

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO

Maj Art **CRISTIANO TEIXEIRA DA ROSA**

**REVISÃO BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA ESCOLA DE
COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (ECEME) A PARTIR DA
CRIAÇÃO DO INSTITUTO MEIRA MATTOS (IMM)**



Rio de Janeiro

2018

Maj Art CRISTIANO **TEIXEIRA** DA ROSA

Revisão Bibliométrica da Produção Científica da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército a partir da Criação do Instituto Meira Mattos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como pré-requisito para matrícula em programa de pós-graduação *lato sensu* em Ciências Militares.

Orientador: TC Com Alexandre Santana Moreira

R788r Rosa, Cristiano Teixeira da.

Revisão Bibliométrica da Produção Científica da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército a partir da Criação do Instituto Meira Mattos. / Cristiano Teixeira da Rosa. - 2018.

58 f.: il.; 30 cm.

Orientação: Alexandre Santana Moreira
Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares). - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), Rio de Janeiro, 2018.

Bibliografia: f. 55-57.

1. Pesquisa Científica. 2. Instituto Meira Mattos. 3. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. I. Título.

CDD 355

Maj Art CRISTIANO TEIXEIRA DA ROSA

Revisão Bibliométrica da Produção Científica da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército a partir da Criação do Instituto Meira Mattos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares.

Aprovado em _____ de _____ de 2018.

COMISSÃO AVALIADORA

ALEXANDRE SANTANA MOREIRA –TC Com – Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

FERNANDO AUGUSTO VALENTINI DA SILVA – TC Cav – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

ANSELMO DE OLIVEIRA RODRIGUES –TC Inf – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida.

À minha esposa Cláudia e meu filho Arthur, pelo apoio, incentivo, carinho e compreensão em todos os momentos, sendo fundamentais para o sucesso deste trabalho.

Aos meus pais, pela minha educação e formação, me mostrando a importância da dedicação, do trabalho árduo e da disciplina, como fontes prementes do sucesso pessoal.

Ao meu orientador TC Com Alexandre Moreira, pela orientação e críticas oportunas, o que foi fundamental para a evolução da pesquisa.

À ECEME, Escola de mais alto nível do nosso Exército Brasileiro, pela oportunidade em realizar um trabalho monográfico, de modo a ampliar meu conhecimento profissional.

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre a pesquisa científica na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), tendo como parâmetro o a aplicação de uma revisão bibliométrica de tudo que foi produzido de pesquisa na ECEME entre 2013 e 2017, ou seja, a partir da criação do Instituto Meira Mattos (IMM), até os dias atuais. Tem por objetivo geral, revisar, de forma bibliométrica, a produção científica da ECEME. Para isso, foi necessário entender o ensino militar no Exército Brasileiro (EB), entender como acontece a produção científica da ECEME e apresentar a Bibliometria e a sua aplicação na produção científica do conhecimento. Os resultados foram quantificados, tabulados em gráficos e discutidos. A fim de atender a esses objetivos, foi realizada uma pesquisa de campo de toda a produção científica realizada na ECEME no período citado, principalmente tendo como fonte a biblioteca da ECEME. Concluiu-se que essa produção segue um perfil caracterizado pela predominância na área de Estudos da Paz e da Guerra, uma forte abrangência de estudos nos assuntos de Doutrina Militar, de Segurança e Defesa, de Operações Militares e de História Militar; da predominância das pesquisas qualitativas e do uso dos livros e artigos, sejam nacionais ou internacionais, como as principais referências bibliográficas.

RESUMEN

Este trabajo presenta un estudio sobre la investigación científica en la Escuela de Comando y Estado Mayor del Ejército (ECEME), teniendo como parámetro la aplicación de una revisión bibliométrica de todo lo que fue producido de investigación en la ECEME entre 2013 y 2017, o sea, la desde la creación del Instituto Meira Mattos (IMM), hasta los días actuales. Tiene por objetivo general, revisar, de forma bibliométrica, la producción científica de la ECEME. Para ello, fue necesario entender la enseñanza militar en el Ejército Brasileño (EB), entender cómo ocurre la producción científica de la ECEME y presentar la Bibliometría y su aplicación en la producción científica del conocimiento. Los resultados fueron cuantificados, tabulados en gráficos y discutidos. A fin de atender a esos objetivos, se realizó una investigación de campo de toda la producción científica realizada en la ECEME en el período citado, principalmente teniendo como fuente la biblioteca de la ECEME. Se concluyó que esta producción sigue un perfil caracterizado por la predominancia en el área de Estudios de la Paz y la Guerra, un fuerte alcance de estudios en los asuntos de Doctrina Militar, de Seguridad y Defensa, de Operaciones Militares y de Historia Militar; de la predominancia de las investigaciones cualitativas y del uso de los libros y artículos, sean nacionales o internacionales, como las principales referencias bibliográficas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA	12
3	O ENSINO MILITAR DO EXÉRCITO BRASILEIRO	14
3.1	A Área do Conhecimento Militar no Brasil.....	14
3.2	O Ensino Militar no Exército Brasileiro.....	18
4	A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ECEME	22
4.1	A Pós-Graduação na ECEME.....	22
4.2	O Instituto Meira Mattos.....	26
5	A BIBLIOMETRIA	33
5.1	Conceito de Bibliometria.....	33
5.2	Breve Histórico da Bibliometria.....	34
5.3	A Bibliometria na Pesquisa Científica.....	34
6	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	37
7	CONCLUSÃO	53
8	REFERÊNCIAS	55

1. INTRODUÇÃO

A produção do conhecimento científico se dá, principalmente, nos ambientes acadêmicos das diversas universidades pelo mundo. A todo o instante, diversas pesquisas são elaboradas e desenvolvidas, nas mais diversas áreas do conhecimento. Todo o processo de produção científica segue formalidades, a fim de possuírem consistência legal, possibilitando que seus resultados sejam reconhecidos no meio acadêmico.

Os resultados dessas pesquisas geram novos conhecimentos, que após publicados, possibilitarão à sociedade usufruir de novas técnicas e conceitos que irão fazer evoluir o modo de vida da humanidade, nas respectivas área de abrangência desse novo conhecimento.

Segundo Brasil (2010), as Ciências Militares são a área do conhecimento que busca formular a Doutrina Militar Terrestre, o avanço do conhecimento em Defesa e a preparação de líderes militares, de pesquisadores, de planejadores e de gestores dos recursos colocados à disposição da Instituição para o cumprimento de sua missão constitucional, em tempo de paz e de guerra.

Nesse intuito, o EB busca desenvolver novos conhecimentos que aprimorará a doutrina militar, ou seja, o *modus operandi* da arte da guerra e elucidar diversos outros conhecimentos também inerentes ao ramo militar. Para isso, tem nos seus estabelecimentos de ensino, o local adequado para a realização da pesquisa e da produção científica. Destacam-se, neste caso, a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), o Instituto Militar de Engenharia (IME), a Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), entre outras organizações de ensino do EB.

A ECEME, em particular, é o estabelecimento de ensino de pós-graduação de mais alto nível do EB, que contribui para a capacitação dos seus oficiais superiores¹, propiciando que esses estejam aptos ao assessoramento de estado-maior² e ao comando/chefia/direção. Para isso, alinhado às exigências da legislação do ensino superior brasileira, consta, no conteúdo de seus cursos, a elaboração de trabalhos

¹ Oficiais com postos hierárquicos de major, tenente-coronel e coronel.

² O assessoramento de alto nível será realizado por coronéis concludentes do CPEAEx. O assessoramento de estado-maior será realizado pelos concludentes do CCEM.

científicos, proporcionando informações e conhecimentos atualizados acerca dos fenômenos que permeiam os assuntos militares.

A produção científica na área das ciências militares tem sido cada vez mais presente no meio acadêmico nacional e internacional. Segundo ECEME (2017), o Instituto Meira Mattos (IMM) é a estrutura da ECEME voltada à ligação dessa Escola com o meio acadêmico, entre outras funções. Tal estrutura é de elevada relevância, pois contribui para a produção científica do Exército Brasileiro, sistematizando a produção, coordenando a capacitação docente, conduzindo atividades de observação de assuntos de interesse, publicando materiais científicos, entre outras atribuições.

E foi exatamente após a criação do IMM, em 2012, que a ECEME passou a produzir conhecimento de forma mais sistemática, contribuindo para que a ECEME obtivesse o reconhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para cursos *stritus sensu*, de mestrado e de doutorado. Tal fato proporcionou um amadurecimento significativo na pesquisa científica no âmbito do EB, uma maior credibilidade acadêmica num nível nacional frente às Instituições de Ensino Superior (IES) do país e uma ambição em protagonizar conhecimento num nível internacional.

Ao mesmo tempo, cabe ressaltar a importância de se conhecer a produção científica da ECEME, por meio de sua quantificação e qualificação. Para tanto, instrumentos como a Bibliometria podem contribuir para isso. Segundo Oliveira *et al.* (2007, p. 2), por exemplo, mencionam que monitorar a produção científica [...] é muito importante para avaliar o crescimento [...] do conhecimento.

Sendo assim, dado que há uma produção científica considerável e de qualidade sendo gerada pela ECEME, entenda-se como necessário realizar uma revisão sistemática que, segundo Cardoso *et al.* (2005), por meio de uma revisão bibliométrica, é possível mapear e avaliar essa produção científica, incentivando a uma melhor reflexão sobre o assunto. Tal obtenção de dados poderia proporcionar à instituição subsídios para uma melhor gestão da informação, contribuindo sobremaneira, para a evolução da produção científica da Escola de mais alto nível do Exército Brasileiro, a ECEME.

Além disso, cabe ressaltar que a produção científica das IES no Brasil apresentou um crescimento de 21% para 35%, entre 2010 e 2016, conforme Thiago

(2018) *apud* Reuters (2017). Esse crescimento considerável ressalta uma maior participação científica das academias brasileiras.

Outro aspecto levantado por Thiago (2018) é que o Brasil foi o 14º lugar na produção científica internacional, em 2016, conforme *Scimago Journal & Country Rank*, (Ago 2017), o que também evidencia uma produção de certo volume se comparado aos demais países do mundo.

Os dois parágrafos anteriores apontam para uma necessidade de se acompanhar como essa produção está se desenvolvendo, o que projeta o entendimento de se aprofundar no seguinte problema de pesquisa: qual é o perfil da produção científica na ECEME dos últimos cinco anos?

A fim de poder achar uma resposta a esse problema de pesquisa, tem-se como objetivo geral revisar, de forma bibliométrica, a produção científica da ECEME dos últimos cinco anos, período esse em que o Instituto Meira Mattos coordenou a pós-graduação na ECEME e sua produção científica. Para que o objetivo geral da pesquisa seja alcançado, alguns objetivos específicos foram elencados para serem atingidos:

- a. Entender o ensino militar no Exército Brasileiro.
- b. Entender como acontece a produção científica da ECEME.
- c. Apresentar a Bibliometria e a sua aplicação na produção científica do conhecimento.

Sendo assim, esta pesquisa propõe-se a apresentar um panorama atualizado da produção científica da ECEME, por meio de uma revisão bibliométrica, visando apresentar à comunidade científica o perfil da produção na ECEME.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa delimitou-se a uma revisão da produção científica escrita por meio dos trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações de mestrado e teses de doutorado. Sob o aspecto temporal, este pesquisador focou seu estudo a partir da criação do IMM, sendo mais específico, de 1º de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2017, período imediatamente posterior à criação do Instituto (2012) e imediatamente anterior ao corrente ano (2018).

Esta pesquisa contemplou a concepção metodológica da pesquisa descritiva, devido ao fato de ter sido buscado descrever o perfil da produção científica na área de ciências militares. Conforme Gil (2002, p. 42), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, possibilitando uma melhor observação e percepção de fatos.

Tratou-se de uma pesquisa *ex post facto*, por se tratar de fatos já ocorridos. Além disso, quanto à questão dos procedimentos, a pesquisa foi documental, que, segundo Fachin (2001) consiste na coleta, classificação, seleção difusa e na utilização de toda espécie de informações [...] na forma de textos, imagens e outros. Neste caso, de manuais, instruções, portarias, e outros documentos.

Para a construção do trabalho científico empregou-se uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa e quantitativa, uma vez que buscou quantificar observações qualitativas referentes à produção científica da ECEME.

A amostra foi a própria população a ser pesquisada, que correspondeu à quantidade total de trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado e teses de doutorado produzidos no período selecionado para a pesquisa, ou seja, de 2013, inclusive, até 31 de dezembro de 2017.

O pesquisador utilizou como plataforma de pesquisa, para a coleta dos dados, a Biblioteca da ECEME, onde obteve o apoio de pessoas especializadas no arquivamento eletrônico e físico da produção científica da ECEME.

Em seguida, a fim de obter os dados necessários para análise e questionamentos, este pesquisador empregou o conceito bibliométrico de indicador de atividade científica, que segundo Guedes e Borschiver (2005), quantifica, descreve e prediz o processo de comunicação escrita. Dessa forma, foi possível obter informações a respeito da produção científica no período determinado e fazer inferências a respeito dessas observações.

Por ocasião da coleta dos dados, foi elaborado um registro de cada trabalho de pesquisa, contendo as seguintes variáveis: linhas de pesquisa; assuntos de interesse; ano de divulgação dos trabalhos; metodologia utilizada nas pesquisas e autores e referências. Na sequência, todos os trabalhos científicos objetos desta pesquisa tiveram seus resumos lidos e suas metodologias exploradas, de tal forma que este pesquisador tivesse condições de coletar as informações necessárias: linha de pesquisa, assunto de interesse, metodologia aplicada (qualitativa, quantitativa ou ambas) e referências (se foi utilizado livros, manuais técnicos, artigos científicos e dados existentes na *internet*, que não se enquadrem nos itens anteriores).

Cabe salientar que em parte dos trabalhos coletados, foi examinado também as referências bibliográficas. Por fim, os dados obtidos da revisão bibliométrica foram tabulados para quantificação e qualificação. Dos dados obtidos dessa revisão bibliométrica, foram inferidas informações que qualificaram o fenômeno da produção científica da ECEME nesses últimos cinco anos.

Esta pesquisa revisou os TCC, as dissertações de mestrado e as teses de doutorado, o que possibilitou ao pesquisador realizar a coleta e análise de dados dentro do tempo determinado, atendendo às exigências de um trabalho de nível *lato sensu*.

Ao mesmo tempo, revisou a ciência da Bibliometria, verificando seu histórico e a sua variada coletânea de conceitos e considerações. Também foi verificada a sua aplicação nas mais diversas Ciências, de modo como poderia ser aplicada nesta pesquisa, derivando da coleta de dados, informações úteis sobre a produção científica da ECEME.

Num primeiro momento, foi realizada uma pesquisa teórica acerca das normas que norteiam a produção do conhecimento militar, o ensino do Exército Brasileiro, a pós-graduação na ECEME e a Bibliometria. Num segundo momento, toda a produção científica já delimitada foi alvo de observação do pesquisador, que colheu dados relevantes para a concretização de inferências, que foram apresentados e discutidos num capítulo a parte. Tais observações foram balizadas nas seguintes questões:

- a. Quantificação da produção científica, total e anual, entre Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), dissertações de mestrado e teses de doutorado.
- b. Verificação da produção científica quanto às linhas de pesquisa e aos assuntos de interesse.

c. Verificação da metodologia utilizada na produção científica.

d. Verificação da quantidade de referências, entre nacionais e internacionais.

Por fim, uma conclusão consolidou todas as inferências obtidas por ocasião da pesquisa, apresentando uma ideia englobante e oportunizando para futuros pesquisadores uma oportunidade de evolução desta pesquisa.

3. O ENSINO MILITAR DO EXÉRCITO BRASILEIRO

3.1 A ÁREA DO CONHECIMENTO MILITAR NO BRASIL

A comunicação, por meio da ciência, é fundamental para a comunidade acadêmica. Sem isso, não seria possível haver as diversas ciências. Sendo assim, conforme Oliveira e Boente (2012) a comunicação científica pode ser entendida como um conjunto de práticas relacionadas à propagação e ao uso da informação.

A pesquisa científica possibilita que o conhecimento seja construído e transmitido, sem o problema desse conhecimento ser repetido (OLIVEIRA *et al.*, 2007). Assim, é por meio da atividade de pesquisa que se constrói o conhecimento.

Uma questão importante na realização de pesquisas científicas é a definição das áreas do conhecimento. Segundo Domingos (2006), a classificação das ciências é um dos aspectos mais delicados da institucionalização das atividades científicas. Tal definição de áreas de conhecimento permite que o processo de fomento à pesquisa e de orientação dos profissionais às atividades afins sejam viabilizadas.

No que se refere à classificação de conhecimentos, a primeira Tabela das Áreas do Conhecimento (TAC) brasileira foi estabelecida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) ainda na década de 1970. Segundo Domingos (2006), a pesquisa sociológica voltada para o desenvolvimento, por exemplo, foi beneficiada na ocasião em que a vontade governamental, associada às orientações do Banco Mundial, resultava em programas de reforma da estrutura socioeconômica; o que demonstrou um avanço educacional.

Posteriormente, a classificação considerada pelos agentes públicos foi a TAC adotada pelo CNPq em 1984. Essa Tabela, segundo Domingos (2006), classificou o conhecimento científico e tecnológico em quatro níveis hierárquicos tendo a área como unidade de referência. A grande área agrupa áreas afins, enquanto cada área comporta subáreas e especialidades. Atualmente, são reconhecidas 76 áreas do conhecimento agrupadas em 8 grandes áreas e subdivididas em 340 subáreas, verificando-se perto de 900 especialidades reconhecidas.

No entanto, no que diz respeito à pesquisa na área do conhecimento militar, segundo Domingos (2006), respostas consistentes a questões relevantes na área militar são demandadas. Para o desenvolvimento do Brasil como nação pacífica e democrática, não podem ser dadas soluções com base em percepções ou discursos improvisados, mas sim com base científica.

A agenda nacional tem incorporado, com crescente relevância, a temática da segurança e da defesa. Segundo Nunes (2012), com a edição de uma Política de Defesa Nacional (PDN, 1996) e da criação do Ministério da Defesa (MD) em 1999, houve o entendimento de uma maior participação da sociedade nas questões de Defesa.

Nesse contexto, Domingos (2006) salientou que a sociedade brasileira deveria ampliar e aprofundar o conhecimento acerca das instituições militares, das necessidades de defesa, do pensamento militar e da soberania.

Segundo Nunes (2012):

O meio acadêmico tem ocupado espaço importante nessa agenda. A inclusão das Ciências Militares no rol das ciências estudadas no País pelo Conselho Nacional de Educação, bem como a inserção, no Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2011-2020), de uma área de Defesa e Segurança Nacionais, com a previsão de recursos de fomento e de bolsas nacionais e internacionais junto ao CNPq e à CAPES, são marcos de um novo cenário para os estudos de segurança e defesa no Brasil.

Outra questão relevante, além da agenda mencionada por Nunes (2012) é a questão da atualização das áreas do conhecimento numa determinada Tabela de Áreas do Conhecimento (TAC), que é documento básico no que tange à pesquisa no Brasil. Segundo Domingos (2006), a atualização das áreas do conhecimento fez-se necessária, dado que a muito deixou de corresponder aos rumos tomados pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

Essa revisão, segundo Nunes (2012), compreendeu uma revisão conceitual, com novos arranjos hierárquicos, do qual se reconheceu a necessidade de acrescentar a área de Defesa e Segurança, tratando-se de uma iniciativa de interesse da nacionalidade, do Estado, do regime democrático e de pesquisadores especializados.

Uma oportunidade de aprimoramento surgiu em 2005, quando o CNPq, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) designaram uma Comissão Especial de Estudos para propor uma nova TAC para o Brasil (DOMINGOS, 2006). Tal fato propiciou o surgimento de novas áreas do conhecimento, incluindo a área de “Defesa e Segurança”, o que preencheu um vácuo de conhecimento na área da pesquisa.

Segundo Domingos (2006), a fim de reduzir os níveis hierárquicos da TAC, as ciências no Brasil passariam a ser classificadas em apenas três níveis: área, grande

área e subárea e os pesquisadores vinculariam livremente suas especialidades às áreas e subáreas que julgassem mais adequadas.

A referida Comissão definiu área do conhecimento como “o conjunto de conhecimentos inter-relacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas.” A partir de então, propôs a criação de 24 novas áreas (DOMINGOS, 2006).

Entre as novas áreas do conhecimento propostas, a designada como Defesa e Segurança, reunindo profissionais de origens variadas, integraria a grande área Ciências Humanas. Essa grande área ficaria assim composta:

Filosofia, Sociologia, Antropologia, Arqueologia, História, História da Ciência, Psicologia, Educação, Ensino e Divulgação da Ciência, Ciência Política, Relações Internacionais, Defesa e Segurança, Teologia e Ciências das Religiões (DOMINGOS, 2006).

A partir das contribuições apresentadas por instituições científicas civis e militares, a Comissão, segundo Domingos (2006), entendeu que essa nova área do conhecimento compreenderia as seguintes subáreas: Pensamento Estratégico, Políticas de Defesa e Segurança, Estudos Militares e Instituições de Defesa. Essa proposta encontra-se em andamento.

A partir de pensamentos nessa direção, segundo Domingos (2006), foi possível encontrar pesquisadores de temas militares e da defesa nacional em várias universidades brasileiras, entre elas: UNICAMP, USP, UFSCAR, UFRJ, UFF, UnB, UFC, UFPA e UFPE. Tal iniciativa possibilitou a popularização acadêmica de assuntos relativos às Ciências Militares.

Um dos programas de pesquisa desenvolvido foi o da Universidade Federal Fluminense (UFF), sob a coordenação do professor Eurico de Lima Figueiredo, que reuniu pioneiramente, na área de concentração Estudos Estratégicos, civis e militares em sala de aula (DOMINGOS, 2006). Essa iniciativa foi apoiada pela CAPES e pelo Ministério da Defesa por meio do programa conhecido como “Pró-Defesa”, lançado em 2005.

Em seguida, segundo Mignon (2015), sob a liderança da UFF, a ECEME obteve aprovação para desenvolver o projeto “Rede Brasil Defesa”. Oportunidade essa que capacitou instrutores da ECEME junto ao Programa de Pós-graduação em

Ciência Política, contribuindo para a maturação da Escola da Praia Vermelha na área da pesquisa científica.

Em 2008, segundo Mignon (2015), uma nova motivação surgiu a partir da reedição da CAPES-MD. Esse projeto foi uma parceria entre a Fundação Getúlio Vargas e a ECEME, a qual possibilitou a aprovação do projeto “Gestão Estratégica de Defesa”, possibilitando a titulação de docentes da ECEME no âmbito do Programa de Pós-graduação em Administração.

O sucesso da iniciativa da UFF permitiu propor a criação do primeiro Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa Nacional e da Segurança (DOMINGOS, 2006). Esse programa atualmente está em vigor e está no escopo das Relações Internacionais, contemplando inclusive docentes da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN).

Cabe ressaltar também o Grupo de Trabalho “Forças Armadas e Sociedade”, da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais (ANPOCS). Essa é a mais importante entidade de cientistas sociais da América Latina, que reuniu mais de quarenta pesquisadores apresentando propostas de comunicação para a reunião de 2006 (DOMINGOS, 2006). Como reflexo dessa tendência, foi organizada a Associação Brasileira de Estudos da Defesa (ABED), sob a presidência do professor João Roberto Martins, da Universidade Federal de São Carlos.

Além disso, no âmbito do CNPq, Domingos (2006) destaca-se a criação do “Comitê Temático de Defesa”, que contribui para dinamizar os estudos acadêmicos concernentes às Forças Armadas e à política de defesa. Tal fato incrementou ainda mais a pesquisa com temas militares no Brasil.

Como assinalou Eliezer Rizzo *apud* Domingos (2006), a democracia estará sempre em perigo enquanto a sociedade permanecer desconhecendo suas Forças Armadas. Nesse sentido, a proposta de estabelecer a Defesa e Segurança como uma área do conhecimento científico e tecnológico se enquadra nessa perspectiva. O aprofundamento da democracia pede a indução da cultura estratégica de defesa nacional em novos termos, ou seja, com a participação enriquecedora de acadêmicos civis.

Finalmente, em 2017, o Conselho Nacional de Educação (CNE), conforme Brasil (2017), resolveu homologar a inserção da Defesa no rol das ciências estudadas no Brasil, consolidando o êxito da solicitação realizada pelo Ministério da

Defesa. Essa aprovação possibilitou aos pesquisadores civis contribuir para o desenvolvimento de uma mentalidade nacional de Defesa, indo ao encontro da Estratégia Nacional de Defesa (Brasil, 2012).

Percebe-se que, em pouco mais de uma década, a área do conhecimento das Ciências Militares alcançou um novo patamar de relevância junto à comunidade acadêmica brasileira, principalmente na ECEME, o que caracterizou um determinado êxito nos planejamentos da área do ensino do Exército Brasileiro. Ao mesmo tempo, essa Instituição angariou novos desafios para a manutenção e a superação das metas de ensino na esfera nacional da educação.

3.2 A EVOLUÇÃO DO ENSINO MILITAR NO EXÉRCITO BRASILEIRO

O Exército Brasileiro (EB), como citado na introdução, também realiza as suas pesquisas científicas de interesse institucional. Essas pesquisas têm por objetivo desenvolver as capacidades da Força Terrestre, atendendo às demandas da instituição, bem como proporcionar à sociedade brasileira uma melhor qualidade dos serviços prestados, previstos na Constituição Federal de 1988 (CF/88).

Segundo Mignon (2015), o modelo atual do sistema de ensino superior brasileiro conta com pouco menos de 20 anos. Esse sistema é disciplinado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBE). Entretanto, o sistema de ensino militar é regulado em lei específica, a Lei de Ensino do Exército (LEEx), havendo uma equivalência entre os sistemas. Assim, é possível um aluno de graduação do Exército, formado na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), graduar-se Bacharel em Ciências Militares, bem como o reconhecimento da pós-graduação em determinadas escolas militares.

Poucos anos mais tarde, essa LEEx foi reconfigurada para reconhecer a existência de cursos de mestrado e de doutorado no EB. Coube à ECEME os esforços no âmbito das Ciências Militares e da Política, Estratégia e Administração Militares (MIGNON, 2015).

O Sistema de Ensino Superior Militar (SESM) é composto por escolas e organizações militares diversas, que realizam a graduação e a pós-graduação, no âmbito do Exército (MAIA NETO, 2012). No caso dos oficiais de carreira, a graduação é caracterizada pelos cursos da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), na Linha de Ensino Militar Bélico, e pelos cursos do Instituto Militar de

Engenharia (IME), na Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico. A pós-graduação (PG) se caracteriza pelos cursos de especialização de diversas escolas, do IME e pelos cursos de altos estudos militares da ECEME.

Em relação à pós-graduação *stricto sensu*, o ano de 2001 foi o marco inicial para a Linha de Ensino Militar Bélico. Segundo Maia Neto (2012), isso se deu mais notadamente em duas escolas, a Escola de Aperfeiçoamento do Exército (EsAO) e a ECEME. A primeira é uma escola responsável pelos cursos de Aperfeiçoamento e a segunda é uma escola de Estado-Maior. Desde o início, os cursos de mestrado das duas escolas tiveram o foco diferenciado, o da EsAO direcionado para os militares no posto de capitão e com enfoque profissionalizante (Mestrado Profissional em Operações Militares) e o da ECEME, direcionado para oficiais que irão compor o Estado-Maior dos oficiais gerais e o comando de organizações militares (OM), com enfoque acadêmico (Mestrado em Ciências Militares).

Em 2002, aconteceu um dos fatos mais significativos para os estudos no âmbito do Ensino Superior Militar. O Ministro de Estado da Educação homologou Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE), no qual ficaram estabelecidas as normas relativas à equivalência de estudos e a inclusão das Ciências Militares no rol das ciências estudadas no Brasil (MAIA NETO, 2012).

A reedição de alguns documentos de nível nacional proporcionou um maior interesse nos assuntos de segurança e defesa para os acadêmicos brasileiros. Segundo Nunes (2012), a reedição da PDN em 2005 e a publicação da Estratégia Nacional de Defesa (END) em 2008, contribuíram para colocar definitivamente os assuntos de segurança e defesa na pauta dos estudos acadêmicos do Brasil.

A Política Nacional de Defesa (PND), a END e a proposta de Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) consolidam a promoção de uma maior interação da Força com a sociedade (NUNES, 2012). Tal fato favorece a realização de intercâmbios, com o meio acadêmico e com institutos de estudos estratégicos e da incorporação de quadros civis capazes de contribuir com o esforço de disseminação de conhecimentos sobre defesa; impactando diretamente a área educacional.

O Processo de Transformação do Exército, lançado em 2010, evidencia-se como uma resposta do EB à nova END (NUNES, 2012). Entre os vetores que balizam essa transformação, que deverá permear as concepções política, estratégica, doutrinária, administrativa e tecnológica vigentes, o de Educação &

Cultura tem a relevância de ocupar-se dos recursos mais valiosos da Força: o Recurso Humano.

Segundo Nunes (2012), “o principal desafio preconizado para esse vetor é o de desenvolver a precária mentalidade de inovação diagnosticada nos quadros da Instituição”. Percebe-se nessa afirmação de Nunes uma maior possibilidade da ECEME contribuir para a transformação do Exército, produzindo ideias inovadoras para a evolução da doutrina militar terrestre que demandam uma pesquisa científica.

Para melhor auxiliar na transformação do Exército, a ECEME, Escola de mais alto nível da linha bélica de ensino, precisa transformar-se (NUNES, 2012). Nesse intento, percebe-se que o aprimoramento da pesquisa e da pós-graduação da ECEME, principalmente nos cursos *stricto sensu*, pode se constituir na medida de maior relevância em prol da transformação do Exército, no vetor Educação & Cultura.

Outro aspecto muito relevante para o aprimoramento do ensino de pós-graduação no EB, além do Processo de Transformação do Exército, é a Diretriz Geral do Comandante do Exército para o período 2011-2014 (NUNES, 2012). Nesse documento o Comandante do EB, percebe-se o incentivo ao estudo das disciplinas Estratégia, História Militar, Liderança, Gestão, Direito Internacional Humanitário e Relações Internacionais; o aprimoramento da pós-graduação; a viabilização do fomento à pesquisa científica; e a ampliação do intercâmbio com o meio acadêmico civil. Essa atitude impõe à ECEME ações a realizar na área da educação.

Além disso, segundo Nunes (2012), de forma mais explícita, o documento determina a criação de cursos para civis, potenciais formadores de opinião, na ECEME. No entanto, algumas questões surgiram para ser pensadas, como: que tipo de curso seria o mais adequado à conjuntura atual? Que perfil de estudantes buscaria esse tipo de oportunidade?

Sendo assim, segundo Nunes (2012),

a proposta de um curso novo com nível de pós-graduação *stricto sensu*, aproveitando-se de professores civis selecionados, seria capaz de atrair estudiosos para os assuntos de segurança e defesa, desejosos de desenvolver competências para o prosseguimento da pesquisa científica e para a docência de nível superior; contribuindo para a produção intelectual nessa área.

As Instruções Reguladoras do Sistema de Educação Superior Militar no Exército, baixadas pelo Departamento de Educação e Cultura do Exército³ (DECEX), alinham-se com a Diretriz do Comandante do Exército (NUNES, 2012). No seu parágrafo 5º, do artigo 36, essas normas tratam especificamente da oferta de oportunidade na ECEME, por meio da criação de uma estrutura, que viria a ser o Instituto Meira Mattos.

Por fim, encerra-se esta parte teórica verificando-se a importância de determinados documentos que nortearam o ensino militar no Exército Brasileiro. Dentre esses documentos destacam-se a Estratégia Nacional de Defesa (END), o Processo de Transformação do Exército e as Diretrizes do Comandante do Exército. Desse modo, percebe-se a existência de uma evolução no sistema de ensino do EB.

³ O DECEX tem por finalidades: I - orientar e coordenar as atividades educacionais no Ensino Militar Bélico, de Saúde e Complementar; II - orientar e coordenar as atividades dos graus do ensino preparatório e assistencial, realizadas pelos colégios militares e Fundação Osório; III - orientar e coordenar as atividades culturais no âmbito do Exército; e IV - orientar e coordenar as atividades de educação física e desporto no âmbito do Exército. Site <http://www.decex.eb.mil.br/missao>. Acessado em 22 de abril de 2018.

4. A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ECEME

4.1 A PÓS-GRADUAÇÃO NA ECEME

No que tange à área das Ciências Militares, a ECEME é o principal centro de altos estudos, e tem como missão, segundo ECEME (2018a), forjar líderes e chefes militares, e formar o Oficial de Estado-Maior e o Assessor de Alto Nível, produzindo conhecimento e pensando o Exército do futuro. Além disso, contribui para a construção de uma mentalidade de defesa na Sociedade Brasileira, primando pela competência profissional em nível de excelência.

A ECEME é essencialmente uma escola de pós-graduação (NUNES *et al*, 2017). Todos os seus cursos regulares correspondem a especializações *lato sensu*, conforme prevê a Lei Nº 9.786, de 1999, conhecida como Lei do Ensino no Exército.

Os precursores legais da pós-graduação da ECEME foram a Lei de Ensino do Exército (BRASIL, 1999a) e o seu Regulamento (BRASIL, 1999b), que definiu em seu Art. 18, as diplomações e as respectivas titulações, bem como sua equivalência com aquelas conferidas pelo Sistema Nacional de Educação (MAIA NETO, 2012).

Na ECEME ocorrem diversos cursos, entre eles: o Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército (CPEAEx), realizado anualmente para coronéis; o Curso Internacional de Estudos Estratégicos (CIEE), também para coronéis do EB e de outros países para estudos estratégicos, sendo realizado todo no idioma inglês. E, finalmente, o Curso de Comando e Estado-Maior (CCEM), realizado em dois anos para oficiais superiores do EB, com ingresso mediante concurso institucional. Esse último constituindo-se como a principal razão de existir da ECEME.

Cabe também ressaltar, que engenheiros militares e médicos militares realizam por um período anual, alternando-se, os seus cursos de estado-maior. O Curso de Direção para Engenheiros Militares (CDEM) para o Quadro de Engenheiros Militares (QEM) e o Curso de Comando e Estado-Maior para o Quadro de Oficiais Médicos. Tem a mesma finalidade do CCEM, mas para as áreas da Engenharia Militar e da Saúde, respectivamente.

Todos esses cursos demandam a necessidade da realização de um trabalho de conclusão de curso (TCC) para a sua validação. Nessa oportunidade, os oficiais

alunos irão desenvolver uma pesquisa científica na área de seu interesse e do interesse da Força, dentro das Ciências Militares.

Alguns alunos, mediante seleção, seguindo padrões nacionais, irão realizar cursos de mestrado ou doutorado, aprofundando a pesquisa numa área do conhecimento do interesse da instituição. As dissertações e teses são, na maioria das vezes, publicadas em periódicos civis e militares, nacionais ou internacionais, projetando o nome da ECEME e do EB junto à sociedade acadêmica.

A pesquisa acadêmica na ECEME, até chegar a este ponto, como citado nos parágrafos anteriores, teve o seu início há décadas, fundamentalmente para o aprimoramento da doutrina militar. No entanto, segundo Nunes *et al* (2017, pág 10), somente em 2001 que foi criada uma Seção de Pós-Graduação, o que possibilitou a sistematização dessa atividade.

O Programa de Pós-graduação da ECEME (PPG/ECEME) foi estabelecido no ano de 2001, sob a responsabilidade da então criada Seção de Pós-Graduação, integrante da Divisão de Doutrina e, mais tarde, da Divisão de Ensino da Escola (NUNES, 2012). Esse programa corroborou no sentido de se valorizar melhor a carreira militar, buscando equiparar o curso militar aos cursos civis de pós-graduação. Sendo assim, foi possível aos alunos da ECEME a realização de trabalho de conclusão de curso (*lato sensu*) ou dissertação de mestrado (*stricto sensu*)⁴.

O Parecer do CNE, segundo Maia Neto (2012), tem orientado todos os processos de solicitação de equivalência dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* realizados no ensino militar com os do ensino civil, feitas por militares junto ao CNE. Com base nele, os novos pareceres têm relatado, de forma continuada, que a equivalência da titulação referente aos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (somente mestrado) se dará “na medida em que os cursos de pós-graduação da ECEME forem submetidos à avaliação da CAPES”, o que vem sendo realizado com sucesso.

Em 2005, dando continuidade ao processo de implementação da pós-graduação na ECEME, foi criado o curso de Doutorado em Ciências Militares, após avaliação e parecer favorável do Escalão Superior, em especial, da área de ensino.

⁴ A Lei de Ensino do Exército confere pleno reconhecimento junto ao Sistema Nacional de Educação para os cursos de graduação e de pós-graduação *lato sensu* no EB. Quanto ao *stricto sensu* (mestrado e doutorado), o reconhecimento só ocorre mediante avaliação da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) (NUNES, 2012).

Neste caso, os alunos ficam vinculados à ECEME por um terceiro ano, no qual retornam à Escola para a defesa de suas teses. Tal fato contribuiu sobremaneira para o incremento da produção científica na ECEME.

A partir de 2007, a estrutura de pós-graduação da ECEME foi integrada ao Centro de Estudos Estratégicos (CEE) (MAIA NETO, 2012). Tal alteração permitiu que a pesquisa científica interagisse de forma mais efetiva com o meio acadêmico.

Ainda, segundo Maia Neto (2012), a partir de 2008, essa interação se tornou mais efetiva com a criação de um grupo de pesquisadores em Ciências Militares constituído por civis e militares, doutores, mestres e alunos de cursos de pós-graduação oriundos das IES parceiras da ECEME, o que melhorou qualitativamente a produção científica da Escola.

Em 2009, foi criada a Coordenadoria de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino Superior Militar (CADESM), cuja ação sistemática tem contribuído para contínuos aperfeiçoamentos, incorporando práticas semelhantes às preconizadas pela CAPES (NUNES, 2012). Percebe-se que, quase dez anos mais tarde da criação do PPG/ECEME, houve avanços significativos na questão da obtenção da equivalência ou do reconhecimento dos cursos *stricto sensu*.

Desde então, segundo Maia Neto (2012), o mestrado e o doutorado têm se aprimorado e interagido cada vez mais, com programas de pós-graduação de IES, em diversas áreas, tais como Administração, Ciência Política, Relações Internacionais, História e Geografia, o que demonstra o quanto a temática de Defesa é interdisciplinar.

Houve uma melhoria qualitativa na produção científica da ECEME a partir da interação com o meio acadêmico. Segundo Nunes (2012), a criação de um grupo de pesquisadores em Ciências Militares constituído por civis e militares, doutores, mestres e alunos de cursos de PPG oriundos das instituições de ensino superior (IES) parceiras da ECEME possibilitou avanço nas pesquisas.

Outro aspecto foi o surgimento de iniciativas conjuntas do MD com o Ministério da Educação – Pró-Defesa⁵ – e com a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República – Pró-Estratégia (NUNES, 2012). Essas iniciativas contam também com parcerias com a Universidade Federal Fluminense (UFF) e com a Fundação Getúlio Vargas (FGV). Essa sinergia, segundo Maia Neto

⁵ Os editais do Programa Pró-Defesa em 2005 e 2008 concretizam uma parceria entre o Ministério da Defesa e a CAPES.

(2012), possibilitou aos militares selecionados para cursos de mestrado e doutorado naquelas instituições, engrandecendo a produção científica da ECEME.

No caso do Pró-Estratégia, segundo Nunes (2012), teve três projetos de pesquisa acadêmica aprovados em 2012, tendo como parceiras a FGV, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e a Fundação San Tiago Dantas (UNESP, UNICAMP e PUC-SP), demonstrando novamente uma oportunidade da ECEME crescer no quesito pesquisa científica.

Outro aspecto relevante é a presença da ECEME em diversos encontros nacionais com fins acadêmicos. Esses encontros têm sido realizados anualmente, com representações de instrutores, professores e alunos (NUNES, 2012). A atuação da ECEME na Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED)⁶, que tem promovido encontros regionais e nacionais para a apresentação de trabalhos e a discussão de temas em mesas redondas e a colaboração com a RESDAL (*Red de Seguridad y Defensa de América Latina*) na elaboração do Atlas Comparativo da Defesa na América Latina e Caribe, segundo Nunes (2012), reforçam a ideia de que a inserção do Exército e da ECEME nesse ambiente seria muito mais consistente e paritária se respaldada por um programa próprio de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido pela CAPES.

Tendo em vista o que está apresentado, neste item, até o presente momento, percebe-se que é perceptível uma ascensão da ECEME no que tange à interação com o meio acadêmico civil e a sua crescente produção científica, motivada por essas interações. Outra questão também é a contratação de professores e de oferecimento de cursos para alunos civis. Segundo Nunes (2012), todas essas iniciativas estariam, portanto, perfeitamente alinhadas com a END e seriam mais coerentes com a criação de um curso novo capaz de atrair quadros qualificados para interagir com os corpos docente e discente da Escola; induzindo assim a criação de uma estrutura que pudesse absorver toda essa nova demanda. Essa estrutura viria a se tornar o Instituto Meira Mattos (IMM).

⁶ Em sua sexta edição, coube à ECEME a mais expressiva participação, com 25 trabalhos selecionados.

4.2 O INSTITUTO MEIRA MATTOS

As grandes transformações ocorridas no mundo nos últimos anos, principalmente na vertente tecnológica provocou mudanças nas Instituições, de tal forma que se mantivessem em condições de cumprir suas missões.

Com o Exército Brasileiro (EB), não foi diferente. Faz-se necessário que o EB avançasse de modo a atender com as capacidades necessárias as demandas de um país que rumava a um patamar mais desenvolvido. Sendo assim, o EB provocou um processo de transformação da Força em 2010 em diversos vetores, dentre eles, o vetor da transformação Educação e Cultura.

O vetor da Educação e Cultura, no que tange o ensino ter sido sempre uma prioridade na Força, possibilitou que essa tão importante área fosse também revista e aprimorada. Assim, diversos planejamentos nesse setor foram realizados.

Um dos alvos dessa revisão e aprimoramento foram as escolas militares. A ECEME, em particular, dada a sua importância na capacitação dos futuros líderes militares do EB, foi aquinhoadada com projetos de grande importância. Tudo dentro do escopo da transformação da Força.

Um grupo de trabalho foi criado para verificar as reais necessidades de aprimoramento no ensino no EB, no qual se pode observar nas palavras a seguir de Nunes (2012),

(...) o Grupo de Trabalho para Estudo e Modernização do Ensino (GTEME) iniciou seus estudos em 1995, vindo a apresentar relatório que fundamentou a adoção das Diretrizes para a Modernização do Ensino, baixadas pelo então Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP), por meio da Portaria Nº 25, de 28 de julho de 1996.

A ECEME experimentou, segundo Nunes (2012), as modificações decorrentes da modernização do ensino do EB, promovendo duas iniciativas de grande relevância para o processo de implantação do Instituto Meira Mattos: a criação do Centro de Estudos Estratégicos (CEE), em 2000 (MIGNON, 2015) e a adoção de um programa de pós-graduação (PPG), a partir de 2001 (MIGNON, 2015). Essas criações corroboraram para uma melhor organização do ensino.

A ECEME percebe a necessidade de se reorganizar, viabilizando uma estrutura voltada à pesquisa e com foco puramente acadêmico, conforme as palavras de Nunes, a seguir:

A reunião de capacidades de produção de conhecimento no CEE, além de conferir maior relevância ao órgão, modificou a sua natureza, aproximando-o do modelo de um instituto, e fez surgir a ideia de criação de um curso novo a ser por ele conduzido, passível de reconhecimento junto à CAPES e adequado ao novo panorama dos estudos de segurança e defesa do País (NUNES, 2012).

A evolução do CEE, com o propósito de aperfeiçoar os processos de ensino e pesquisa afetos àquele centro, toma corpo a partir de 2010 (NUNES, 2012). Assim, seria viável que a ECEME mantivesse seus cursos regulares da linha bélica e, ao mesmo tempo, uma estrutura de interação com a CAPES e com as demais agências de fomento à pesquisa. Além disso, mantendo relacionamento constante com o meio acadêmico e viabilizando a incorporação de docentes e discentes civis.

O primeiro ato de criação dessa estrutura foi a proposta de criação de um instituto, que seria denominado de Instituto Meira Mattos (IMM), formalizada numa solicitação às chefias do DECEX e da DESMil (NUNES, 2012). O processo foi aceito e aprovado, o que provocou uma adaptação na ECEME, pois tal avanço sugeria uma participação direta da CAPES, o que poderia interagir com os cursos regulares da ECEME, já garantidos pela Lei de Ensino do Exército e de extrema importância para a Força.

No entanto, as resistências foram dando lugar a um aumento de credibilidade e motivação, uma vez que ficaram claras as mudanças positivas para o ensino global da Escola, provocadas pelo ambiente de transformação provocado pelos processos do IMM e que somente o curso de pós-graduação *stricto sensu* seria submetido ao reconhecimento da CAPES. Isso foi possível, segundo Nunes (2012), graças a um trabalho de conscientização do público interno, desvanecendo reações negativas.

A implantação do IMM teve início a contar de 2011, quando foram contratados quatro professores civis com título de doutorado. As áreas de conhecimento contempladas com as contratações foram: a Ciência Política, a História Militar, a Administração Pública, a Economia de Defesa e as Relações Internacionais (NUNES, 2012). Dessa interação entre instrutores e professores da Escola surgiram condições ideais para a elaboração do currículo a ser proposto.

Ao mesmo tempo, projetos foram elaborados para a adequação das instalações e para a reestruturação da biblioteca, necessários para se atender a requisitos da CAPES, no que se refere às condições de orientação aos alunos e de

suporte à pesquisa (NUNES, 2012). Tal fato propiciou um incremento nas pesquisas da ECEME e o atendimento de requisitos exigidos pela CAPES.

Outro projeto iniciado foi o de aperfeiçoamento da revista científica quadrimestral da Escola. É empregado o *Open Journal Systems, software* desenvolvido pela Universidade British Columbia para a construção e gestão de publicações periódicas eletrônicas, que foi traduzido e adaptado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) (NUNES, 2012). Assim, possibilitando à ECEME, o mesmo patamar de pesquisa das academias civis.

Outra questão, entretanto, é que desse investimento, espera-se um melhor processamento dos artigos propostos para publicação, de modo a se obter classificação mais elevada no sistema Qualis de avaliação de periódicos científicos.

Segundo Nunes (2012), a versão eletrônica da Coleção Meira Mattos – Revista das Ciências Militares foi possível graças a uma parceria com o Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSEx). Isso aumentou consideravelmente o acesso ao periódico e, desta forma, a disseminação do conhecimento, a visibilidade e a transparência institucional.

A inserção de uma nova estrutura agregada à ECEME, que demandasse atividades de pesquisa de vulto, sob os olhares de uma instituição importante como a CAPES, seria um desafio imenso ao planejamento da ECEME. Segundo NUNES (2012):

(...) no início do ano letivo de 2012, foi estabelecido projeto-piloto do curso de mestrado acadêmico a ser proposto, com base na adaptação do programa de pós-graduação existente. Desse modo, conforme edital específico, vinte alunos do 1º ano do CCEM (cerca de 15% do efetivo da turma) tiveram seus projetos de pesquisa selecionados, dentre os candidatos que se apresentaram e, paralelamente ao curso regular, começaram a frequentar as aulas do curso de mestrado que vinha sendo preparado pelo IMM.

Assim, o IMM foi criado, pela Portaria Nº 724-Cmt Ex, de 6 de setembro de 2012. A criação desse instituto significou, segundo Nunes *et al* (2017), um novo patamar alcançado pela Escola, com reconhecimento acadêmico nacional e, conseqüentemente, uma evolução na produção científica da ECEME.

O nome do instituto faz juz ao General Meira Mattos, que é exemplo de soldado e de acadêmico, da conciliação de duas competências simbólicas para os propósitos do Instituto (NUNES, 2012). Ele foi Doutor em Ciência Política e um dos principais formuladores do pensamento geopolítico e estratégico brasileiro. Além

disso, teve uma brilhante carreira militar, tendo combatido na II Guerra Mundial e comandado a Brigada Latino-Americana da Força Interamericana de Paz (presente na República Dominicana em 1965) e a Academia Militar das Agulhas Negras.

O IMM é composto pelas seções assim discriminadas:

- Centro de Estudos Políticos e Estratégicos (CEPE): é a estrutura do IMM voltada ao estudo de questões políticas e estratégicas da atualidade, com destaque para a geopolítica regional e mundial. Realiza ligações com outros centros de estudos estratégicos dentro e fora das Forças Armadas e é responsável pelo planejamento e pela execução da Viagem de Estudos Estratégicos (VEE) dos Cursos de Altos Estudos Militares da ECEME.

- Seção de Eventos e Relações Interagências (SERI): essa seção, segundo Nunes (2012), tem por atribuição desenvolver intercâmbios com instituições militares e civis e com o meio acadêmico (nacionais e estrangeiros), buscando a realização de eventos tais como: congressos, seminários e ciclos de estudos. Na ECEME, organiza jornadas semestrais e ciclos anuais de estudos estratégicos, o congresso bienal das Ciências Militares e os eventos extraordinários atribuídos ao IMM.

- Seção de Produção, Divulgação e Catalogação (SPDC): a missão dessa seção é disseminar o conhecimento científico na área das Ciências Militares e da Defesa e Segurança Nacional. Isso é realizado, segundo Nunes (2012),

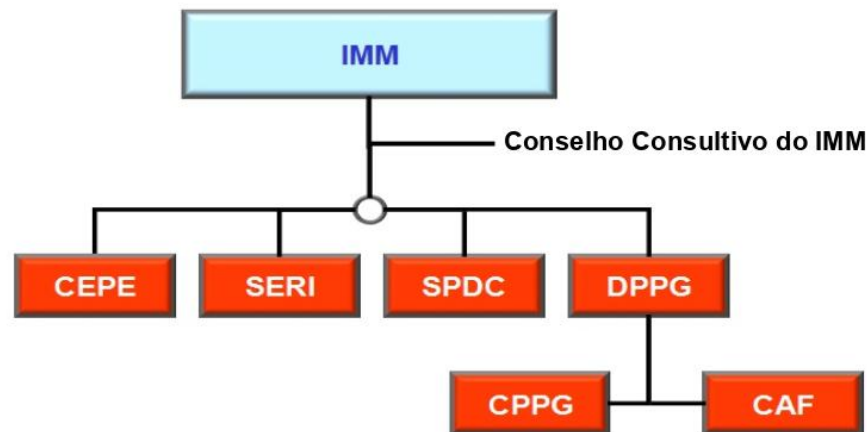
(...) por intermédio de revistas, livros, capítulos de livros, resumos de periódicos e anais de congressos, seminários, jornadas e ciclos de estudos, bem como responder pelas atividades de catalogação, armazenamento, recuperação e fomento do acervo da Biblioteca 31 de Março. No que diz respeito à produção e à divulgação, ela presta apoio à BIBLIEx na preparação da revista “A Defesa Nacional”, administra a seção “De Olho no Mundo” e elabora a Coleção Meira Mattos – Revista das Ciências Militares.

- Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação (DPPG): decorre da evolução da Seção de Pós-Graduação, passando a contar com coordenadorias responsáveis pelos seus três processos fundamentais: a pesquisa científica, os programas de pós-graduação e a obtenção de apoio à pesquisa e à inovação.

Por fim, segundo Nunes (2012), o Conselho Consultivo é constituído por notáveis acadêmicos e chefes militares que orientam e recomendam ações que provocam reflexões para a consolidação de fundamentos mais sólidos e para eventuais correções de rumo, o que corrobora para o engrandecimento do Instituto e, conseqüentemente, para o nome da ECEME.

Pode-se verificar a estrutura organizacional do IMM, conforme a Figura 1:

Figura 1 – Organograma do IMM.



Fonte: Brasil (2017).

O IMM vem, desde a sua criação, sistematizando a produção científica da ECEME na área das Ciências Militares. Nesse contexto, “o IMM realiza apreciações de sobre questões políticas e estratégicas de interesse da ECEME e do Exército, quando solicitado” (BRASIL, 2018), o que ressalta o elevado grau de comprometimento da Escola no acompanhamento das questões nacionais.

Ainda segundo Nunes *et al* (2017), o aprimoramento da pesquisa acadêmica deu-se com a participação de alunos militares e civis, o que fomentou, por parte da ECEME, a celebração de acordos e parcerias com instituições nacionais e estrangeiras. Assim, os projetos de pesquisa ganharam em consistência e relevância.

Para tanto, a ECEME definiu duas linhas de pesquisa, a Gestão de Defesa e os Estudos da Paz e da Guerra. As linhas de pesquisa evidenciam a quão específica é a produção de conhecimento dentro de uma área de concentração, expressando um recorte específico e bem delimitado. O curso de especialização em Ciências Militares da ECEME está organizado em 02 (duas) linhas de pesquisa, conforme Brasil (2018):

A Gestão de Defesa (GD) propõe-se a investigar, a partir de arcabouço teórico interdisciplinar, os esforços públicos e privados associados à atividade de Defesa Nacional, sob a perspectiva das políticas públicas, da gestão setorial de Defesa e da gestão organizacional no âmbito das Forças Armadas, em especial do Exército brasileiro. Busca-se, portanto, estudar a implementação e avaliação das políticas e estratégias associadas à Defesa, o que inclui o conjunto de atividades associadas à gestão pública e privada, setorial e organizacional, em suas dimensões administrativa, econômica, científico-tecnológica, dentre outras julgadas necessárias. Os Estudos da Paz e da Guerra (EPG) dedicam à reflexão de questões centrais

que envolvem o uso da Força, como a elaboração de estratégias nacionais, estratégias militares, a formulação de políticas públicas e o funcionamento das estruturas governamentais responsáveis pelo setor de Defesa. As discussões acerca das mudanças na ordem internacional, das concepções de segurança e defesa, dos cenários geopolíticos contemporâneos, do perfil organizacional das Forças Armadas e do emprego da estrutura de Defesa Nacional em solução às demandas do Estado, querem nos níveis político, estratégico ou operacional, também fazem parte do escopo desta linha.

Para cada linha dessas há assuntos de interesse a serem estudados, que são uma ramificação das Linhas de Pesquisa e delimitam ainda mais o que deve ser pesquisado. Apresentam-se conforme o quadro a seguir:

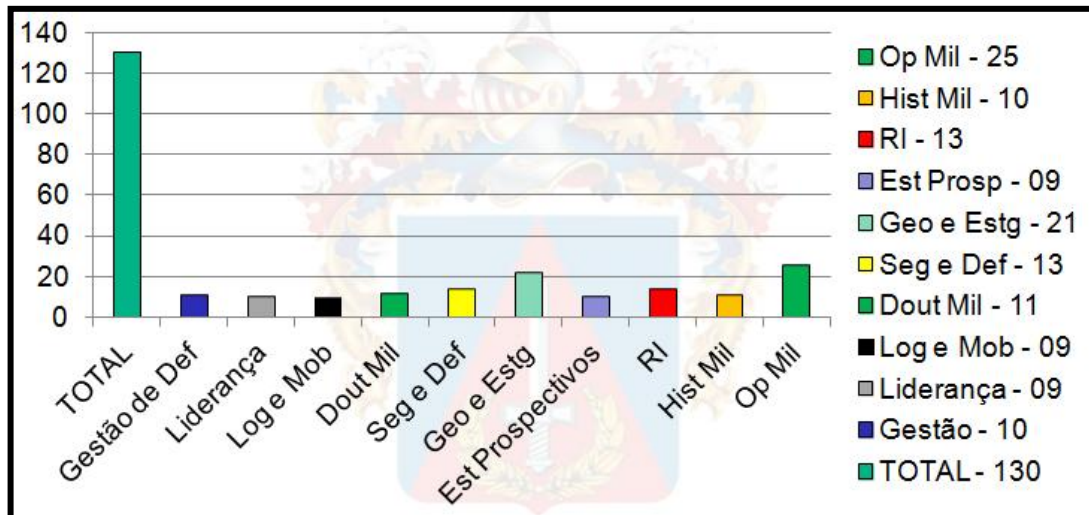
Figura 2 – Linhas de Pesquisa e Assuntos de Interesse.

Área de Concentração	Linhas de Pesquisa	Assuntos de interesse
Defesa Nacional	1) Gestão de Defesa (GD)	1) Gestão
		2) Liderança Estratégica e Militar
	2) Estudos da Paz e da Guerra (EPG)	3) Logística e Mobilização
		4) Doutrina Militar
		5) Segurança e Defesa
		6) Geopolítica e Estratégia
		7) Estudos Prospectivos
		8) Relações Internacionais
		9) História Militar
		10) Operações Militares

Fonte: Brasil (2018a).

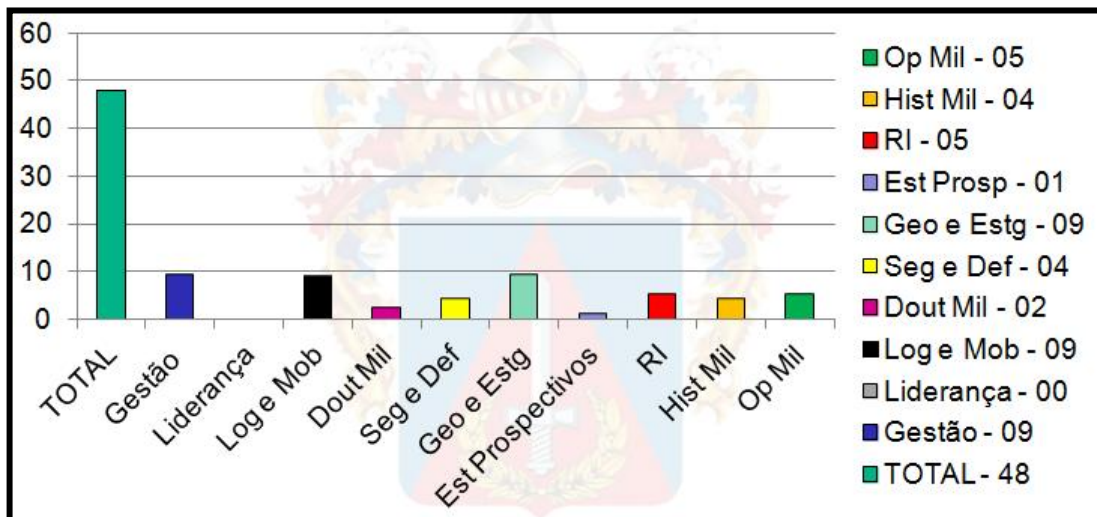
Segundo Brasil (2018a), para o ano de 2018, o DPPG/ECEME, além de sistematizar os assuntos pesquisados, tanto no âmbito *lato sensu* como no *stritus sensu* pela PPGCM, conforme o quadro anterior, definiu um panorama científico a ser executado durante o referido ano. Para tanto, conforme o quadro a seguir, distribuiu a quantidade de temas por assuntos, a ser seguido pelos alunos do CCEM.

Figura 3: Quantidade de Temas por Assuntos - CCEM (2018-2019)



Fonte: Informativo PPGCM *Lato Sensu* 2017 (BRASIL, 2018a).

Figura 4: Quantidade de Temas por Assuntos - CPEAEx (2018)



Fonte: Informativo PPGCM *Lato Sensu*, 2017 (BRASIL, 2018a).

Dessa forma, centenas de monografias elaboradas a cada ano (TCC), dissertações de mestrado e teses de doutorado têm se caracterizado tanto pela abrangência quanto pela profundidade dos temas estudados (NUNES *et al*, 2017), o que evidencia uma crescente produção científica na ECEME nestes últimos anos, em especial após a criação do IMM.

5. A BIBLIOMETRIA

5.1 CONCEITO DE BIBLIOMETRIA

Para Vanti (2002, p. 152), a avaliação, dentro de um determinado ramo do conhecimento, permite dignificar o saber quando métodos confiáveis e sistemáticos são utilizados para mostrar à sociedade como tal saber vem se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver os problemas que se apresentam dentro de sua área de abrangência, o que ratifica o emprego da Bibliometria na produção científica.

Para Barbosa *et al.* (2008), a Bibliometria é uma ferramenta eficaz na gestão da informação, usando diversos indicadores de produtividade dos diversos dados abordados. Esse método apresenta, dentre vantagens, o fato de poder produzir resultados quantitativos que tendem a ser a soma de muitos pequenos julgamentos e apreciações realizados por várias pessoas.

Outra questão, conforme Barbosa *et al.* (2008), é que a Bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, da disseminação e do uso da informação registrada. Nesse sentido, pode-se verificar que a mesma vem suprir a necessidade de quantificação da literatura e da observação e análise de sua disseminação.

Segundo Guedes e Borschiver (2005, p. 15), a Bibliometria é um instrumento quantitativo, que permite minimizar a subjetividade inerente à indexação e recuperação das informações, produzindo conhecimento, em determinada área de assunto, de forma a auxiliar na gestão da informação.

Ainda, segundo Guedes e Borschiver (2005), a Bibliometria trata de uma ferramenta eficaz na gestão da informação, que usa diversos indicadores de produtividade dos diversos dados abordados. Dentre as vantagens que esse método apresenta, pode-se citar o fato de ele amenizar os elementos de julgamento e produzir resultados quantitativos que tendem a ser a soma de muitos pequenos julgamentos e apreciações realizados por várias pessoas.

Guedes e Borschiver (2005) destacam, ainda, que a Bibliometria é uma ferramenta estatística que permite mapear e gerar diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação e do conhecimento, necessários ao planejamento, avaliação e gestão da ciência e da tecnologia, de uma determinada

comunidade científica ou país. Tal fato vem ao encontro do interesse de diversas academias voltadas à produção científica e à publicação em periódicos.

A Bibliometria possui três leis básicas, que são: *Lotka*, *Bradford* e *Zipf* (Alvarado, 1984). De maneira geral, a Lei de *Lotka* se relaciona com a produtividade científica de autores. A Lei de *Bradford* contempla a produtividade de periódicos científicos. Já a Lei de *Zipf* evidencia a frequência de palavras (Souza & Ribeiro, 2013).

5.2 BREVE HISTÓRICO DA BIBLIOMETRIA

A Bibliometria não é algo novo. Wyndham Hulme utilizou o termo *statistical bibliography*, pela primeira vez em 1922, data essa um pouco anterior à data a qual se atribui a formação da área de Ciência da Informação, com a finalidade de, por meio de contagem de documentos, esclarecer processos científicos e tecnológicos (PAO, 1989).

Após Hulme, o termo *statistical bibliography* foi ignorado por mais de duas décadas, vindo a ser usado novamente por Gosnell em 1944, em um artigo sobre obsolescência da literatura. Passado novamente cerca de 20 (vinte) anos, já em 1962, o termo *statistical bibliography* foi mencionado pela terceira vez, por L. Raisig, em um estudo sobre análise de citações, intitulado *Statistical Bibliography in Health Sciences* (PAO, 1989).

Entre os autores relacionados ao assunto, a utilização do termo *statistical bibliography* não foi consenso, o que se verificou inclusive pelo seu escasso emprego na literatura. Dessa forma, segundo Pritchard (1969), o termo Bibliometria (em inglês *Bibliometrics*) foi sugerido para denominar a área em questão.

Reforçando a história da Bibliometria, para Vanti (2002) e Araújo (2014), os estudos bibliométricos tiveram início no século passado. No entanto, foi utilizada de maneira científica somente em 1969, por Pritchard. Essa ciência desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir processos literários, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão, o que vem ao encontro de qualquer estabelecimento de pesquisa.

5.3 A BIBLIOMETRIA NA PESQUISA CIENTÍFICA

A Bibliometria apresenta um papel muito interessante na análise de produções científicas. A utilização de índices de citação, por exemplo, tornou-se

uma prática comum, principalmente nos Estados Unidos, servindo como fonte para remuneração dos pesquisadores de diversas áreas (CALDAS e TINOCO, 20??); promovendo o emprego dessa ciência na quantificação e qualificação das produções científicas de diversas academias pelo mundo.

Outro exemplo, são os periódicos totalmente voltados para a publicação do impacto de outros periódicos ou de pesquisas, que ganham cada vez mais popularidade, como é o caso do *Journal of the American Society for Information Science* (CALDAS e TINOCO, 2004). No mundo, são diversos os exemplos de estudos de citações nas mais diferentes áreas, como, por exemplo, em Física, Química, Botânica, Economia e, menos freqüentemente, em Administração (CALDAS e TINOCO, 2004 apud STREHL e SANTOS, 2002; BIGNETTI e PAIVA, 2002), demonstrando grande relevância ao estudo bibliométrico.

Embora potencialmente útil e rica, a análise de citações na pesquisa científica não é desprovida de crítica (CALDAS e TINOCO, 2004). Muitos autores, como: Macroberts, 1996; Kostoff, 1998; Carter, 1974; Meadows, 1974; Chandy e Williams, 1994; segundo Caldas e Tinoco (2004), têm apontado limitações e perigos de se basearem, excessivamente, em tais análises, dando um excessivo valor às “quantidades”, em detrimento de uma saudável valorização dos aspectos qualitativos. No entanto, não é questionável o esforço de se compreender o mosaico da produção acadêmica em Estudos Organizacionais no Brasil, não sendo diferente no EB e seus estabelecimentos de ensino, como a ECEME.

Outro prisma a ser considerado na Bibliometria são os indicadores bibliométricos. Para Oliveira e Boente (2012) *apud* Beuren (2006), os indicadores bibliométricos são úteis e importantes para se entender o ciclo de gestação, reprodução e disseminação da ciência e o aprimoramento da política científica. Entretanto, segundo os mesmos autores, os dados devem ser computados dentro do rigor metodológico, interpretados a partir das suas especificidades e práticas de produção bibliográfica de cada área de conhecimento e entendidos dentro de suas limitações.

Pode-se interpretar também, segundo Pritchard (1969), que a pesquisa bibliométrica pode ser definida de forma geral como a aplicação da matemática aos livros, artigos e outros meios de comunicação. E a Bibliometria, por sua vez, como a medida de bibliografia, ou seja, a medida quantitativa das publicações científicas de um pesquisador ou instituição, em geral em periódicos com seleção arbitrada, e a

medida qualitativa destas publicações através de indicadores que incluem estudos comparativos de publicações e citações.

Segundo Pao (1989), em seu livro *Concepts of Information Retrieval*, o mesmo se refere à Bibliometria como um instrumento para investigar e quantificar os processos de comunicação escrita. Ainda, segundo o mesmo autor, a literatura é a chave no processo de comunicação do conhecimento. Além disso, a literatura, em forma publicada em artigos de periódicos e livros, pode ser estudada em termos estatísticos. As publicações, os autores, as palavras-chave, os usuários, as citações e os periódicos são alguns exemplos dos parâmetros observáveis nos estudos bibliométricos.

Segundo Oliveira *et al.* (2007, p. 2), esses mencionam que monitorar a produção científica em âmbito nacional é muito importante para avaliar o crescimento das diversas áreas do conhecimento. Tal fato induz à importância de se promover uma pesquisa a fim de verificar o crescimento científico de alguma área do nosso interesse.

Após verificar que há diversos autores que propuseram a utilização da Bibliometria como ferramenta de identificação de informações úteis a respeito de uma determinada produção científica, cabe verificar como esse estudo pode ser efetivado.

Desta forma, percebe-se uma importância da Bibliometria, segundo Llimós *et al* (2018) *apud* Sancho (2002) e Araújo (2006, pag 13), de que as bibliotecas possam desenvolver a gestão da informação e a comunidade acadêmica e científica pode analisar e avaliar a sua produção.

Ainda, segundo Llimós *et al* (2018) *apud* Sancho (2002), a avaliação da produção científica, fator primordial para o reconhecimento dos investigadores junto da comunidade científica, nacional e internacional, e das agências financiadoras, faz-se através da aplicação de diversos indicadores bibliométricos.

Os indicadores bibliométricos são ferramentas de avaliação e podem ser divididos em: indicadores de qualidade científica, indicadores de atividade científica, indicadores de impacto científico e indicadores de associações temáticas.

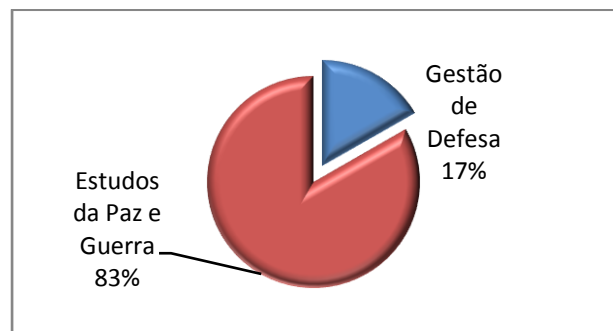
Neste contexto, onde se pretende conhecer a produção científica da ECEME, faz-se necessário utilizar indicadores de atividade científica, o que permitirão contabilizar a atividade científica desenvolvida pela referida escola em um determinado período do tempo.

6. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Anualmente, a ECEME tem produzido, desde 2013, uma média de 120 trabalhos científicos entre trabalhos de conclusão de curso (TCC), dissertações de mestrado (DM) e teses de doutorado. Até o ano de 2017, inclusive, foram realizados 823, considerando os trabalhos TCC dos cursos de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército (CPEAEx) e Comando e Estado-Maior do Exército (CEEM), no nível *lato sensu*, e as dissertações de mestrado e teses de doutorado, ambos do CEEM, no nível *strictus sensu*. Dessa forma, os resultados propostos no capítulo referente à metodologia desta pesquisa serão apresentados do Nr 1 ao Nr 18 e, na simultaneamente, discutidos.

Resultado Nr 1 - Distribuição de áreas de pesquisa no nível *strictus sensu* (2013 a 2017), conforme o Gráfico Nr 1.

Gráfico Nr 1



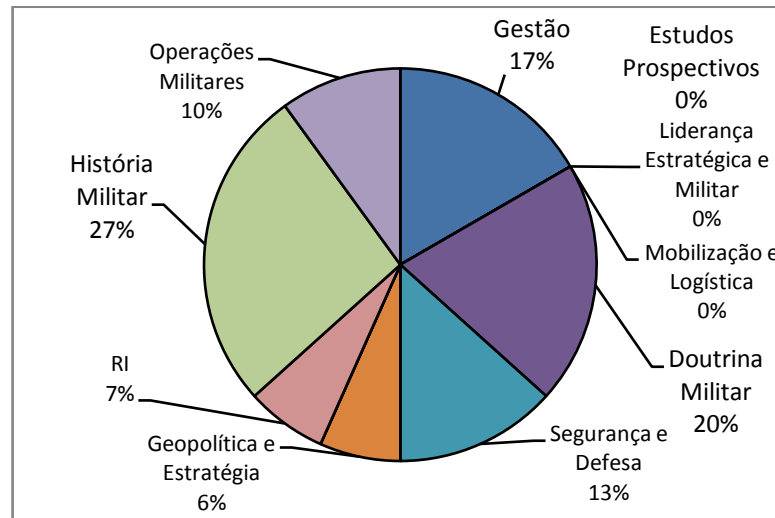
Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 1 - Considerando inicialmente, somente os trabalhos de nível *strictus sensu* realizados pelo CEEM entre os anos de 2013 e 2017, verifica-se que 83% de um total de 30 trabalhos científicos, destinaram-se à área de pesquisa Estudos da Paz e da Guerra, enquanto que 17% dedicaram-se à linha Gestão de Defesa.

Assim, verifica-se que ampla maioria do esforço em pesquisa de mestrado e doutorado concentra-se em assuntos de Doutrina Militar, Segurança e Defesa, História Militar e Operações Militares, principalmente; frente aos estudos na área de Gestão de Defesa. Infere-se assim, que se pode incrementar o esforço de pesquisa na linha Gestão de Defesa, aumentando o cabedal de conhecimento produzido em assuntos tão importantes, como por exemplo, Gestão, Logística e Mobilização.

Resultado Nr 2 - Distribuição de assuntos de pesquisa no nível *stritus sensu* (2013 a 2017), conforme Gráfico Nr 2.

Gráfico Nr 2



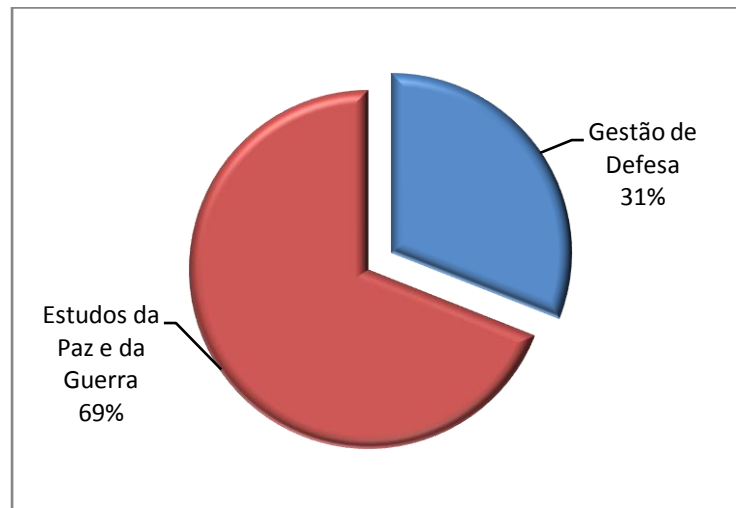
Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 2 - Ao se verificar a distribuição desse universo em assuntos de interesse, nota-se a pesquisa em História Militar com 27% do total, seguidos de Doutrina Militar, com 20%; Gestão com 17%; Segurança e Defesa com 13% e Operações Militares com 10%. Verifica-se uma hegemonia, na linha de pesquisa, do assunto História Militar sobre os demais; e do assunto Gestão na linha de Gestão de Defesa.

Verifica-se ainda, que nesse nível aprofundado de produção de conhecimento científico, alguns assuntos de interesse de pesquisa na ECEME não estão sendo contemplados, como Liderança Estratégica e Militar, Estudos Prospectivos e Logística e Mobilização, que juntos, não possuem trabalhos realizados, ou seja, 0%. Assim, é possível constatar que há uma possibilidade de poder melhorar o processo de distribuição de assuntos, de tal forma que todos os assuntos possam ser contemplados.

Resultado Nr 3 - Distribuição de áreas de pesquisa no CCEM (*lato e stritus sensu* - 2013 a 2017), conforme Gráfico Nr 3.

Gráfico Nr 3



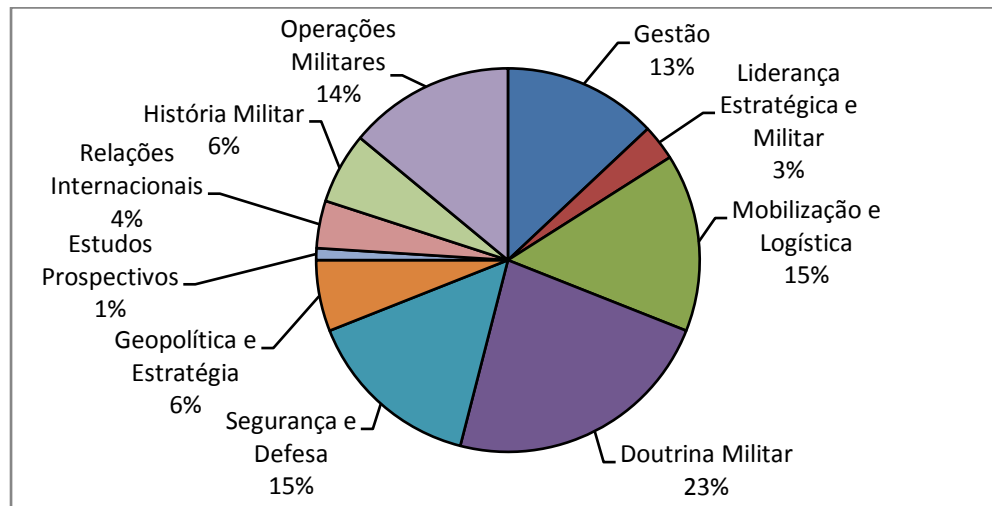
Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 3 - Considerando todos os trabalhos realizados pelo CCEM, no mesmo espaço temporal, entre TCC e as dissertações e teses, totalizando 622 trabalhos científicos, verifica-se que 69% desse universo destinaram-se à linha de pesquisa Estudos da Paz e da Guerra, enquanto que 31% dedicaram-se à linha Gestão de Defesa.

Comparando com o Resultado Nr 1, percebe-se que no nível *stritus sensu*, a divisão de pesquisas entre as duas áreas de pesquisa da ECEME está menos equilibrada do que a do nível *lato sensu*, pendendo-se mais aos estudos da Paz e da Guerra do que da Gestão da Defesa. Isso é percebido quando a parcela de 17% de trabalhos na linha de Gestão de Defesa aumenta para 31%, tornando mais equilibrada a distribuição.

Resultado Nr 4 - Distribuição de assuntos de pesquisa no CCEM (*lato e stritus sensu* - 2013 a 2017), conforme o Gráfico Nr 4.

Gráfico Nr 4



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

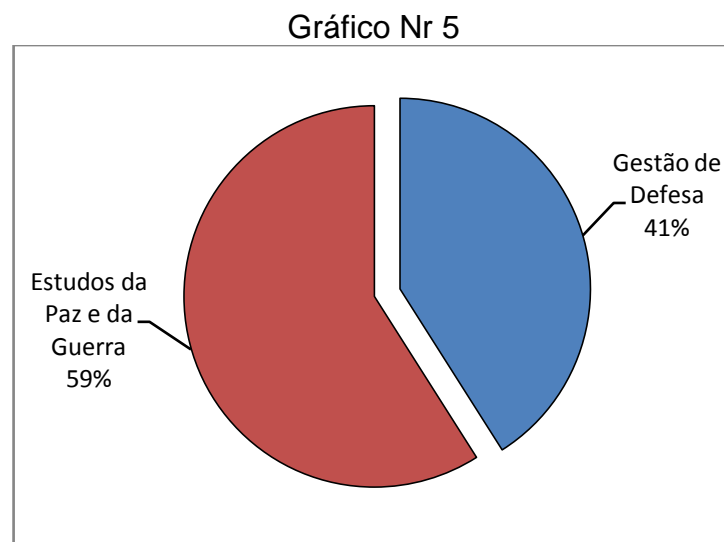
Discussão Nr 4 - Verifica-se uma mudança de hegemonia em pesquisa acompanhando a mudança de universo, ou seja, do *stritus sensu* para o *lato sensu* e *stritus sensu*, há uma mudança de predominância do assunto História Militar para o assunto Doutrina Militar. Verifica-se agora, um maior equilíbrio na distribuição de assuntos de interesse pesquisados, chamando somente a atenção o reduzido número de pesquisas no assunto Estudos Prospectivos, com somente 1%. Da mesma forma, percebe-se uma diferenciação entre o que foi planejado e o que realmente está sendo pesquisado pelos discentes, conforme a Figura Nr 2 do capítulo anterior, que aponta para uma distribuição diferente.

Comparando-se este resultado com os dados do Resultado Nr 2, percebe-se um incremento da pesquisa nos assuntos de Doutrina Militar, de Segurança e Defesa e de Mobilização e Logística, sendo estes os assuntos então dominantes na pesquisa no âmbito do CCEM.

Por fim, comparando-se este resultado com os dados da Figura Nr 3, que trata da distribuição de assuntos para a pesquisa *lato sensu* aos alunos do CCEM, mesmo que tratando-se de universos diferente (*lato sensu* CCEM x *stritus sensu* CCEM) nota-se que a distribuição planejada está coerente com os dados do Gráfico Nr 4 nos seguintes assuntos: História Militar e Segurança e Defesa. Para os demais, houve uma discrepância para mais ou para menos. Para os assuntos Operações Militares, Estudos Prospectivos, Geopolítica e Estratégia e Liderança, a distribuição planejada está além da realizada, ou seja, menos pesquisas relativas a esses assuntos foram realizadas. Por outro lado, os assuntos Relações

Internacionais, Doutrina Militar, Logística e Mobilização e Gestão, apresentaram um número inferior de pesquisas com relação ao estipula inicialmente pelo IMM. Entenda-se que isso aconteceu dado que, da definição dos projetos até a fase de maturação da pesquisa, o foco do pesquisador ajusta-se a uma nova frente, descaracterizando a ideia inicial.

Resultado Nr 5 - Distribuição de áreas de pesquisa no CPAEx (2013 a 2017), conforme o Gráfico Nr 5.

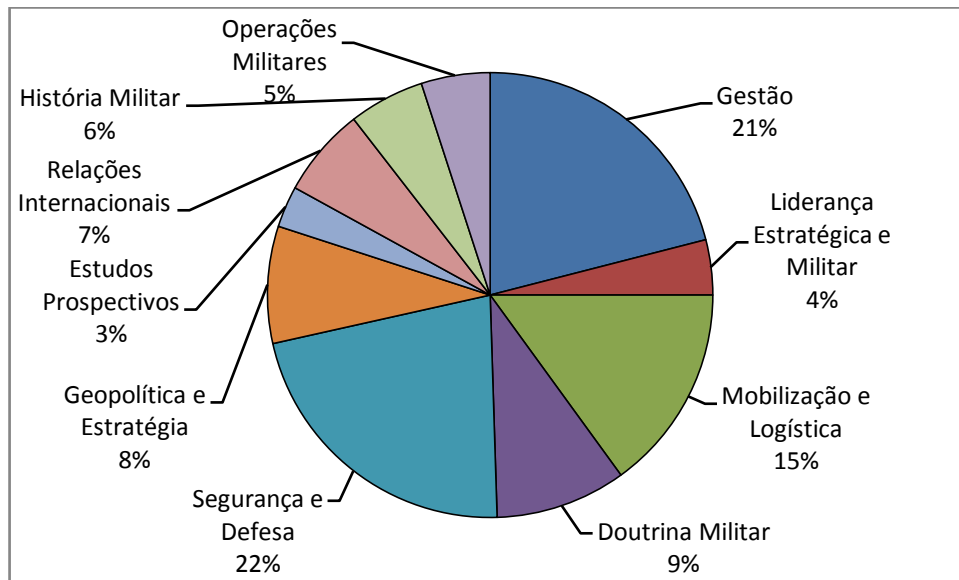


Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 5 – Verificando-se somente os trabalhos de nível *lato sensu* realizados pelo CPEAEx entre os anos de 2013 e 2017 inclusive, verifica-se que 59% de um total de 201 trabalhos científicos, destinaram-se à linha de pesquisa Estudos da Paz e da Guerra, enquanto que 41% dedicaram-se à linha Gestão de Defesa. Das três pesquisas relativas às áreas de estudo (Resultados Nr 1, 3 e 5), o CPEAEx é o universo que apresenta maior equilíbrio entre as áreas citadas.

Resultado Nr 6 - – Distribuição de assuntos de pesquisa no CPAEx (2013 a 2017), conforme o Gráfico Nr 6.

Gráfico Nr 6



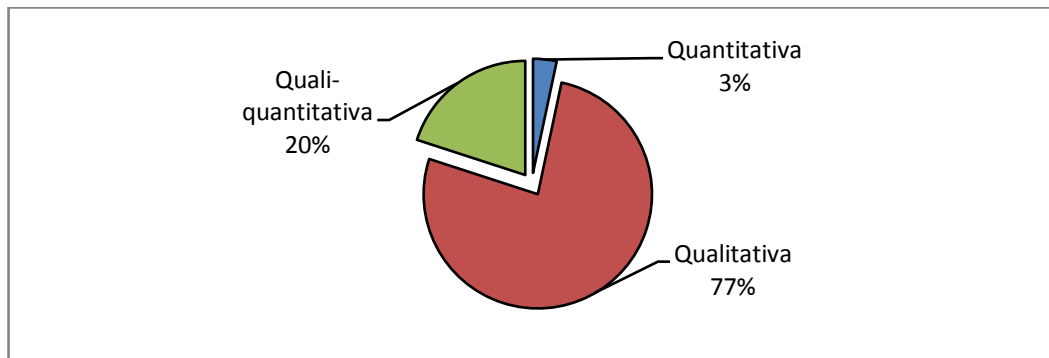
Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 6 - Ao se verificar a distribuição desse universo em assuntos de interesse, nota-se primeiramente três grandes áreas de pesquisa: Segurança e Defesa com 22% do total, seguidos de Gestão, com 21% e Mobilização e Logística com 15%. As demais sete áreas de pesquisa variam entre 3% e 9%.

Assim, é possível perceber que a pesquisa científica no âmbito do CPEAEx contempla de forma equânime as áreas e os assuntos de pesquisa, destacando na pesquisa dos assuntos de Segurança e Defesa, de Gestão e de Logística e Mobilização. Ou seja, o CPEAEx, por características próprias do curso, apresenta um perfil diferente ao do realizado pelo CCEM, contemplando assuntos que não são, normalmente, enfatizados pelo CCEM, como Gestão e Logística e Mobilização.

Resultado Nr 7 - Distribuição de metodologias de pesquisa no nível *stritus sensu* (2013 a 2017), conforme o Gráfico Nr 7.

Gráfico Nr 7



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

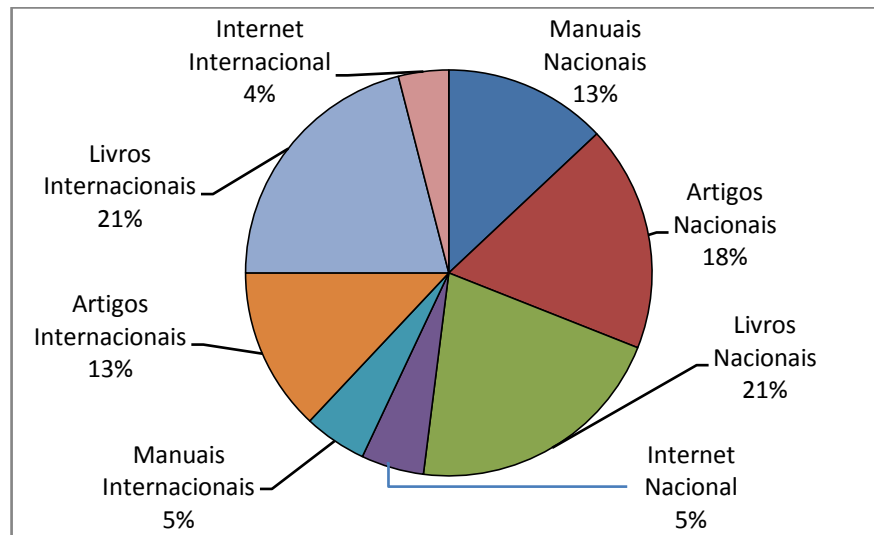
Discussão Nr 7 - Já no que se refere às observações da metodologia empregada nos trabalhos científicos no nível *stritus sensu*, se quantitativa, qualitativa ou quali-quantitativa, verifica-se que 77%, ou seja, mais de dois terços das pesquisas realizadas apoiaram-se em metodologias estritamente qualitativas, principalmente, conforme a pesquisa, com a aplicação de estudos de caso, pesquisas bibliográficas e/ou documentais e pesquisas históricas.

Os trabalhos que empregaram metodologias quali-quantitativas correspondem a 20% e os que utilizaram somente metodologia quantitativa correspondem a 3%. Outra questão é que, em qualquer metodologia empregada, uma considerável quantidade de pesquisadores aplicou questionários e/ou entrevistas para um melhor amparo científico.

Desta forma, percebe-se um predomínio da metodologia qualitativa de pesquisa, o que oportuniza a possibilidade de uma melhor exploração das técnicas de metodologia qualitativa da pesquisa no âmbito da ECEME, e sugere uma melhor exploração das metodologias quantitativas.

Resultado Nr 8 - Distribuição de fontes de referências (nível *stritus sensu* - 2013 a 2017), conforme o Gráfico Nr 8.

Gráfico Nr 8



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

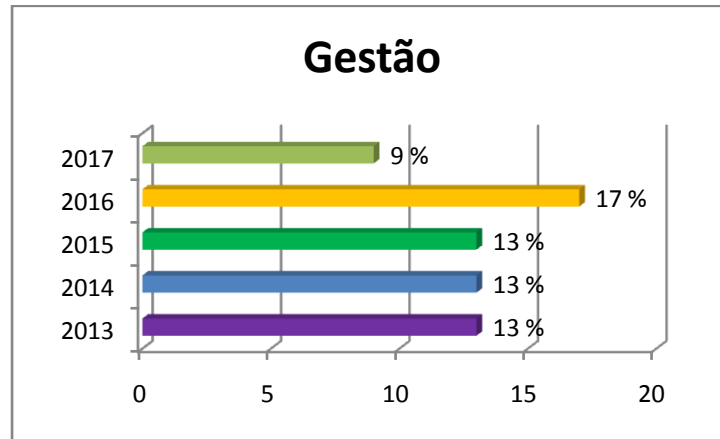
Discussão Nr 8 - Outro aspecto observado, somente nas produções do nível *stritus sensu*, foram as fontes para a pesquisa. No que tange a isso, nota-se que 57% são oriundas de fontes nacionais, assim distribuídos: 21% de livros, 18% de manuais, 13% de artigos e 5% da *internet*. Os outros 43% são de fontes internacionais, distribuídos assim: 21% de livros, 13% de artigos, 5% de manuais, e 4% da *internet*.

Pode-se inferir disso, que as pesquisas apoiaram-se preponderantemente sobre referências nacionais às internacionais. Além disso, o emprego dos livros foi a principal fonte de conhecimento, seguido dos artigos, dos manuais e, por fim, da *internet* em geral. Tal fato evidencia um papel relevante para a SGPD do IMM (Biblioteca 31 de Março da ECEME), como fonte de pesquisa, seja para obras impressas ou para pesquisa nos bancos de dados digitais acadêmicos.

Por fim, na continuidade das apresentações, os Resultados de Nr 9 ao Nr 18 referem-se às frequências anuais para cada assunto de interesse, do CCEM, para trabalhos *lato e stritus sensu*. Ao se verificar a frequência de realização de trabalhos científicos nos assuntos de interesse, nos últimos 5 anos, pode-se ter noção da relevância do assunto no contexto de pesquisa da ECEME. Embora o intervalo de tempo de cinco anos seja curto, começa a sinalizar uma tendência inicial, podendo ser monitorada e, se for o caso, retificada, conforme interesses da ECEME e do Exército Brasileiro.

Resultado Nr 9 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Gestão (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 9.

Gráfico Nr 9



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

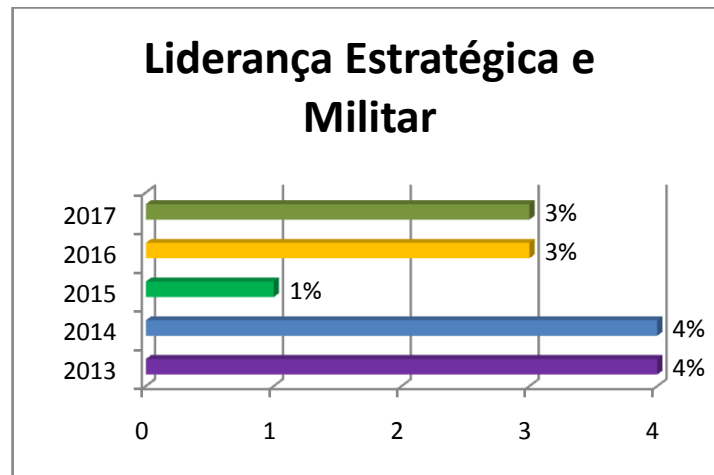
Discussão Nr 9 - O assunto de pesquisa Gestão, dentro da área de pesquisa Gestão de Defesa, caracterizou-se por uma participação considerável dentro do universo acadêmico da ECEME. A média das observações anuais perfaz mais de 10% de trabalhos realizados anualmente. O índice manteve-se fixo de 2013 a 2015 aos 13%, aumentando em 2016 para 17% e voltando a cair para 9% em 2017.

Infere-se, também, que a Escola, por meio do Instituto Meira Mattos, está pensando a Gestão, em vários níveis e setores, agregando conhecimento e embasamento científico para a melhoria dos diversos processos do Exército Brasileiro.

Aproveitando também esse dado e comparando-se esta performance com o dado coletado no CPEAEx, o qual apresentou como resultado de pesquisa em Gestão 21%, percebe-se que o assunto é menos abordado nas pesquisas dos alunos do CCEM.

Resultado Nr 10 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Liderança Estratégica e Militar (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 10.

Gráfico Nr 10

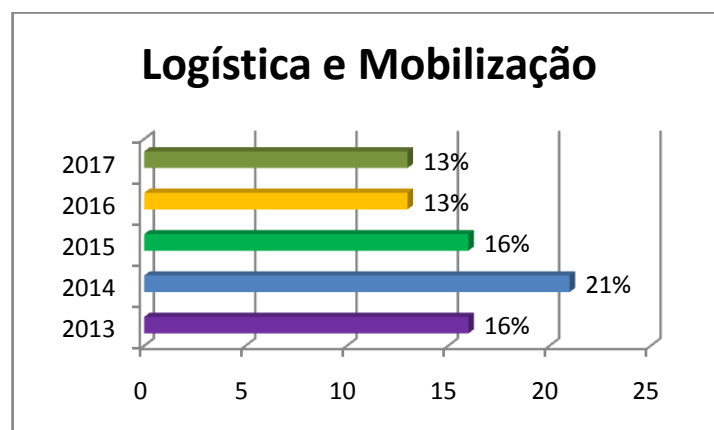


Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 10 - A Liderança Estratégica e Militar, também no escopo da área de pesquisa Gestão de Defesa, apresentou uma média de observações anuais de 3% de trabalhos realizados. O índice manteve-se fixo de 2013 a 2014 aos 4%, diminuindo em 2015 para 1% e voltando a subir para 3% em 2016 e 2017. Esse percentual aparenta ser baixo, mas pode ser relativamente significativo dado que a Escola pode apresentar interesse em pesquisas em outros assuntos.

Resultado Nr 11 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Logística e Mobilização (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 11.

Gráfico Nr 11



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

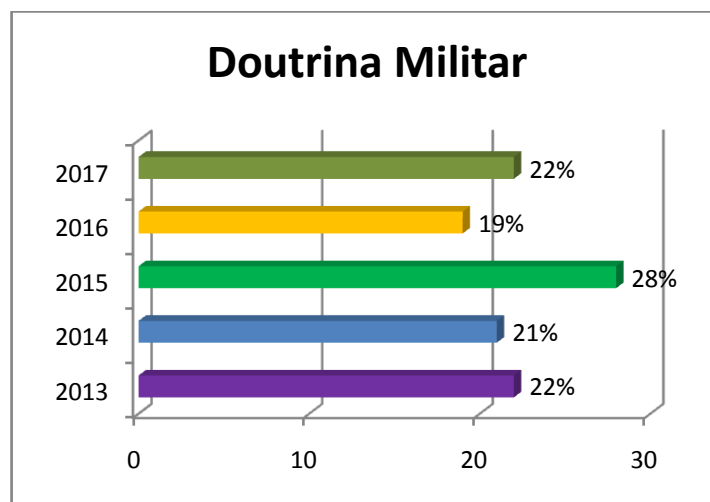
Discussão Nr 11 - Finalizando os assuntos na área da Gestão de Defesa, a Logística e Mobilização caracteriza-se por uma participação considerável no

universo acadêmico da ECEME. A média das observações anuais é de cerca de 16% dos trabalhos realizados. O índice manteve-se em 16% em 2013, subiu para 21% em 2014 e retornou à casa dos 16% em 2015. Caiu para 13% em 2016, permanecendo nesse patamar em 2017.

Apesar da queda de 3 pontos percentuais nesses últimos cinco anos, essa média de 16% mostra a relevância do assunto e traduz uma grande preocupação por parte dos pesquisadores, dado que tanto a Logística quanto a Mobilização são temas muito debatidos nos ambientes de estudo militar pelo mundo, dado a importância desses fatores para a guerra moderna.

Resultado Nr 12 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Doutrina Militar (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 12.

Gráfico Nr 12



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

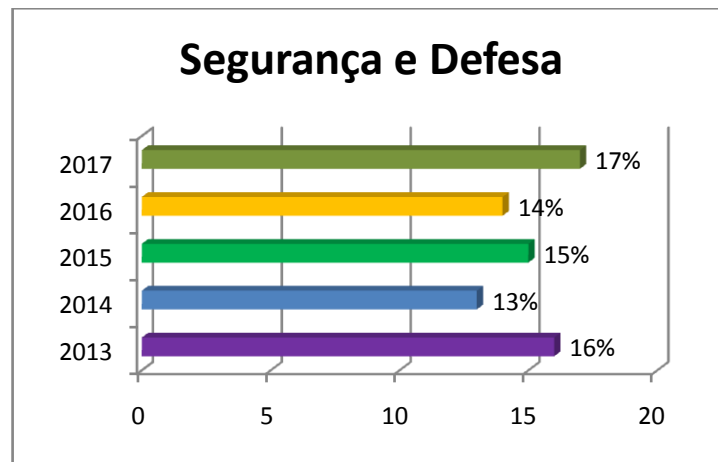
Discussão Nr 12 - Iniciando nos assuntos de pesquisa da área de Estudos da Paz e da Guerra, a Doutrina Militar, assunto que abrange o conjunto de valores, fundamentos, conceitos, concepções, táticas, técnicas, normas e procedimentos; todos estabelecidos com a finalidade de orientar o preparo de seus meios, considerando o modo de emprego mais provável para a solução de problemas militares.

Ele caracteriza-se por uma participação de em torno de 22% de trabalhos realizados anualmente. O índice manteve-se em 22% em 2013, caiu um ponto percentual em 2014, subiu para 28% em 2015 e voltou a cair em 2016 e 2017, para 19% e 22%, respectivamente. Isso quer dizer que a Escola, por meio do Instituto

Meira Mattos, dedica quase um quarto da pesquisa científica na produção de conhecimento relativo à Doutrina Militar, o que contribui, conseqüentemente, para a evolução da doutrina militar do Exército Brasileiro.

Resultado Nr 13 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Segurança e Defesa (2013/2017), conforme Gráfico Nr 13.

Gráfico Nr 13



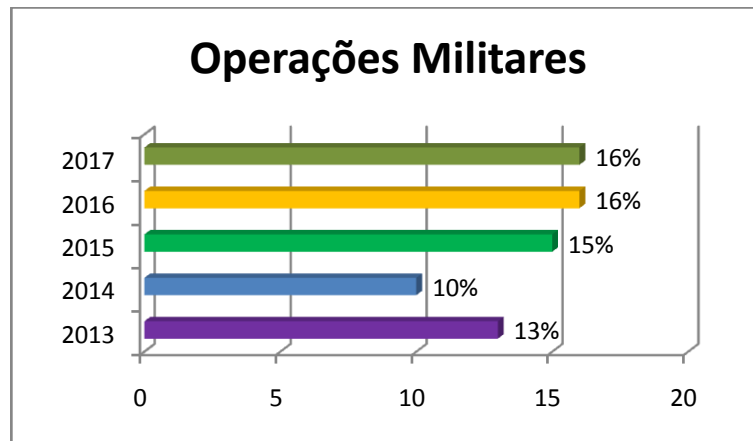
Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 13 - Em segundo plano, está o assunto de pesquisa Segurança e Defesa, que contempla temas de segurança num amplo espectro, incluindo a segurança pública até a segurança nacional, e temas relacionados à Defesa, também com uma grande abrangência, tendo como base a Política Nacional de Defesa e a Estratégia Nacional de Defesa. Esse assunto teve uma participação considerável dentro do universo acadêmico da ECEME. A média das observações anuais é de 15% de trabalhos realizados. O índice manteve-se em 16% em 2013, oscilou entre 13%, 15% e 16%, de 2014 a 2016 respectivamente, e voltou a subir para 17% em 2017.

Ao lado do assunto Doutrina Militar, a Segurança e a Defesa consolida mais de dois terços da produção científica da ECEME, corroborando para a discussão no âmbito acadêmico e institucional de temas atuais de Segurança e de Defesa.

Resultado Nr 14 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Operações Militares (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 14.

Gráfico Nr 14



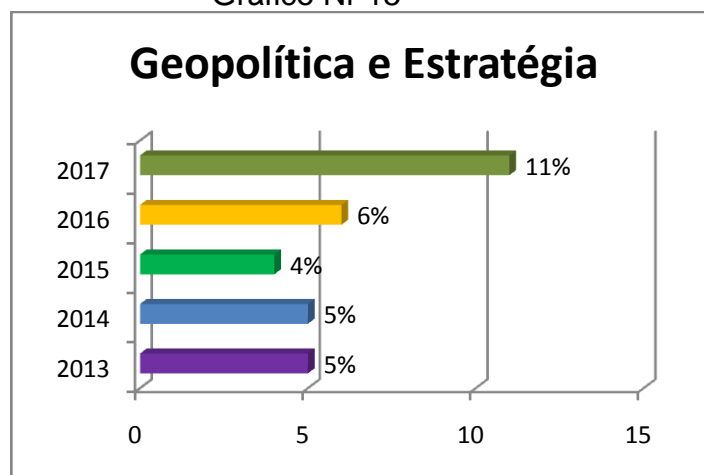
Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 14 - Continuando, num terceiro plano, está o assunto de pesquisa Operações Militares. Esse assunto é próprio para a discussão do emprego da Força em diversos ambientes operacionais. Sua participação na pesquisa apresentou uma média de 14% de trabalhos realizados anualmente no período verificado. O índice manteve-se em 13% em 2013, caiu para 10% em 2014, subiu para 15% em 2015, aumentando para 16% em 2016 e permanecendo neste patamar em 2017.

Juntamente com os dois primeiros assuntos de maior expressão, somam 51%, ou seja, mais da metade da produção científica da Escola, o que mostra a grande relevância desse assunto de pesquisa no rol de interesse da ECEME.

Resultado Nr 15 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Geopolítica e Estratégia (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 15.

Gráfico Nr 15



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

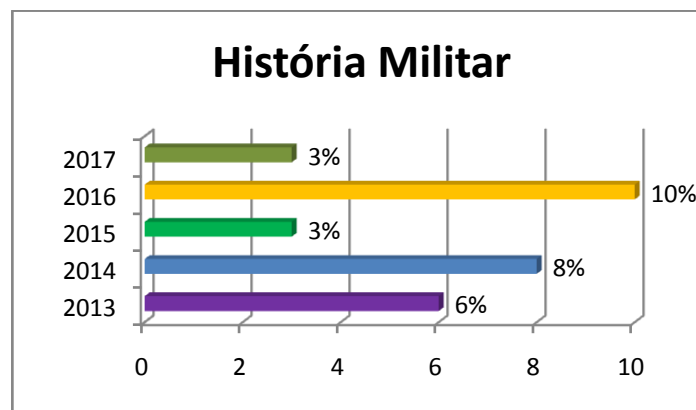
Discussão Nr 15 - Na sequência, o assunto de pesquisa Geopolítica e Estratégia caracterizou-se por uma participação média, dentro do universo acadêmico da ECEME, de cerca de 6% de trabalhos realizados anualmente. O índice manteve-se fixo em 2013 e 2014 com 5%, em 2015 caiu um ponto percentual, em 2016 subiu para 6% e em 2017 alcançou 11%.

Esse assunto é apresentado aos alunos do primeiro ano do CCEM, como a primeira disciplina do curso. Caracteriza-se pelo vasto leque de conceitos e possibilidades de pesquisa, muitos relacionados à área das relações internacionais.

Pode-se observar que há uma tendência crescente de pesquisa nesse assunto, dado que de 2013 para 2017 mais do que dobrou a quantidade de trabalhos de Geopolítica e Estratégia.

Resultado Nr 16 - Distribuição percentual anual de pesquisa em História Militar (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 16.

Gráfico Nr 16

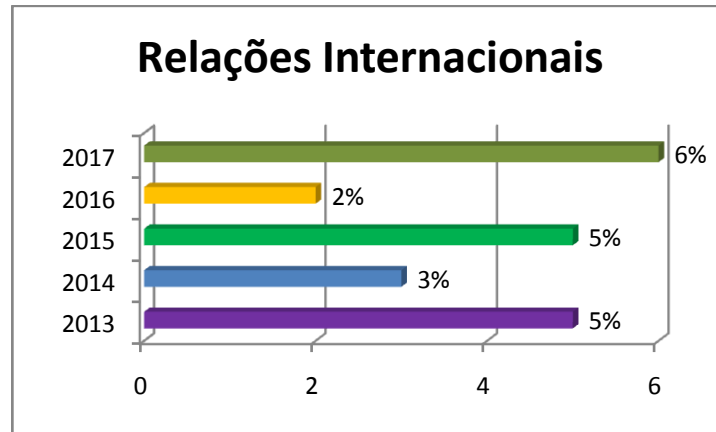


Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 16 - No que tange ao assunto de pesquisa História Militar, caracterizou-se por uma participação média das observações anuais de 6%. O índice, inicialmente em 6% em 2013, subiu para 8% em 2014, caiu para 3% em 2015, subiu novamente para 10% em 2016 e finalmente caiu para 3% em 2017. Isso demonstra que a irregularidade apresentada de freqüência de trabalhos com o assunto História Militar não se caracteriza por uma constante, sendo variável dado a disponibilidade de vagas e/ou do interesse de determinados alunos em pesquisar nesse assunto. O índice de 6% não é relativamente baixo dado que outros assuntos possuem uma freqüência média abaixo disso.

Resultado Nr 17 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Relações Internacionais (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 17.

Gráfico Nr 17

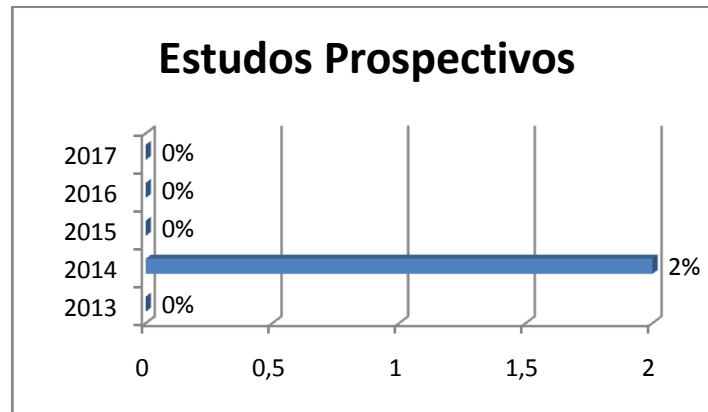


Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 17 - O assunto de pesquisa Relações Internacionais, dentro da área de pesquisa Estudos da Paz e da Guerra, caracterizou-se por uma pequena participação considerando o universo acadêmico de pesquisa da ECEME. A média das observações anuais é de aproximadamente 4% de trabalhos realizados. O índice inicialmente em 5% em 2013, caiu para 3% em 2014, subiu para 5% em 2015, caiu novamente para 2% em 2016 e finalmente subiu para 6% em 2017. O índice de 4% é menor do que o de História Militar, com 6%. Infere assim que a ECEME pode, se for do interesse, reavaliar o aumento de foco em pesquisas sobre o assunto de relações internacionais e diminuir outros, como por exemplo, História Militar, dado que o primeiro poderia estar diretamente mais relacionado com o nível do curso.

Resultado Nr 18 - Distribuição percentual anual de pesquisa em Estudos Prospectivos (2013/2017), conforme o Gráfico Nr 18.

Gráfico Nr 18



Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão Nr 18 - Finalmente, o assunto de pesquisa Estudos Prospectivos, da área de pesquisa Estudos da Paz e da Guerra, apresentou os índices mais baixos com relação ao número de pesquisas realizadas entre 2013 e 2017. A média das observações anuais perfaz menos de 1% de trabalhos realizados no período citado. O índice apresentou uma representatividade somente em 2014, quando obteve 2% de pesquisas realizadas nesse assunto. Isso demonstra uma visível oportunidade de melhoria, por parte da ECEME, no sentido de expandir estudos nessa vertente.

7. CONCLUSÃO

A produção científica na área das ciências militares, embora ainda seja discreta, torna-se cada vez mais influente nas discussões acadêmicas no nível nacional e internacional. A END, de 2008, ratifica uma aproximação entre o meio civil acadêmico brasileiro e os assuntos de Defesa militar. Isso fica evidenciado, por exemplo, pela participação de estudantes militares em atividades acadêmicas diversas, apresentando e ouvindo trabalhos nos assuntos de Defesa, Relações Internacionais, Geopolítica, entre outros.

O EB, por meio da ECEME, promove a pesquisa como forma de, principalmente, incrementar o senso crítico dos discentes, aumentar o cabedal de conhecimento acerca de assuntos de interesse do EB, evoluindo doutrina militar, e dominar a narrativa em determinados assuntos especificadamente militares.

Nesse contexto, o Instituto Meira Mattos (IMM), criado em 2012, teve a sua estrutura concebida a fim de conduzir em bom nível essa nova demanda da Escola. Assim, foi possível o reconhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para cursos *stritus sensu*, de mestrado e de doutorado, o que proporcionou um aumento significativo na pesquisa científica no âmbito do EB. Por sua vez, surgiu um novo espaço a ser conquistado, juntamente com uma maior credibilidade acadêmica nos níveis nacional e internacional.

Nesse sentido, considerando a importância em conhecer um fato para poder analisá-lo em melhores condições e, para depois, modificá-lo se for o caso, surgiu a necessidade de quantificar a produção científica da ECEME. Com isso, a Bibliometria possibilitou quantificar essa produção acadêmica da ECEME, transparecendo informações pertinentes acerca do assunto.

Considerando o objetivo geral deste trabalho, foi possível revisar, com a aplicação de uma revisão bibliométrica, a produção científica da ECEME, onde pôde-se verificar a quantidade de pesquisas realizadas entre os anos de 2013 e 2017, priorizando dois importantes cursos, o CCEM e o CPEAEx, em dois níveis de pesquisa diferentes, *lato* e *stritus sensu*, dentro das áreas e assuntos definidos pela ECEME. Além disso, foi possível também verificar a metodologia mais empregada, seja qualitativa ou quantitativa ou a sua combinação, e quais as principais fontes para referência de pesquisa.

Foi possível, ainda, descrever a ECEME como pólo de conhecimento na área

das Ciências Militares dentro da instituição Exército Brasileiro, com os seus diversos e distintos cursos. Ainda, foi possível identificar o IMM e o seu papel no planejamento e organização da produção científica da Escola.

Dessa forma, foi possível obter um perfil com informações acerca do assunto. Os dados coletados foram apresentados e discutidos no capítulo 6 deste trabalho. Sendo assim, foi possível chegar a uma solução ao problema de pesquisa apresentado na Introdução: qual é o perfil da produção científica na ECEME dos últimos cinco anos?

Conclui-se que a produção científica da ECEME, com base numa revisão bibliométrica, segue um perfil caracterizado pela predominância na área de Estudos da Paz e da Guerra à área da Gestão da Defesa. Além disso, de uma forte abrangência de estudos nos assuntos de Doutrina Militar, de Segurança e Defesa, de Operações Militares e de História Militar, nessa ordem; da predominância das pesquisas qualitativas sobre as quantitativas e do uso dos livros e artigos, sejam nacionais ou internacionais, como as principais referências bibliográficas.

Por fim, cabe ressaltar o grande passo realizado pela Escola de mais alto nível do Exército Brasileiro, que com a criação do Instituto Meira Mattos para a realização de pesquisas, tem obtido uma produção científica com qualidade técnica e conquistado espaço no meio acadêmico com a participação de discentes em atividades de pesquisa no meio acadêmico civil e militar.

8. REFERÊNCIAS

ALVARADO, R. U. **A bibliometria no Brasil. Ciência da Informação.** 13(2), 91-105. 1984.

ARAÚJO, J. G. N., MEIRA, J. M., LOPES, L. C., MEDEIROS, P. M. & SOEIRO, T. M. **Um Estudo Bibliométrico sobre as características dos artigos de perícia contábil dos periódicos eletrônicos nacionais de acesso gratuito de ciências contábeis.** Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI, 23-41. 2014.

BARBOSA, E. T. *et al.* **Uma análise bibliométrica da Revista Brasileira de Contabilidade no Período de 2003 a 2006.** In: Congresso de Controladoria e Contabilidade, São Paulo, 2008.

BRASIL. Lei Nº 9.786, de 8 de fevereiro de 1999. Dispõe sobre o Ensino no Exército Brasileiro e dá outras providências. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 fev. 1999a.

_____. Decreto Nº 3.182, de 23 de setembro de 1999. Regulamenta a Lei 9.786, de 8 de fevereiro de 1999, que dispõe sobre o ensino no Exército Brasileiro e dá outras providências. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 set. 1999b.

_____. **PORTARIA Nº 734, DE 19 DE AGOSTO DE 2010.** Conceitua Ciências Militares, estabelece a sua finalidade e delimita o escopo de seu estudo. http://www.decex.eb.mil.br/port_/leg_ensino/2_educacao_ebdecex/29_port_734_Cmt_EB_19Ago2010_ConcCienciasMil.pdf. Acessado em 22 de fevereiro de 2018.

_____. Parecer de Relatório direcionado ao Ministério da Educação, versando sobre o assunto: **Inserção da Defesa no rol das ciências estudadas no Brasil.** Processo Nº: 23001.000977/2016-98. Aprovado em: 4/4/2017.

_____. **Estratégia Nacional de Defesa (END).** 2012. <http://www.defesa.gov.br/index.php/estado-e-defesa/estrategia-nacional-de-defesa>. Acessado em 15 de março de 2018.

_____. **Escola de Comando e Estado-Maior (ECEME).** Site oficial. <http://www.eceme.eb.mil.br/instituto-meira-mattos-imm>. Acessado em 15 de Janeiro de 2018.

_____. **Ordem de Serviço do Programa de Pós-graduação em Ciências Militares.** Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. 2018 a.

CALDAS, Miguel P. e TINOCO, Tatiana. **Pesquisa em Gestão de Recursos Humanos nos Anos 1990: Um Estudo Bibliométrico.** Loyola University New Orleans e FGV-EAESP. 2004.

CARDOSO, R. L. et al. **Pesquisa científica em contabilidade entre 1990 e 2003**. Revista de Administração de Empresas, v. 45, n. 2, p. 14-25, 2005.

DOMINGOS, Manuel. **Defesa e Segurança como área do conhecimento científico**. Artigo publicado na Ten. Mund., Fortaleza, v. 2, n. 3, jul./dez., pág 136 a 149. 2006.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 3a. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4a. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GUEDES, Vânia; BORSCHIVERR, Suzana. **Bibliometria: Uma Ferramenta Estatística para a Gestão da Informação e do Conhecimento, em Sistemas de Informação, de Comunicação e de Avaliação Científica e Tecnológica**. 2005. http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Google acadêmico. Acessado em 20 de Fevereiro de 2018.

LLIMÓS, Fernando; AMANTE, Maria; LOPES, Pedro; LOPES, Sílvia; COSTA, Teresa. **A Bibliometria e a Avaliação da Produção Científica: indicadores e ferramentas**. http://webpages.icav.up.pt/Pessoas/mccunha/Metodologia_Investiga%C3%A7%C3%A3o/Recursos/Indicadores_bibliom%C3%A9tricos.pdf. Acessado em 15 de Março de 2017.

MAIA NETO, Jacintho. **Os Desafios do Ensino Militar: Transformando a Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Militares**. Coleção Meira Mattos, revista das ciências militares. Volume 2, nº 26, 2º quadrimestre. Rio de Janeiro: ECEME, 2012.

MIGNON, Eduardo X. F. G. **Instituto Meira Mattos**. Coleção Meira Mattos, revista das ciências militares. Volume 2, nº 26, 2º quadrimestre, pág 34-35. Rio de Janeiro: ECEME, 2015.

NUNES, Richard Fernandez. **O Instituto Meira Mattos da Eceme e o Processo de Transformação do Exército Brasileiro**. Coleção Meira Mattos, revista das ciências militares. Volume 2, nº 26, 2º quadrimestre. Rio de Janeiro: ECEME, 2012.

_____. **ECEME – A Escola “dos Métodos”**. Artigo da Revista A Defesa Nacional. 3º quadrimestre. Pag 4 a 15. 2017.

OLIVEIRA, Elaine; BOENTE, Diego. **Análise bibliométrica da produção científica recente sobre contabilidade gerencial**. 2012 http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pmetabusca&mn=88&smn=88&type=m&metalib=index.php?option=com_pmetabusca&mn=88&smn=88&type=m&metalib=aHR0cDovL3JucC1wcmItby5ob3N0ZWQuZXhsaWJyaXNncm91cC5jb20vcHJpbW9fbGlicmFyeS9saWJ3ZWlvYWN0aW9uL3NIYXJjaC5kbz92aWQ9Q0FQRVNfVjE=&Itemid=119 Acessado em 20 de Fevereiro de 2018.

OLIVEIRA, Katya Luciane de et al. **Produção científica em avaliação psicológica no contexto escolar**. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 11, n. 2, Campinas, dez. 2007.

PAO, M. L. **Concepts of information retrieval**. Englewood, Colorado:Libraries Unlimited, Inc., 285 p. 1989.

PRITCHARD, A. **Statistical bibliography or bibliometrics?** Journal of Documentation, [s. l.], v. 25, n.4, p. 348-349, Dec. 1969.

SOUZA M. T. S. de, & RIBEIRO, H. C. M. **Sustentabilidade ambiental: uma meta-análise da produção brasileira em periódicos de administração**. Revista de Administração Contemporânea. pág 368-396. 2013.

THIAGO, Elisa. **CAPES**. Palestra proferida pela Prof^a Dr^a Elisa Thiago, da CAPES, na ECEME. Realizada em 26 de Fevereiro de 2018.

VANTI, Nadia Aurora Peres. **Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento**. Ciência da Informação, v. 31, n. 2, oct. 2002.