

Abstracts de Artigos Científicos da Área de Aviação: análise dos padrões organizacionais e das escolhas lexicais mais frequentes

Scientific Abstracts in Aviation Field: analysis of organization patterns and lexical choices

RESUMO

O artigo objetiva analisar os padrões organizacionais e as escolhas lexicais mais frequentes de *abstracts*, resumos de artigos científicos em Língua Inglesa, da área de aviação. Este trabalho analisa tanto a retórica dos “movimentos” (tradução livre do inglês *moves*) de Swales (1990), como as escolhas lexicais mais frequentes. Para isso, foram coletados dois *corpora*, um com *abstracts* de artigos científicos publicados na revista *Air and Space Power Journal* e outro com *abstracts* de Trabalhos de Conclusão de Curso escritos por cadetes aviadores da Academia da Força Aérea. Primeiramente, foram verificados os movimentos obrigatórios. Posteriormente, oversaram-se as escolhas lexicais mais frequentes, com base na Linguística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994; Halliday & Matthysen, 2004, 2014), buscando comparações entre os *abstracts* escritos por pesquisadores experientes e os escritos por cadetes (pesquisadores em formação). Os resultados obtidos revelam padrões de movimentos que se diferenciam entre si nos dois *corpora* estudados, além de uma diferença considerável no que se refere às escolhas lexicais. As conclusões apontam para as diferenças mais significativas entre os textos, como as variações de Movimentos e o uso de escolhas lexicais mais complexas no corpus de pesquisadores experientes. Espera-se que os resultados deste trabalho contribuam para avariar possibilidades de materiais didáticos para o ensino de leitura e escrita acadêmica na Instituição.

Palavras-chave: Abstract; Escrita Acadêmica; Linguística Sistêmico-Funcional.

ABSTRACT

The article aims to analyze the organizational patterns and the most frequent lexical choices of abstracts, abstracts of scientific articles in English, aviation area. This work analyzes both the rhetoric of "movements" (free translation from English moves) by Swales (1990), as well as the most frequent lexical choices. For this, two corpora were collected, one with abstracts of scientific articles published in the journal *Air and Space Power Journal* and another with abstracts of Course Completion Papers written by Air Force Academy aviator cadets. First, the mandatory and optional movements were checked. Subsequently, the most frequent lexical choices were observed based on Systemic-Functional Linguistics (Halliday, 1994; Halliday & Matthysen, 2004, 2014), seeking comparisons between abstracts written by experienced researchers and those written by cadets (researchers in training). The results reveal patterns of movements that differ from each other in the two corpora studied, as well as a considerable difference with regard to lexical choices. The conclusions point to the most significant differences between texts, such as variations of movements and the use of more complex lexical choices in the corpus of experienced researchers. It is expected that the results of this work contribute to the design of teaching materials for the teaching of reading and academic writing at the institution.

Keywords: Abstract; Academic Writing; Systemic-Functional Linguistics.

João Marcelo Rodrigues Azevedo Moreira

Academia da Força Aérea - AFA, Pirassununga-SP, Brasil.

Email: joaomarcelojmram@fab.mil.br

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0007-2401-051X>

Fernanda Beatriz Caricari de Moraes

Academia da Força Aérea - AFA, Pirassununga-SP, Brasil.

Email: fernandafbcm@fab.mil.br

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-6075-4101>

Received:	15 May 2025
Reviewed:	May/Aug 2025
Received after revised:	15 Aug 2025
Accepted:	18 Aug 2025



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 INTRODUÇÃO

Este artigo, resultante do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv) da Academia da Força Aérea, desenvolve-se a partir do projeto de pesquisa da orientadora. Tal projeto, inserido na linha de pesquisa institucional “Poder Militar”, especificamente no núcleo “Estudos Linguísticos no Contexto Militar”, tem como objetivo analisar as escolhas linguísticas de artigos acadêmicos da área de aviação em Língua Inglesa, publicados em periódicos de notabilidade internacional. Fundamentado na Linguística Sistêmico-Funcional (Halliday & Matthysen, 2004, 2014), o projeto envolveu cadetes de Iniciação Científica e de TCC na investigação das características da linguagem acadêmica da área.

Inspirado nas discussões sobre as especificidades da linguagem acadêmica levantadas no projeto de pesquisa, este artigo concentra-se na descrição do padrão organizacional de *abstracts* da área de aviação. Para isso, inicialmente o trabalho compara *abstracts* escritos por pesquisadores experientes com aqueles produzidos por cadetes (pesquisadores em formação), analisando a forma como esses textos se organizam, especialmente no que concerne aos “Movimentos” (Swales, 1990), e as escolhas lexicais mais frequentes, sob a perspectiva da Linguística Sistêmico-Funcional (LSF) (Halliday & Matthysen, 2004, 2014).

Sabe-se que o gênero textual resumo é apresentado em artigos científicos e, comumente, é acompanhado de um *abstract*, resumo apresentado em Língua Inglesa¹. A escolha pelo estudo dos *abstracts* pode ser explicada por algumas razões, entre elas destaca-se que, para a pesquisa científica são empregadas ferramentas de busca a partir das quais é possível procurar trabalhos científicos por palavras-chave e, de forma habitual, em um primeiro momento, o pesquisador faz a leitura do resumo ou *abstract* do artigo, com o intuito de verificar possível relação entre o texto e o estudo pretendido.

Dessa maneira, justifica-se o interesse na realização deste estudo em parte baseado no MCA 36-8 Perfil Profissional dos Oficiais da Aeronáutica - PPOA - Volume 1 - QOAV, QOINT e QOINF², manual que indica que o oficial aviador da Força Aérea Brasileira deve, no que se refere à Língua Inglesa, ser capaz de “interpretar textos e falas complexas que tratem de temas tanto concretos como abstratos, inclusive de caráter técnico que forem de sua área de especialização” e de “produzir textos na Língua Inglesa que obedeçam às regras gramaticais da língua” (Ministério da Defesa, 2023, p. 146).

¹ De acordo com a NBR 14724:2011, é obrigatória a apresentação de um resumo em língua estrangeira.

² Instrumento que traz contornos precisos a fim de nortear e viabilizar o oferecimento da gestão por competências no âmbito da FAB.



Optou-se por analisar os *abstracts* de artigos científicos produzidos por pesquisadores experientes, coletados na página da revista *Air and Space Power Journal*³ e os *abstracts* de Trabalhos de Conclusão de Curso armazenados na biblioteca da Academia da Força Aérea. O objetivo foi, após a coleta de dados, observar como os textos contemplam a sequência de “Movimentos” de Swales (1990), amplamente estudado em pesquisas linguísticas, Carvalho (2010), Melo e Bezerra (2021) e Moraes (2023), que caracterizam a organização retórica do gênero textual para uma escrita e compreensão mais profunda do conteúdo. Além disso, as escolhas lexicais que se apresentam com maior constância foram verificadas.

A escolha do periódico *Air and Space Power Journal* se deu por sua relevância na formação e atualização de aviadores e profissionais da área, evidenciada pela produção de conhecimento e tradição acadêmica em estratégias aéreas contemporâneas. O impacto da revista é notório, com 207300 acessos⁴ registrados em fevereiro de 2024, demonstrando seu alcance e influência na comunidade de aviação.

A proficiência na interpretação de *abstracts* de artigos científicos em Língua Inglesa é de importância crucial para os cadetes da FAB. Essa habilidade impacta diretamente sua capacidade de assimilar e aplicar conhecimentos especializados essenciais à sua formação. O desenvolvimento dessa competência textual não apenas otimiza o desempenho acadêmico durante o curso, mas também prepara os futuros oficiais para uma análise crítica e eficaz da literatura da área, consolidando sua formação profissional. Adicionalmente, a capacidade de produzir *abstracts* concisos e claros em inglês é igualmente relevante, tanto na elaboração do TCC quanto no exercício da carreira militar, em que a escrita acadêmica se torna ferramenta indispensável para o aprofundamento de estudos e a disseminação de pesquisas.

Para transitar nesses meios e fazer parte da comunidade acadêmica, ler e escrever em Língua Inglesa (LI) é crucial. A LI é considerada por autores como Crystal (1997) e Widdowson (2015) como uma língua franca (*English as a lingua franca*). Isso revolucionou a forma como se entende e se ensina o idioma. Suas contribuições destacam a importância da comunicação eficaz sobre a aderência a normas nativas, reconhecendo a legitimidade das variações linguísticas e da diversidade de falantes. Essa perspectiva influenciou a criação de materiais e abordagens que priorizam a comunicação intercultural, preparando os aprendizes para o uso do inglês em contextos globais e heterogêneos, habilidade que é esperada dos futuros oficiais da Força de acordo com o PPOA (Ministério da Defesa, 2023).

³ www.airuniversity.af.edu/ASPJ

⁴ Conforme plataforma SimilarWeb. Acesso em 29/02/2024.



Para analisar os movimentos e as escolhas lexicais mais frequentes nos *abstracts* de pesquisadores experientes e de pesquisadores em formação, foi necessário constituir dois *corpora* distintos. Foram coletados aleatoriamente 30 *abstracts* produzidos por cadetes aviadores e 30 *abstracts* na revista citada, dividindo-se em 10 textos de cada ano, a contar de 2021 até 2023. Esse recorte temporal se justifica pelo fato de abranger o período no qual os textos dos cadetes da AFA tiveram a obrigatoriedade de escrita no formato de artigos científicos, padrão ainda sendo utilizado até o momento da realização deste trabalho.

Os *corpora* foram analisados em sua organização textual, seguindo a proposta de *movimentos* de Swales (1990), ampliada por Bhatia (1993), e linguisticamente, à luz da Linguística Sistêmico-Funcional. Limitou-se às escolhas lexicais mais frequentes ligadas, especificamente, à representação do primeiro movimento, chamado *introdução do propósito*, por ser o único movimento que ocorre em todos os textos, conforme observado na primeira parte da análise mais adiante. A seguir, são apresentados os pressupostos teóricos que guiaram esta pesquisa, seguido dos procedimentos metodológicos e da análise de dados.

2 Referencial Teórico

Textos acadêmicos fazem parte da chamada comunicação científica, que é a maneira de estabelecer diálogo com o público de uma comunidade/área específica - comunicação entre pares (Valeiro e Pinheiro, 2008). A comunicação científica teve origem na Europa no século XV, conforme Mueller e Caribé (2010) e hoje sua divulgação é um fator desejável e corriqueiro nos países democráticos. Como trazem Hyland (2009) apud Guedes e Nogueira (2016), acadêmicos pelo mundo publicam preponderantemente em LI, devido à relevância da língua na disseminação de conhecimento científico, sendo considerado língua franca.

O Ensino de Inglês para Propósitos Específicos (*English for Specific Purpose*, também conhecido pelo acrônimo ESP), reconhecido como um campo de atuação distinto no ensino da Língua Inglesa desde a década de 1960 (Rahman, 2015), engloba a abordagem do Inglês para Fins Acadêmicos (*English for Academic Purpose* - EAP), proposta por Swales (1990). O EAP direciona-se ao ensino do inglês em contextos acadêmicos, tanto para falantes nativos quanto não nativos da língua, nos quais o contato com textos acadêmicos, seja na leitura ou na escrita, é fundamental. Nesse cenário, o *abstract* emerge como um gênero textual de destaque, crucial para a disseminação e a compreensão da pesquisa nas práticas de ESP e EAP. A análise de *abstracts*, elemento obrigatório em artigos científicos, fundamenta-se nas obras seminais de Swales (1990), intitulada *Genre Analysis – English in Academic and Research Settings*, e de Bhatia (1993), *Analysing Genre – Language Use*



in *Professional Settings*. Essas obras continuam a embasar parte significativa das pesquisas acadêmicas contemporâneas sobre o tema, a exemplo dos estudos de Carvalho (2010) e Moraes (2023).

Como definem Curry et al. (2021), *abstract* é uma forma curta, ou sinopse, de um texto ou projeto maior, descrevendo o trabalho proposto, em desenvolvimento ou concluído. Para Bhatia, “o *abstract* de artigo de pesquisa é um gênero reconhecido que surgiu como resultado de um propósito comunicativo bem definido e compreendido que a maioria dos *abstracts* cumpre, independentemente da disciplina a que pertencem” (Bhatia, 1993, p. 147).

Segundo o *American National Standards Institute* (ANSI) (Ansi, 2010), “um *abstract* é uma abreviada e precisa representação do conteúdo de um documento ou uma apresentação oral”. Comumente, artigos científicos possuem *abstracts* objetivando a circulação do conhecimento acadêmico. Esta afirmação é pertinente considerando o fato de um resumo em língua estrangeira ser obrigatório em trabalhos acadêmicos regidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, conforme a NBR 14724:2011. Outro aspecto da relevância da Língua Inglesa reside na exigência, por parte de algumas revistas ou periódicos de divulgação de conteúdo científico, da apresentação prévia de um *abstract* para divulgação e até mesmo aceitação do artigo⁵.

A disseminação de pesquisas científicas desempenha um papel crucial na projeção da imagem e na consolidação da presença internacional de uma instituição. Esse impacto alinha-se ao conceito de *Soft Power*, definido por Luiz e Heleno (2011) como a capacidade de um país influenciar outros atores, tanto internacionais quanto nacionais, de maneira não coercitiva – ou seja, sem o uso de força militar ou sanções econômicas – induzindo-os a tomar decisões que lhe sejam favoráveis.

Nesse contexto de comunicação e influência, a organização retórica proposta por Swales (1990) e expandida por Bhatia (1993) oferece um modelo descritivo da estrutura de artigos acadêmicos. Em suas investigações, os autores argumentam que um exemplar representativo desse gênero textual deve apresentar informações específicas para alcançar seu objetivo comunicativo:

- 1) O que o autor fez;
- 2) Como o autor fez;
- 3) O que o autor encontrou;
- 4) A qual conclusão o autor chegou.

Para Bhatia (1993), o artigo científico transcende a mera disseminação de informações, configurando-se como um instrumento crucial para a validação e o reconhecimento do pesquisador

⁵ Caso da revista a ser analisada, para a qual o primeiro filtro de conteúdo leva em conta somente o *abstract* para posterior aprovação e divulgação.



dentro da comunidade acadêmica. Essa validação se concretiza através da adesão a padrões estabelecidos, que moldam a estrutura e o conteúdo do artigo, conferindo-lhe uma identidade reconhecível e aceita.

Nesse contexto, o *abstract* assume um papel de destaque, funcionando como um cartão de visitas do artigo. Ele condensa as informações essenciais da pesquisa, permitindo que outros pesquisadores avaliem sua relevância e potencial contribuição para o campo. A habilidade de elaborar um *abstract* conciso, claro e informativo torna-se, portanto, uma competência fundamental para o pesquisador, influenciando diretamente a visibilidade e o impacto de seu trabalho.

A padronização dos *abstracts*, especialmente em publicações de Língua Inglesa (LI), reflete a natureza globalizada da comunicação científica. Em suma, a perspectiva de Bhatia (1993) permite repensar o *abstract* não apenas como um resumo, mas como um elemento estratégico na construção da identidade e do reconhecimento do pesquisador na comunidade acadêmica global. Com o intuito de descrever como tais aspectos são colocados em conjunto, Bhatia (1993) categoriza a construção de *abstracts* em quatro movimentos, que podem ser associados a suas estratégias, especificados no quadro a seguir, conforme Carvalho (2010)⁶:

⁶ Sabe-se que há estudos mais profundos ligados à Sociorretórica, porém o enfoque neste artigo é analisar os corpora pela proposta de movimentos de Swales (1990), ampliada por Bhatia (1993) e amplamente utilizada em pesquisas citadas neste artigo.



INTRODUZIR O PROPÓSITO (movimento 1)
<p>Estratégia 1: indicando a intenção do autor e/ou</p> <p>Estratégia 2: levantando a hipótese e/ou</p> <p>Estratégia 3: apontando os objetivos e/ou</p> <p>Estratégia 4: apresentando o problema a ser solucionado</p>
DESCREVER A METODOLOGIA (movimento 2)
<p>Estratégia 1: apresentando o quadro teórico-metodológico adotado e/ou</p> <p>Estratégia 2: incluindo informações sobre o <i>corpus</i> e/ou</p> <p>Estratégia 3: descrevendo os procedimentos ou métodos utilizados e/ou</p> <p>Estratégia 4: indicando o escopo da pesquisa</p>
SINTETIZAR OS RESULTADOS (movimento 3)
<p>Estratégia 1: apontando observações sobre os dados analisados e/ou</p> <p>Estratégia 2: apresentando os resultados encontrados e/ou</p> <p>Estratégia 3: sugerindo soluções para o problema (caso tenha sido apontado no primeiro movimento)</p>
APRESENTAR AS CONCLUSÕES (movimento 4)
<p>Estratégia 1: interpretando os resultados e/ou</p> <p>Estratégia 2: apontando inferências sobre os resultados e/ou</p> <p>Estratégia 3: indicando implicações acerca dos resultados obtidos e/ou</p> <p>Estratégia 4: apontando aplicações dos resultados obtidos</p>

Quadro 1 Padrão descritivo da organização textual dos resumos de artigos de pesquisa, segundo Bhatia (1993) apud Carvalho (2010).

Posteriormente à análise dos movimentos dos *abstracts*, as escolhas lexicais mais frequentes são observadas, com base na Linguística Sistêmico-Funcional, proposta por Michael Halliday, em 1994, sendo desenvolvida ao longo dos anos. Basicamente, a perspectiva funcional estuda como os usuários fazem uso da língua em diversos contextos. Alguns pontos que sedimentam as discussões são: o uso (em relação ao sistema); o significado (em relação à forma) e o social (em relação ao indivíduo), segundo Santos (2014). Assim, na teoria, a língua é analisada conforme um conjunto de escolhas feitas pelos indivíduos e varia de acordo com outros fatores, como por exemplo o meio em



que estão inseridos, que baliza esta pesquisa. A análise dos padrões lexicais de uso se baseia na teoria LSF para observar os aglomerados de palavras que mais se repetem com o propósito de introduzir, conectar ou estruturar frases, considerando de que forma as variáveis podem diferenciar ou assemelhar as escritas de mesmo tema em contextos diferentes.

Um estudo linguístico sistêmico-funcional completo aborda até mesmo os fatores externos que contribuem para as escolhas vocabulares em geral. Sendo assim, a LSF considera tanto as funções internas, abordando como as diversas escolhas influenciam nos significados, como funções externas, que abrangem o funcionamento da língua como meio de comunicação, especialmente em comunidades distintas, que fazem uso específico, segundo Morais (2023).

Ainda conforme Morais (2023)

Entende-se que a língua é parte das relações sociais construídas dentro das comunidades, sendo assim, é de fundamental importância compreender como os pesquisadores da área de aviação publicam seus trabalhos científicos em Língua Inglesa, analisando suas características linguísticas para, posteriormente, contribuir para que os alunos desenvolvam habilidades de leitura e escrita de gêneros acadêmicos que são importantes tanto na vida acadêmica do Cadete, como na vida de um Oficial em constante atualização (Morais, 2023, p. 176).

Nesse sentido, a análise proposta visa investigar as características estruturais e lexicais de *abstracts* produzidos por autores com diferentes níveis de experiência acadêmica, observando-os sob duas perspectivas analíticas: a proposta de movimentos e as escolhas lexicais. A finalidade é elucidar possíveis semelhanças e diferenças na organização textual e no vocabulário utilizado por esses grupos de autores.

3 Metodologia

3.1 Procedimentos de coleta

A técnica de coleta de dados para a organização dos *corpora* da pesquisa foi primária, assim denominada quando o contato é feito pelo próprio observador, e aleatória. Foram coletados 30 *abstracts* produzidos por cadetes da Academia da Força Aérea (AFA) e 30 textos do mesmo gênero divulgados pela revista *Air and Space Power Journal*. Tais textos foram selecionados e agrupados em 10 unidades por ano em ambos os *corpora*, a contar de 2021, em consonância com o ano de início de implantação do formato de artigo científico para os Trabalhos de Conclusão de Curso na AFA, até



2023, último ano em que os textos estavam disponíveis na biblioteca da AFA até a escrita deste artigo, considerando apenas textos de cadetes do Curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv).

Dessa forma, obtiveram-se dois corpora compostos por autores em diferentes níveis de experiência no aspecto de sua formação acadêmica. Para a análise de ambos, os textos foram descaracterizados quanto autoria, sendo nomeados com uma numeração sequencial e o ano de publicação.

3.2 Tratamento dos dados

O trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa de finalidade básica, seguindo proposição de Severino (2017), com o objetivo de identificar os padrões textuais mais recorrentes nos *corpora*, considerando duas etapas de análise: na primeira, observaram-se os padrões de organização textual e, na segunda, as escolhas lexicais mais utilizadas.

Para a primeira etapa, a presença de cada um dos 4 movimentos, propostos por Bhatia (1993), foi checada em cada texto e, em uma planilha, as observações foram registradas. Para a segunda etapa de análise, que consiste em verificar as escolhas lexicais mais frequentes do primeiro movimento, único presente em todos os *abstracts* verificados, os textos foram separados com o trecho apenas do primeiro movimento e armazenados no formato *txt*, a fim de se adequarem à ferramenta computacional de análise *WordSmith Tools v. 5* (Scott, 2010).

Essa ferramenta de análise linguística auxilia na observação das escolhas lexicais, aplicando os princípios da Linguística Sistêmico-Funcional (LSF) no processo analítico. É importante destacar que o referido instrumento é empregado em diversas investigações de diferentes abordagens teóricas, abrangendo desde a descrição linguística até os estudos da tradução, entre outros campos.

Inicialmente, foi escolhida a função *Wordlist* dessa ferramenta, para contagem de palavras e observação daquelas que ocorrem com maior frequência nos corpora de estudo. Após, utilizando-se, dentro da função *Concordance*, as ferramentas *clusters* e *patterns* pode-se observar o contexto de ocorrência em que são empregadas as palavras utilizadas com mais frequência nos *corpora* de estudo, buscando encontrar semelhanças dentro de cada *corpus*. Essa função busca por cada palavra escolhida individualmente e mostra como ela é empregada, apresentando quais palavras normalmente acompanham o termo procurado e quais são os aglomerados comuns de palavras apresentados ao redor da busca.

Nessa análise, utilizou-se, portanto da abordagem quantitativa para se verificar as palavras mais frequentes e, posteriormente, a qualitativa na interpretação dos resultados, abordagem que pretende verificar a presença dos movimentos propostos por Bhatia (1993) e a recorrência de itens



lexicais, aglomerados de palavras e expressões que mais se repetem e compreendê-las em seus contextos de uso, estudo possibilitado pela teoria Sistêmico-Funcional.

4 Análise de dados

A análise dos dados apresentada a seguir considera os *abstracts* produzidos no contexto da Academia da Força Aérea (AFA), uma instituição de ensino superior que forma oficiais da Força Aérea Brasileira. A AFA oferece cursos de formação com duração de quatro anos para cadetes dos Cursos de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv), Intendentes (CFOInt) e de Infantaria (CFOInf), nos quais os cadetes cursam disciplinas gerais e específicas. Conforme mencionado anteriormente, autores como Swales (1990) e Bhatia (1993) destacam a importância do *abstract* como gênero acadêmico, e, nesse contexto, ao término do curso na AFA, cada cadete deve apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no formato de artigo científico, incluindo um *abstract*, para a conclusão e recebimento do título de bacharel em Administração e Ciências Aeronáuticas (no caso dos cadetes aviadores em estudo). A análise que se segue investigará, portanto, como esses *abstracts* produzidos por cadetes em formação se alinham ou se distanciam dos padrões teóricos estabelecidos.

A análise da ocorrência de cada movimento, conforme a categorização apresentada no Quadro 1, foi realizada inicialmente em uma planilha *online* e, posteriormente, os resultados foram transferidos para a tabela a seguir. Nesta tabela, a presença de um movimento em um texto é indicada por um “X”, enquanto sua ausência é representada por um espaço em branco.

Tabela 1 Resultados da observação da proposta dos Movimentos nos textos elaborados por cadetes da AFA

	2021				2022				2023			
	Movimento 1	Movimento 2	Movimento 3	Movimento 4	Movimento 1	Movimento 2	Movimento 3	Movimento 4	Movimento 1	Movimento 2	Movimento 3	Movimento 4
Texto 1	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
Texto 2	X	X	X		X				X	X		



	2021				2022				2023			
Texto 3	X	X		X	X	X			X	X		
Texto 4	X	X			X				X	X		
Texto 5	X	X			X	X	X		X	X	X	X
Texto 6	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
Texto 7	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Texto 8	X	X	X		X	X	X		X	X		
Texto 9	X			X	X	X			X	X	X	
Texto 10	X	X			X	X			X	X		

Fonte: Elaboração própria

A análise dos textos revelou uma consistência nos padrões dos movimentos entre 2021 e 2023. As Normas Padrão de Ação (NPAs), que estabelecem as diretrizes para a escrita de artigos científicos, mantiveram os mesmos requisitos para a avaliação de resumos em português nos anos de 2022 e 2023. Conforme essas normas, os resumos deveriam apresentar as seguintes informações "*o(s) objetivo(s), método, resultados e considerações finais do trabalho*" (Ministério da Defesa, 2022, p. 55; Ministério da Defesa, 2023, p. 44). No entanto, houve uma mudança significativa nos critérios de avaliação dos *abstracts* entre 2022 e 2023. Em 2022, a exigência era apenas a apresentação adequada de um resumo em inglês. Enquanto em 2023, os critérios foram alinhados aos do resumo em português, exigindo a inclusão das informações mencionadas.

Em todos os textos analisados, foi possível observar que os autores, juntamente à contextualização geral da pesquisa, introduzem o propósito do artigo, caracterizando o movimento 1.



O movimento 2, que se refere à descrição da metodologia, esteve presente em 90% do *corpus*. A frequência dos movimentos diminui progressivamente, com aproximadamente 43,3% para o terceiro movimento (sintetizar os resultados) e 23,3% para o quarto movimento (apresentar as conclusões).

Outro ponto destacado é o fato de que apenas cinco dos trinta textos estudados (aproximadamente 16,6%) apresentaram todos os quatro movimentos. Desses, 40% são de 2023, ano em que os movimentos foram considerados critérios de avaliação. Porém, considerando apenas os textos analisados daquele ano, somente 20% deles atenderam a todos os critérios.

Utilizando-se a ferramenta WordSmith Tools v. 5 (Scott, 2010), foram observadas as escolhas lexicais mais frequentes para o primeiro movimento, único contemplado em todos os textos dos *corpora*.

Inicialmente, obteve-se um banco de dados composto por um total de 3863 palavras, o que representa uma média de 129 palavras por texto. Dessas, 1101 eram diferentes, fato que significa que, em média, cada palavra se repete cerca de 3,5 vezes ao longo dos textos.

As outras oito palavras mais recorrentes são classificadas como preposições, artigos, conjunções, palavras que auxiliam na construção e contextualização de frases. Tais palavras, que desempenham funções gramaticais importantes na organização da frase, foram desconsideradas para o desenvolvimento da pesquisa, que priorizou o estudo do léxico de conteúdo.

A análise das escolhas lexicais foi realizada sob a perspectiva da Linguística Sistêmico-Funcional (LSF) (Halliday & Matthysen, 2004, 2014), que concebe a língua como um sistema de escolhas significativas em contexto. A LSF permite examinar como o léxico é usado para construir significados e como esses significados se relacionam com o propósito comunicativo do texto. Nesse sentido, a análise se concentrou em identificar as escolhas lexicais que revelam como os autores dos *abstracts* se posicionam e constroem seus textos de forma a atingir seus objetivos comunicativos.

Foi possível observar que, durante a leitura inicial dos textos, o pronome demonstrativo "*this*" esteve entre as palavras mais utilizadas no primeiro movimento, sendo recorrente seu uso. A utilização da ferramenta de análise confirmou essa constatação. Após utilização da opção de observação de *clusters*, dentro da ferramenta *concord*, aglomerados de palavras que mais se repetem, considerando o vocábulo "*this*", foi identificado o aglomerado "*objective of this*", mostrando sua recorrência no primeiro movimento, conforme o primeiro exemplo. O uso do termo vem seguido majoritariamente pelas palavras *work* (9 vezes), *article* (8 vezes) e *study* (7 vezes), conforme os exemplos a seguir:

- 1) "*In this sense, the objective of this work is to analyze...*"
- 2) "*This article aims to complement the objective...*"



3) “*For this reason, this study aims to analyze...*”

Pode-se destacar também os vocábulos “*objective*” e “*purpose*”, observados após a análise do pronome “*this*”. Eles foram empregados em 13 e 8 textos, respectivamente, no primeiro movimento.

Alguns de seus usos podem ser observados nos exemplos a seguir:

4) “*This work has the objective to show the...*”

5) “*The article has a general objective to expose...*”

6) “*The purpose of this scientific article is to...*”

Observa-se nas ocorrências acima que o pronome “*this*” individualiza e destaca “*objective*” e “*purpose*”, conferindo-lhes relevância imediata e especificidade dentro do discurso, como visto em 4 e 6. Em contraste, o artigo definido “*the*”, retoma o foco para o artigo, que já foi introduzido no discurso, especificado pelo uso do substantivo “*article*”, funcionando como sujeito da oração e crucial para ancorar a declaração de objetivo ao trabalho específico que está sendo resumido. Essa distinção demonstra como a escolha entre “*this*” e “*the*” podem influenciar a construção do foco e da progressão da informação no texto, sinalizando diferentes relações entre o trabalho e os objetivos.

No que se refere a análise dos movimentos dos *abstracts* da revista *Air and Space Power Journal*, pode-se observar os movimentos presentes sintetizados na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2 Resultados da observação da proposta dos Movimentos nos textos divulgados na revista *Air and Space Power Journal*.

	2021				2022				2023			
	Movimento 1	Movimento 2	Movimento 3	Movimento 4	Movimento 1	Movimento 2	Movimento 3	Movimento 4	Movimento 1	Movimento 2	Movimento 3	Movimento 4
Texto 1	X	X			X	X	X		X			X
Texto 2	X				X	X	X	X	X	X		
Texto 3	X		X	X	X			X	X	X	X	X
Texto 4	X				X		X	X	X			



	2021				2022				2023			
Texto 5	X		X		X	X		X	X			X
Texto 6	X			X	X	X		X	X			
Texto 7	X			X	X			X	X			X
Texto 8	X		X	X	X				X		X	X
Texto 9	X			X	X	X			X	X		
Texto 10	X			X	X		X	X	X		X	

Fonte: Elaboração própria

Os critérios para submissão do artigo na revista, conforme orientações disponíveis em seu *website*, são: tese, abordagem da pesquisa, o que o artigo traz de inovação em relação aos anteriores e por que é relevante para os tomadores de decisões. Dessa forma, o movimento 1 se mostra mais delineado como exigência, enquanto o movimento 2 pode se enquadrar no critério de “abordagem da pesquisa”.

Após a coleta de dados, foi possível verificar a presença do movimento 1 que objetiva introduzir o propósito do artigo, em todos os textos estudados e concluir que esse movimento aparece em sua totalidade logo após uma breve contextualização do tema. Por outro lado, o movimento 2 de descrever a metodologia, figura em apenas 30% dos textos, enquanto o 3, de sintetização dos resultados, aparece em aproximadamente 33,3% do objeto de pesquisa.

O destaque na revista é, além do movimento contemplado em todos os *abstracts*, a presença do movimento 4 em 60% dos textos. A maioria dos textos é formada principalmente pelos movimentos 1 e 4, enquanto os movimentos 2 e 3 se espalham de maneira quase aleatória, conforme a decisão do autor. Vale ressaltar que o 4 não é uma exigência para submissão do artigo e futura aprovação e publicação na revista.

A análise das escolhas lexicais da revista *Air and Space Power Journal* foi realizada de forma semelhante à aplicada nos textos produzidos pelos cadetes. Obteve-se no programa *WordSmith Tools*



que o corpus dos *abstracts* da revista tem um total de 2432 palavras, que trazem uma média de aproximadamente 81 palavras por texto. Dessas, 1025 eram diferentes, assim, em média, cada palavra repete-se cerca de 2,3 vezes ao longo dos textos.

Antes da análise, pela leitura dos textos, pensava-se que o vocábulo “*Paper*” teria frequência alta, por se tratar de uma forma comum de se referir a documentos e artigos acadêmicos em inglês que normalmente não é observada caso o texto seja traduzido de outro idioma. Porém, com a análise, foi possível observar que o termo aparece apenas uma vez com esse significado.

Chama-se atenção para o fato do termo “*This*” ser empregado majoritariamente como anafórico, sem relação direta com a introdução do primeiro movimento, como nos exemplos:

7) “*Toxic leading is by no means a modern problem - it is a human problem. [...] enriching the study of this problem with additional resources.*”

8) “*Prioritizing artificial intelligence readiness in the US Air Force is vital. To confront this challenge...*”

Os textos apresentam sempre o primeiro movimento, comumente utilizando a estratégia de apresentar o problema a ser debatido. É possível observar na leitura que não existe uma quebra entre a contextualização do tema e a introdução do movimento, utilizando-se da estrutura de introduzir o problema que é estudado e, na sequência, apresentar a metodologia e a conclusão, conforme os exemplos a seguir:

7) “*Toxic leading is by no means a modern problem—it is a human problem. As such, scholars can take a historical view in their analyses of toxic leading, enriching the study of this problem with additional resources.*”

8) “*Prioritizing artificial intelligence readiness in the US Air Force is vital. To confront this challenge, squadron commanders must spark (1) data-centric innovation and (2) artificial intelligence ideation at the warfighter level.*”

9) “*To avoid such degradation of capability, the operational concept of the military exclusion zone (MEZ) should be revised to suit the modern battlespace while also addressing the shifts in national policy that encourage diplomacy over military force.*”

Nos trechos, a parte não sublinhada é um problema ou uma sugestão de melhoria, enquanto a parte sublinhada traz o resumo do que ainda é tratado no artigo. Além desses, alguns artigos divulgados trazem análise ou revisão de outras obras. Nesses casos, as escolhas para introdução estão mais ligadas à contextualização da obra que é abordada. Para isso, uma estratégia comumente utilizada é a de iniciar o *abstract* com a citação de qual obra é observada e, na sequência, apresentar a ideia desenvolvida ao longo do texto, conforme as ocorrências a seguir:



10) “*Michael Pixley’s important 2005 article is one of the few works that calls for a deeper examination of the benefits of Douhet’s influence. This commentary seeks to extend Pixley’s thesis, arguing Douhet is primarily an ideologue and his true influence derives from the myths that still accumulates around his name.*”

11) “*Lieutenant Colonel Mark E. Harter’s article was the career space professional’s answer to Phillip Mellinger’s 1995 “10 Propositions Regarding Air Power.” Harter’s work provided a succinct, holistic view of the domain’s strategic value and the efforts required to achieve space superiority.*”

Em ambas as situações, como no total de 23 dos 30 textos analisados, os autores utilizam diferentes escolhas lexicais para concluir a apresentação geral do tema e introduzir seu objetivo e ponto de vista. É possível observar que, dentre essas escolhas, o que aparece com maior frequência continua sendo o pronome demonstrativo “*This*”, porém com apenas 5 aparições, demonstrando a grande variedade lexical dos textos. Há nesses *abstracts* outras formas de retomar a conjuntura e introduzir os fatos, destacando-se também formas não vistas anteriormente, como:

12) “*To avoid such degradation of capability...*”

13) “*Against this backdrop...*”

14) “*A two-pronged approach would modernize...*”

Em 12, há o uso de “*such*” para intensificar o substantivo *degradation* (degradação), apresentando uma ação de prevenção como solução logo no início do movimento. “*Against this backdrop...*” emprega “*this*” para referenciar um contexto já estabelecido, servindo como ponte para a introdução de novos fatos. Em 14, há a introdução de uma nova abordagem e utilizando “*would*” para apresentar um resultado hipotético. Essas escolhas linguísticas demonstram como os autores constroem a progressão do discurso, conectando informações e guiando o leitor por meio das relações entre os fatos apresentados.

Verificou-se, após a análise, de forma distinta, segundo o que propõe Bhatia (1993), certas diferenças e semelhanças nos padrões de escrita entre os *corpora*. Em ambos os *corpora*, a maior parte dos textos não segue fielmente às exigências impostas como critérios de avaliação ou aceitação. No primeiro *corpus*, considerando que a exigência foi implementada apenas em 2023, 20% dos textos atendem completamente aos elementos mínimos, enquanto no segundo *corpus*, mesmo que as exigências não estejam de acordo com a proposta de Movimentos de Swales (1990) ampliada por Bhatia (1993), apenas 30% dos textos atendem fielmente ao solicitado para submissão do artigo.

Os padrões organizacionais diferem-se consideravelmente entre os *corpora* estudados. Enquanto os textos escritos por cadetes contemplam, em sua grande maioria, os movimentos 1 e 2, sendo estes o movimento de introduzir o propósito do artigo e o movimento de descrever a



metodologia (90% dos casos), os textos divulgados na revista normalmente estruturam-se em torno dos movimentos 1 e 4, movimentos que têm tanto a premissa de introduzir o propósito do artigo quanto o de apresentar conclusões (como em 60% dos casos).

Há semelhanças nos corpora pesquisados, no que diz respeito a maneira de se representar o primeiro movimento (introduzir o propósito). Normalmente, esse movimento foi percebido no início dos textos e vem logo na sequência de uma breve explanação da visão geral do tema, para contextualizar o leitor.

Considerado o termo “*This*” como um dos itens lexicais mais frequentes, foi possível observar diferentes formas de uso, sendo esse item um importante recurso de referência. Enquanto no primeiro *corpus* o termo ocorreu 64 vezes, das quais 24 eram relacionadas à maneira de se dirigir ao próprio trabalho, no segundo o termo surge 19 vezes e em apenas 5 com esta mesma função. Ainda sobre este *corpus*, notou-se que os textos de autores considerados mais experientes possuem uma menor média de repetições de palavras, mesmo que sejam habitualmente menores em quantidade de palavras. Na introdução do primeiro movimento, apresentaram recursos lexicais mais variados de se referir ao estudo e de conectar o primeiro movimento à contextualização inicial.

6 Considerações finais

Nesta seção, retoma-se os objetivos deste estudo, que visou analisar os padrões organizacionais e as escolhas lexicais mais frequentes em *abstracts* de artigos científicos da área de aviação, comparando produções de pesquisadores experientes e em formação.

A análise dos dados revelou diferenças significativas entre os grupos analisados. Em relação aos padrões organizacionais, observou-se uma ausência da estrutura básica (contexto, objetivo, método, principais resultados e conclusões) e de conexão entre as ideias nos *abstracts* produzidos por cadetes. Essa ausência, alinhada à proposta de Swales (1990) e Bhatia (1993) sobre a importância da estrutura retórica em gêneros acadêmicos, pode comprometer o uso desses textos no processo de recuperação em revisões de literatura. Verificou-se que essa estrutura não é empregada consistentemente nos *abstracts* que compõem o *corpus* escrito por cadetes.

Quanto às escolhas lexicais, a análise, fundamentada na Linguística Sistêmico-Funcional (Halliday & Matthysen, 2004, 2014), revelou que, de maneira geral, os *abstracts* escritos por cadetes possuem normalmente maior quantidade de palavras, bem como mais repetições dos mesmos termos e, proporcionalmente, menor variedade lexical, o que pode ser explicado pela menor familiaridade dos cadetes com a escrita acadêmica. Esse padrão sugere um menor domínio dos recursos de referência e coesão lexical, que são cruciais para a concisão e clareza do gênero *abstract*. Reforça-



se também o padrão de introdução do primeiro movimento nos textos dos cadetes, que não foi comumente observado nos textos de pesquisadores experientes.

Em síntese, este trabalho demonstrou que há uma variação considerável na forma como os *abstracts* são estruturados e no uso do léxico, dependendo do nível de experiência do autor. A LSF nos permitiu identificar que essas variações não são apenas quantitativas, mas também qualitativas, refletindo diferentes estágios de desenvolvimento da escrita acadêmica. Embora a pesquisa tenha fornecido *insights* valiosos sobre a escrita de *abstracts* na área de aviação, algumas limitações devem ser consideradas, tais como o escopo da amostra e a especificidade do contexto acadêmico da AFA.

Para pesquisas futuras, sugere-se a implementação do ensino da proposta de movimentos no âmbito da Instituição, mais especificamente, nas disciplinas ligadas à metodologia de pesquisa. Consequentemente, essa implementação poderia viabilizar a disseminação do conteúdo produzido pelos cadetes, levando em consideração que, depois do título e palavras-chave, o resumo e o *abstract* se tornam fundamentais para a rastreabilidade científica. Aponta-se, ainda, que poderiam ser mitigados os problemas relacionados aos resumos nos textos dos cadetes, além de aprimorar a escrita e o conhecimento acadêmico. Seria interessante haver futuras pesquisas que investiguem as escolhas lexicais dos demais movimentos propostos por Swales (1990), a fim de ampliar o conhecimento sobre a escrita de *abstracts*.



Referências

- AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE - ANSI. **ANSI/NISO Z39.14-1997 (R2009):** Guidelines For Abstracts. Baltimore: Maryland, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- BHATIA, Vijay Kumar **Analyzing genre: language use in professional settings**. New York: Longman, 1993.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Perfil Profissional dos Oficiais da Aeronáutica-PPOA, vol.1. QOAV, QOINT, QOINF. Portaria COMGEP nº 315/3SC2, de 16 de agosto de 2023. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, 16 de agosto de 2023. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>. Acesso em: 25 fev. 2024.
- CARVALHO, Flaviane Faria. Padrões de organização textual e lexicogramatical do gênero acadêmico resumo de tese: um estudo de caso. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 49, p. 115-128, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tla/a/JpJNxctc8tGNBtrSNkjfpHg/>. Acesso em: 20 jun. 2023.
- CRYSTAL, David. **English as a global language**. Cambridge. Cambridge University Press, 1997.
- CURRY, M. J., He, F., Weijia, L., Zhang, T., Zuo, Y., Altalouli, M., and Ayeshe, J. **An A to W of Academic Literacy: Key Concepts and Practices for Graduate Students**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2021.
- GUEDES, Annalena de Souza; NOGUEIRA, Nara Nília Marques. O ensino de escrita de abstracts para servidores do IFMG: desvendando diferenças. **Multiletramentos no ensino de inglês: experiências da escola regular contemporânea**. Ouro Preto: Editora do Instituto Federal Minas Gerais, p. 89-126, 2016.
- HALLIDAY, Michael Alexander Kirkwood. **An introduction to functional grammar**. 2 ed. London: Arnold, 1994.
- HALLIDAY, Michael Alexander Kirkwood & MATTHIESSEN, C. **An introduction to functional grammar**. 2 ed. London: Arnold, 2004.
- HALLIDAY, Michael Alexander Kirkwood & MATTHIESSEN, C. **An introduction to functional grammar**. 2 ed. London: Arnold, 2014.
- HELENO, Eduardo; Luiz, Edson Medeiros Branco Luiz. O soft power brasileiro em busca de uma identidade sul-americana. **Poder, Estratégia e Sociedade**, v. 1, p. 41-52, 2011.
- HYLAND, Ken. **English in a Global Context**. Continuum, London and New York, 2009.
- MELO, Bárbara Olímpia Ramos de; BEZERRA, Benedito Gomes. **A escrita de resumos no quadro de letramentos acadêmicos de estudantes de graduação**. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, v. 21, p. 197-225, 2021. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-6398202116900>.
- MORAIS, Fernanda Beatriz Caricari. **Análise de Abstracts da Área de Aviação: padrões de organização textual e léxico-gramatical**. Revista Agulhas Negras, v. 7, n. 10, p. 172-191, 28 dez. 2023. foi consultada online e encontra-se disponível para acesso por meio do DOI: <https://doi.org/10.70545/ran.v7i10.12104>
URL: <https://ebrevistas.eb.mil.br/aman/article/view/12104> Acesso em: 10 jun. 2024.



MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. A comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação & informação**, v. 15, n. 1esp, p. 13-30, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp13>.

SCOTT, Mike R. **Wordsmith Tools v. 5**. Software for text analysis. Oxford University Press, 2010.

SANTOS, Záira Bomfante. A linguística sistêmico-funcional: algumas considerações. **Soletras**, n. 28, p. 164-181, 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/soletras/article/view/12994>. Acesso em 20 jun. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez editora, 2017.

SWALES, J. M. **Genre analysis – English in academic and research settings**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

VALEIRO, Palmira Moriconi; PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, v. 20, p. 159-169, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/jXWgggxBhXfsT57JDVBghp/?format=html&lang=pt>.

WIDDOWSON, H. ELF and the pragmatics of language variation. *Journal of English as Lingua Franca*. V. 4 (2), pp. 359-372, 2015. Disponível em: DOI: [10.1515/jelf-2015-0027](https://doi.org/10.1515/jelf-2015-0027).