Plane (46 - 0,037%) – Jet (10 - 0,0082%)
HIH	AIRCRAFT (291 – 0,32%) – Airplane (19 – 0,019%) Plane (65 - 0,065%) – Jet (05 - 0,0052%)
AMM – R66	AIRCRAFT (82 – 0,073%) - Jet (05 - 0,004%)
AMM – B737	AIRCRAFT Airplane Jet Plane

Fonte: Elaborado pelo autor.

Cada tipo de texto selecionado possui um número diferente de *tokens* (QUADRO 1), por isso foi calculada a porcentagem de cada termo em relação ao número total de *tokens*. Dessa maneira, foi possível constatar que, por exemplo, o termo *aircraft* aparece muito mais, proporcionalmente, em manuais de manutenção, possivelmente por ser um termo mais técnico.

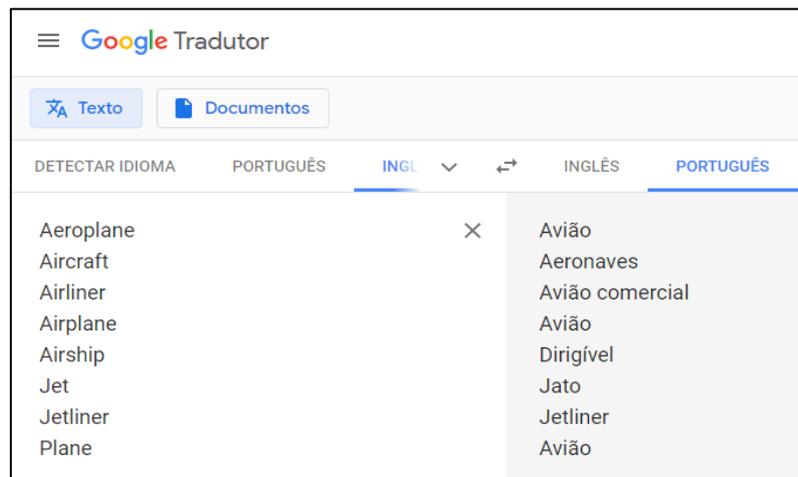
Considerando os dados quantitativos obtidos, podemos entender que o termo *aeroplane* não apareceu pois não foram analisados textos advindos do Reino Unido (pois é o termo usado em inglês britânico) e que, apesar da empresa fabricante da aeronave A319 ser europeia, seu respectivo manual é elaborado usando o inglês americano.

Além disso, constatamos que os termos *airship* e *airliner* não apareceram na pesquisa, o que significa que essas palavras não são usadas nos contextos pesquisados. Assim, é possível inferir que há alguma diferença entre os termos, se não de tradução (para o português), há especificidades em relação ao contexto de uso, apenas analisando os dados quantitativos.

Após a análise de ocorrências, a pesquisa acerca do significado e da tradução de cada palavras foi feita usando, primeiramente, o tradutor automático do Google³ (2019), sendo os resultados disponibilizados a seguir.

Imagem 1 - Tradução das palavras do inglês para português

³ Ferramenta online: <https://translate.google.com/?hl=pt-BR#view=home&op=translate&sl=en&tl=pt>



Fonte: Google (2019)

O tradutor apresentou a mesma tradução, avião, para a maioria dos termos e, inclusive, não apresentou tradução para a palavra *jetliner*. Dessa forma, é difícil compreender as diferenças entre as palavras, ou ainda, saber que elas existem.

No intuito de coletar mais informações sobre os termos, foram analisadas as frases disponibilizadas pelo tradutor (GOOGLE, 2019) como possíveis contextos de uso.

*She has her own private airplane
a commercial/passenger airplane
to board/fly/get on an airplane*

*An aircraft carrier is a large ship with a long, flat surface where military aircraft can take off
and land
a commercial/passenger aircraft
an aircraft maker/manufacturer/operator*

No entanto, mesmo com a apresentação das palavras em frases, foi difícil compreender as diferenças, já que para as palavras *airplane* e *aircraft* contextos idênticos foram disponibilizados.

Para um melhor entendimento dos termos, buscamos o significado das palavras no *Cambridge Dictionary*⁴ inglês-português. A seguir, apresentamos as informações encontradas.

Quadro 3: Termos, definições e tradução *Cambridge Dictionary*

Palavra	Definição	Tradução
<i>Aeroplane</i> (AEROPLANE..., 2020)	<i>noun UK⁵ a vehicle that flies and has an engine and wings</i>	avião
<i>Aircraft</i> (AIRCRAFT..., 2020)	<i>a vehicle that can fly</i>	avião, aeronave

⁴ <https://dictionary.cambridge.org/>

⁵ UK = United Kingdom = Reino Unido

<i>Airliner</i> (AIRLINER..., 2020)	<i>a large plane for carrying people</i>	avião de passageiros
<i>Airplane</i> (AIRPLANE..., 2020)	<i>noun US⁶ a vehicle that flies and has an engine and wings</i>	avião
<i>Airship</i> (AIRSHIP..., 2020)	<i>a large aircraft without wings, used especially in the past, consisting of a large bag filled with gas that is lighter than air and driven by engines. Passengers were carried in a structure hanging below.</i>	Dirigível
<i>Jet</i> (JET..., 2020)	<i>a plane that flies very fast</i>	avião a jato
<i>Jetliner</i> (JETLINER..., 2020)	<i>a large jet aircraft that can carry a lot of passengers</i>	Tradução não disponibilizada
<i>Plane</i> (PLANE..., 2020a)	<i>a vehicle that flies and has an engine and wings</i>	avião

Fonte: Elaborado pelo autor.

O *Cambridge Dictionary* apresenta, como mostra o quadro 3, traduções iguais para a maioria dos termos, sem qualquer explicação considerando especificidades ou o uso de cada um. Nas informações há apenas uma consideração a respeito das palavras *aeroplane* e *airplane*, sendo a primeira usada em inglês britânico e a segunda em inglês americano, além disso, as definições são bem parecidas, isso quando não são iguais.

Buscamos os termos também em dicionários comuns impressos/físicos e encontramos as traduções disponibilizadas no quadro 4, junto com as traduções encontradas no tradutor (GOOGLE, 2019) e no dicionário online *Cambridge Dictionary*, para efeito de comparação. Os dicionários físicos consultados foram o Minidicionário Prático Inglês-português / Português-inglês (MAIA, 2006) e Michaelis Minidicionário Inglês – Inglês/Português – Português/Inglês (MELHORAMENTOS, 2008).

Quadro 4: Tradução dos termos em dicionários físicos.

Termos	Tradutor (GOOGLE, 2019)	Dicionário Online <i>Cambridge Dictionary</i>	Minidicionário Prático (MAIA, 2006)	Michaelis (MELHORAMENTOS, 2008)
Aeroplane	Avião	Avião	Aeroplano avião	-
Aircraft	Aeronaves	Avião	Avião aeronave	-
Airliner	Avião comercial	-	-	-
Airplane	Avião	Avião	Aeroplano	Avião
Airship	Dirigível	Dirigível	-	Avião
jet	jato	Avião a jato	Jato	Jato/avião a jato

⁶ US = United States = Estados Unidos

			cano de descarga avião a jato	
Jetliner	avião a jato	-	-	-
Plane	Avião	Avião plaina	Plano aeroplano	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos dicionários mencionados, não foram encontradas informações diferentes ou detalhadas, bem como acontecera com o tradutor e o dicionário online. Em busca de um entendimento mais detalhado dos termos, suas respectivas definições foram pesquisadas em dicionário especializado (GUSTON, 2009), e os resultados estão apresentados no quadro a seguir.

Quadro 5: Termos e definições no *The Cambridge aerospace dictionary* (GUSTON, 2009)

TERMO	DEFINIÇÃO
<i>Aeroplane</i>	A vehicle designed for air travel that has wings and one or more engines
<i>Aircraft</i>	Device designed to sustain itself in atmosphere above Earth's surface, to which it may be attached by tether that offers no support. Two fundamental classes are aerodynes and aerostats. Aircraft need have no means of locomotion (balloons are borne along with gross motion of atmosphere, while kites are tethered and lifted by motion of atmosphere past them), or any control system nor means for aerodynamic or aerostatic lift (eg, jet, VTOL aircraft need be no more than jet engine arranged to direct efflux downwards). Free-falling spacecraft qualifies L/D ratio to glide extended distance irrespective of whether or not it can control its trajectory
<i>Airliner</i>	Not defined, but generally applied to large passenger aircraft operated by scheduled carrier, usage UK rather than US and becoming dated
<i>Airplane</i>	Aeroplane(N America)
<i>Airship</i>	Power-driven lighter than air aircraft thus need not be provided with means for controlling its path though it is to be of use such means must provide. Traditional classes are blimp a small non rigid with strong axial keel acting as beam to support load, and rigid in which envelope is itself stiff in local bending or supported within or around rigid framework
<i>Jet</i>	joint estimate team turbojet engine (loosely, turbofan) aircraft powered by (loosely, also, by rocket)
<i>Jetliner</i>	A large jet aircraft that can carry a lot of passengers
<i>Plane</i>	A vehicle designed for air travel, with wings and one or more engines

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota-se que nesse dicionário especializado, *The Cambridge aerospace dictionary* (GUSTON, 2009), há diferença entre os termos. Segundo tal dicionário, a palavra, airplane (usado no inglês americano) e plane possuem o mesmo significado e, talvez, seja possível traduzi-las como avião. Já a palavra aircraft se refere ao “dispositivo projetado para se sustentar na atmosfera acima da superfície da Terra”, isto

é, uma aeronave. Como forma de confirmar essas constatações, realizou-se a análise das ocorrências dos termos no *corpus*, bem como de alguns exemplos, os quais serão apresentados a seguir.

No material da FAA, AMTH-PP1, 0,00,32% das palavras é *aircraft*, 0,0082% *jet* e 0,026% *airplane*. Como se trata de um material que aborda variados assuntos, mas, ao mesmo tempo, é específico para um público, técnicos em manutenção de aeronaves, observa-se nos exemplos (abaixo com grifo nosso) que realmente o termo *aircraft* é usado para aeronaves em geral, *airplane* é usado para um tipo de aeronave específico que é o avião.

*Because there are so many different types of **aircraft** in use today, it is reasonable to expect that differences exist in airframe components and systems.*

*The oil selected for **aircraft** engine lubrication must be light enough to circulate freely at cold temperatures...*

*When the **airplane** goes into a climb, the blade angle of the propeller decreases just enough to prevent the engine speed from decreasing.*

*An **airplane** moving through the air creates a drag force opposing its forward motion.*

No outro material da FAA, AMTH-PP2, verificou-se que os dados são parecidos por se tratar de uma continuação do AMTH-PP1. Pode-se observar, pelos exemplos selecionados em ambos os materiais (apresentados a seguir), que a palavra *plane* não é usada como avião nesse contexto, pois não faria sentido considerando a informação dada.

*Although blade angle and propeller pitch are closely related, blade angle is the angle between the face or chord of a blade section and the **plane** in which the propeller rotates.*

*Blade tracking is the process of determining the positions of the tips of the propeller blades relative to each other (blades rotating in the same **plane** of rotation).*

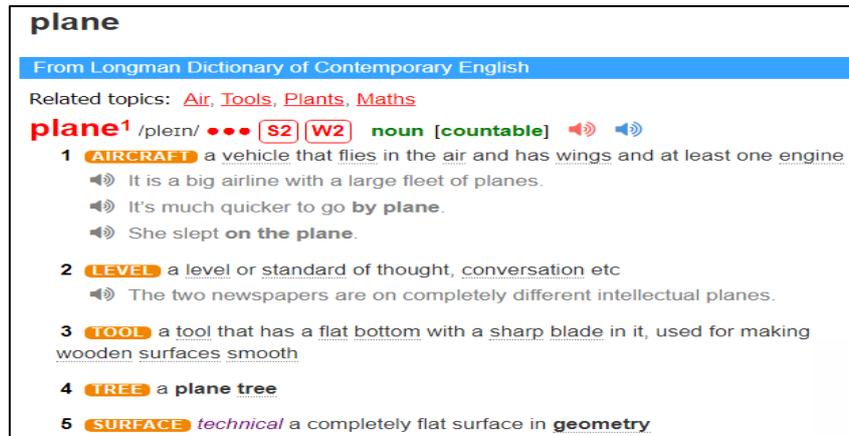
*The hub shell is made in two halves, bolted together along the **plane** of rotation.*

Ao procurar o significado da palavra em outro material de consulta, o *Longman Dictionary of Contemporary English* em sua versão online⁷, temos as informações abaixo, o que nos leva a compreender o termo *plane* como “plano” nos contextos apresentados.

Essa constatação reforça que o termo *aircraft* é o termo usados para se referir à aeronave em materiais técnicos, principalmente porque em tal contexto a palavra *plane* não é entendida como “avião” e sim como “plano” (superfície plana).

⁷ <https://www.ldoceonline.com/>

Imagem 2: Definições de *plane* (PLANE..., 2020b)



plane

From Longman Dictionary of Contemporary English

Related topics: [Air](#), [Tools](#), [Plants](#), [Maths](#)

plane¹ /pleɪn/ ●●● [S2] [W2] **noun** [countable] 🔊 🔊

- AIRCRAFT** a vehicle that flies in the air and has wings and at least one engine
 - It is a big airline with a large fleet of planes.
 - It's much quicker to go by plane.
 - She slept on the plane.
- LEVEL** a level or standard of thought, conversation etc
 - The two newspapers are on completely different intellectual planes.
- TOOL** a tool that has a flat bottom with a sharp blade in it, used for making wooden surfaces smooth
- TREE** a plane tree
- SURFACE** *technical* a completely flat surface in geometry

Fonte: Plane... (2020b)

Para melhor entendimento dessa conclusão, apresentamos a tradução de um dos exemplos: *Each rotor blade is also attached to the hub by a vertical hinge, called a drag or lag hinge, that permits each blade, independently of the others, to move back and forth in the plane of the rotor disc* = Cada pá do rotor também é conectada ao eixo por uma dobradiça vertical, chamada dobradiça de arrasto ou atraso, que permite que cada pá, independentemente das outras, se mova para frente e para trás no **plano** do disco do rotor (grifo nosso). Nesse exemplo não faria sentido traduzir *plane* como avião, já que a parte da aeronave é o plano (a superfície plana) do rotor.

Outra evidência dessa constatação são os resultado da análise do AMM-B737 (manuais de manutenção de aeronaves de passageiros de grande porte). Observou-se que a palavra majoritariamente usada é *aircraft*, sendo que outras são pouco ou nem são mencionadas.

O mesmo não acontece nos textos NJ, notícias de jornal. Observou-se que, como no exemplo a seguir, a palavra *plane* é usada como “avião” e não como “plano”. Assim, conclui-se que *plane* realmente é um termo informal correspondente a *airplane* que significa “avião” quando usado em contextos não técnicos, como notícias. Já em textos técnicos, como materiais de referência (UNITED STATES - FAA) e manuais de manutenção, a palavra *aircraft* é usada como “aeronave” e *plane* refere-se a algo plano, de superfície plana e, portanto, não é usada com o sentido de “aeronave”.

Dessa maneira, com base nas definições e traduções encontradas em materiais de consulta, como tradutores e dicionários, e nas análises feitas das ocorrências dos termos em diferentes documentos, como materiais de referência e manuais de manutenção de aeronaves, foi possível elaborar um guia com traduções e explicações acerca dos termos abordados neste estudo.

Quadro 6: Guia de traduções e explicações acerca dos termos *Aircraft*, *Airplane*, *Plane*, *jet*, *Jetliner*, *Airship*, *Aeroplane* e *Airliner*

Termos	Sugestão das autoras	Explicações
Aeroplane	Avião	Inglês Britânico
Aircraft	Aeronave	Termo técnico, usado como um termo geral (vários tipos de aeronave)
Airliner	Avião de Carreira	Advém da palavra <i>airline</i> (empresa aérea)
Airplane	Avião	Inglês Americano
Airship	Dirigível	Termo específico para esse tipo de aeronave
Jet	Jato (tipo de motor) Avião a jato	Pode denominar o tipo de motor (jato) ou o próprio avião (também jato)
Jetliner	Avião de Carreira como motor tipo jato	<i>jet + airliner</i> , ou seja, o avião de carreira que possui motor do tipo jato
Plane	Avião	Termo informal que substitui <i>aeroplane</i> ou <i>airplane</i>

Fonte: Elaborado pelo autor.

CONCLUSÃO

Durante a pesquisa foram analisadas as traduções e os significados dos termos em inglês referentes às palavras aeronave e avião, em português. Para tal análise foi utilizada a ferramenta Antconc, um concordanciador que viabilizou uma análise quantitativa dos dados e número de ocorrências dos termos, e foram analisados exemplos de frases (contexto) provenientes de diferentes gêneros textuais.

Dessa maneira, foi possível averiguar que realmente há similaridade considerando a tradução do termo, mas há várias diferenças considerando seus respectivos usos.

Conclui-se, então, que as características das traduções analisadas e propostas podem contribuir para o tradutor de textos técnicos e para mecânicos de aeronaves que utilizam esse tipo de documentação diariamente.

REFERÊNCIAS

- AERONAVE. 2020. *In: DICIONÁRIO da língua portuguesa*. Lisboa: Priberam Informática, 2020. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/aeronave>. Acesso em: 4 mai. 2020.
- AEROPLANE. 2020. *In: Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/aeroplane>. Acesso em: 4 mai. 2020.
- AIRBUS. *Aircraft Maintenance Manual: A320*. 2012.
- AIRCRAFT. 2020. *In: Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/aircraft>. Acesso em: 4 mai. 2020.

- AIRLINER. 2020. *In: Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/airliner> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- AIRPLANE. 2020. *In: Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/airplane> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- AIRSHIP. 2020. *In: Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/airship> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- ANTHONY, L. 2019. *AntConc: Version 3.5.8, Computer Software*. Tokyo, Japan: Waseda University. Disponível em: <https://www.laurenceanthony.net/software>. Acesso em 04 mai. 2019.
- AVIÃO. 2020. *In: DICIONÁRIO da língua portuguesa*. Lisboa: Priberam Informática, 2020. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/avi%C3%A3o> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- BOCORNÝ, A. E. P. 2015. A utilização de um corpus de operações aeronáuticas (COPAER) para a descrição da linguagem de especialidade da aviação: subsídios para o ensino de ESP. In: A. M. T. IBANOS; L. P. MOTTIN; S. SARMENTO; T. BERBER SARDINHA. (Org.). *Pesquisas e Perspectivas em Linguística de Corpus*. 1ed. Campinas: Mercado de Letras, pp. 373-406.
- BOCORNÝ, A. E. P. 2014. As unidades especializadas poliléxicas nominais (UEPNS) nos manuais de aviação. *Alfa: Revista de Linguística (UNESP. Online)*, **58**: 645-676.
- _____. 2011. Panorama dos estudos sobre a linguagem da aviação . *Rev. bras. linguist. apl.* [online], **11.4**: 963-986.
- _____. 2008. *Descrição das unidades especializadas poliléxicas nominais no âmbito da aviação: subsídios para o ensino de inglês para fins específicos (ESP)*. Porto Alegre: UFRGS. Tese (Doutoramento em Letras), Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.
- BOEING. 2015. *Aircraft Maintenance Manual: B737*.
- COSTA, C. E. P. 2017. *Análise de um corpus de texto de segurança da aviação à luz dos estudos da tradução baseados em corpus: os termos “segurança”, “safety” e “security”*. Faculdade de filosofia, letras e ciências humanas, Universidade de São Paulo, dissertação de mestrado, 110f.
- COSTA, C. E. P.; D. C. CAMARGO. 2016. A corpus-based study of simple terms “segurança”, “safety” and “security” in aviation language. *Aviation in Focus* (Porto Alegre), **1.1**: 04-12.
- FÜRSTENTAU, E. 2007. *Novo dicionário de termos técnicos: Inglês-Português*. São Paulo: Editora Globo.
- GONÇALVES, H. N. G. 2017. *Análise dos verbos mais frequentes em manuais de manutenção de aeronaves: um estudo baseado em corpus*. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Tecnologia em Manutenção de Aeronaves, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Carlos, 2017.
- GONÇALVES, J. S. B. 2016. *Tutorial AntConc: software para a realização de análises qualitativas*. Documentos LANTRI vol 1, 2016. Disponível em: <https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/> . Acesso em: 03 abr. 2019.
- GONÇALVES, S. B. S. A terminologia e a tradução como ferramentas às comunicações especializadas: um glossário bilíngue voltado às comunicações radiotelefônicas entre pilotos e controladores de tráfego aéreo. In: M. V. R.

- SCARAMUCCI, P. TOSQUI-LUCKS, DAMIÃO, S.M. (Orgs). 2018. *Pesquisas sobre inglês aeronáutico no Brasil*. Campinas, SP: Pontes Editores.
- GOOGLE. 2019. *Tradutor Online*. Tradução dos termos Airplane, airship, Aircraft, Airline, Aeroplane, jet, jetliner e Plane, Google, pp. 01-01. Disponível em: <https://translate.google.com.br/?hl=pt-BR> . Acesso em: 26 ago. 2019.
- GUNSTON, B. 2009. *The Cambridge aerospace dictionary*. 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 808 p.
- JET. 2020. In: *Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/jet> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- JETLINER. 2020. In: *Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/jetliner> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- MAIA, R. 2006. *Minidicionário Prático Inglês-português / Português-inglês*. DCL Difusão Cultural do Livro. 1ª ed. 318p.
- MELHORAMENTOS. 2008. *Michaelis Minidicionário Inglês - Inglês/Português - Português/Inglês*. São Paulo, Editora melhoramentos, 1ª ed, 619p.
- MÜLLER, A. F.; C. RABELLO. 2013. A terminologia presente no interior das empresas: um estudo de caso sobre a variação terminológica em uma empresa de manutenção, reparo e revisão de aeronaves (MRO). *ReVEL*. **11**. 21: 50-62.
- NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD. 2019. *Accident reports*. Disponível em: <https://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Pages/AccidentReports.aspx> . Acesso em: 03 mai. 2019.
- PLANE. 2020a. In: *Cambridge Dictionary*. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/plane> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- PLANE. 2020b. In: *Longman Dictionary of Contemporary English*. Disponível em: <https://www.ldoceonline.com/dictionary/plane> . Acesso em: 4 mai. 2020.
- PRADO, M. C. A. 2010. Aviation oral English corpus in abnormal situations. *Aviation in Focus* (Porto Alegre), **1.1**: 48 – 57.
- _____. 2019. *A relevância da Pragmática no ensino do inglês aeronáutico: um estudo baseado em corpora*. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- _____. 2015. *Levantamento dos padrões léxico-gramaticais do inglês para aviação: um estudo vetorado pela Linguística de Corpus*. 2015. 133 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PRADO, M.C.A.; TOSQUI-LUCKS, P. 2019. Designing the Radiotelephony Plain English Corpus (RTPEC): A specialized spoken English language corpus towards a description of aeronautical communications in non-routine situations. *Research in Corpus Linguistics*, **7**: 113-128.
- RABELLO, C. E.; A. F. MÜLLER. 2012. A tradução de textos aerotécnicos: um estudo de caso em uma MRO. *Aviation in Focus* (Porto Alegre), **3.2**: 67-75.
- RIBEIRO, G. C. B. 2004. Tradução técnica, terminologia e lingüística de corpus: a ferramenta Wordsmith Tools. *Cadernos de Tradução* (Internet), **2.14**: 159-174.
- ROBINSON. 2017. *Aircraft Maintenance Manual*: R66.

- SANTOS, A. P. 2019. An analysis of the most used lexical terms in corpus-based emergency situations. In: A. PACHECO, (Org.). 2019. *English for Aviation: Guidelines for Teaching and Introductory Research*. EDIPUCRS, Porto Alegre, pp.189-211.
- SARMENTO, S. 2004. Embraer 170: Decolagem para o sucesso - Análise do estrangeirismo. *Revista da ADPPUCRS*. Porto Alegre, 5: 33-40.
- _____. 2008. *O uso dos verbos modais em manuais de aviação em inglês: Um estudo baseado em corpus*. Tese de doutorado. UFRGS: Porto Alegre, 2008.
- _____. 2012. O uso dos verbos modais em manuais de aviação em inglês: Must em destaque. In: T. M. G. SHEPHERD; T. BERBER SARDINHA; M. V. PINTO. (Org.). 2012. *Caminhos da Linguística de Corpus*. 1ed.Campinas: Mercado de Letras, pp. 289-324.
- _____. 2010. O verbo modal CAN em manuais de aviação em inglês: implicação para o desenvolvimento de material didático. In: C. L. PERNA; H. K. DELGADO; M. J. FINATTO. (Org.). 2010. *Linguagens Especializadas em Corpora: Modos de Dizer e Interfaces de Pesquisa*. 1ed.Porto Alegre: EDIPUCRS, 1, pp. 202-232.
- SARMENTO, S.; C. GABRIELATOS. 2006. Central Modals in an Aviation Corpus: Frequency and Distribution. *Letras de Hoje* (Impresso), Porto Alegre, 41.2: 215-240.
- TAGNIN, S. E. O. 2015. A linguística de corpus na e para a tradução. In: V. VIANA; S. E. O. TAGNIN (Org.). 2015. *Corpora na tradução*. São Paulo: Hub Editorial, pp.19-56.
- TERENZI, D.; M. T. B. PANTOJA. 2018. A busca pela tradução de termos técnicos da área de manutenção de aeronaves: um estudo exploratório. *Revista CB TecLE*, Centro Paula Souza, São Paulo, 1.1: 21-32.
- THE NEW YORK TIMES. 2019. *The New York Times online*. 2019. Disponível em: <https://www.nytimes.com/>. Acesso em: 20 abr. 2019.
- UNITED STATES. 2018a. Federal Aviation Administration. *Aviation Maintenance Technician Handbook: Powerplant Volume 1*. Washington, DC: FAA. Disponível em: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/ . Acesso em: 03 jun. 2019.
- _____. 2018b. Federal Aviation Administration. *Aviation Maintenance Technician Handbook: Powerplant Volume 2*. Washington, DC: FAA. Disponível em: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/ . Acesso em: 03 jun. 2019.
- _____. 2012a. Federal Aviation Administration. *Helicopter Flying Handbook*. Washington, DC: FAA. Disponível em: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/ . Acesso em: 03 jun. 2019.
- _____. 2012b. Federal Aviation Administration. *Helicopter Instructor's Handbook*. Washington, DC: FAA. Disponível em: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/ . Acesso em: 03 jun. 2019.
- ZAFIHARIMALALA, H.; A. TRICOT. 2010. Text signals in the aircraft maintenance documentation. *Multidisciplinary Approaches to Discourse*, Moissac, March 17-20.
- ZUPPARDO, M. C. 2013. A linguagem da aviação: um estudo de manuais aeronáuticos baseado na Análise Multidimensional. *ReVEL*. 11.21: 6-25.