PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COMPUTAÇÃO

CURSO DE CIÊNCIAS AERONÁUTICAS

LUCAS NASCIMENTO SILVA

**PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA NA AVIAÇÃO: FALHAS DE COMUNICAÇÃO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES**

GOIÂNIA

2021

LUCAS NASCIMENTO SILVA

**PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA NA AVIAÇÃO: FALHAS DE COMUNICAÇÃO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES**

Artigo Científico apresentado à Pontifícia Universidade Católica de Goiás como exigência parcial para obtenção do grau de bacharel em Ciências Aeronáuticas.

Orientadora: Dra. Anna Paula Bechepeche

GOIÂNIA

2021

LUCAS NASCIMENTO SILVA

**PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA NA AVIAÇÃO: FALHAS DE COMUNICAÇÃO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES**

GOIÂNIA – GO, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

Drª. Anna Paula Bechepeche \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

 Assinatura CAER/PUC-GO Nota

Me. Roberto Márcio dos Santos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

 Assinatura CAER/PUC-GO Nota

Esp. Kamila Cândida Fagundes \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

 Assinatura MTE/USO-GO Nota

Agradeço primeiramente a Deus, por tornar possível a realização de um sonho; á minha família, que nunca mediu esforços e que sempre me apoiou; á minha namorada, pela sua dedicação em me ajudar e à minha orientadora, que me auxiliou neste período.

**PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA NA AVIAÇÃO: FALHAS DE COMUNICAÇÃO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES**

Lucas Nascimento Silva[[1]](#footnote-2)

Anna Paula Bechepeche[[2]](#footnote-3)

**RESUMO**

Este artigo relata como a falta de proficiência em língua inglesa pode resultar em falhas comunicativas durante operações aéreas, especificamente em voos internacionais. A finalidade desta pesquisa é observar se o método de avaliação do exame SDEA, bem como a qualidade do ensino-aprendizagem dos pilotos para realizá-la, está sendo feito de forma eficiente, a fim de garantir maior segurança no voo. O estudo objetiva, de forma secundária, mostrar a importância da língua inglesa tanto para o piloto quanto para o controlador e retratar como o uso equivocado do idioma pode ser um fator contribuinte para a ocorrência de acidentes. A metodologia adotada para esclarecer tais objetivos foi a pesquisa qualitativa, utilizando o procedimento bibliográfico. O presente trabalho aborda três acidentes em que houve falhas de comunicação entre os pilotos e controladores, sendo a falta de fluência da língua inglesa um fator que contribuiu para a ocorrência aérea. Seguindo as diretrizes elaboradas pela OACI com a intenção de reforçar a segurança nas comunicações, foram instituídos exames de proficiência linguística para avaliar o domínio da língua inglesa dos pilotos para todos os países signatários, resultando em diminuição significativa nas ocorrências aéreas. Entretanto, verificou-se que o método de avaliação do exame SDEA, bem como a qualidade do ensino-aprendizagem dos pilotos para realizá-la, em alguns casos, está sendo ineficiente, colocando em risco a segurança de voo nas rotas internacionais, podendo ocasionar futuramente, outro acidente aéreo, como os abordados neste estudo. Em vista disso, este estudo verificou que, de fato, existe falha no método de avaliação empregado pelas instituições homologadas e na preparação dos pilotos candidatos. Por outro lado, constatou-se que, mesmo tendo certas irregularidades, a prova é importante para a padronização do uso da língua inglesa na aviação comercial.

**Palavras-chave:** Comunicação; Proficiência Linguística; Inglês para Aviação; Ensino aprendizado; Segurança de Voo.

***ABSTRACT***

*This article reports how the lack of English proficiency can result in communication failures during air operations, specifically on international flights. The purpose of this research is to observe whether the SDEA exam assessment method, as well as the quality of teaching-learning of the pilots to perform it, is being made efficiently, in order to ensure greater safety in the flight. The study aims, in a secondary way, to show the importance of English for the pilot and controller and to portray how the misuse of the language can become a contributing factor to accidents. The methodology adopted to clarify these objectives was qualitative research, using bibliographic procedures. The present work deals with three accidents in which there were communication failures between the pilots and controllers, being the lack of fluency in the English language, a factor that contributed to the aerial occurrence. Through the guidelines elaborated by the ICAO with the intention to reinforce the communication security, language proficiency exams were instituted to evaluate the pilots' English language proficiency for all the signatory countries, bringing a significant decrease in air incidents. However, it was found that the method of evaluation of the SDEA exam, as well as the quality of teaching-learning of the pilots to perform it, in some cases, is being inefficient, putting at risk the flight safety on international routes, which could cause, in the future, another air accident, such as those discussed in this study. In view of this, this study stated that there is in fact a failure in the assessment method used by accredited institutions and in the preparation of candidate pilots. On the other hand, it was found that, even with certain irregularities, the test is important for the standardization of the English language in commercial aviation.*

***Keywords:*** *Communication; Language Proficiency; English for Aviation; Teaching Learning; Flight Safety.*

**INTRODUÇÃO**

No âmbito da aviação, é preciso ter como prioridade a busca constante pela segurança e esse esforço é responsabilidade de profissionais de diversas áreas atuantes no meio aeronáutico que, em conjunto, atuam para garanti-la durante as operações aéreas. Diante disso, existe um elemento essencial para que este propósito seja alcançado: a comunicação. A transmissão radiotelefônica feita entre piloto e controlador de tráfego aéreo desempenha um papel importante neste quesito; portanto, o emprego da fraseologia padrão e proficiência linguística são fatores cruciais para a redução de problemas comunicativos que podem resultar em acidentes e incidentes aeronáuticos.

Durante a comunicação entre o piloto e controlador, especificamente nas rotas internacionais, o uso da língua inglesa é obrigatório a fim de padronizar a linguagem durante as transmissões e trazer mais segurança para as operações aéreas. No entanto, é possível que o método de avaliação do exame *Santos Dumont English Assesment* (SDEA), bem como a qualidade do ensino-aprendizagem dos pilotos para realizá-lo, em alguns casos, pode estar sendo ineficiente, podendo ocasionar falha de comunicação. Diante isso, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar se o método de avaliação do exame SDEA, bem como a qualidade do ensino-aprendizagem dos pilotos para realizá-lo, está sendo feito de forma apropriada, visto que a falta de proficiência em língua inglesa pode ser um fator contribuinte para acidentes aeronáuticos na aviação civil, principalmente em rotas internacionais. Já os objetivos específicos são mostrar a importância do inglês para o piloto e controlador e retratar como o uso da língua, de maneira equivocada, pode ser um fator contribuinte para acidentes.

O método científico adotado nesta pesquisa será o qualitativo, utilizando o procedimento bibliográfico. Para um maior embasamento do estudo, foram feitas pesquisas em documentos e em plataformas online, englobando publicações de teses, dissertações acadêmicas e relatórios de acidentes, além das citações de alguns autores como Bessa, Bocorny, Kraśnicka, Prado e Tajima. A soma de todos esses elementos traz uma abordagem importante para assuntos como a comunicação linguística, ensino-aprendizagem, inglês aeronáutico e ocorrências aéreas.

Com o intuito de ter uma boa compreensão sobre a temática apresentada, a pesquisa é dividida em três seções. A primeira explora a comunicação e sua relação com a linguagem, bem como a relação da língua inglesa com a aviação, que se tornou imprescindível, e a importância do ensino-aprendizagem da língua inglesa. Em seguida, expõe a ambiguidade de palavras e a baixa proficiência na língua inglesa, citando falhas e possíveis consequências que podem gerar para a segurança de voo, de modo a expor a solução para esse problema. Por último, são expostas as considerações finais .

Por meio desta pesquisa, procura-se mostrar que existem falhas na comunicação com o uso da língua inglesa na aviação entre o piloto e controlador de tráfego aéreo, e apontar que para sanar tais irregularidades é essencial abordar os problemas existentes nos métodos de avaliação e na preparação dos pilotos para a realização do exame SDEA e outras maneiras convenientes para mitigar a falha comunicativa.

**1 COMUNICAÇÃO: A LÍNGUA INGLESA E SEU CONTEXTO NA AVIAÇÃO**

Esta seção refere-se, em princípio, ao conceito e origem de comunicação, bem como sua conexão com a linguagem. Em seguida, evidencia a relação entre o uso da língua inglesa e a comunicação na aviação e também a importância da implantação de normas para o estabelecimento de programas de capacitação e avaliação de proficiência nessa língua. Por fim, apresenta um panorama de pesquisas relevantes para o ensino-aprendizagem da língua inglesa.

**1.1 Comunicação: princípios e fundamentos**

De acordo com Bordenave (2013), a comunicação é essencial para o convívio do ser humano. Do mesmo modo, Perles (2006) declara que a comunicação é um fenômeno que passou a ser um dos mais importantes processos na vida social de toda a raça humana. Segundo o autor, o início e o desenvolvimento da comunicação provêm de tempos distantes, sendo que a forma de diálogo nem sempre foi verbal, mas transformada ao longo do tempo, acompanhando o desenvolvimento humano.

Perles (2006) defende que por volta de 3.000 a.C., o povo egípcio buscava representar sua cultura por meio de desenhos e gravuras exibidos em suas residências, sepulturas e santuários. Apesar disso, não sabemos com certeza como surgiu a comunicação. Segundo Bessa (2006), o advento da comunicação se deu por meio de signos sonoros (ruídos, grunhidos e gritos) e também por gestos feitos por povos primitivos. Como esses grupos não sabiam como se comunicar, uma solução encontrada foi a utilização da linguagem corporal, ou seja, uma forma de comunicação não-verbal, através de gestos e expressões.

Segundo Passerino et al (2013), cada indivíduo é capaz de se expressar de diversas formas com recursos de comunicação existentes em si mesmo. Entretanto, o mais utilizado diariamente é o processo da fala, mecanismo mais importante da linguagem. Bessa (2006) relata que a fala surgiu da articulação dos sons da voz do ser humano ao fazer referência a objetos, ações e acontecimentos. Essas articulações, com o passar do tempo e com o uso, se tornam signos. E signos organizados em um sistema constituem uma linguagem. Estudiosos como Oliveira (2007) e Cereja (2004), se referem à linguagem como uma das maiores características humanas que, dado seu alto grau de complexidade, permite a comunicação e o entendimento entre pessoas.

De acordo com Bessa (2006), existem componentes fundamentais descritos pelas teorias de comunicação que condicionam o processo comunicativo nas relações sociais, em que cada elemento possui uma função específica, sendo eles: fonte, emissor, receptor, destinatário, informação e canal. Conforme abordado pelo autor, a fonte é o início do processo comunicativo, em que é necessário um emissor ou codificador que transforme a mensagem em sinais e um decodificador ou receptor que reconstrua a mensagem para transmiti-la a um destinatário. Para que a informação chegue ao destinatário, percorre-se por um canal que transporta mensagens codificadas em sinais.

Ao abordar a comunicação, especificamente a comunicação oral, Dias (2001) afirma que pode haver interferências que dificultam a transmissão da mensagem do emissor até o destinatário, ocorrendo o que é chamado de barreiras de comunicação. Nesse sentido, Ramos (2003) alega que algumas delas podem ser sociais. A cultura, a educação, as crenças, os dogmas sociais e religiosos são citados pela autora como tipos de barreiras sociais. A cultura, porque cada uma possui suas particularidades que, se forem muito distintas, podem prejudicar a comunicação; a educação, pois o processo comunicacional contém valores e princípios obtidos por formação educacional, crenças e dogmas, visto que divergências significativas entre elas podem interferir na comunicação.

Schermerhorn (1999) declara que a comunicação oral, quando bem utilizada, tende a elevar o nível de qualidade da interação entre as pessoas, uma vez que o seu bom entendimento proporciona melhores respostas. Do mesmo modo, Moura (2003) alega que a língua falada é mais ampla se comparada à escrita. Segundo Martins e Fortes (2008), a oralidade é relevante por marcar como os indivíduos se comunicam, sendo constituída não somente por palavras, mas também por gestos e atitudes que são interpretados de acordo com a percepção de cada indivíduo.

**1.2 A língua inglesa como idioma oficial da aviação e métodos de avaliação de proficiência**

Com o crescente tráfego aéreo ao redor do mundo no final da Segunda Guerra Mundial, viu-se a necessidade de ter um acordo mútuo entre os países a esse respeito. Por esse motivo, em 1944 realizou-se nos Estados Unidos a Convenção de Chicago, considerada uma das convenções mais importantes para o avanço da aviação, em que representantes de 54 países se reuniram para tratar do futuro das regulamentações da aviação civil internacional. Nessa Convenção, foi elaborado um texto composto por 18 anexos que determinam diretrizes obrigatórias, além de práticas recomendadas necessárias à segurança e à regularidade da navegação aérea internacional. Além disso, foi criada a Organização da Aviação Civil Internacional (OACI)[[3]](#footnote-4) que é uma agência que tem como objetivo principal elaborar princípios e técnicas de navegação aérea internacional, buscando aumentar o nível de segurança, eficiência e aprimoramento dos serviços (KRAŚNICKA, 2016).

Ainda segundo Kraśnicka (2016), a conferência foi fortemente dominada pelas delegações de nações cuja língua nativa era inglês. Essa e outras eventualidades foram importantes para a adoção oficial do inglês como língua para aviação. Nesse sentido, em 1951, a OACI recomendou o uso global da língua inglesa em comunicações radiotelefônicas aeronáuticas internacionais. Também propôs que toda a documentação relacionada às aeronaves fosse redigida em inglês (ICAO, 2003).

Nas décadas seguintes, no entanto, houve um aumento no número de acidentes e incidentes aéreos em voos internacionais envolvendo comunicações radiotelefônicas, sendo a ausência de proficiência linguística um dos fatores contribuintes. Por esse motivo, em 1990, a OACI solicitou à Comissão de Navegação Aérea que priorizasse à discussão sobre o uso da língua inglesa pelos pilotos e controladores de tráfego aéreo quanto ao nível de proficiência desejável (TOSQUI-LUCKS, DAMIÃO E SCARAMUCCI, 2018).

De acordo com Silveiro (2012), após o aprofundamento em inúmeras pesquisas, a OACI reconheceu em 2004 a necessidade de estabelecer diretrizes para a criação de programas de capacitação e avaliação de proficiência em língua inglesa, publicando assim um documento intitulado *Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements* (Doc 9835), atualizado em 2010 e sendo empregado atualmente por todos os países membros da organização. Do mesmo modo, com a finalidade de atestar a proficiência oral de pilotos e controladores, a OACI resolveu adotar uma escala de níveis específicos de conhecimento (ICAO 9835, 2010).

Silveiro (2012) ressalta que a escala é dividida em seis áreas linguísticas, que abrangem vocabulário, pronúncia, estrutura, compreensão oral, interação e fluência. Esses aspectos compõem o método avaliativo da produção linguística da pessoa que realiza a prova e a classificação adotada é pré-elementar (1), elementar (2), pré-operacional (3), operacional (4), avançado (5) e expert (6). Nesta categorização, o nível 4 é o mínimo requerido para que um piloto possa fazer parte de tripulação que realize voos internacionais (ICAO, 2010). A mesma classificação da OACI é utilizada como critério de avaliação de proficiência no Brasil, através do *Santos Dumont English Assessment* (SDEA), exame concebido pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), aplicado por instituições homologadas em todo o país.

Bocorny (2011) afirma que, com a crescente preocupação com os efeitos da ausência de proficiência linguística sobre a segurança de voo, os estudos na área de ensino-aprendizagem de língua inglesa começaram a ser mais explorados.

**1.3 Ensino-aprendizagem da língua inglesa**

De acordo com Jenkins (2007), a língua estrangeira é de extrema importância para a formação acadêmica. A possibilidade do ensino-aprendizagem da língua inglesa tem ganhado relevância nos meios acadêmicos, originando um conceito denominado Inglês como Língua Franca (ILF). Segundo o autor, a língua franca é um idioma de contato que um grupo de pessoas utiliza intencionalmente para se comunicar, não necessariamente como primeira língua, mas uma língua secundária.

Mendes (2011) afirma que para haver uma boa formação dos alunos é fundamental a competência por parte do professor de língua inglesa para ministrar suas aulas de ILF, pois, sendo um mediador e incentivador no processo ensino-aprendizagem, necessita dispor de habilidades além do simples conhecimento do idioma que irá ensinar. Leffa (2008) afirma que o professor de línguas estrangeiras é um profissional em constante formação, precisa acompanhar as mudanças constantes oriundas da globalização, trazer inovações para suas aulas e estar sempre aprendendo com seus próprios alunos.

Além disso, Mendes (2011) menciona que o ensino de uma segunda língua, diferente da língua materna, se torna mais eficaz quando ensinada precocemente ao indivíduo, sendo aplicada durante sua vida acadêmica nas escolas, assim, ampliando o campo cultural e motivando o conhecimento no quesito comunicação.

Por outro lado, os alunos também possuem um papel indispensável para que sua aprendizagem seja efetiva. Grillo e Mattei (2005) afirmam que o aluno deve ser produtivo e ter um bom desempenho no seu aprendizado, pois ele é o protagonista do seu próprio conhecimento e cabe a ele dedicar tempo para seus estudos.

De acordo com Mitsutomi e Obrien (2003), em inglês para aviação, existem três categorias fundamentais: Inglês para Propósitos Específicos ou *English for Specific Puposes* (ESP); Inglês para Propósitos Gerais ou *English for General Purposes* (EGP); e, por fim, a Fraseologia Aeronáutica ou *Air Traffic Control Phraseology*. O ESP é voltado ao ensino de inglês específico para atender os interesses do indivíduo. Já o EGP visa o aprendizado da linguagem trivial, sem especificidades. A fraseologia aeronáutica é predominante na comunicação bilateral entre piloto e controlador. Ela tem como objetivo facilitar a troca de informações cotidianas de voo com clareza e segurança, sendo essas características um dos pilares para uma boa comunicação na aviação. Além disso, para garantir uma maior segurança, a OACI estabelece padronizações para o seu uso (ICAO 2010).

Ainda de acordo com Mitsutomi e Obrien (2003), os métodos de ensino nos padrões ESP possuem linhas didáticas voltadas para grupos de alunos que buscam o aprendizado por objetivos específicos, o que ocasiona um ensinamento orientado ao interesse do indivíduo. Logo, o inglês aeronáutico se enquadra na categoria de ESP.

**2 PROBLEMAS NA LINGUAGEM: FALHAS NA COMUNICAÇÃO COM FONIA EM INGLÊS E MEDIDAS DE PREVENÇÃO**

Esta seção expõe adversidades que podem existir durante a comunicação em língua inglesa, especificamente na fonia entre piloto e controlador de tráfego aéreo, tendo como resultado, muitas vezes, consequências irreversíveis. Primeiramente, ressalta como a ambiguidade de palavras pode ser um fator contribuinte em acidentes aéreos, conforme demonstrado no caso do acidente de Tenerife. Em seguida, enfatiza os possíveis resultados que podem surgir devido à falta de fluência em inglês na cabine da aeronave, citando o acidente do voo 52 da Avianca e o acidente de Charkhi Dadri, na Índia, envolvendo duas aeronaves. Ao fim desta seção, é apresentada a solução da falha de comunicação, bem como medidas de prevenção de acidentes.

**2.1 Ambiguidade: fator adverso da segurança na aviação**

De acordo com Silva (2012), durante a interação entre duas pessoas podem surgir barreiras, o que gera a falha comunicativa, tendo como consequência a ruptura da comunicação. Da mesma forma, Santos e Vieira (2011) declaram que o erro de comunicação pode causar diversos problemas linguísticos nas relações interpessoais dentro da cabine do avião entre o comandante e primeiro oficial, bem como entre o piloto e o controlador de tráfego aéreo. É importante ressaltar que a comunicação de tráfego aéreo ocorre via rádio. Isso significa que os interlocutores não têm contato visual durante os diálogos. Este tipo de comunicação requer um maior esforço para realizar um ato de fala mais transparente e menos equivocado, resultando em uma fraseologia mais eficaz e técnica para evitar ambiguidades (KRASNICKA, 2016). Le Goffic (1981) afirma que a ambiguidade é um dos fatores que ocasiona o colapso durante a comunicação, em que a fala do emissor não fica clara, causando dúvidas sobre sua verdadeira intenção.

Em relação à aviação, o entendimento equivocado de palavras pode provocar acidentes aeronáuticos. Nessa perspectiva, Desastres Aéreos (2006) relata o acidente de Tenerife, considerado o pior na história da aviação, ocorrido em 27 de março de 1977, na Espanha, nas Ilhas Canárias, no Aeroporto de Los Rodeos, resultando na morte de 583 pessoas. Além disso, esse desastre ocorreu devido uma incursão em pista, que envolveu duas aeronaves, modelo Boeing 747, sendo uma da companhia aérea norte-americana *Pan American* (PAA) voo 1736, e outra da holandesa *Royal Dutch Airlines* (KLM) voo 4805. Em razão da falha comunicativa, o avião da KLM iniciou a corrida de decolagem sem autorização do controlador, mesmo com a aeronave da PAA cruzando a pista no solo, ocasionando a colisão entre as duas aeronaves.

Através do relatório divulgado pela OACI (1977), a ambiguidade na comunicação da língua inglesa foi um dos principais motivos para a ocorrência deste acidente. Apesar disso, outros fatores contribuíram para o acontecimento, como: problemas de comunicação entre os pilotos envolvidos e os controladores; complicações entre a tripulação relacionados ao Gerenciamento de Recurso de Cabine (CRM); tempo não favorável para operação de voo, devido a um denso nevoeiro presente no aeroporto, causando diminuição na visibilidade; e a ameaça de bomba em Gran Canária, fazendo com que voos fossem desviados para o Aeroporto de Los Rodeos, provocando a presença de diversas aeronaves não familiarizadas com a área aeroportuária, dificultando toda movimentação neste aeroporto.

De acordo com Cookson (2009), ao analisar a expressão “at take-off”, pronunciada de forma errônea pelo comandante da KLM, a ambiguidade dos termos teve um papel importante na falha comunicativa, conforme se verifica na conversa entre o piloto e o controlador de tráfego aéreo:

*1705:44.6 KLM The KLM . . . four eight zero five is now ready for take-off . . . uh and we’re waiting for our ATC clearance.*

1705:53.41 Tower *KLM eight seven zero five you are cleared to the Papa Beacon climb to and maintain flight level nine zero right turn after take-off proceed with heading zero four zero until intercepting the three two five radial from Las Palmas VOR. (1706:08.09)*

*1706:09.61 KLM Ah roger, sir, we’re cleared to the Papa Beacon, flight level nine zero, right turn out zero four zero until intercepting the three two five and we’re now (at take-off). (1706: 17.9)*

*1706:18.19 Tower Stand by for take-off, i will call you.*

*1706:19.39 A squeal is heard (1706:22.06)*

*1706:21.92 PanAm Clipper one seven three six.*

*1706:25.47 Tower Ah Papa Alpha one seven three six report when runway clear (1706:28.89)*

*1706:29.59 PanAm OK, will report when we’re clear. (1706:30.69)*

*1706:31.69 Tower Thank you*

*(PROJECT TENERIFE, 1978, p. 02)*

Ao examinar a fonia especificada, compreende-se que houve um desentendimento na transmissão. A finalidade da torre era de fornecer autorização da rota, no entanto, o piloto da KLM presumiu que estava autorizado a decolar (COOKSON, 2009). O controlador tinha a intenção de ordenar o piloto a manter a posição, porém, o piloto compreendeu que estava autorizado a decolar e em seguida, proceder com a rota determinada, causada pela ambiguidade durante a comunicação (TAJIMA, 2004).

**2.2 Carência na proficiência da língua inglesa**

De acordo com o Doc 9835 da OACI (2010), uma sequência desordenada de eventos pode desencadear acidentes. Em certas ocasiões, o mau emprego da língua é um fator contribuinte para ocorrências. Segundo Bocorny (2011), grande parcela dos acidentes aéreos é causada pelo fator humano ao utilizar a linguagem de forma ineficaz.

Como citado anteriormente, a ambiguidade linguística pode ser um fator crítico para a segurança de voo. Além disso, Monteiro (2009) relata que a falta de fluência em inglês nas operações aéreas coloca em risco a vida de inúmeros indivíduos, como foi o caso do acidente envolvendo a companhia aérea Avianca em Nova York.

Albuquerque (2019) descreve que a tragédia teve como um dos principais fatores contribuintes a falha na comunicação em inglês. Em 19 de julho de 1989, com sua rota internacional programada, o voo da Avianca 52 do Boeing 707 com prefixo HK-2016 decolou do Aeroporto Internacional El Dorado em Bogotá (Colômbia) com destino ao Aeroporto John F. Kennedy (JFK) em Nova Iorque. Próximo ao destino, devido às condições meteorológicas adversas predominantes no momento, os pilotos foram instruídos a realizarem três procedimentos de espera, que juntas, totalizaram mais de uma hora de voo. Em função do imprevisto e do tempo gasto, o nível de combustível disponível teve uma diminuição drástica. Em seguida, a aeronave foi autorizada a seguir para o pouso, porém, em virtude do mau tempo e uma aproximação desestabilizada, a aeronave arremeteu. Como o nível de combustível já estava baixo, houve uma pane seca[[4]](#footnote-5) e realizou-se um pouso forçado, o que causou a morte de 73 pessoas.

Através do relatório final divulgado pelo National Transportation Safety Board (NTSB, 1991) a tripulação teve dificuldade em se comunicar com o controlador e expor a real condição do voo, que era uma situação de emergência, devido o baixo nível de combustível. Segundo o relatório, os pilotos teriam que declarar “Mayday, Mayday, Mayday,”[[5]](#footnote-6), mas em vez disso disseram “w*e’re running out of fuel sir*”[[6]](#footnote-7). Consequentemente, devido à expressão errônea utilizada pelo piloto, fora do padrão da fraseologia aeronáutica, o controlador do JFK não deu prioridade para a aeronave pousar, pois, julgou que a mesma não estava em situação de emergência.

Outro acidente em que a falta de domínio da língua inglesa foi fator contribuinte foi o caso da colisão aérea que ocorreu em Charkhi Dadri, na Índia, apontada como a pior colisão aérea de todos os tempos, com 349 vítimas fatais. De acordo com Boufleuer (2019), em 12 de novembro de 1996, a tragédia envolveu duas aeronaves, um Boeing 747 matriculada HZ-AIH, do voo SVA763, operada pela companhia aérea saudita Saudi Arabian Airlines e o Ilyushin Il-76 matriculada UN-76435, do voo KZA1907 que efetuava um voo fretado não regular, operada pela Kazakhstan Airlines.

O relatório final do Tribunal de Inquérito do Ministério de Aviação Civil da Índia (1997) afirma que a aeronave 747 decolou do aeroporto de Nova Delhi com destino a Darã, havendo autorização do controle subir para 14.000 pés. Em contrapartida, o Il-76 estava se aproximando de Nova Delhi a 23.000 pés, após ter decolado de Shymkent. Os pilotos solicitaram uma descida e foram instruídos a descer para 15.000 pés. O controlador presumia que os dois aviões estavam separados por uma diferença de mil pés de altitude, além de ter avisado os pilotos da aeronave cazaquistanesa sobre o tráfego presente abaixo deles.

O relatório final concluiu que o voo KZA 1907 deveria descer e manter 15.000 pés como foi instruído, porém continuou sua descida sem permissão, voando na mesma altitude do voo SVA 763, em rota de confronto. Em função disso, houve um impacto entre as duas aeronaves a 100 km do aeroporto de Nova Delhi. Segundo o autor, não houve evidências de falha por parte do controlador, pois ele deu instruções claras e precisas. No entanto, a complicação se deu com os membros da tripulação. O único integrante da tripulação do voo KZA 1907 que possuía maior fluência em inglês era o operador de rádio. O mesmo não possuía uma visão adequada dos instrumentos de voo, já que sua posição dentro da cabine da aeronave ficava atrás dos pilotos. Por este motivo, o operador não teve a percepção da falha do comandante, que continuou a descer após a aeronave já ter atingido 15.000 pés, altitude ordenada pelo Controle.

Tajima (2004) afirma que esses acidentes deixam explícita uma série de fatores que causaram a fatalidade. Porém, a ocorrência de vários erros durante a comunicação ocasionada pelo baixo nível de conhecimento de inglês por parte da tripulação acabou contribuindo para a tragédia. Segundo o autor, esses acontecimentos teriam sido evitados se os pilotos possuíssem um maior domínio da língua inglesa e mostra o quanto o conhecimento da língua é importante para que se evitem acidentes e outras eventuais intercorrências.

**2.3 O percurso para a atenuação dos problemas comunicativos**

Como referido, a falta de proficiência da língua inglesa e a ambiguidade de palavras foram fatores contribuintes para que acidentes aeronáuticos acontecessem. Diante disso, com a intenção de minimizar a probabilidade de outro acidente ocorrer devido à ausência de proficiência da língua inglesa, Prado (2019), menciona a importância que precisa ser dada para o método de avaliação do exame SDEA e a qualidade do ensino-aprendizagem dos pilotos para realizá-lo.

Raymundo (2018) esclarece que a avaliação da proficiência linguística é considerada de alta relevância, pois seus resultados têm impacto direto sobre o profissional que se submete ao exame, como também a todos que utilizem, de alguma maneira, os serviços aéreos ao redor do mundo. No Brasil, por exemplo, existem diversos cursos e escolas de aviação empenhados para o treinamento do exame SDEA.

De acordo com Prado (2019), atualmente os mercados de trabalho têm exigido uma maior capacitação profissional do piloto, fazendo com que professores e instituições de ensino se empenhem mais para prepará-los ao exame. No entanto, grande parte dos alunos preocupa-se apenas com a aprovação na prova e não adquire uma devida preparação para realizar voos internacionais, podendo provocar falhas de comunicação no uso da língua inglesa.

Do mesmo modo, Pacheco (2019) defende que, como uma solução, a OACI precisa atualizar a Escala de Proficiência Linguística, elevando o nível mínimo exigido atualmente para rotas internacionais (ICAO NÍVEL 4) para um nível superior, para que assim o aluno se dedique e aprofunde mais nos estudos para a realização da prova. Com esse aumento de nível, os candidatos vão passar a dar uma maior importância para o exame SDEA, que resultará em uma formação de pilotos e controladores mais eficiente, diminuindo os fatores que colocam a segurança de voo em risco.

Em relação à Fraseologia Aeronáutica, a fim de reduzir as falhas comunicativas durante as transmissões radiotelefônicas entre o piloto e controlador, a OACI determina que a fraseologia padrão deve ser utilizada durante todo o voo. Entretanto, há casos em que a mesma é utilizada juntamente com a linguagem comum, o que pode causar ambiguidade, como ocorreu no caso do acidente de Tenerife (SHAWCROSS, 2015).

De acordo com Vieczorek (2016), uma solução para a mitigação dos riscos originados nas falhas de comunicação é o treinamento de *Crew Resource Management* (CRM)[[7]](#footnote-8) (Gerenciamento de Recursos da Tripulação)[[8]](#footnote-9). A falta de um CRM efetivo acaba prejudicando a interação entre a tripulação, como ocorreu nos acidentes de Tenerife, Nova Iorque e Deli, resultando em um voo inseguro. O autor cita o Treinamento de Habilidades de Comunicação (THC), proposto pelas motivadoras Santos e Vieira (2011), com sugestões da implementação de procedimentos no treinamento de comunicação em Escolas de Aviação, Aeroclubes e Empresas Aéreas que ministram treinamentos de CRM. Vieczorek (2016), afirma que isso poderia ser um meio para solucionar tais problemas, que são recorrentes nos centros de treinamento para capacitação de pilotos, bem como para as empresas em que eles já atuam como profissionais.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho buscou mostrar a importância que a comunicação possui no meio aeronáutico, bem como a relevância da língua inglesa na aviação. Observou-se que, a fim de aumentar a segurança de voo, a OACI determinou o uso obrigatório da língua inglesa para os pilotos e controladores em rotas internacionais, visto que a fluência em inglês é um meio eficaz para prevenir falhas de comunicação que podem ocorrer durante as transmissões radiotelefônicas.

Diante disso, através das ocorrências aéreas relatadas nesta pesquisa, foi possível verificar que a falta de fluência em inglês entre tripulação e controlador foi fator contribuinte para acidentes aéreos, como nos casos de Tenerife, Nova Iorque e Delhi. O trabalho mostrou que graças aos estudos de proficiência linguística para tripulantes e controladores de voo realizados pela OACI em 1998, o número de intercorrências de falha de comunicação diminuiu em decorrência da elaboração de diretrizes para aplicação e avaliação de provas de proficiência linguística em todos os estados signatários. Entretanto, verificou-se que o método de avaliação do exame SDEA, bem como a qualidade do ensino-aprendizagem dos pilotos para realizá-la, em alguns casos, está sendo ineficiente, colocando em risco a segurança de voo nas rotas internacionais.

É importante que a ANAC busque conscientizar todos os profissionais envolvidos da real importância da aplicação do teste de proficiência e modifique seus métodos de avaliação, passando a ensinar os pilotos de forma eficaz, ao invés de somente avaliá-los. Além disso, é viável atualizar a Escala de Proficiência Linguística do exame SDEA, elevando o nível mínimo exigido atual para um nível superior, fazendo com que o aluno se dedique e aprofunde mais nos estudos para a realização da prova, sendo que futuramente possa eliminar possíveis ambiguidades e falhas na comunicação em voos internacionais.

Por fim, esta pesquisa mostra a relevância que a língua inglesa possui para os pilotos de avião e controladores de voo, bem como a importância da aplicação do exame SDEA, para a padronização da língua inglesa na aviação comercial.

**REFERÊNCIAS**

ALBUQUERQUE, L. The problem of miscommunication in aviation: an analysis of the current scenario of pilot and ATC communication and the possibility of CPDLC as an alternative. In: **English for aviation**: guidelines for teaching and introductory research. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2019.

BESSA, D. D. **Teorias da comunicação**. Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

BOCORNY, A. E. P. **Panorama dos estudos sobre a linguagem da aviação**. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, Belo Horizonte, v. 11, n. 4, p. 963-986, 2011.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1982.

BORSONI, V. **Ensino de Língua Inglesa: Adesão às Políticas Públicas**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Letras / Inglês) – Centro Universitário Unifafibe, Bebedouro, 2015.

BOUFLEUER, L. English Usage Along The Commercial Pilot’s Course: The Perspective of Brazilian Student Pilots. *In*: **English for aviation**: guidelines for teaching and introductory research. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2019.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil. **MCA 3-6: investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <[http://www.2.fab.mil.br/cenipa/index.php/legislação/mca-manual-do-comando-da-aeronáutica?download=154:mca-3-6-2017](http://www.2.fab.mil.br/cenipa/index.php/legisla%C3%A7%C3%A3o/mca-manual-do-comando-da-aeron%C3%A1utica?download=154:mca-3-6-2017)>. Acesso em: 15 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. DECEA. **MCA 100-16: Fraseologia de Tráfego Aéreo**. 2013. Disponível em: <https://api.decea.mil.br/publicacoes//storage/uploads/files/1610642317-mca-100-16-republicado.pdf>. Acesso em: 21 de out. 2021.

BREVES, T. F. **Manual do facilitador em CRM**. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/arquivos/pdf/manualTreinamentoFacilitadorCRM3.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2021.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens/literatura, gramática e redação.** 2. ed**.** São Paulo: São Paulo, 2004.

COOKSON, G. Zagreb and Tenerife: Airline Accidents Involving Linguistic Factors. **Australian Review of Applied Linguistics**, Queensland, v. 32, 3, 22.1-22.14, 2009.

COURT OF INQUIRY. **Mid air collision between Saudi Arabian Boeing 747 and Kazakhstan il-76 aircraft on 12th november, 1996.** Local (Delhi), 1997.

DESASTRES AÉREOS, 2006. Disponível em: http://www.desastresaereos.net/maioresacidentes\_tenerife02.htm. Acesso em: 22 out. 2021.

Dias, F. **Sistemas de comunicação, de cultura e de conhecimento – um olhar sociológico**. Portugal: Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

GRILLO, M. C.; M. P. Saberes docentes, identidade profissional e docência. In: ENRICONE, D.; GRILLO, M. **Educação Superior: Vivências e Visão de futuro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Status of English language standard for use in civil aviation**: eighth meeting of civil aviation authorities of the Sam region (RAAC/8). Buenos Aires: ICAO, 2003.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Manual on the implementation of ICAO language proficiency requirements:** Doc 9835 AN/453. 2ª ed. Montreal: ICAO, 2010.

JENKINS, J. **English as a lingua franca: attitude and identity.** Oxford: Oxford University Press, 2007.

KRAŚNICKA, I. **English with flying colors: the aviation english and the international civil aviation organization. Studies in logic, grammar and rethoric**. Poland:University of Bialystok, 2016.

LEFFA, V. J. **O professor de línguas estrangeiras: construindo a profissão**. 2. ed. Pelotas: Educat, 2008.

LE GOFFIC, P. **Ambiguïté linguistique et activité de langage.** These (Doctorat d’ Etat) – Département de Recherches Linguistiques. Paris: Universite de Paris, 1981.

MARTINS, M. T. M. C; FORTES, W. G. A expressividade da comunicação oral e sua influência no meio corporativo. *In*: **XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, 2 a 6 de set., 2008, Rio Grande do Norte: Natal.

MENDES, K. S. **Crenças de estudantes de Letras/Inglês sobre a aprendizagem e o ensino da *LI****:* (trans)formando a prática pedagógica. 2011. 139 fl. Dissertação (Mestrado em Letras:

Cultura, educação e Linguagem),Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da

Conquista, 2011.

MITSUTOMI, M.; O’BRIEN, K. 2003. The critical components of aviation English. **International Journal of Applied Aviation Studies**.

MONTEIRO, A. L. T. **Pilot-controller communications**: linguistic, discursive-interactional and intercultural factors. 2009. Master Thesis, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Graduate Interdisciplinary Program in Applied Linguistics, Brazil, 2009.(in Portuguese)

MOURA, A. C. **Comunicação oral e escrita**. 2013. Disponível em: <<http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/17-36-14>> ap0stilac0municaca00raleescritaaplicada.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD: NTSB/AAR-91/04: Avianca, the airline of Columbia. NTSB: Washington, D. C., 1991.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento - um processo sóciohistórico.** 1.ed.São Paulo Covilhã: Bocc, ed. Scipione, 2006. Disponível em: <<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5364620/mod_resource/content/1/Kohl%20de%20Oliveira%2C%20M.%20Vygotsky.%20Aprendizado%20e%20desenvolvimento.%20Um%20processo%20s%C3%B3cio-hist%C3%B3rico%20.pdf>>.

PACHECO, A. Teaching Aviation English: an introduction. *In:* **English for aviation:** guidelines for teaching and introductory research. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2019.

PASSERINO L. M. et al. Usabilidade em tecnologia assistiva: Usabilidade em tecnologia assistiva. **RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, ISSN-e 1695-288X, Vol. 12, Nº. 2, 2013, págs. 115-129.

PERLES, J. B. **Comunicação:** conceitos, fundamentos e história. [online]. Covilhã: Bocc, 2006. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf. Acesso em: 08 set. 2021.

PRADO, M. C. A. **A relevância da pragmática no ensino do inglês aeronáutico**: um estudo baseado em *corpora.* 2019Pós-graduação. Faculdade de filosofia, letras e ciências humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

PROJECT TENERIFE, **Part One of the Spanish Report, English.** Disponível em: <http://www.project-tenerife.com/engels/PDF/Spanish_report.PDF> Acesso em 23 de out. 2021.

RAMOS, C. L. **Barreiras e estímulos da comunicação interpessoal nas organizações**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) – Faculdade de Psicologia, UniCEUB – Centro Universitário de Brasília, Brasília, Distrito Federal.

RAYMUNDO, N. Evidências de validade em exames de alta relevância: o caso do EPLIS. *In*: SCARAMUCCI, M.; TOSQUI-LUCKS, P.; DAMIÃO, S. **Pesquisas sobre inglês aeronáutico no Brasil.** Campinas: Pontes, 2018.

SCHERMERHORN, J. **Administração.** 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SHAWCROSS, P. **FlightPath**. Cambridge: CUP, 2011. SILVA, Vanessa Cristina. A importância da comunicação nas organizações / Vanessa Cristina Silva. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA - Assis, 2015.

SILVEIRO, A. Ensino de Pronúncia e inglês para aviação: uma interseção possível e necessária. *In:* **Anais do X Encontro do CELSUL–Círculo de Estudos Linguísticos do Sul UNIOESTE** -Universidade Estadual do Oeste do Paraná Cascavel-PR | 24 a 26 de outubro de 2012.

TAJIMA, A. Fatal miscommunication: English in aviation safety. **World Englishes**.Malden**,** V. 23, 3, 451-470, 2004.

TOSQUI-LUCKS, P.; DAMIÃO, S M.; SCARAMUCCI, R. M. V. Panorama das pesquisas sobre inglês aeronáutico no Brasil – contribuições para a segurança de voo. **Revista Conexão Sipaer**, v. 16, n. 52, p. 50-64, 2016.

VIECZOREK, A L. **A importância do fator comunicação na aviação**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Aeronáuticos) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2016.

VIEIRA, A. M.; SANTOS, I.C. Treinamento das habilidades de comunicação: uma ferramenta proativa para a segurança de aviação. *In*: **Anais do 4º Simpósio de segurança de voo**. Força Aérea Brasileira. Rio de Janeiro, 2011.

1. Graduando em Ciências Aeronáuticas pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Piloto Privado. Endereço eletrônico: llucasna@gmail.com [↑](#footnote-ref-2)
2. Graduação em Física pela Universidade Federal de Goiás (1988), mestrado em Física pela Universidade de São Paulo (1991) e doutorado em Química pela Universidade Federal de São Carlos (1996). Atualmente, é Professora efetiva da Pontifícia Universidade Católica de Goiás e Professora efetivo da Universidade Estadual de Goiás. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física da Matéria Condensada. Atuando principalmente nos seguintes temas: Método de Rietveld. E-mail: abechepeche@yahoo.com.br [↑](#footnote-ref-3)
3. A abreviatura em inglês, para OACI é ICAO (*International Civil Aviation Organization*). [↑](#footnote-ref-4)
4. Eventualidade que provoca a interrupção do motor devido falta de combustível (BRASIL, 2017). [↑](#footnote-ref-5)
5. Palavra que ao repetir três vezes refere-se à uma situação de perigo (MCA 100-16, 2021). [↑](#footnote-ref-6)
6. Tradução: “o combustível está acabando” (ALBUQUERQUE, 2019). [↑](#footnote-ref-7)
7. O CRM é uma ferramenta que fornece às pessoas a oportunidade de explorar seus comportamentos e adequar seus julgamentos individuais para aperfeiçoar o trabalho em equipe na cabine da aeronave (BREVES, 2018). [↑](#footnote-ref-8)
8. Tradução feita pelo autor. [↑](#footnote-ref-9)