

15º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2024

Estudo de Colocados (Clusters) em Documentos da Aviação: Linguística de Corpus e Cooperação Internacional para o Ensino de ESP.

DIEGO C. BRITO¹, DANIELA TERENCE², MALILA PRADO³

¹ Graduando em Engenharia Aeronáutica, Bolsista FAPESP, IFSP, Campus São Carlos, diego.campanelli@aluno.ifsp.edu.br.

² Professora e Pesquisadora, IFSP, Campus São Carlos, daniela.terenzi@ifsp.edu.br.

³ Professora e Pesquisadora, BNU-HKBU UIC, Zhuhai, Guangdong, China, malilaprado@uic.edu.cn.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 8.02.02.00-4 Línguas Estrangeiras Modernas.

RESUMO: O presente estudo tem como foco a identificação e análise de colocados (clusters) recorrentes em documentos técnicos da aviação, utilizando a Linguística de Corpus. O objetivo é criar um dicionário visual trilingue (inglês-português-mandarim) com potencial para aplicação pedagógica no ensino de *English for Specific Purposes* (ESP) voltado para profissionais da aviação. A pesquisa, em colaboração internacional entre o Instituto Federal de São Paulo (IFSP) e a United International College (UIC), visa atender à necessidade de materiais didáticos que auxiliem na compreensão de termos técnicos. A metodologia envolve a análise de palavras-chave e seus colocados em um corpus especializado de manuais de manutenção de aeronaves (AMMs). A tabela de palavras-chave, com destaque em verde para as selecionadas, será utilizada como base para o dicionário visual. Este estudo ainda está em andamento e os resultados finais, que serão apresentados na versão definitiva deste resumo, devem trazer uma análise detalhada dos colocados mais relevantes.

PALAVRAS-CHAVE: Linguística de Corpus; clusters; *English for Specific Purposes*; aviação; dicionário visual.

Study of Clusters in Aviation Documents: Corpus Linguistics and International Cooperation for ESP Teaching.

ABSTRACT: This study focuses on identifying and analyzing recurring clusters in aviation technical documents, using corpus linguistics. The aim is to create a trilingual (English-Portuguese-Mandarin) visual dictionary with potential for pedagogical application in the teaching of English for Specific Purposes (ESP) aimed at aviation professionals. The research, in international collaboration between the Federal Institute of São Paulo (IFSP) and United International College (UIC), aims to meet the need for teaching materials that help with the understanding of technical terms. The methodology involves the analysis of keywords and their collocations in a specialized corpus of aircraft maintenance manuals (AMMs). The table of keywords, with the selected ones highlighted in green, will be used as the basis for the visual dictionary. This study is still in progress and the final results, which will be presented in the definitive version of this summary, should provide a detailed analysis of the most relevant collocations.

KEYWORDS: Corpus linguistics; clusters; English for Specific Purposes; aviation; visual dictionary.

INTRODUÇÃO

No setor da aviação, o inglês é a língua padrão para comunicações técnicas, tornando-se fundamental para mecânicos e engenheiros que utilizam manuais técnicos. No entanto, a falta de familiaridade com os termos técnicos pode causar dificuldades no entendimento e na execução de tarefas, especialmente em países onde o inglês não é a língua nativa. Este estudo busca propor uma solução pedagógica para esse problema, por meio da criação de um dicionário visual bilíngue focado nos termos mais recorrentes em manuais de manutenção de aeronaves

O projeto está sendo desenvolvido em colaboração com a UIC, na China, e utiliza a metodologia de Linguística de Corpus para identificar padrões de linguagem técnica. A seleção de palavras-chave foi feita com base na frequência e na relevância dos termos para o contexto de manutenção aeronáutica. As palavras foram analisadas utilizando a ferramenta de concordância AntConc Anthony (2024) e, posteriormente, organizadas em uma tabela.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa segue uma abordagem metodológica baseada na Linguística de Corpus. O corpus utilizado foi extraído do CoDoRAM (Corpus of Documents Related to Aviation Maintenance)¹ e inclui manuais de manutenção de diferentes modelos de aeronaves. O corpus de referência é composto por textos multilíngues compilados pelo CoMET (Corpus Multilíngue para Ensino e Tradução). Após uma análise preliminar, optou-se por focar na análise de capítulos específicos de manuais de manutenção, como o capítulo “Doors” (Portas), que trata de componentes técnicos relevantes.

A seleção de palavras-chave foi feita com base na frequência e na relevância dos termos para o contexto de manutenção aeronáutica. As palavras foram analisadas utilizando a ferramenta AntConc Anthony (2024) e, posteriormente, organizadas em uma tabela. Palavras em verde foram selecionadas para o dicionário visual, representando os termos que podem ser mais bem explicados por meio de imagens. No momento, o estudo encontra-se em fase de análise dos colocados mais recorrentes para cada palavra-chave, e os resultados dessa fase serão incluídos na versão final do projeto.

DOCUMENTO	DISPONIBILIDADE	PUBLICADO POR	DATA DE PUBLICAÇÃO
Aircraft Maintenance Manual – A319	Restricted - provided by a MRO company (R – MRO)	Airbus	2012
Aircraft Maintenance Manual – A330	R – MRO	Airbus	2011
Aircraft Maintenance Manual – B737	R – MRO	The Boeing Company	2005
Aircraft Maintenance Manual – B767	R – MRO	The Boeing Company	2010
Aircraft Maintenance Manual - Cessna	R – MRO	Cessna Aircraft Company	2002
Aircraft Maintenance Manual - EMB190.195	R – MRO	Embraer S.A.	2017

TABELA 1. Lista de documentos selecionados para compor o corpus de estudo para esta pesquisa advindos do CoDoRAM (Terenzi, 2021).

¹ Corpus de Documentos Relacionados à Manutenção de Aviação

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados preliminares incluem a identificação de termos técnicos comuns, como "door", "handle", "cargo", e "crew", que aparecem frequentemente nos manuais analisados. Esses termos foram considerados relevantes para a construção do dicionário visual. A tabela de palavras-chave, apresentada abaixo, inclui alguns termos selecionados para o dicionário.

A pesquisa ainda está em fase de coleta de dados adicionais para definir os colocados mais representativos para cada palavra-chave. A partir dessas análises, serão desenvolvidas entradas visuais com imagens que ilustram o uso técnico de cada termo em seu contexto de aplicação nos manuais de manutenção.

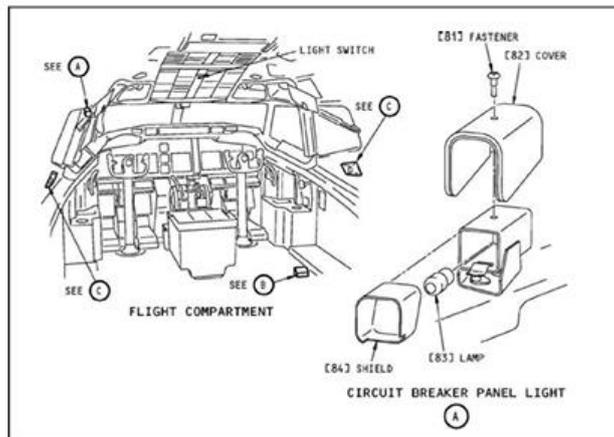


FIGURA 1. Imagem retirada de publicação técnica (BOEING, 2007, p.501).

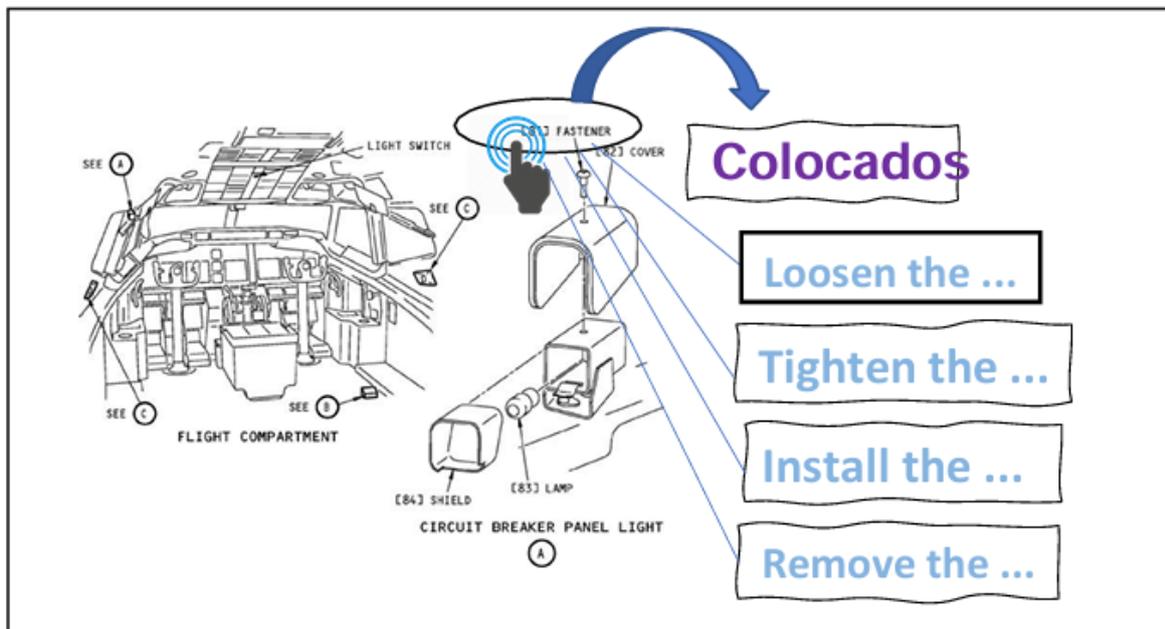


FIGURA 2. Esboço do dicionário visual com colocados.

Palavra Chave-Chave	KWIC (Palavra-Chave no contexto)	Equivalente em português	COLOCADOS mais recorrentes INICIADOS POR VERBOS	COLOCADOS mais recorrentes COM PREPOSIÇÃO
DOOR	Open the FWD or AFT Cargo-Compartment Door with the Yellow Electric Pump.	porta	make sure that the door open the passenger/crew door	removal of the door installation of the door adjustment of the door percussion lever of the door
HANDLE	The locking mechanism is controlled either with the inner or the outer control handle.	maçaneta	put the emergency control handle move the emergency control handle pull the locking handle turn the locking handle make sure that the handle	the recess of the handle adjustment of the control handle adjustment of the locking handle adjustment of the door handle installation of the locking handle
CARGO	Open the AFT cargo-compartment door and install the actuator safety locks.	carga	Open the FWD or AFT Cargo-Compartment Door Close the FWD or AFT Cargo-Compartment Door	opening of the bulk cargo compartment door inner side of the cargo compartment door position below the opened cargo compartment door test of the fwd cargo compartment door test of the aft cargo compartment door
CREW	Close the FWD or the AFT passenger/crew door.	tripulação	work on the passenger crew door do not open the passenger crew door	opening of the passenger/crew door closing of the passenger/crew door removal of the passenger/crew door installation of the passenger/crew door adjustment of the passenger/crew door

TABELA 2. Análise das palavras-chave-chave.

CONCLUSÕES

Embora o estudo ainda esteja em andamento, os resultados iniciais sugerem que o dicionário visual poderá se tornar uma ferramenta valiosa para o ensino de inglês técnico na área da aviação. A tabela de palavras-chave já compilada será um dos principais recursos para a criação das entradas visuais. Espera-se que, até o término do estudo, os colocados mais recorrentes e suas respectivas equivalências em português estejam definidos, o que permitirá a finalização da primeira versão do dicionário visual.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Diego Campanelli Brito, Daniela Terenzi e Malila Prado contribuíram ativamente na seleção e análise dos dados, garantindo que todas as etapas fossem executadas com precisão. Diego Campanelli Brito e Daniela Terenzi foram responsáveis pela condução da metodologia e pela execução dos experimentos, assegurando a validade dos procedimentos adotados. Ambos também desempenharam papel fundamental na redação do trabalho, cuidando para que os resultados e discussões fossem apresentados de forma clara e objetiva.

Todos os autores colaboraram de maneira significativa na revisão final do trabalho, assegurando a qualidade e a consistência do conteúdo, e aprovaram a versão submetida para publicação.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio financeiro ao projeto, sob o processo #2023/03246-2. Agradecemos

também à United International College (UIC) por sua colaboração internacional essencial ao desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANTHONY, L. **AntConc** (Version 4.2.0) [Computer Software]. Tokyo, Japan: Waseda University. 2024.

BOEING. **Aircraft Maintenance Manual: B767**. 2007.

TERENZI, D. Overcoming Challenges in English for Aviation Maintenance: Technical Publications Selection for the Construction of a Corpus and Its Use to Teach Language Aspects Considering Learners Needs. **Open Journal of Applied Sciences**, v.11, p.1122-1134, 2021.