

**UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM HISTÓRIA**

Edna da Costa Silva

**O trabalho dos Engenheiros Militares na arte da guerra e suas contribuições
no meio civil: de 1820 a 1929**

Niterói
2020

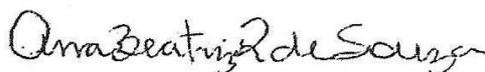
EDNA DA COSTA SILVA

**“O TRABALHO DOS ENGENHEIROS MILITARES NA ARTE DA GUERRA E
SUAS CONTRIBUIÇÕES NO MEIO CIVIL: 1820 A 1929”**

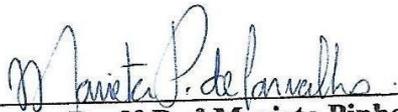
Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Salgado de Oliveira, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em História, aprovada no dia 09 de setembro de 2020 pela banca examinadora, composta pelos professores:



Prof. Dr. Fernando da Silva Rodrigues
Professor do PPGH em História da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)



Prof.ª Dr.ª Ana Beatriz Ramos de Sousa
Pesquisadora Associada CEPHiMEX
Professora da Secretaria Municipal de Educação da Cidade do Rio de Janeiro (SME)



Prof.ª Dr.ª Marieta Pinheiro de Carvalho
Professora do PPG em História da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)



**UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA – UNIVERSO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM HISTÓRIA**

Ata da 135ª Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em História da Universidade Salgado de Oliveira, para Obtenção do Grau de Mestre em História

Às 10:00 horas do dia nove de setembro de 2020, compareceu a mestranda Edna da Costa Silva para a defesa de sua dissertação, intitulada “O trabalho dos Engenheiros Militares na arte da guerra e suas contribuições no meio civil: 1820 a 1929.” realizada sob a orientação do Professor Doutor Fernando da Silva Rodrigues do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO). A banca examinadora foi composta pelo Professor Doutor e Orientador Fernando da Silva Rodrigues (UNIVERSO), presidente dos trabalhos e pelos Professores Doutores Ana Beatriz Ramos de Sousa (SME/CEPHIMEx), Marieta Pinheiro de Carvalho (UNIVERSO).

Ao término dos trabalhos, a banca examinadora se reuniu e julgou a dissertação **APROVADA**. Assim sendo, Edna da Costa Silva passa a ser o 135º Mestre em História da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO).

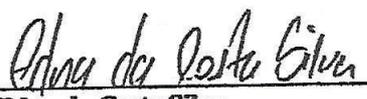
Para constar, eu, Amanda Oliveira da Fonseca lavrei a presente ata que segue assinada pelo orientador, pelos membros da banca examinadora e pela mestranda.

Niterói, 09 de Setembro de 2020.

ASSINATURAS



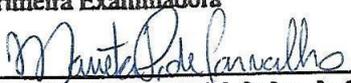
Prof. Dr. Fernando da Silva Rodrigues
Presidente e Orientador



Edna da Costa Silva
Mestranda



Prof.ª Dr.ª Ana Beatriz Ramos de Sousa
Primeira Examinadora



Prof.ª Dr.ª Marieta Pinheiro de Carvalho
Segunda Examinadora

Edna da Costa Silva

**O trabalho dos Engenheiros Militares na arte da guerra e suas contribuições
no meio civil: de 1820 a 1929.**

Texto apresentado como requisito
para defesa no Mestrado do
Programa de Pós Graduação *Stricto
Sensu* em História da Universidade
Salgado de Oliveira.

Linha de Pesquisa: Política,
Movimentos Sociais e Memória.

Orientador: Prof. Dr. Fernando da Silva Rodrigues

Niterói
2020

Edna da Costa Silva

**O trabalho dos Engenheiros Militares na arte da guerra e suas
contribuições no meio civil: de 1820 a 1929.**

Texto apresentado como requisito
para defesa no Mestrado do
Programa de Pós Graduação Stricto
Sensu em História da Universidade
Salgado de Oliveira.

Linha de Pesquisa: Política,
Movimentos Sociais e Memória.

Defendida em 09 de setembro de 2020 – **on line**
Banca Examinadora

Prof. Dr. Fernando da Silva Rodrigues (Orientador)
Universidade Salgado de Oliveira

Prof. Dra. Marieta Pinheiro de Carvalho
Universidade Salgado de Oliveira

Prof. Dra. Ana Beatriz Ramos de Souza
Pesquisadora Assossuada ao CEPHiMex

*É na hora da queda
que as águas tomam força.*

Osun

Agradecimentos

A Deus, meu ponto de partida e chegada;

À Osun e Nossa Senhora da Conceição pela reforma íntima de minha alma e consciência;

Ao meu querido “anjo” Ricardo Andrade, cônjuge, amigo e parceiro em todos os desafios;

Aos meus filhos Gustavo e Gabriel pela torcida e inspiração;

Aos amigos Renato Guimarães, grande colaborador nos momentos iniciais e Fabio da Silva Pereira, doutorando na Universo e mestre em tudo, pelas longas horas de debate;

E por fim, entrego um agradecimento especial ao Dr. Fernando Rodrigues, pois sua trajetória profissional, acadêmica e acima de tudo seu altruísmo que imprimiram em meu espírito uma referência de grande valor.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHEx	Arquivo Histórico do Exército
BEC	Batalhão de Engenharia de Construção
BI	Boletim Interno
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CeDocEx	Centro de Documentação do Exército
CIA	<i>Central Intelligence Agency</i>
DEP	Departamento de Ensino e Pesquisa
EB	Exército Brasileiro
EEM	Escola de Engenharia Militar
EFCB	Estrada de Ferro Central do Brasil
EMR	Escola Militar do Realengo
ESG	Escola Superior de Guerra
EUA	Estados Unidos da América
IHGB	Instituto Histórico Geográfico Brasileiro
IME	Instituto Militar de Engenharia
IPB	Instituto Politécnico Brasileiro
IR	Instruções reguladoras
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LAI	Lei de Acesso à Informação
LHMPF	Laboratório de História Militar, Política e Fronteiras
MMF	Missão Militar Francesa
OM	Organização Militar
PGQT	Programa para Gestão da Qualidade Total
QAO	Quadro Auxiliar de Oficiais
UNIVERSO	Universidade Salgado de Oliveira

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Trabuco e Balista	40
	Vínea com aríete incorporado – ilustração do engenho descrito no	
Figura 2:	Tratado da Ciência Militar (<i>Epitoma rei militaris</i>), de Vegécio	41
Figura 3	Mina – trabalho de sapa	44
Figura 4:	Arquitetura poligonal do baluarte de Vauban	49
Figura 5:	Dragona com torre – uso do oficial do —Corpo de EngenheirosII	64
	Dragona com castelo – uso dos secretários ou dos oficiais do	
Figura 6:	—Corpo de AdministraçãoII	66
Figura 7:	Indumentária do Corpo de Engenheiros	82

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1: Rasuras nos documentos do do AHEx	24
Imagem 2: —Apontamentosll nos documentos do AHEx	27
Imagem 3: Fotocópias dos documentos no Instituto Militar de Engenharia	33
Imagem 4: Muralha (Porto) e Torre de Menagem (Braga), em Portugal	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificações sigilosas, definição e prazos para —aberturall.	18
Quadro 2: Classificações sigilosas atuais, definição e prazos para —aberturall.	35
Quadro 3: Currículo do Gabinete Topográfico (1840)	73
Relação de livros e instrumentos sugeridos por Daniel Pedro Müller	
Quadro 4: para equipar o Gabinete Topográfico de São Paulo (1836)	73
Quadro 5 Currículos da Escola Militar até a Escola Politécnica	76

RESUMO

O presente estudo objetiva analisar as características dos engenheiros militares formados no Brasil desde o século XIX até a criação da Escola de Engenharia Militar em 1928. A herança das práticas de fortificação e planejamento portuguesas e francesas recebeu contribuições locais para enfrentar o duplo desafio de edificar as defesas do Império e da jovem República, bem como iniciar o processo de interiorização do vasto território brasileiro. Adicionalmente, a dissertação relata a experiência de uma pesquisadora civil em um estabelecimento de ensino militar, em que as perspectivas de análise dos arquivos apontam para a necessidade da adoção de práticas em um contexto de Estado Democrático de Direito. A abordagem teórica da História Política com aproximações multidisciplinares procura encontrar os elos entre a formação dos engenheiros e as implicações da carreira no cenário do Exército Brasileiro e da política nacional. Para isto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e uma análise documental das instituições de ensino e de engenheiros que ajudaram no delineamento dos projetos nas pastas da Guerra e da Viação e Obras Públicas. Nesse contexto, essa perspectiva foi moldando o perfil profissional de quem completava a formação integral nas escolas militares e trabalhava em assuntos dentro e fora da caserna.

Palavras-chave: Engenharia militar; Contribuições da Engenharia para as obras públicas; Formação do oficial do Exército Brasileiro; Pesquisa em arquivos militares; História política do Brasil (séculos XIX e início do século XX).

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	OS DESAFIOS À PESQUISA ACADÊMICA NO MEIO MILITAR: —FONTES SENSÍVEISII	17
2	UM BREVE RETROSPECTO SOBRE A ENGENHARIA E LIGAÇÕES COM AS ATIVIDADES EXERCIDAS NO SÉCULO XIX	40
3	CORPO DE ENGENHEIROS MILITARES: FORMAÇÃO PROFISSIONAL	56
4	BIOGRAFIAS DE ENGENHEIROS: TRAJETÓRIA PROFISSIONAL	87
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
	FONTES	110
	BIBLIOGRAFIA	113

1. INTRODUÇÃO

O estudo apresentado analisou as atividades promovidas e realizadas pelos engenheiros militares do Exército Brasileiro na perspectiva de iniciar o exame nos primeiros anos do século XIX, em que a Força Terrestre recebe forte influência portuguesa e francesa, processo acelerado em virtude da vinda da Família Real para o Brasil (1808) e, por conseguinte, com a criação da Real Academia Militar dois anos depois, em 1810.

Após o período Joanino¹ e a Independência do Brasil, a Engenharia Militar trabalhou com dupla destinação: atividade militar e de obras públicas. Por mais de um século, encerrou tal característica peculiar a partir do ano de 1929, já no século XX. Nesse aspecto, o decreto sobre o ensino castrense² retirou a prerrogativa do engenheiro formado na Escola Militar do Realengo (EMR) de praticar o ofício no meio civil, transferindo a tarefa de formar engenheiros militares em escola específica definida pela Missão Militar Francesa (MMF). Segundo BRASIL³, foi criada a Escola de Engenharia Militar (EEM), com a finalidade de preparar o Engenheiro responsável pelas obras e serviços técnicos de alto nível, tanto civis quanto militares. Esse militar especializado integra, assim, a linha científica-tecnológica da Força Terrestre.

Em consequência, os —Engenheiros formados pela EMR passaram a executar, a partir do ano de 1929, somente as atividades de engenharia estritamente militares. Como integrantes da linha bélica, apoiam as missões da Infantaria e da Cavalaria, facilitam o deslocamento das tropas amigas; ainda, fazem a desminagem das vias de acesso, reparam estradas, pontes eliminando obstáculos à progressão e, ainda, dificultam o movimento da força oponente por meio de construções, montagem de campos minados e demolições de pontes e estradas.

¹ O período Joanino ocorrido entre 1808, ano da chegada da família real ao Brasil, e 1821, momento do retorno de D. João VI à Portugal, foi caracterizado pela transmigração da Corte para a Colônia Ultramarina. Além disso, ocorreu a elevação da condição colonial do Brasil para metrópole, em que o Rio de Janeiro se tornou sede do Reino Português, caracterizando as mudanças estruturais, políticas e sociais diante da nova condição local. E, em 1815, o Brasil tornou-se o local escolhido para sediar o Reino Unido de Portugal e Algarves, situação que permaneceu até 1821. No contexto da vinda da família real portuguesa para o Rio de Janeiro, em 1808, era prioridade a criação de uma sociedade ilustrada, que diferisse daquela predominantemente oral e iletrada que habitava as terras distantes da colônia, agora sede do Império. Neves LMBP. Ler, contar e escrever: educação e livros no Rio de Janeiro joanino (1808-1821). História: Questões & Debates, n. 60. Curitiba: editora UFPR, jan./jun. 2014, p. 163.

² BRASIL. Decreto nº 5632, de 31 de dezembro de 1928.

³ Idem.

Embora ainda sirvam em Batalhões de Engenharia de Construção (BEC), as obras conduzidas pelos — Engenheiros do EMR em tempo de paz, como, por exemplo, estradas de rodagem, ferrovias, pontes, açudes, barragens, poços artesianos, são supervisionadas pelos engenheiros militares habilitados na EEM. Salvo mudanças de designação e da localização das escolas após 1929, o modelo de treinamento dos profissionais da fortificação e construção permanece até a contemporaneidade. A EMR mudou-se para Resende (RJ) em 1944 e se transformou na Academia Militar das Agulhas Negras, preparando os engenheiros da linha bélica. Em contrapartida, a EEM, responsável pela engenharia científico-tecnológica, mudou o seu nome para a Escola Técnica do Exército (1933) e, posteriormente, Instituto Militar de Engenharia (IME), sediado no bairro da Urca, na capital fluminense.

A metodologia apresentada por Capistrano durante os séculos XIX e início do século XX, envolveram a incessante busca por arquivos e documentos. Capistrano de Abreu dedicou-se ao estudo das línguas indígenas e da geografia brasileira, sem deixar de lado às traduções, revisões e anotações de textos. Cabe ressaltar ainda, que a autoridade intelectual e a posição de destaque no lugar de história foram construídas com base em uma posição reflexiva em contraposição à historiografia do XIX e às instituições que compunham a topografia dos —oitocentos’. Tanto em sua obra como em sua atividade como pesquisador, Capistrano questionou a hegemonia das historiografias então vigentes.

O argumento é que para um nortista como Capistrano, consciente de suas origens, não seria possível aceitar ou concordar com uma historiografia que deslocava para o Sul — mais uma vez a terminologia da época — para o bandeirante ou para o monarca de ascendência europeia, a primazia em nossa história. Daí a necessidade de procurar um novo protagonista, justamente o povo. Ao escolher o povo como personagem central, esteio da Nação, como se tentará demonstrar à frente, Capistrano foge de um bairrismo nortista que, talvez, o isolaria no meio institucional de sua época e diminuiria a ressonância de sua obra junto a historiadores e ao próprio povo brasileiro⁴.

Além disso, empenhou-se no exame de temas escassos para a época, como, por exemplo, a família, os indígenas, os bandeirantes e as expedições em direção ao vasto interior brasileiro. Para mais além, aplicou estudos para as festividades bem como a atividade mineradora no período colonial, com efeito, durante os séculos XVI e XVII.

⁴ MORAIS, Alexandre Magno de. *A historiografia na rede: Capistrano de Abreu e a construção da moderna historiografia brasileira*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 2010, p. 6.

O pesquisador fez parte de uma geração de pesquisadores formados pela prática do ofício, interessados em "redescobrir o Brasil" através do estudo de suas particularidades, representadas principalmente pelos costumes e pela natureza do país.

Esse desejo de ir além implicava a revisão de, pelo menos, três pontos: o uso das fontes, o método e a narrativa. Todos dependentes da solução de um problema crucial: a coleta e a divulgação de documentos. Também implicava abrir mão de determinados projetos em favor de outros, de modo a desenvolver o conhecimento sem a dispersão de interesses e trabalhos. Dispersão comum entre os "homens de letras" da virada do século XIX, decorrente, ao menos em parte, das intensas demandas por estudos sobre temas correlatos, referentes à história e à geografia do Brasil, à linguística e à etnografia indígenas⁵.

Capistrano de Abreu inspirou outros historiadores importantes para o Brasil, como José Honório Rodrigues⁶. Neste ponto, Jehovah Motta⁷ é coerente com a teoria sobre o declínio dos estudos historiográficos sobre política, pois segundo Barros⁸, os objetos da História Política são todos aqueles que são atravessados pela noção de —poder. Neste sentido, teremos por um lado, aqueles antigos enfoques da Historiografia política tradicional. Por conseguinte, apesar de terem sido rejeitados pela historiografia mais moderna a partir dos anos 1930, com as últimas décadas do século XX, começaram a retornar com um novo sentido⁹. Rémond¹⁰, por outro lado, destacou a análise historiográfica arguta como o instrumento fundamental para a compreensão da trajetória da história política na França, desde seu apogeu no século XIX, passando por seu desprestígio concomitante à afirmação da *École des Annales*, até a recuperação delineada a partir da década de 1980.

⁵ GONTIJO, Rebeca. História e historiografia nas cartas de Capistrano de Abreu. In: *História v.24, n.2*. São Paulo: USP, 2005, p.167 – 168.

⁶ José Honório Rodrigues (1913 – 1987), professor, historiador e ensaísta, Aos 24 anos ganhava o 1º Prêmio de Erudição da Academia Brasileira de Letras com o livro *Civilização holandesa no Brasil*, prêmio que muito contribuiu para que continuasse a estudar a História, como o melhor instrumento de se buscar no passado explicações e soluções para problemas atuais. Exerceu, entre vários cargos públicos na área da pesquisa e educação, o magistério. Foi professor de História do Brasil, História Diplomática do Brasil, História Econômica do Brasil e Historiografia Brasileira. De 1946 a 1956, foi professor do Instituto Rio Branco, do Ministério das Relações Exteriores; professor do Ensino Superior do então Distrito Federal (RJ), de 1949 até aposentar-se; professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro por vários anos; professor visitante em inúmeras universidades norte-americanas; professor de Pós-Graduação na Universidade Federal Fluminense e de Doutorado da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS, 2016).

⁷ MOTTA, 1998.

⁸ Barros JA *O campo histórico*. Rio de Janeiro: CELA, 2002.

⁹ Idem, p. 107.

¹⁰ Rémond r (org.). *Por uma história política*. Rio de Janeiro: UFRJ/FGV, 1996.

Sem perder de vista tal concepção de história proposta pela escola, é possível rebater as antigas acusações de que a historiografia política só é de interesse de minorias privilegiadas e negligencia as massas, de que seu objeto são os fatos efêmeros e superficiais. Outra acusação contestada é a de que a história política não dispõe do apoio de uma massa documental passível de ser tratado estatisticamente, o que explicaria a presumida superioridade dos dados econômicos sobre suas características subjetivas e impressionistas:

Se alguns princípios propostos pela *école des Annales*, como a longa duração e a quantificação, ainda são respeitados pelo conjunto dos autores como forma de legitimar os caminhos inovadores da história política, por outro lado são advogadas abordagens e propostas alheias às tradições dos *Annales*, como a valorização do sujeito, do acontecimento e da narrativa na história. Os caminhos percorridos pelos autores são diferentes, mas um ponto parece comum a todos — a referência a uma mesma noção, a do político como domínio privilegiado de articulação do todo social¹¹.

Tanto o corte temporal quanto a essência do tema, foram impulsionados por desafios extraordinários colocados à frente desta pesquisa, que evoluíram de uma sequência de enfrentamentos. Tal mudança ocasionou objetivos inicialmente previstos, aprovados e empreendidos no projeto de pesquisa original.

Segundo Barros, entendemos que, para além do interesse do pesquisador, com: viabilidade, relevância e originalidade do tema existe uma pressão sobre o autor, partindo da sociedade, antes de explicar sobre a temática central da pesquisa. Nessa perspectiva, esboçaremos os desdobramentos que promoveram a ruptura e conseqüente abandono de parte do projeto de pesquisa anterior, salientando que mantivemos em nosso estudo a essência da primeira abordagem. Desse modo, será possível discorrer sobre o emprego da mão de obra do engenheiro militar como fio condutor do trabalho.

Ao longo de nossa pesquisa, catalogamos através da análise dos Assentamentos do Corpo de Engenharia do EB, durante o século XIX, depositados no Arquivo Histórico do Exército o elevado número de profissionais que ficaram nesta condição por longos anos.

O primeiro capítulo do presente trabalho abordou os aspectos atinentes à pesquisa nos arquivos militares. Os desafios impostos pela atividade castrense na atividade arquivística foram objeto de discussões acerca da conduta travada entre a

¹¹ Op. Cit. p. 9.

pesquisadora e as instituições de ensino, em especial a troca de informações frustradas ocorrida no Instituto Militar de Engenharia (IME).

O segundo capítulo fez um breve panorama dos trabalhos da engenharia desde os primórdios, ressaltando a tradição portuguesa na arte de construir e destruir castelos, fortalezas, pontes e estradas, bem como os problemas enfrentados pela transformação doutrinária no campo castrense. A abordagem busca estabelecer as ligações com as práticas adotadas no século XIX, alvo do terceiro capítulo.

O terceiro capítulo analisou a trajetória da formação desses engenheiros no século XIX e no início do século XX, bem como a trajetória profissional característica do período em tela. Observou-se a mudança de perfil dual entre a prática do ofício de construção, ou seja, obras de natureza civil, e as lides castrenses. O resultado contribuiu para a criação do engenheiro voltado somente para a atividade combatente a partir de 1908, além da criação de uma nova escola para formar os engenheiros de fortificação e de outras áreas específicas, desvinculando-a gradativamente da linha mestra que conduzia à cúpula da pasta da Guerra desde 1811.

O quarto e último capítulo, por fim, abordou a trajetória de militares que concluíram com êxito os estudos nas escolas militares e que ingressaram no —Corpo de Engenheiros a partir do início do século XIX até o final da década de 1920, quando, por sua vez, foi criada a Escola de Engenharia Militar (EEM), fruto da influência da Missão Militar Francesa (MMF) no contexto político – militar brasileiro.

CAPÍTULO 1. DESAFIOS À PESQUISA ACADÊMICA NO CAMPO MILITAR: “FONTES SENSÍVEIS”

O estudo da história militar representa uma atividade crescente aos olhos dos pesquisadores, da mesma maneira que aos leitores interessados em descobrir mais sobre as lides castrenses. A busca por fontes é um eterno desafio para constituir a narrativa sobre as funções militares, suas características, trajetórias e envolvimento subjetivos no seio da sociedade à luz de uma época.

Em uma instituição como o Exército Brasileiro, que possui aquartelamentos em todo o território brasileiro, a composição do acervo documental das antigas organizações militares (OM) encontra-se dispersa em inúmeras unidades. A repartição central é o Arquivo Histórico do Exército (AHEx), sendo que até 2010 existia também, o Centro de Documentação do Exército (CDocEx), unidade arquivística de Brasília que foi extinta, dando finalidade ao material ser depositado no AHEx. A primeira OM arquivística encontra-se no centro do Rio de Janeiro, no sexto andar do Palácio Duque de Caxias e, ao AHEx cabe guardar o acervo das unidades extintas e a produção de documentos castrenses até a década de 1960. Portanto, apresenta-se como principal recurso à busca por fontes desse estudo.

A mudança da sede do Ministério da Guerra para Brasília, capital federal após 1960, efetivou a criação do Centro de Documentação do Exército (CeDocEx), com finalidade de manter a documentação produzida na nova sede. Esse órgão dispunha, principalmente, da memória mais recente da Força Terrestre, que não estará incluso no decorrer desta pesquisa.

A busca por informações que pudessem compor as fontes básicas teve como início o AHEx. Uma vez lá, fui orientada a ampliar a procura pelas OM escolares, tais como: o Instituto Militar de Engenharia, a Academia Militar das Agulhas Negras e a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Para mais além, a pesquisa foi posteriormente orientada por meio do catálogo¹² de destino do acervo das organizações militares do Exército Brasileiro.

¹² Os catálogos são listas descritivas, organizadas conforme critérios preestabelecidos, com o propósito de fornecer informações sobre assuntos específicos de forma clara, rápida e completa (BRASIL, 2011). BRASIL, Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Arquivo Histórico do Exército. *Catálogo de destino dos acervos das organizações militares do Exército Brasileiro*. Rio de Janeiro: AHEx, 2019.

O périplo pelas OM escolares está representando uma atividade desafiadora. Isto porque não existe uma padronização universal entre as unidades, tampouco, um esforço de coordenação entre as entidades para saber onde termina um tópico e, por sua vez, onde começa o seguinte. O supracitado catálogo admite falhas temporais e físicas em relação aos acervos de unidades extintas e, aos poucos, as informações aparecem, mas não apresentam a continuidade, seja por desconhecimento ou por descuido manifestado nessas entidades. Segundo Gonçalves¹³ os documentos em causa são os documentos públicos, produzidos nas várias esferas dos governos e que, descurados, perdem-se para a história recente, dessa maneira, a transição do regime militar para a democracia no Brasil representa um ponto focal:

Em 1984, não eram os -brasileiros os responsáveis pelo desapego em relação à documentação pública: ganharam a cena as -elites dirigentes do país, cuja insensibilidade estaria na base das ações que resultavam em destruição de materiais de valor histórico, já reconhecido ou provável. Como poderiam cumprir seu papel na -conservação dos bens culturais, afinal, instituições administradas por -leigos, -inconscientes do seu valor?¹⁴.

O contexto de transformação das instituições para o regime democrático após um longo período ditatorial foi caracterizado por alguns avanços e outros retrocessos. A lei de acesso a informação (LAI)¹⁵ regula o artigo 5º da Constituição Federal, em seu inciso XXXIII, provendo suporte legal ao processo de pedidos de informação, a instâncias recursais e à transparência ativa. Anterior à ela, o Brasil contava apenas com a Lei de Arquivos e uma série de decretos que estabeleciam o sigilo irrestrito a documentos classificados: ultrassecreto; secreto; confidencial; e reservado, conforme o seguinte quadro:

Quadro 1: Classificações sigilosas, definição e prazos para a -abertura

Classificação sigilosa	Observação
Ultrassecreto	Definição: É dado aos assuntos que requeiram excepcional grau de segurança e cujo teor ou características só devem ser do conhecimento de pessoas intimamente ligadas ao seu estudo ou manuseio. Alguns exemplos: Negociações para alianças políticas e militares; Hipóteses e planos de guerra; Descobertas e experiências científicas de valor excepcional; Informações sobre política estrangeira de alto nível.
Secreto	Definição: É dado aos assuntos que requeiram alto grau de segurança e cujo teor ou características podem ser do conhecimento de pessoas que, sem estarem intimamente ligadas ao estudo ou manuseio, sejam

¹³ Gonçalves J *Sombrios umbrais a transpor*. Arquivos e historiografia em Santa Catarina no século XX. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2006.

¹⁴ Idem, p. 130.

¹⁵ BRASIL. Casa Civil. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

	<p>autorizadas a deles tomar conhecimento, funcionalmente.</p> <p>Alguns exemplos: Planos ou detalhes de operações militares; Planos ou detalhes de operações econômicas ou financeiras; Aperfeiçoamento em técnicas ou materiais já existentes; Dados de elevado interesse sob os aspectos físicos, políticos, econômicos, psicossociais e militares de países estrangeiros e meios de processos pelos quais foram obtidos; Materiais criptográficos importantes que não tenham recebido classificação inferior.</p>
Confidencial	<p>Definição: É dado aos assuntos que, embora não requeira alto grau de segurança, seu conhecimento por pessoa não autorizada pode ser prejudicial a um indivíduo ou entidade ou criar embaraço administrativo.</p> <p>Alguns exemplos: Informes e informações sobre a atividade de pessoas e entidades e respectivos meios de obtenção; Ordens de execução cuja difusão prévia não seja recomendada; Radiofrequências de importância especial ou aquelas que devam ser frequentemente trocadas; Indicativos de chamada de especial importância que devam também ser frequentemente distribuídos; Cartas, fotografias aéreas e negativas nacionais e estrangeiras que indiquem instalações consideradas importantes para a segurança nacional.</p>
Reservado	<p>Definição: É dado aos assuntos que não devam ser do conhecimento do público em geral</p> <p>Alguns exemplos: - Informações e informes de qualquer natureza; Assuntos técnicos; Partes de planos, programas e projetos e as suas respectivas ordens de execução; Cartas, fotografias aéreas e negativos nacionais e estrangeiros que indiquem instalações importantes.</p>

Fonte: BRASIL (1967; 1977; 1991; 1997). Adaptação e grifos feitos pela autora.

A legislação de origem asseverava que os documentos ultrassecretos e secretos deverão ser manuseados pelo menor número possível de pessoas, a fim de tornar efetiva a salvaguarda do sigilo. Adicionalmente, os documentos ultrassecretos não podem ser reproduzidos, sob qualquer hipótese e que os referidos com outra classificação (secretos, confidenciais e reservados), poderiam ser reproduzidos mediante permissão da autoridade que lhes deu origem ou de autoridade superior.

Embora a legislação tenha sido revogada dez anos após a sanção do Presidente Costa e Silva¹⁶, a prática nos arquivos de algumas organizações lembram os tempos da ditadura, em que a consulta a documentos internos, mesmo sem classificação, são tratados como se fossem regulados por classificação específica.

Em nível nacional, e no plano jurídico-legal, a década de 1990 foi aberta com boas promessas para a área de arquivos: no rastro da Constituição de 1988, o projeto de lei referente aos arquivos brasileiros, depois de muitos anos de discussão

¹⁶ BRASIL. *Decreto nº 79099, de 6 de janeiro de 1977.*

entre os profissionais, bem como de descaminhos no Congresso Nacional, ganhou aprovação e forma de lei em 1991.

Embora tenha ocorrido a mudança no perfil arquivístico com a introdução dos recursos informáticos¹⁷, muitos documentos permaneceram sem a manipulação e a devida guarda, perdendo-se pelo caminho ou foram alvo das limpezas das dependências:

As transformações provocadas pela intensa disseminação de novas tecnologias da informação e de comunicação, em nível mundial, trouxeram, para a área arquivística, forte preocupação com a informatização dos procedimentos técnicos de tratamento da documentação e com os desafios gerados pelo universo digital. Como decorrência dessas transformações, a figura do especialista em informática ganhou grande visibilidade social, tendendo a obscurecer, ou mesmo a apagar, o papel de profissionais que tradicionalmente lidavam com o tratamento de documentos (ou de -informações registradas).

Na área de administração, por outro lado, inovações nos processos de gestão tenderiam a atropelar procedimentos arquivísticos, quer criando programas de qualidade amplamente difundidos nas organizações (como o programa -5S¹⁸), quer abrindo novas frentes de atuação (como a -gestão da informação e a —gestão do conhecimento¹⁹).

Barçante (1998) considerou que, —a partir de 1990, o movimento em prol da -Qualidade Total²⁰ teve um crescimento -avassalador no Brasil. Nessa grande

¹⁷ A inserção do computador nos arquivos surge aos poucos e passa a desempenhar, inicialmente, as atividades ligadas à gestão das informações que darão origem aos documentos. Nesse momento os princípios arquivísticos (trâmite, controle do trâmite, informações, documento final, documento permanente, controle da destinação e cópias) permanecem inabaláveis. Ressalve-se que, por vezes, cadastros eletrônicos podem, erroneamente, ser confundidos com documentos de arquivo; no entanto, não o são. Todas as atividades continuam a produzir papéis para o exercício do potencial probatório LOPEZ, A. P. A. Princípios arquivísticos e documentos digitais. *In: Rio Claro, n. 2*. Brasília: UNB, 2004, p. 70, p. 73.

¹⁸ O -5S é um programa de qualidade no trabalho e produtividade que se baseia em 5 sentidos. São eles:

SEIRI: senso de seleção;

SEITON: senso de organização;

SEISO: senso de limpeza;

SEIKETSU: senso de conservação;

SHITSUKE: senso de autodisciplina

O programa possui como objetivo promover resultados organizacionais eficazes e melhor desempenho entre os colaboradores das organizações por meio de processos, organizados, simplificados e enxutos. Nas empresas, o programa 5S permite que a disposição e destinação dos materiais seja realizada através da melhoria contínua, promovendo assim um ambiente de trabalho mais produtivo desde escritórios, refeitórios e banheiros até o chão de fábrica das empresas. Além disso, ele promove a ordem sistêmica do ambiente, compreendendo assim desde o layout dos móveis até a organização de pastas em um computador. REFKALEFSKY, Isabella. *O que é o Programa 5S?* Rio de Janeiro: Fluxo Consultoria UFRJ, 2020. Grifos feitos pela autora.

¹⁹ GONÇALVES, Janice. *Sombrios umbrais a transpor: Arquivos e historiografia em Santa Catarina no século XX*. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2006, p. 132.

²⁰ Um Programa para Gestão da Qualidade Total (PGQT) é a sequência das etapas necessárias para implementar um processo de mudança na organização: Diagnóstico do ambiente externo; Diagnóstico do ambiente interno; Estratégias e políticas da organização; e Metodologias e ferramentas da gestão da qualidade, a qual o mais conhecida à época era o *International Organization for Standardization (ISO) 9000:2000*. Um PGQT deve conter as ações necessárias

busca pela qualidade institucional perante as empresas certificadoras, foram incentivados processos para dinamizar a organização. E, para elevar os indicadores de desempenho deveria ser feita a depuração entre o que era e o que não era necessário. Na década de 1990, de igual maneira, existiram vários movimentos, dentre os quais o PGQT e o 5S foram incentivados diretamente pelo comando da Força Terrestre (BRASIL, 1995).

Os últimos anos vêm se caracterizando pelo fenômeno da globalização. Este fenômeno, aliado à própria evolução do homem, mudou a maneira como as pessoas viam os produtos que compravam, os serviços que contratavam. Assim, as empresas e instituições se viram em meio à -pressões do ambiente que exigiam mudanças nas organizações. O Exército Brasileiro, como instituição pública, sendo integrante da sociedade brasileira e tendo-a como o seu grande cliente, tem que atender às necessidades da nação. Logo, estas pressões também se fizeram sentir no Exército, obrigando-o à mudar, à adaptar -se aos novos tempos²¹.

Com relação ao movimento —5S, o primeiro —S (Seiri), dependendo de como fosse aplicado, poderia ter consequências desastrosas para os documentos de arquivo: a Organização (Seiri) é realmente a arte de eliminar as coisas desnecessárias. É prudente presumir que, quanto menos usamos uma coisa, menos necessitamos dela. E esse detalhe pode representar o comprometimento da pesquisa, pois faltam dados suficientes para poder atribuir um histórico sobre determinado assunto ou fenômeno cujo resultado seja um objeto de estudo.

Os arquivos institucionais contêm uma infinidade de documentos seculares, cuja importância deveria ser avaliada por uma equipe multidisciplinar. Contudo, as restrições de pessoal qualificado e disponível para a tarefa são limitadores para a conclusão do que é que deveria ser guardado e o que deveria ser eliminado. Dessa maneira, alguns dados que poderiam ser classificados em série são perdidos ou espargidos em outras repartições e até mesmo em organizações diferentes.

De acordo com a diretriz de 1991, é dever do Poder Público a gestão documental e a proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação²². Todavia, esse —excesso de zelo na —preservação das fontes

dispostas em forma lógica para introduzir ou consolidar numa organização a orientação para satisfação total do cliente para a gerência dos processos e para a melhoria contínua, de forma a fornecer produtos ou serviços com a qualidade desejada pelos clientes MARTINS, R. A. & TOLEDO, J. C. Proposta de modelo para elaboração de programas de gestão para qualidade total. *Revista de Administração* v.33, n.2. São Paulo: USP, 1998.

²¹ ANDRADE, G. G. *A qualidade no Exército Brasileiro: uma análise do sistema*. Taubaté: Universidade de Taubaté, 1999, p. 30.

²² BRASIL. *Lei nº 8159, de 8 de janeiro de 1991*.

não foi observado nos próprios registros consultados em algumas unidades, onde documentos continham rasuras por impropriedades de manipulações anteriores, conforme serão apresentados, mais adiante.

Ademais, apesar dos avanços, é salutar ter em mente que a aprovação dessas leis não define a qualidade dos dados disseminados (quando disseminados), tampouco dos processos de pedido de informação. As avaliações de cumprimento da LAI no Brasil mostram baixas taxas de retorno, bem como qualidade reduzida das respostas a pedidos de informação²³; as avaliações dos dados disponibilizados nos portais de transparência também deixam a desejar²⁴.

Em resultado, as práticas arquivísticas, embora possuam regulação específica, ainda carecem de padronização das estruturas e seus quadros de servidores, tanto civis quanto militares. O objetivo seria de viabilizar a pesquisa dos militares e instituições, visando proporcionar uma perspectiva de como a trajetória de vida e os relacionamentos pessoais e profissionais configuraram um corpo seletivo de oficiais formados na Artilharia (até 1908), e depois na Engenharia (a partir de 1908).

Esse capítulo privilegiou uma experiência vivida por esta pesquisadora ao tentar coletar dados de um acervo em uma escola militar do Exército Brasileiro.

A tentativa infrutífera em parte contribuiu para colher ensinamentos sobre o processo para ter acesso aos dados de arquivos militares. Tendo como ponto de partida o estudo de caso vivenciado pelo grupo de pesquisa, presenciei a dura realidade do pesquisador brasileiro nos mais diversos campos do conhecimento é confrontada a ineficiente adoção da Lei 12.525²⁵, de 18 de novembro de 2011, que regulamenta o acesso à informação e fomenta os debates acadêmicos.

Neste contexto seria possível refletir sobre o que poderíamos estranhamente chamar de uma espécie de efeito residual da ditadura militar brasileira, pois uma vez

²³ MICHENER, R. G., MONCAU, L. F. M., & Velasco, R. B. Avaliação Geral. (R. G. Michener, L. F. M. Moncau, & R. Velasco, Eds.), *Estado Brasileiro e Transparência: avaliando a aplicação da Lei de Acesso à Informação*. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

²⁴ BARROS, M; Rodrigues, K. F. Transparência em Compras Públicas no âmbito local no Brasil. In M. F. Mohallem & C. E. J. Ragazzo (Eds.), *Diagnóstico institucional: primeiros passos para um plano nacional*. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2017.

²⁵ Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.

passados trinta e quatro anos de seu fim, nos deparamos com a prática de censura²⁶ imposta por militares do Instituto Militar de Engenharia a esta pesquisa. Ideias não podem ser degoladas; mas as cabeças que as pensam são guilhotinadas pelos cortes da censura, que, muito embora tenha sido formalmente extinta em 1988, ainda é empregada de forma velada por agentes estatais.

Em tempos de abertura, a censura foi democratizada e personalizada: acessível a qualquer um que se sinta prejudicado, ela pode ganhar legitimidade ao ampliar seus defensores entre os que fazem uso do poder de silenciar os outros²⁷. Segundo Reimão²⁸, um dos legados deixados pela ditadura é a percepção de que os valores democráticos não são imprescindíveis. Depois que a prática da censura abre espaço para a mentalidade autoritária, é difícil desmontá-la.

Sendo estes profissionais os que hoje executam tarefas em uma das instituições militares que recebe mais visitas a título de pesquisa no país, o ocorrido foi um fato inesperado e bastante controverso, uma vez que estes militares, em função da idade, não participaram exercendo a atividade castrense no período mais autoritário da política brasileira e, portanto, não tendo motivos para vetar o acesso a documentos desclassificados sob o ponto de vista sigiloso, ou -controlar o material destinado à pesquisa, censuraram e monopolizaram a análise crítica resultante do estudo.

A censura, segundo Paganotti²⁹ é um erro que impede de errar. Chega-se, assim, a duas aporias: a censura é indefensável; da mesma forma, o que não pode ser defendido só pode ser desviado, manipulado, oculto. Ou seja, só pode ser alvo de censura, em ambos os sentidos dessa palavra (tanto —calado/proibido/apagado como —criticado):

Como definir previamente que erros não podem ser cometidos e, por isso, censurá-los? Como diferenciar uma caixa de pandora, que não deve ser

²⁶ Paganotti (2015) explica em sua tese que Durante o regime militar (1964 – 1985), havia no Brasil órgãos oficiais de censura. Com a abertura democrática e a criação da Constituição de 1988, veio a necessidade de se criar um novo mecanismo de controle. A censura tornou-se inconstitucional. Com o fim oficial da censura, toda restrição ou proibição ao acesso a documentos e informações é encarada com desconfiança, perdurando um tabu que tenta esconder uma prática que ainda reside no Estado brasileiro. Segundo o autor, qualquer tipo de controle que, no passado, não tinha vergonha de se assumir como censura agora se utiliza de uma terminologia diferente, e argumenta que -Censura é quando há um processo impedindo que, de qualquer forma, o público possa acessar de conteúdo.

²⁷ PAGANOTTI, Ivan. *Ecos do silêncio: liberdade de expressão e reflexos da censura no Brasil pós-abertura democrática*. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2015, p. 7.

²⁸ REIMÃO, Sandra. *Repressão e resistência – censura a livros na ditadura militar*, 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2019.

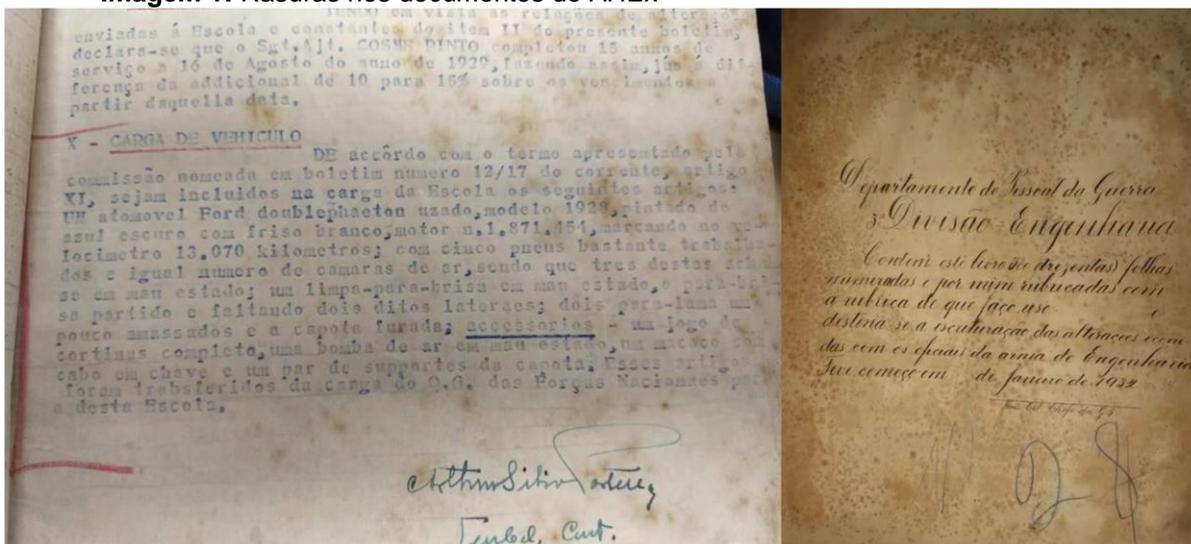
²⁹ PAGANOTTI, 2015, p. 8

aberta (impedindo a publicação do que se supõe indefensável, como a incitação à violência, a apologia ao racismo, ou o assassinato da reputação de um inocente por notícias não confirmadas), de outra embalagem que não é inofensiva, mas é essencial para a sobrevivência da liberdade?³⁰

Os atos de intimidação ao estudo e a própria restrição aos recursos eletrônicos para reprodução e comprovação de acesso às fontes contribuíram para o deslocamento focal sobre a pesquisa. A observação que motivou e envolveu o realinhamento do tema em razão dos obstáculos à pesquisa inicial é imprescindível, pois lança ao conhecimento geral a possibilidade de exame sobre aquilo que se imagina como boas práticas no acolhimento de pesquisador institucional, sobretudo em instituição militar tida como referência nacional e internacional no rol de atividades em ensino e pesquisa no Brasil.

Entretanto, com o pouco tempo de observação que tive e que pude fotografar, pude verificar que outras pessoas tiveram acesso e, inclusive, rabiscaram os documentos, tanto à lápis, quanto à caneta, em um flagrante desrespeito às normas de manipulação estipuladas pelas autoridades as quais tive contato, conforme as imagens a seguir:

Imagem 1: Rasuras nos documentos do AHEx



Fonte: fotos tiradas pela autora.

Ao deparar com os documentos rabiscados e atestar a falta de cuidado com os papéis sob a guarda do arquivo, veio-me uma das hipóteses sobre a provável intenção de bloquear o meu acesso aos arquivos. Eu tive acompanhamento aproximado por todo o tempo em que estive no IME, com o intuito de entender o que eu estava observando e para sondar o que seria informado sobre aqueles escritos

³⁰ PAGANOTTI, 2015, p. 8.

os quais estava debruçada a analisar. Castro³¹ observou tais —protocolos em suas pesquisas de campo, em que é comum haver restrições ao acesso. Entre os indicadores que dificultam a entrada de um pesquisador, destacam-se o horário de atendimento, a exigência de qualificação do pesquisador e as roupas utilizadas para ingresso no estabelecimento de ensino.

Outros pré-requisitos interessantes lembram as épocas ditatoriais, quando o pesquisador possui alguma recomendação por parte de alguém. Castro³² realizou uma pesquisa etnográfica na Academia Militar das Agulhas Negras entre os anos de 1987 e 1988. Filho de um oficial do Quadro Auxiliar de Oficiais (QAO)³³, que era amigo do então Chefe da Divisão de Ensino da AMAN, um coronel da ativa à época, reconhece que a situação extraordinária ajudou com que a ordem formal veiculada pelo Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP) fosse cumprida de forma mais —amistosa perante os militares com os quais teve contato.

Ou seja, a variação prática tem base no nepotismo, ligado aos ditames populares sobre —quem indica ou —pistolão³⁴, em que os atributos pessoais e familiares se sobrepõe aos requisitos técnicos e de mérito. Ainda, qualificações como as quais a promoção por merecimento, fica subordinada a critérios objetivos, representada aos resquícios das ditaduras. Isso ocorre porque os pesquisadores não são classificados em pé de igualdade, mas em torno dos relacionamentos entre —pessoa e instituição a ser pesquisada, influenciam de forma decisiva o componente profissional entre especialistas dispostos à análise crítica.

Ademais, os —não amigos podem ser vistos como aquele que vai denunciar possíveis atos de violação dos direitos humanos. Embora o alvo da pesquisa tenha sido esclarecido desde o início, o controle e a inibição imposta na vista dos documentos lembram os incidentes ocorridos durante a vigência da Comissão da

³¹ CASTRO, 2008.

³² CASTRO, 1990.

³³ O Quadro Auxiliar de Oficiais (QAO), criado por decreto em 1946 (BRASIL, 1946), é formado por militares que atingiram o oficialato após seguir a carreira nas armas, quadros e serviços como sargentos e subtenentes. Após mais de 20 anos na instituição castrense, ascendem ao posto de 2º tenente por merecimento, poderão continuar até capitão. Por seu valor e experiência na Força, desempenham funções de chefia, de assessoramento e de confiança nas organizações militares.

³⁴ Dentro da concepção em que os entes mais próximos são definidos como -amigos do sistema e os demais são vistos como ameaças, o termo, -pistolão encontra palavras congêneres no mundo todo: Os espanhóis chamam à endogamia ou -amiguismo e este fenômeno qualificado de *inbreeding* na sociologia dos meios acadêmicos abrange realidades tão diversas e tão semelhantes como a cunha em Portugal e o pistolão no Brasil. Os brasileiros conseguem em Portugal identificar um com o outro, até a expressão -pistolão ilustra bem a negação da escolha e a negação de direito de escolha fundamentada com o respeito de elementos genéricos e não meramente arbitrários. Jacquinet M *Contexto empresarial e peso da justiça*. Lisboa: Universidade Aberta de Portugal, 2019, p. 4.

Verdade, em que os arquivos militares da ditadura entre 1964 e 1985 partiram de órgãos de inteligência internacionais. A estes, sendo possível enumerar a *Central Intelligence Agency* (CIA), pertencente aos Estados Unidos da América (EUA), enquanto os arquivos militares permaneceram praticamente fechados, mesmo após a vigência do período de exceção:

Além da importância histórica, a descoberta revela as principais deficiências de nossa pesquisa sobre o período: as restrições impostas pelo próprio Exército à consulta a seus arquivos e a destruição de documentos. É lamentável que o Brasil precise recorrer a arquivos americanos para conhecer detalhes de sua própria história.

Pela lei americana, documentos são liberados a partir de 30 anos da data de classificação. Com base na legislação que regula o acesso à informação, historiadores conseguem muitas vezes antecipar os prazos. O documento escavado por Spektor está online pelo menos desde 2015, mas ele próprio não sabe quando foi liberado ao público. **-A CIA libera documentos quase todo dia na internet**, diz. -Continuo vendo para ver se tem algo novo. Com esforços dedicados de consulta aos arquivos americanos, é possível achar material que garanta anos de notícias sobre o regime militar. Nos próximos anos, muitas manchetes de jornal ainda poderão sair de uma consulta simples ao site da CIA, como a feita por Spektor.

Isso revela, acima de tudo, a miopia dos generais que acreditam preservar algum tipo de segurança mantendo a restrição aos arquivos, como fizeram por ocasião da Comissão da Verdade. É preciso abrir os arquivos e deixar a verdade vir a público. A luz do Sol, como diz a tão citada frase do juiz americano da Suprema Corte Louis Brandeis, continua a ser o melhor desinfetante³⁵.

Cabe salientar que existe também uma contrapartida para que pratique o ato de -indicar alguém nesses casos, porque presume-se um controle velado por parte daquele que indicou o historiador, antropólogo ou qualquer outro estudioso, caso este cometa um ato atentatório à boa imagem em função da crítica relatada nas obras acadêmicas.

Algumas vezes, é necessário um documento de apresentação do pesquisador, que confirme algum vínculo com alguma instituição acadêmica, **ou a opinião favorável de uma pessoa que tenha o poder sobre a instituição arquivística** ou o acervo da mesma, para que o acesso seja autorizado³⁶.

Para além da obscuridade e especulação sobre os motivos que provocaram os critérios na adoção do que chamaremos de censura, reside o fato de que as dificuldades postas pelos operadores da administração do IME ocasionaram impacto significativo no cronograma da pesquisa. Ainda, é possível enumerar a perda de

³⁵ GUROVITZ, Hélio. *É preciso abrir os arquivos militares*: o Brasil não pode depender da consulta a sites públicos americanos para conhecer sua história. Rio de Janeiro: G1, 11 de maio de 2018. Grifos feitos pela autora.

³⁶ CASTRO, 2008, p. 36. Grifos da autora.

investimento nos recursos dispendidos em tarefas iniciais, bem como ineficiente aproveitamento da própria bolsa científica.

Estes percalços resultaram na constatação de ausência, até a presente data, de interesse institucional do IME em promover o conhecimento de sua própria história através de pesquisa com relevância científica, sendo esta fundamentada por análise imparcial realizada por pesquisadores não pertencentes ao Exército Brasileiro. Tal fato ato comprovado pelas obras publicadas sobre a temática: tanto Lucena (2005), quanto Amarante (2013) são oficiais³⁷ do EB e ex-alunos daquele estabelecimento de ensino.

Neste campo é importante frisar que muitos pesquisadores militares (por profissão) tiveram acesso à mesma documentação e conseguiram desenvolver suas pesquisas, produziram artigos e publicaram livros a respeito do IME. Tal perspectiva corrobora com o fato de que sistema de controle impositivo ao qual fomos submetidos.

Imagem 2: Apontamentos nos documentos do AHEx

DIRECÇÃO GERAL DE ENGENHARIA
CORPO DE ENGENHEIROS

POSTO Coronel
NOME Spanans

Filho do Sr. Joaquim Ferraz de Albuquerque
Natural de Cidade do Bahia
Nasceu em 7 de Junho de 1855
Estado do Rio de Janeiro

Praca de 1.º de 1874
Alferes 1.º de 1874
Tenente 1.º de 1876
Capitão graduado
Capitão effectivo 1.º de 1878
Major graduado 1.º de 1882
Major effectivo 1.º de 1882
Tenente Coronel graduado 1.º de 1884
Tenente Coronel effectivo 1.º de 1884
Coronel graduado
Coronel effectivo 1.º de 1884
General de Brigada graduado
General de Brigada effectivo

HABILITAÇÕES SCIENTÍFICAS
Curso de engenharia pelo regulamento de 1874. Habilitação em
matemática e astronomia física.

INFORMAÇÕES DO DIRECTOR GERAL.

Disposição physica Regularíssima
Saude Regularíssima
Intelligencia Muito
Zelo Muito
Instrução practica Tem
Disciplina Cumpre com seus deveres.
Capacidade de commando Tem Commandada.

JUÍZO DO DIRECTOR GERAL
É official de confiança e cumpre com os seus deveres com muita abnegação e zelo. (Assinado) Antonio Vicente Ribeiro Guimarães, General de Brigada.

Fonte: foto tirada pela autora.

A observação dos pontos de controle nos registros oficiais atesta a manipulação por agentes e pesquisadores autorizados pelo comando da escola, em face do rigorismo praticado por esses mesmos agentes por ocasião da tentativa executada por mim, uma pesquisadora civil, entre os anos de 2018 e 2019.

³⁷ Luiz Castelliano de Lucena: Coronel Engenheiro Militar; e José Carlos Albano do Amarante: General de Divisão Engenheiro Militar.

A experiência frustrada conduziu para as minhas conclusões neste estudo de caso. Em primeiro lugar, a ausência de amadurecimento institucional no que se refere ao tratamento dispensado a expediente de tão baixa complexidade, pois se trata de documentos sem qualquer classificação sigilosa. Além disso, os dados referentes aos nomes pessoais, embora sejam utilizados como estatística, estão em consonância com a LAI.

Uma segunda conclusão induz a conscientização do quanto à comunidade científica ainda deve avançar e enriquecer o discurso no sentido de promover, orientar, e divulgar dentro dos meios militares aspectos relacionados à legislação, boas práticas em pesquisa, fontes históricas, documentos, LAI, pesquisas científicas e temas correlatos. Prática esta que está heterogênea sob o ponto de vista arquivístico castrense.

Em diálogo com pessoas que trabalharam³⁸ no EB no período de pesquisa, estes argumentam que organizações militares seculares ou que tiveram relevância no contexto da história brasileira e que ainda hoje tem suas atividades-fim preservadas e em pleno funcionamento, não possuem estrutura e capacidade de gerenciamento de rotinas que envolvam o tratamento de fontes históricas. Nesse caso, o recebimento de pesquisadores para acessar os arquivos não relacionados às principais ocupações rotineiras, exigia-lhes mais tempo e recursos para atingir patamares mínimos de tratamento entre a instituição e o público em geral.

De forma sucinta, serão descritos a seguir os fatos geradores do mal-estar entre aquela instituição de ensino militar e a minha pessoa, na qualidade de pesquisadora do Laboratório de História Militar, Política e Fronteiras, da Universidade Salgado de Oliveira. Serão enfim relatados fatos que contribuíram para o atraso e prejuízo da pesquisa. Castro afirmou sobre as consequências decorrentes à falta de acesso às fontes de pesquisa:

O acesso aos arquivos é fundamental por causa do caráter geralmente único da documentação arquivística. Se o pesquisador não conseguir acesso aos documentos, as consequências para a pesquisa podem ser desastrosas³⁹.

³⁸ Os militares que prestaram estes depoimentos partindo de experiências na caserna optaram por manter o anonimato.

³⁹ CASTRO, 2008, p. 36.

Após o cumprimento de todas as etapas exigidas no processo seletivo conduzido pela Universidade Salgado de Oliveira, com autorização da CAPES⁴⁰, no campus Niterói – Rio de Janeiro, e estando com o projeto de pesquisa aprovado e alocado no grupo de pesquisa do LHMF, sob a supervisão do Professor Doutor Fernando da Silva Rodrigues e com carga horária de aulas cumprida, iniciamos o levantamento das fontes primárias que estão depositadas no IME.

Como esclarecido anteriormente, na primeira etapa do projeto aprovado para a pesquisa financiada pela CAPES, o objetivo primário do estudo seria fazer menção ao uso de tecnologia desenvolvida pelo Exército Brasileiro voltada exclusivamente para a arte da guerra.

O ponto de partida seria a consolidação da Escola de Engenharia Militar em 1928, projeto encabeçado por integrantes da MMF interessados em desvincular a formação do engenheiro profissional da EMR e fomentar a pesquisa avançada sobre artefatos bélicos que contribuíram para o desenvolvimento tecnológico nacional. O fim do marco temporal seria a transformação da EEM no Instituto Militar de Engenharia em 1949.

Deste modo, teríamos que concentrar nossa pesquisa em dados que seriam extraídos e analisados, primeiramente nos Boletins Internos (BI) das referidas unidades. Os BI's destinam-se a divulgar os atos dos poderes Executivo e Legislativo de interesse do Exército, mais particularmente à OM de vinculação, bem como todas as ordens e resoluções ostensivas e especiais de todos os comandos enquadrantes do Ministro da Defesa: Comandante do Exército, Chefe do Estado-Maior do Exército, Chefes de Departamentos, Comandante de Operações Terrestres, Comandante Logístico, Secretário de Economia e Finanças e Secretário-Geral do Exército.

Esses boletins refletem as ações diretas do comando da unidade, desde que sejam do interesse do Exército em geral ou do seu pessoal. Como a documentação possui um perfil de classificação sigilosa como -ostensivo, foi avaliado a grande possibilidade e agilidade de se ter acesso a tais arquivos, visto que a perspectiva de análise seria voltada para os projetos encabeçados por aquela escola nos momentos de transição até o seu estabelecimento nas instalações atuais, situada na Praça General Tibúrcio, no Bairro da URCA, Rio de Janeiro.

⁴⁰ O curso de -Mestrado em História da UNIVERSO foi homologado em 10 de Outubro de 2006, conforme Parecer nº. 165/2006.

Em virtude da busca por fontes e, em certeza de que estariam depositadas no IME, foram buscadas por conta de determinação de Catálogo Interno do Arquivo Histórico do Exército (BRASIL, 2019), onde ficou estabelecido que enquanto uma Organização Militar estiver ativa e operacional, deverá ela mesma ser responsável, bem como fazer guarda de toda documentação produzida pela unidade até sua total extinção. Momento este em que outra OM especializada fica encarregada da destinação ao que for material teor histórico, administrativo ou pessoal.

Por efeito dessa documentação de acesso ostensivo, o IME é o legítimo herdeiro tanto da Escola de Engenharia Militar quanto da Escola Técnica do Exército. Tratando-se agora da mesma OM que teve o nome alterado por diferentes decretos e estando em conformidade com a orientação política de cada época, mantendo no decorrer de toda a existência as atividades-fim o qual foi designado, com o foco na formação de engenheiros militares.

Neste trecho da descrição optamos por preservar os nomes dos profissionais militares, fazendo menção apenas aos postos e graduações. Uma vez identificada a localização das fontes primárias, estabelecemos as tratativas formais com o IME para ensejar a autorização de pesquisa. O contato foi cordial e prontamente atendido pelos oficiais responsáveis pela preservação do patrimônio material e historiográfico da instituição. Cabe salientar que a tarefa de recepção inicial é realizada pela equipe de comunicação social⁴¹ foi pontual e amistosa, fornecendo, inclusive, um artigo para consulta pela internet. Infelizmente, a partir desse ponto, a situação mudou de panorama.

Ao ser encaminhada para a Comunicação Social do IME, em contato com uma oficial incumbida na tarefa de promover as condições e os meios necessários à pesquisa, o processo foi iniciado. Nesse ponto, Celso Castro abordou sobre em que nível os detentores da guarda dos arquivos exercem poder sobre os mesmos:

Os arquivistas (aqui genericamente considerados como os responsáveis pela instituição arquivística) detêm considerável poder sobre os documentos que guardam, muito maior que os bibliotecários. Isto ocorre, acima de tudo, devido ao caráter geralmente único dos documentos de arquivo, mas também pelo fato de que os procedimentos de organização e identificação dos documentos de biblioteca (em geral, livros, revistas e jornais) são mais padronizados que os utilizados para os documentos de arquivo⁴².

⁴¹ A comunicação social no Exército Brasileiro é regulada pelo Sistema de Comunicação social do Exército, que tem por função atuar em três atividades: assessoria de imprensa, relações públicas e divulgação institucional. VERDE OLIVA. *A comunicação social do Exército Brasileiro*. Brasília: CComSEx, nº 238, outubro de 2017, p. 10.

⁴² CASTRO. C. *Pesquisando em arquivos*. Rio de Janeiro: Zahar editor, 2008, p. 35.

Os acontecimentos a partir deste ponto foram bastante inusitados para quem vive em um Estado Democrático de Direito. No Estado contemporâneo, em virtude da maximização do papel do poder público, que se encontra presente em praticamente todas as áreas das relações humanas, a expressão —Estado Democrático de Direito ganha uma extensão quase que ilimitada, mas, conseqüente e paradoxalmente, perde muito em compreensão. Enio Silva definiu como a conjunção de fatores revestidos de valor histórico:

- (1) Um Estado Democrático de Direito tem o seu fundamento na soberania popular;
- (2) A necessidade de providenciar mecanismos de apuração e de efetivação da vontade do povo nas decisões políticas fundamentais do Estado, conciliando uma democracia representativa, pluralista e livre, com uma democracia participativa efetiva;
- (3) É também um Estado Constitucional, ou seja, dotado de uma constituição material legítima, rígida, emanada da vontade do povo, dotada de supremacia e que vincule todos os poderes e os atos dela provenientes;
- (4) A existência de um órgão guardião da Constituição e dos valores fundamentais da sociedade, que tenha atuação livre e desimpedida, constitucionalmente garantida;
- (5) A existência de um sistema de garantia dos direitos humanos, em todas as suas expressões;
- (6) Realização da democracia – além da política – social, econômica e cultural, com a conseqüente promoção da justiça social;
- (7) Observância do princípio da igualdade;
- (8) A existência de órgãos judiciais, livres e independentes, para a solução dos conflitos entre a sociedade, entre os indivíduos e destes com o Estado;
- (9) A observância do princípio da legalidade, sendo a lei formada pela legítima vontade popular e informada pelos princípios da justiça; e
- (10) A observância do princípio da segurança jurídica, controlando-se os excessos de produção normativa, propiciando, assim, a previsibilidade jurídica⁴³.

Contudo, Joseph Raz propõe uma concepção mais formalista sobre o escopo que o Estado de Direito aduz, que evitaria a confusão entre diversos objetivos sociais e ideológicos e as virtudes intrínsecas do Estado de Direito. Para ele, —se o Estado de Direito for um Estado governado por boas leis, então explicar a sua natureza é difundir uma filosofia social completa. Porém, dessa maneira, o termo perde qualquer utilidade⁴⁴. Nesse caso, segundo a interpretação de Raz, o Estado de Direito em seu sentido amplo —significa que as pessoas devem obedecer às leis e serem reguladas por elas. Porém, em uma teoria política e jurídica, ele deve ser lido de uma maneira mais estrita, no sentido de que o governo deve ser regulado pelas

⁴³ SILVA, Enio Moraes. O Estado Democrático de Direito. *In: Revista de Informação Legislativa*, n. 167. Brasília: UnB, jul. – set. 2005, p. 228 – 229.

⁴⁴ RAZ, Joseph. *The authority of law: essays on law and morality*. New York: Clarendon Press, 1979, p. 211.

leis e submetido às mesmas⁴⁵. A construção do autor requer que as leis devam ser entendidas como regras gerais, para que possam efetivamente direcionar ações. Nesse sentido, o Direito não é apenas um fato decorrente do poder, precisa, ao contrário, possuir uma forma particular.

Consequentemente, o Estado de Direito busca dentro das subjetividades causais pontos objetivos de análise. Esses tópicos são indicadores que transportam a situação analisada para critérios objetivos e que dirimem o valor das argumentações e documentos apresentados. Esses fatores contribuem para as instituições que regulam os poderes do governante atuem em um sistema de freios e contrapesos. De acordo com Raymond Aron, um sistema internacional é —conjunto constituído pelas unidades políticas que mantêm relações regulares entre si e que são suscetíveis de entrar em uma guerra geral⁴⁶.

Portanto, o acréscimo da perspectiva de cunho liberal, é caracterizado, em suma, pela presença de dois elementos: a limitação do poder estatal e o respeito aos direitos fundamentais do Homem, inspirados pela Revolução Francesa de 1789 e carregados pelo simbolismo das conquistas sociais e responsabilização estatal pelo bem estar da população. Assim sendo, essas características, por fim, o principal protetor dos seus cidadãos.

Fruto da solicitação que realizei, a oficial superior localizou apenas os Boletins Internos datados entre 1928 e 1947 reunidos em livros encadernados. Sobre os documentos, a profissional nos relatou que os livros estavam armazenados dentro de caixas em depósito inapropriado e sem cuidados específicos, mesmo havendo uma excelente biblioteca na instituição, um setor de arquivo e uma sala de acervo da memória institucional. É neste ponto que começam as peculiaridades que impediram a continuidade da pesquisa no IME.

Em primeiro lugar, não fui autorizada a explorar o conteúdo dos livros. Quando perguntei à ela sobre quem —desautorizou a coleta de dados, a mesma desconversou, não informando de quem se tratava por ter dada aquela ordem, não citando sequer a patente superior responsável por tal desígnio.

Além disso, segundo orientação de que a citada oficial não mencionou nome ou patente, a pesquisa deveria ser realizada em fotocópias tiradas por sargento ou

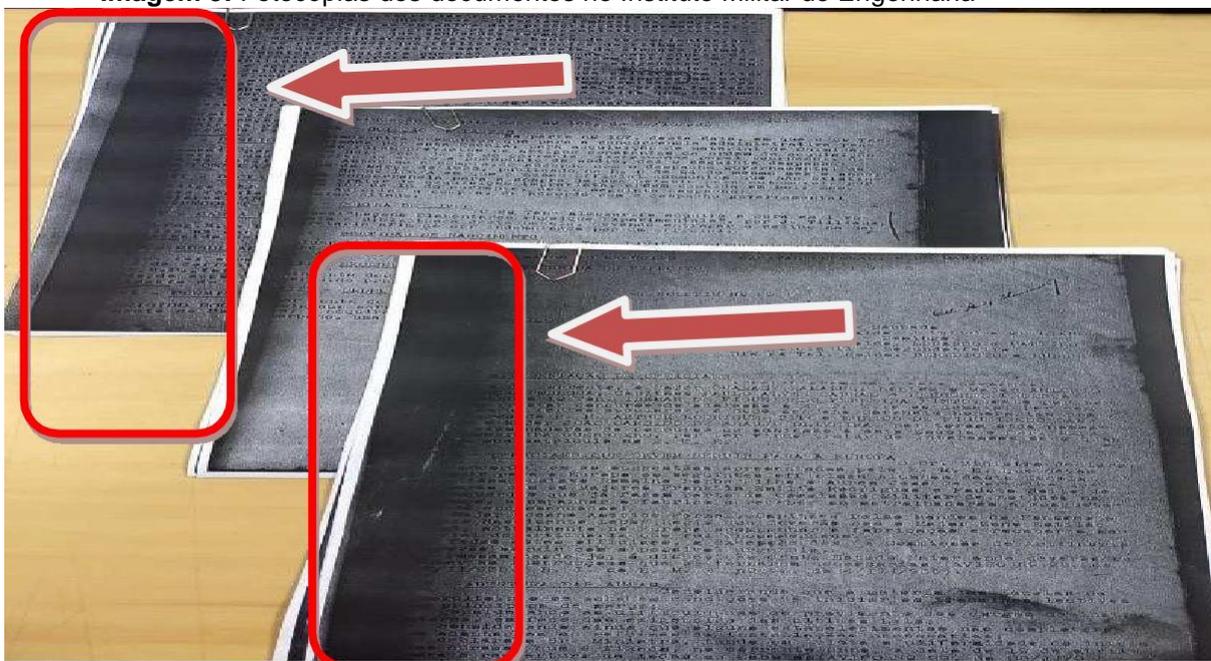
⁴⁵ Idem, p. 212.

⁴⁶ ARON, Raymond. *Paz e guerra entre as nações*. Prefácio Antônio Paim. Tradução Sergio Bath. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado; Editora Universidade de Brasília; Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais, 2002, p. 155.

soldado designado, partindo de datas específicas requisitadas pela pesquisa e com razoável antecedência. Ou seja: eu deveria apontar as páginas a serem copiadas, explicitando o motivo de cada cópia e, ao mesmo tempo, apontar os dados em um caderno particular. Esse detalhe tornou a pesquisa bastante desgastante e penosa, visto que a justificativa empreendida para cada página custava horas preciosas de leitura e interpretação dos documentos até então vistos pela primeira vez.

As cópias eram realizadas na própria instituição, as quais eram de péssima qualidade, conforme observa-se na imagem abaixo:

Imagem 3: Fotocópias dos documentos no Instituto Militar de Engenharia



Fonte: foto tirada pela autora.

Embora tenha realizado apontamentos no caderno, a qualidade das cópias dificultou a anotação de certos trechos nas bordas. A máquina fotocopadora da instituição não conseguiu focalizar toda a área útil das páginas documentais, comprometendo a totalidade da análise, culminando em retrabalhos para extrair informações sobre os trechos mais escuros, conforme estão apontados na imagem 3. Como não era possível realizar a cópia em outro equipamento, mesmo que pudesse pagar pelas cópias, a única solução foi o retorno à instituição com a finalidade de realizar cópias à mão as palavras que não apareceram na reprodução.

Em consequência, sem contar com possíveis danos auferidos aos antigos volumes para cópia, foram perdidos momentos que poderiam ser revertidos para a pesquisa de novos documentos. O retrabalho dedicado para consertar os problemas

iniciais foi um dos óbices encontrados ao logo da estada no Instituto Militar de Engenharia.

Da mesma forma, estamos diante de um momento em que a censura não está legalizada (não há leis que definam instâncias censórias), porém, medidas são tomadas com a mesma força da censura – trata-se aqui de uma censura que veta ser assim identificada, onde a fronteira entre o público e o privado entra em uma zona em que os limites não são definidos por falta de transparência. O próprio Exército Brasileiro aponta como documentação —ostensiva aquela que pode ser franqueada⁴⁷ ao público.

Logo, chega-se a conclusão de que os agentes públicos ora desconhecem a regulamentação existente, ora intencionalmente praticam atos restritivos com a finalidade de desgastar pesquisadores interessados que não atendem aos requisitos desejáveis por aquela instituição. Nesta probabilidade, vão permitindo que outras pessoas manipulem e até mesmo rabisquem documentos originais, tais quais foram exemplificados neste capítulo.

Paganotti esclareceu um pouco sobre a hipótese de pesquisa sobre a legitimação da censura nos níveis infra – judiciários:

É possível batizar a hipótese dessa pesquisa com a expressão -público privado. Apesar da ambiguidade do termo -privado não ter sido escolhida sem ponderação e sentido, é necessário, inicialmente, esclarecer que ele não pode ser entendido como substantivo, mas sim adjetivo. Trata-se de um coletivo (o -público) que é alvo de uma privação e, portanto, tem como característica ser -privado – ou seja, tolhido ou cerceado – tanto do debate, que tem como palco um espaço segregado (-privado), quanto do objeto da discussão, que lhe é proibido (censurado, ou -privado de chegar ao público⁴⁸.

Mesmo ciente de que existiam outros documentos comprobatórios da trajetória daqueles alunos, esta pesquisadora assistiu com perplexidade a alegação dos profissionais de não havia quaisquer outros documentos como regulamentos, livros de matrícula, registro de corpo docente entre outros.

Tal contexto atesta o total descumprimento da legislação arquivística existente sobre a guarda e o acesso aos documentos. Em resultante, nosso estudo seguiu por mais algumas semanas sendo coagido a aceitar o filtro aplicado por profissionais não especializados em História que poderiam deliberar sobre censura a -alguns boletins.

⁴⁷ BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. *Instruções gerais para as publicações padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002)*. Brasília: Secretaria Geral do Exército, 2011^a.

⁴⁸ PAGANOTTI, 2015, p. 30.

No entanto, a equipe não especificou quais boletins seriam esses. O alvo da pesquisa não envolvia o acesso aos boletins de acesso restrito, cuja classificação sigilosa varia em, no máximo, 25 anos para os documentos ultrassecretos, conforme o quadro ilustrado a seguir:

Quadro 2: Classificações sigilosas atuais, definição e prazos para —abertura

Classificação sigilosa	Prazo máximo para a abertura
Ultrassecreto	25 anos.
Secreto	15 anos
Reservado	5 anos.

Fonte: BRASIL (2011a). Adaptação e grifos feitos pela autora.

Considerando que o período que seria pesquisado ultrapassa o prazo máximo para a abertura (25 anos), tais militares não poderiam restringir o acesso aos arquivos da forma como fizeram. Outro fator importante é que a atribuição da classificação sigilosa deve partir dos altos escalões governamentais, salvaguardados os seguintes aspectos:

- I - pôr em risco a defesa e a soberania nacionais ou a integridade do território nacional;
- II - prejudicar ou pôr em risco a condução de negociações ou as relações internacionais do País, ou as que tenham sido fornecidas em caráter sigiloso por outros Estados e organismos internacionais;
- III - pôr em risco a vida, a segurança ou a saúde da população;
- IV - oferecer elevado risco à estabilidade financeira, econômica ou monetária do País;
- V - prejudicar ou causar risco a planos ou operações estratégicos das Forças Armadas;
- VI - prejudicar ou causar risco a projetos de pesquisa e desenvolvimento científico ou tecnológico, assim como a sistemas, bens, instalações ou áreas de interesse estratégico nacional;
- VII - pôr em risco a segurança de instituições ou de altas autoridades nacionais ou estrangeiras e seus familiares; ou
- VIII - comprometer atividades de inteligência, bem como de investigação ou fiscalização em andamento, relacionadas com a prevenção ou repressão de infrações.⁴⁹

As instruções reguladoras (IR) para os documentos sigilosos do Exército Brasileiro observa que transcorrido o prazo de classificação ou consumado o evento que defina o seu termo final, a publicação tornar-se-á, automaticamente, de acesso público⁵⁰. Ademais, a própria IR assevera que para a classificação da publicação em

⁴⁹ BRASIL, 2011a, p. 12 – 13.

⁵⁰ Idem, p. 13.

determinado grau de sigilo, deverá ser observado o interesse público da informação e utilizado o critério menos restritivo possível. Não foi o que observamos ao longo dos trinta dias em que tentamos acessar as fontes desejadas para a consecução da pesquisa. Houve impedimentos funcionais, como se a pesquisadora sofresse um processo de desconfiança pelo simples fato de estar ali.

Isto posto, houve também restrições materiais. Não foi possível avaliar, naquele momento, o sentido lógico em colocar os livros quase centenários em fotocopiadora e ao mesmo tempo impedir o uso de escâner ou foto sem o uso do *flash*. Atualmente existem equipamentos e *softwares* sofisticados, como os escâneres de mão e os digitalizadores por aparelho telefônico com alto nível de resolução, que preservam o documento a ser escaneado.

Apesar de todos os óbices, a pesquisa continuou em passos tortuosos. Passado algum tempo, houve uma espécie de -relaxamento, pois a tarefa estava tornando-se -exaustiva' para os profissionais da instituição. Foram várias visitas entre julho e agosto de 2018 até que, enfim, conseguíssemos avistar os documentos encadernados. Porém, não nos foi autorizado a abertura naquele episódio.

Somente após a oitava tentativa, obtivemos o tão esperado acesso aos livros. Contudo, não podíamos fazer uso de escâner ou fotos, fato que prejudicou o andamento da coleta dos dados. Houve, ainda, a exigência de que as informações fossem copiadas a mão e, ainda, o fato mais curioso é que um sargento era designado para ficar sentado à nossa frente, certificando de que não haveria —transgressão às regras, em tratamento a uma civil, sob a ótica militar assim como a eles próprios.

O que seria esta atitude senão uma campanha de desestímulo à pesquisa? Tínhamos quase dez livros a pesquisar, algo em torno de quinhentos documentos em cada livro, em um cenário de horário restrito ⁵¹. Ao fim do périplo em busca das fontes, recebemos um retorno do IME apenas, lamentando o episódio, cujo extrato está a seguir:

Prezada Mestranda, bom dia!

⁵¹ De segunda a quinta feira, das 9 às 11 horas. O militar responsável por acompanhar a pesquisa disse que poderia ficar -no máximo até às 11h20min por causa do horário do almoço.

Como comentado anteriormente, o resgate da memória histórica referente à Engenharia Militar é de extrema importância e de **máximo interesse** institucional.

Lamentamos as dificuldades operacionais no acesso às fontes primárias, uma vez que **o IME não se encontra adequadamente preparado** para atender tais demandas.

Suas considerações serão apreciadas no sentido de auxiliar o IME a encontrar alternativas para minimizar essas dificuldades. Estuda-se inclusive a possibilidade da criação de um curso de extensão universitária nessa área.

Desejamos pleno sucesso em seu mestrado, na certeza que sua contribuição será de grande importância no resgate da história brasileira.

Boa sorte! (Grifos feitos pela autora).

Apesar das ações destinadas à comunicação social, não é admissível que uma Instituição secular sequer possua o mínimo de estrutura que possibilite ao pesquisador a realização de buscas e cópias com segurança. Após essa mensagem, não recebi qualquer atualização acerca de provável melhora nas instalações para a recepção de pesquisadores por parte do Instituto Militar de Engenharia.

Ao mesmo tempo em que o discurso institucional do IME busca aproximar, as atitudes e a falta de preparo dos agentes internos do Exército Brasileiro afastam qualquer iniciativa no tocante à promoção da sua história. Em suma, tal —máximo interesse demonstrado na mensagem supracitada não passou apenas de palavras, ao qual o sentimento de repulsa e de má vontade (dos executantes e dos gestores) legitima o discurso da existência de práticas ditatoriais. A escrita, assim, está franqueada ao privilégio de generais e oficiais superiores, após mais de trinta anos depois da redemocratização. Deste modo, o resultado dessa falta de acesso à informação foi o que restou dessa breve, mas intensa experiência de uma —civil dentro de uma escola militar.

CAPÍTULO 2. UM BREVE RETROSPECTO SOBRE A ENGENHARIA E LIGAÇÕES COM AS ATIVIDADES EXERCIDAS NO SÉCULO XIX

O presente capítulo tem a finalidade de esclarecer alguns pontos traçados na introdução. De caráter complementar e introdutório, foi feita uma verificação ao longo do tempo, sobre vestígios que trouxessem à baila o emprego de militares na realização das obras públicas, caracterizando o duplo sentido no emprego dos —engenheiros tanto para atividades de combate, quanto para tarefas públicas em geral.

A concepção de uma escola capaz de formar oficiais para o Exército e Engenheiros para a Colônia, assunto que abordaremos no terceiro capítulo deste estudo, foi fruto da percepção de Rodrigo Domingos Antônio de Sousa Coutinho. Agraciado com o título de Conde de Linhares, foi nomeado por D. João VI como responsável pela Secretaria de Estado dos Negócios Estrangeiros e da Guerra.

Para explorar o tema, é necessário retroagir no tempo e apresentar a aurora da Engenharia Militar no Brasil, onde de acordo com Amarante, as primeiras menções que incrementariam, em tempos vindouros, a eclosão dos estudos em engenharia, foi descrita na Carta Régia de 15 de janeiro de 1699, do rei de Portugal⁵². Sua intenção na qual ilustrava seu desejo em criar, no Brasil enquanto Colônia, um Curso de Formação de soldados técnicos na arte de construção de fortificação.

Além disso, cabe ressaltar a importância do emprego desses especialistas e a necessidade de formar profissionais, em que várias iniciativas apareceram ao longo dos tempos, principalmente após os séculos XVI e XVII. A fabricação de artífices cada vez mais sofisticados demandou mão de obra ainda mais qualificada, fato que apenas o talento para fabricar engenhos ultrapassou os limites do talento individual e exigiu o empenho conjunto de conhecimentos diversos que perpassaram os castelos e campos de batalha.

Ao realizar uma breve pesquisa em bibliografia brasileira e estrangeira, o resultado foi surpreendente. Verificou-se, desde o período romano, que os militares realizavam obras públicas enquanto ocupavam novos territórios. Além disso, Foi verificado que a construção dos caminhos que ligavam Roma aos seus protetorados contavam com o apoio castrense. Aliás, até mesmo a palavra —castro deriva dos

⁵² AMARANTE, J.C.A. *Instituto Militar de Engenharia: Uma ponte para o futuro*, 1ª ed., Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2013, p. 14.

acampamentos que as legiões romanas realizavam em todo o vasto território sob seu poder.

Ademais, o emprego dos Soldados na execução de obras públicas aliviavam as tensões sociais causadas pela concentração militar em povoados subjugados por Roma. Enquanto não combatiam, os militares, palavra que, antes da terminologia ligada às Forças Armadas de hoje, era etimologicamente ligada às pessoas que, em conjunto, caminhavam longos trajetos e paravam em determinado local. *Miles*, palavra que, antes da terminologia ligada às Forças Armadas de hoje, era etimologicamente ligada a esse conceito. Costa discorre sobre o estrato, permanecendo o termo atribuído no medievo:

O rei podia ainda conceder, através de empréstimo, armas e armaduras ao nobre. A lei da lutuosa esclarecia que, nestes casos, o equipamento devia ser devolvido à coroa quando o nobre morresse, para que o monarca entregasse a outro *miles*⁵³.

Isso está em estreita ligação com as marchas, distâncias a serem percorridas por um grupo de combatentes com a finalidade de alcançar um local específico para, que prontamente pudessem executar a tarefa designada. Caso a tarefa não fosse para executar naquele momento, os soldados preparavam as áreas de estacionamentos. As marchas e estacionamentos são, até hoje, contribuições permanentes para a disciplina de emprego tático nos quartéis.

Os acampamentos romanos eram retangulares, rodeados de um fosso largo e profundo com taludes coroadas por fortes estacas. Tinham apenas quatro portas, uma a meio de cada face do retângulo. As cidades fortificadas eram vastos recintos muralhados e ameados, com torres de espaço a espaço, fosso exterior e cidadela interior para o último recurso da defesa⁵⁴.

Nesse sentido, as forças romanas eram compostas de dois tipos: os legionários, soldados cidadãos de Roma que gozavam de privilégios e títulos por suas atividades em campanha. Após os legionários, vinham as auxílios, destacamentos auxiliares que apoiavam as atividades guerreiras, tais como o apoio ao combate de infantaria e a realização de artefatos defensivos como as barreiras, visando facilitar o emprego militar dos romanos. As *auxílios*⁵⁵ eram

⁵³ COSTA, Bárbara Patrícia Leite. *Engenhos, armas e técnicas de cerco na Idade Média portuguesa (séculos XII-XIV)*. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade do Porto, 2014, p. 15 – 16.

⁵⁴ SELVAGEM, Carlos. *Portugal Militar*. compêndio de História Militar e Naval de Portugal. Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1991, p. XXI.

⁵⁵ As *auxílios*, corpos auxiliares de não cidadão ou provinciais, dividiam-se em alas, sem um número fixo de combatentes. Abolidos pouco a pouco certos privilégios, foi desaparecendo a diferença entre as duas classes de tropas legiões e *auxílios*. Só, portanto, as legiões e as auxílios constituíam o exército regular Romano. Nas legiões o tempo de serviço era de 20 anos, nas *auxílios*, e tanto números quanto outras os soldados recebiam soldo (SELVAGEM, 1991, p. XX).

compostas por colaboradores não cidadãos, aliados a Roma. Ambos recebiam pelo trabalho desempenhado e complementavam-se, tanto na paz, quanto em combate.

Os romanos implantaram o seu regime de maneira eficaz nas povoações, de várias categorias fundadas: colônias, principalmente constituídas por soldados veteranos ou gentes vindas da Itália que acabavam por miscigenar com a população local; municípios cujos habitantes, mesmo hoje não romanos, gozavam dos mesmos direitos que os de Roma. Por conseguinte, cidades castrenses, criadas em redor dos —castros ou acampamentos de tropas, e que em geral se transformavam em colônias; os distritos mineiros, regidos por leis especiais; as cidades latinas, que gozavam dos mesmos direitos que as cidades do Lácio⁵⁶.

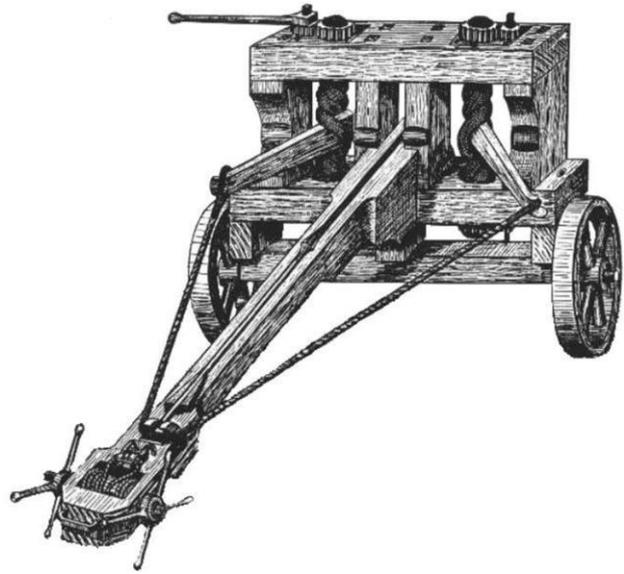
Na tomada e defesa das praças recorria-se, portanto, a processos especiais de combate. Para o ataque regular, o atacante estabelecia em torno da praça uma sólida linha envolvente, com parapeito e fosso, e outra linha paralela, com a frente para a campanha.

Nos assaltos dos castelos usavam-se ainda instrumentos poliorcéticos, herdados dos romanos, como, por exemplo: as vineas ou manteletes, as tartarugas, os aríetes, os plúteos, os fundíbulos, as balista, os trabucos ou catapultas, as escadas e as batidas, torres de madeira guarnecida de coiros verdes, e outros, imitados dos árabes. Outros, como a almagana, espécie de fundíbulo, a algarrada, grande balista de muralha, conhecida, pois lançava projéteis incendiários, a dabada, mantelete para derrubar muralhas, e toda a sorte de artifícios de fogo, o pez, o enxofre, a estopa, grandes cubas de azeite e água a ferver⁵⁷.

Figura 1: Trabuco e Balista

⁵⁶ SELVAGEM, 1991, p. XIX.

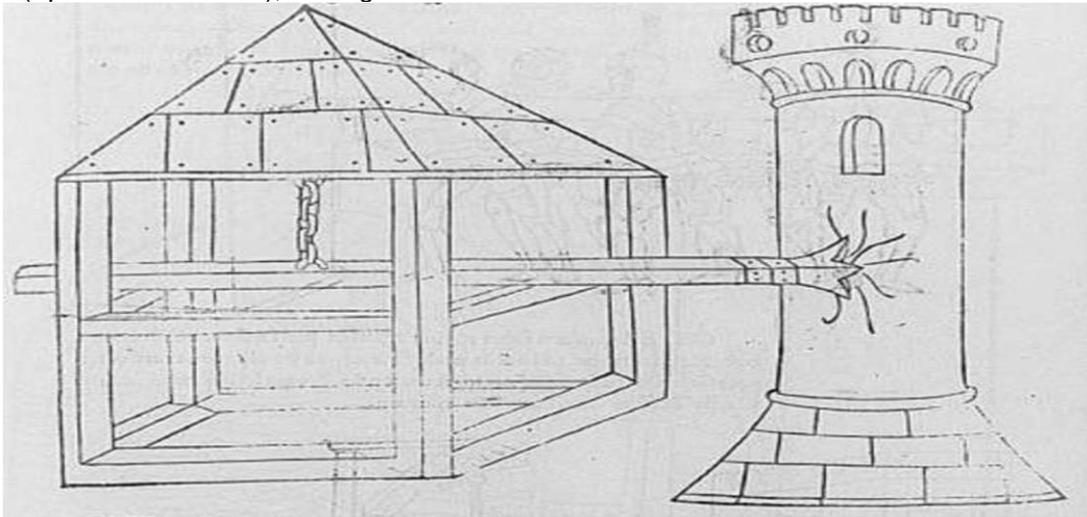
⁵⁷ Idem, p. 10.



Fonte: MELO e RIBEIRO, 2012.

Nas operações de assédio, para abrir uma brecha, empregavam-se torres de madeira, guarnecidas de soldados. Ainda, máquinas de espoliação (catapultas, balistas, aríetes, etc.) e casotas de madeira sobre rodas ou não (vínhas). Os fossos, por sua vez, eram atulhados com faxinagem⁵⁸ ou transpostos por passadiços. Já na hora do assalto, os soldados formavam com os escudos uma carapaça protetora (testudo), a coberto da qual se aproximavam das muralhas, escalando as ou penetrando pelas brechas.

Figura 2: Vínea com aríete incorporado – ilustração do engenho descrito no Tratado da Ciência Militar (*Epitoma rei militaris*), de Vegécio



⁵⁸ Os rejeitos e dejetos eram jogados no fosso para restringir a ação de inimigos. Contudo, nem sempre a atividade revelava-se proveitosa. A este propósito, por exemplo, existiu o caso das privadas da Ribeira, no Porto, destruídas em 1401 por ordem concelhia, devido a questões de higiene pública: o concelho do Porto mandou retirar as privadas da ribeira por serem nogosas e dão fedor e é lugar perigoso onde se metem malfeitores. Mandam desfazê-las e guardar a respetiva madeira, telha e pregadura (Vereações (DM 40), p. 24) (MELO e RIBEIRO, 2012, p. 147 – 148).

Fonte: MELO e RIBEIRO, 2012.

Os Defensores empregavam máquinas idênticas, matérias inflamáveis e aparelhos especiais para arpoar os soldados ou destruir as máquinas dos assaltantes.

Em tempo de paz, os soldados eram empregados na construção de obras públicas, estradas, pontes, aquedutos, fortificações, de que restam numerosos vestígios em Portugal. As construções eram: pontes de Chaves, Santarém e Abrantes, muralhas de Braga e Condeixa; de Braga a Astorga, de Braga ao Porto, Aveiro, Coimbra, Santarém e Lisboa, de Évora a Xerez e beija e três de Lisboa a Mérida uma por Abrantes outra por Alter e outra por Évora⁵⁹.

Porém, um fato causou intriga com as leituras realizadas. Embora as atividades afeitas à engenharia existissem desde a antiguidade, não houve nenhuma regulamentação específica por séculos. Tal característica, seja do Império Romano⁶⁰, seja dos reinos Visigóticos, ou dos árabes e portugueses atribuindo a categoria de —Arma para a dita especialidade. Percebeu-se que, ao longo dos séculos desde a era cristã, as tarefas eram executadas por especialistas pagos pelo planejamento e fiscalização do que era executado. Esses mesmos especialistas voltavam-se, sobretudo, à arquitetura dos vilarejos e das cidades, planejando, além das defesas, as pontes, os aquedutos e as drenagens dos pântanos e bosques. Costa atribuiu essa atividade à rudimentar artilharia, arma também não havia sido regulamentada na época:

Os engenhos de destruição compõem aquilo a que muitos autores chamam -artilharia. Os testemunhos mais antigos da sua existência remontam ao século IV a.C., momento em que se começam a desenhar e a projetar engenhos destinados a lançar pedras ou outros materiais, incluindo corpos inimigos e projéteis incendiários, contra as estruturas defensivas de uma vila ou cidade⁶¹.

Nesse aspecto, a guerra é o primeiro dos deveres e sinais de um homem livre, as forças militares do reino eram sumariamente constituídas pelas *mesnadas* ou lanças, com que os ricos homens de pendão e caldeira, ou os grandes senhores da igreja, eram obrigados a servir o rei, e pela hoste real, que incorporava, além das

⁵⁹ SELVAGEM, 1991, p. XXII.

⁶⁰ A título de referência, seguem os períodos de ocupação na área correspondente a Portugal: período de ocupação do Império Romano: de 50 a. C. até 476 d. C; Reinos Suevos e Visigóticos: de 476 até 717; ocupação árabe (moura): de 717 até 1095; Condado Portucalense (até o corte do Rio Minho): de 1095 até 1147; Portugal: de 1147 a 1580; Dinastia Filipina: de 1580 até 1667, embora a separação oficial tenha sido registrada em 1640; Portugal: de 1667 até 1822 (SELVAGEM, 1991).

⁶¹ COSTA, 2014, p. 39.

tropas privativas do soberano, as tropas municipais de cavalo e de pé que os concelhos deviam fornecer a Coroa. Para os grandes senhores, todavia, a obrigação de apresentar em campo uns tantos homens de armas, recrutados em seus domínios, dependia das quantias (*soldatoe*) para esse efeito recebido da coroa.

Por fim, eram os simples Cavaleiros e escudeiros (*miles* ou *milites Nobiles*), em geral pobres, mas de nobres e peões, vivendo na dependência do rei ou dos ricos homens, e que constituíam o melhor e mais numeroso elemento das hostes reais ou *mesnadas* dos grandes senhores, por serem então as massas de Cavalaria o principal elemento das batalhas.

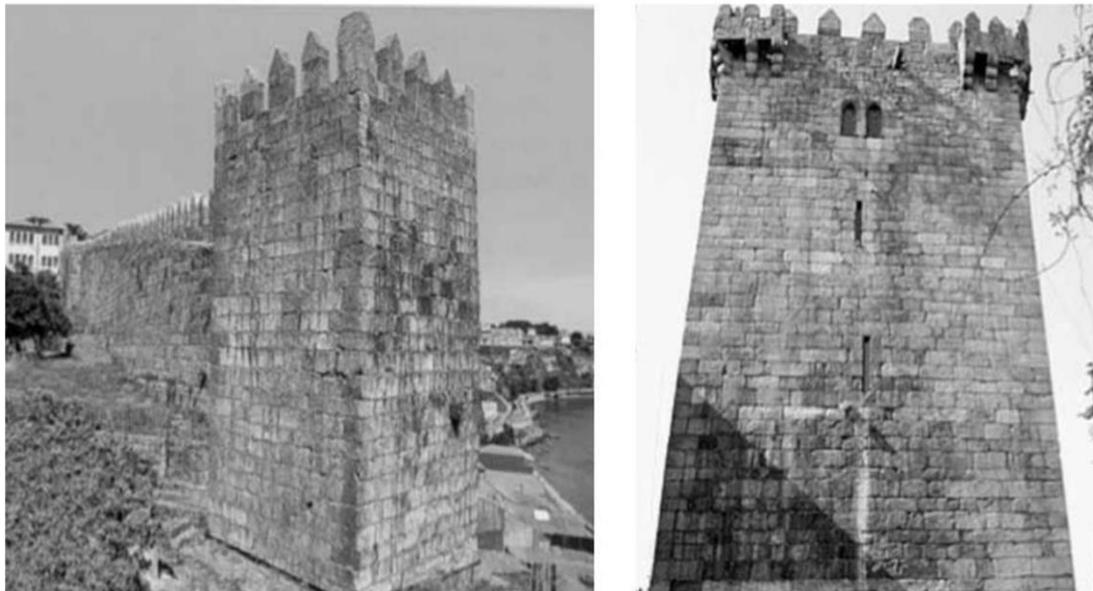
Os castelos, vastos recintos fortificadas, de alvenaria ou traves de madeira compunham-se da cerca, alta muralha que seguia as ondulações do terreno, com Torres quadradas de espaço a espaço. As torres eram os cubelos, caramanchões ou bastiões; os panos de Muralhas intermediários as quadrelas. Sua construção era a cargo dos Cavaleiros, onde finalmente a *anúduva* ou *adua* era o serviço braçal prestado na construção e reparo de castelos do rei, pontes e outras obras militares, que, embora e extensivo a peões e Cavaleiros, só impunha aos últimos o dever de se apresentar a cavalo e com uma vara para dirigir em um trabalho da peonagem. Apesar da generalidade do tributo, -havia exceções; e com o andar dos tempos, por ser tornar menos necessário, veio a ser remível por dinheiro – *castelático*⁶².

Exteriormente acerca, um fosso corria ao só pé da Muralha, a cava ou cárcova, e, protegendo fosso, um último parapeito ou barbacã. O topo das muralhas era dentado de ameias que por entre as quais se fazia toda a espécie de tiros; e por cima das portas certas frestas inclinadas permitiam fazer tiros para o sopé das muralhas. No Alto das muralhas ficavam as atalaias, ou guaritas de vigia. Ao centro, era, geral, a torre mais forte e a mais alta, chamada torre de menagem por ser a residência do alcaide ou senhor, sala de armas e rola Arsenal e tesouro, onde se mantinha a defesa até o último transe. Por vezes uma albarrã, Torres saliente da Muralha, substituía ou reforçava a torre de menagem⁶³.

Imagem 4: Muralha (Porto) e Torre de Menagem (Braga), em Portugal

⁶² SELVAGEM, 1991, p. 75.

⁶³ SELVAGEM, 1991, p. 11.



Fonte: MELO e RIBEIRO, 2012, p. 149.

Em particular, a construção refiram-se os contratos realizados entre o concelho e os pedreiros, relativos ao fornecimento de mil pedras para a muralha. Como exemplo, em 1360 o concelho contratou no Porto quatro pedreiros a que cada um se obrigava, que devia ser concluído em 4 meses (Abril a Agosto) no máximo:

Antoninho do Souto pedreiro morador na cidade do Porto compromete-se a britar e entregar ao concelho um milheiro de pedra pera o muro da dita cidade terçada a dita pedra pelas tres galgas que andam na dicta obra do dito muro e deve de ser bem arrabadada per tal guissa que o rabadan seia o meor de cinco palmos em longo e de tres em leyto e ser bem gastada e dar a cada cento seis passos enteiros e dez cinhaaens a qual pedra deuo britar naqueles logares en que se britou a outra e nom mais longe e poela em bom carregadouro e deuo de britar a dita pedra com minha ferramenta e a toda minha custa e entrega la ao dicto concelho ata dia de Santa Maria dAgosto primeiro que uem por cento e trinta e cinco libras de dinheiros portugueses⁶⁴.

De acordo com Melo e Ribeiro, existiam ainda certas condições e penalizações para o pedreiro, caso não cumprisse o prazo estipulado⁶⁵.

A tomada dos castelos fazia se por assédios regulares o por assaltos de surpresa. Os assédios regulares eram operações demoradas que consistiam em cercar as muralhas, isolar o castelo do exterior, montar os instrumentos poliorcéticos, preparar a brecha para o assalto, e dar por fim o assalto geral. Ordinariamente, Antes de preparar ou dar o assalto, o atacante intima vá o Alcaide do Castelo a render-se mandando propostas com as condições ou capítulos da rendição. Outras vezes era o Alcaide que mandava parlamentários com essas

⁶⁴ MELO e RIBEIRO, 2012, p. 150.

⁶⁵ Idem.

condições. Se o convênio se firmava de parte a parte, era a capitulação; se os capítulos eram rejeitados, o atacante ordenava as operações preliminares⁶⁶.

O assalto fazia-se por escalada (que podia ainda ser de surpresa ou a viva a força), ou por brecha aberta nas muralhas conto a brecha, objetivo dos círculos regulares, obtinha-se, quer com instrumentos poliorcéticos, quer abrindo minas, com trabalhos de sapa até os calabouços dos muros, escorando-as com madeira e deitando enfim o fogo na hora do assalto para aluir a muralha, quer simultaneamente por ambos os processos. Para o assalto geral, o sitiante servia se ainda de escadas que encostava as ameias, ou das batidas que aproximava dos muros, para lançar gente na praça.

Figura 3: Mina – trabalho de sapa – destaque na parte de baixo da figura.



Fonte: MELO e RIBEIRO, 2012.

A defesa sustentava-se por processos semelhantes – a contra-mina⁶⁷, para inutilizar as minas, a defesa das quadrilhas e torres por meio de troços de Tropa com toda a sorte de projéteis, e os engenhos de arremesso para molestarem os arraiais dos sitiantes. Na hora do assalto os sitiados procuravam queimar em escadas e batidas com artifícios de fogo ou cegar os assaltantes com cacau em pó enxofre e água ou azeite a ferver. Em relatos de algumas batalhas medievais, como, por exemplo, o cerco dos cristãos à Lisboa moura em 1147, percebe-se a ação conjunta de várias técnicas de sítio e de invasão de áreas fortificadas:

⁶⁶ SELVAGEM, 1991, p. 11.

⁶⁷ A contra-mina consistia em reforçar as estruturas das muralhas e dos castelos, impedindo com que a escavação produzida pelos atacantes produzisse o desmoronamento das estruturas. Além disso, a dita atividade buscava fechar possíveis entradas nos calabouços e masmorras, locais preferidos para abordagem dos mineiros, por oferecer um caminho direto para o interior dos castelos, surpreendendo os guardas e salvando possíveis prisioneiros.

Francos e normandos vinham italianos e sagazes peritos em praças e na arte das minas. Os ingleses e alemães começam logo montando 7 catapultas ou manganelas para arrojarem pedras contra as muralhas, duas torres ou bastidas para abordarem os adarves e lançarem gente na praça, e ainda alguns aríetes para baterem de continuar o sopé dos altos muros. Afonso Henriques, insofrido o temerário, ordena logo o primeiro assalto. Nos primeiros dias de Julho, os fundibulários ingleses, gentilha de Londres e Suffolk ou de Norfolk, iniciam com saraivada de pedras. O ataque ao arrebalde exterior de Lisboa, cujos habitantes, do alto dos muros, se defendem a flechadas e atiro de besta, até o cair da noite. Incendiado, por fim, o casario e generalizado o combate nas escuras vielas, os mouros do arrebalde são repelidos de roldão para o centro da cidade, que se prepara para defesa a todo o transe. Mais 15 dias se passaram, querem continuar sortidas e contra-ataques, quer na construção das poderosas máquinas de expugnação. Entretanto, algumas sortidas inúteis dos mouros, a 3 de agosto, os cristãos dão seu assalto geral. Pela primeira vez se aproximam das muralhas a batida dos alemães, toda realizada de flecheiros, e a torre dos Ingleses alta de 95 pés para bater adarves e eirados, enquanto as sete catapultas e alguns aríetes à toa o ar com saraivadas de projetos e a grita desvairada de assaltantes e sitiados, o sibilar dos pedregulhos, os relâmpagos de peixes, alcatrão, azeite e estopa a arder, envolve a cidade num tumulto imenso de apocalipse. Ao fim de uma tarde adulta de batalha, do alto dos seus muros, os mouros não supremo esforço de defesa, conseguem sem tirar as torres e arruinar algumas das catapultas. O assalto malograra-se⁶⁸.

O resultado, porém, foi diferente após um intenso trabalho nas minas. Segundo Aires Nascimento, a construção simultânea de dutos que levavam às muralhas provocou a exaustão dos mouros sitiados faz mais de três meses. Em meados de setembro, os alemães e os flamengos voltaram a escavar uma mina, com cinco entradas e 25m de largura⁶⁹. Deitou-se forro as vigas da sapa, acertaram-se as balizas, formaram-se os troços de assalto. E é assim que eu vi o estrondo da derrocada, e todo um pano da Muralha oriental abriu brecha, os sitiados lançaram-se ao assalto, ferozes. Dia e noite, peito a peito, de 17 a 21, alemães Flamengos e mouros, constantemente revesados, se bateram com o desespero na larga brecha do muro. E -Esta mina, escavada durante aproximadamente um mês, não foi detectada pelos muçulmanos e acabou por levar à ruína de 20 a 60 metros de muralha, junto à Porta do Sol, no dia 16 de outubro⁷⁰. Então os mouros, já exaustos, sem forças para acudir aos três pontos atacados, pedem armistício, capitulam.

A tecnologia envolvida na arte da guerra recebe novos impulsos transformadores. o advento dos *trons* e *bombardas*, canhões rústicos que atiravam

⁶⁸ SELVAGEM, 1991, p. 46 – 47.

⁶⁹ NASCIMENTO, Aires Augusto. *Narrativa sobre a Conquista de Lisboa aos Mouros* – Relato de um Cruzado, Edição Crítica de Aires Augusto do Nascimento com Introdução de Maria João Branco, colecção «Obras Clássicas de Literatura Portuguesa – Literatura Medieval», Lisboa, Editora Vega, 2001, p. 115.

⁷⁰ Idem.

pedaços e blocos de pedra e que funcionavam à base de pólvora, trazidos pelos mouros desde 1257 à Península Ibérica, impactou gradualmente o cenário bélico. Apesar de ser pouco efetivo em seu início, o emprego da pólvora nas ações militares de cerco, crescendo, assim, a sua importância:

Uma nova classe de tropa aparecia também agora os artilheiros, embora ainda não regularmente organizada, mas recrutado por contrato na classe dos menesteirais dos burgos. Em 1453 de generalizar tanto entre nós o uso das armas de fogo que Dom Afonso V criou, em 1449, o cargo de vedor-mor da artilharia⁷¹.

O uso dos engenhos de pólvora para a expugnação dos castelos encontrou nova serventia ainda no século XV. Com as expedições náuticas na costa da África, as invasões anfíbias necessitavam de apoio das embarcações que fundeavam no litoral. As galés e naus, barcos usados pelos navegadores no medievo, destacavam-se para finalidades distintas, sendo a primeira mais ágil e manobrável e a segunda mais pesada, bojuda e com maior capacidade de carga. Além disso, as galés contavam com a força dos remos para impulsionar a nave. As distâncias cada vez maiores no mar tornavam impossível contar somente com a propulsão humana para deslocar os navios.

Nesse aspecto, foram criadas embarcações relativamente leves e resistentes o suficiente para suportar os desígnios do oceano. Surgiam, então, as caravelas, que possibilitaram naquele século o périplo pela costa ocidental da África, atravessando o Cabo Bojador, a faixa de deserto *trans saariana* e encontrando as ilhas da Madeira e do Cabo Verde. A capacidade de manobra e a velocidade conferida tornava a viagem expedicionária e diplomática um aspecto viável para jornadas cada vez maiores.

Contudo coube aos navegadores o estudo dos ventos e das correntes marítimas e o uso de novos inventos, como a bússola e o astrolábio, instrumentos que facilitavam o mapeamento e a marcação das novas fronteiras náuticas. Até 1484 nunca surgiram a ideia de artilhar as caravelas com peças de grande calibre que fizessem tiros rasantes, aliando a mobilidade desses pequenos navios o alcance e poder ofensivo das grandes e ronceiras naus. Em consequência:

Com efeito, artilharia, desconhecida ainda na Índia, dava aos novos invasores portugueses um poder de agressão inconstatável um evento da pólvora e o talento metalúrgicos dos europeus fizeram progredir rapidamente, em pouco mais de um século, a indústria de fabrico de peças para o lançamento de projéteis por explosões de pólvora. Esta nova

⁷¹ SELVAGEM, 1991, p. 201 – 213.

artilharia tiveram desde logo a maior aceitação, chegando a ser, por vezes, em cercos de praças ou campos de Batalha, muito mais numerosa que o necessário, dado o seu imperfeito fabrico, o seu difícil manejo e a ignorância geral acerca do seu emprego eficaz. Em compensação, nos baluartes e muralhas das praças ou nas muradas e castelos dos navios encontravam a sua justa aplicação pelo aumento de poder destruidor sem prejuízo da imobilidade⁷².

Cabe um parêntese com relação à essas viagens. A maior parte das terras já era ocupada pelos nativos daquelas áreas, cabendo aos portugueses realizar a negociação para viabilizar tratados de amizade e de comércio. No entanto, nem sempre era passível de acordo mútuo. Nesse sentido, os lusitanos impunham a força militar para subjugar seus oponentes, empregando todos os meios disponíveis. A modernização das bocas de fogo tornou-se, logo, a peça chave como elemento de apoio bélico para afundar as embarcações inimigas, atracar em segurança e proporcionar a base de operações para a incursão no território.

E esses fatores contribuíram para a mudança de perfil do militar português. Antes camponês e vassalo dos reis e nobres, passou a vislumbrar no além-mar a possibilidade de novas conquistas e riquezas. O caráter feudal e o emprego dos engenhos para construir ou destruir as fortificações encontrou nas grandes navegações portuguesas um terreno fértil para expandir os seus domínios.

Portanto, os navios serviram de base para a construção de fortalezas nesses locais, conquistados por tratados ou à viva força. Um exemplo clássico foi a atuação de Pedro Álvares Cabral em viagem à Índia. O rajá (rei) de Calicute não aceitou o acordo oferecido pelo nobre português e teve o seu reino bombardeado e saqueado no início do século XVI. Esse fato correu à região e os resultados desse brutal ataque favoreceram acordos de comércio com rajás inimigos daquela localidade, como Goa e Cochim.

Por outro lado, os castelos que possuíam altas muralhas tiveram que adaptar-se ao novo armamento. De acordo com Prata⁷³ surgiram no século XVI três escolas que influenciaram a atividade obreira em Portugal: a italiana, a holandesa e a francesa. Sobre essa última, era tida como a força terrestre mais respeitada na época, vale lembrar algumas características do século XVII:

O exército francês não se diferenciava essencialmente dos outros, é certo nas reformas tornadas possíveis pela centralização de todos os assuntos

⁷² SELVAGEM, 1991, p. 255.

⁷³ PRATA, Maria Catharina Reis Queiroz. Fortificações: símbolos políticos de domínio territorial: o papel desempenhado pela Engenharia Militar na América Portuguesa. In: *Vértices*, v. 13, n. 2. Campos dos Goytacazes/RJ: Instituto Federal Fluminense, maio/ago. 2011, p. 127.

militares nas mãos de Louvois. O exército não era de todo permanente, pois se eles ensinavam em grande parte ao terminar a guerra. Também não era nacional por se compor de muitos corpos necessários (suíços, escoceses, polacos, húngaros, etc., que deram os primeiros hussares); não era propriamente real, por muitas companhias serem administradas e pagas pelos capitães que a constituíam. e, finalmente não era regular, por falta de unidade, uniformidade e disciplina. As patentes de oficial, concedidas pelo rei ou compradas a dinheiro, era um privilégio da nobreza, fosse qual fosse o mérito ou inépcia dos indivíduos. Não podia Louvois suprimir o que era produto das condições sociais e políticas; mas remediou ou, na medida do possível, os defeitos e ingênitos do sistema, restringindo as vendas das patentes de oficial as de Capitão e Coronel limitando os preços das transações e exigindo aos compradores um mínimo de competência. Além disso, instituiu certos preceitos de disciplina e Respeito humano na conduta dos Capitães com seus soldados; finalmente construiu os primeiros aquartelamentos, impôs o uso de uniforme real, diverso embora para cada Regimento, criando assim o nexa entre as tropas, os oficiais e o rei, facilitando a fiscalização, estimulando por todos os modos o brio profissional e o Espírito de corpo⁷⁴.

A escola italiana introduziu e a escola holandesa aperfeiçoou o conceito de baluarte, região densamente fortificada que sustenta uma linha defensiva:

Figuras poligonais, regulares, irregulares e até mesmo circulares [muito utilizadas nas fortalezas no mar] possuíam em comum a simetria entre os baluartes. A solidez de suas construções em alvenaria de pedra ou tijolo aumentava a durabilidade das fortalezas, apesar de elevar o custo da obra e tornar possível o ricochete das balas, levando a ferir os defensores.

Na escola holandesa, toda a construção era estruturada numa certa proporção, ou seja, as medidas e distâncias estavam relacionadas entre si. O ângulo saliente do baluarte era sempre de 90°. Se fosse agudo, corria-se o risco de arruinar o próprio ângulo, e se fosse obtuso, tornava-se um alvo fácil para a artilharia inimiga. Fossos largos para conter água e compensar os desníveis topográficos, presença de taludes exteriores, a estrada coberta³⁶, são algumas das características holandesas de fortificar, presentes nas fortificações portuguesas⁷⁵.

E, dentre os conceitos mais efetivos utilizados para a defesa de uma praça forte pela escola francesa, destaca-se o preparo das estruturas para suportar as balas de artilharia apontadas por Sébastien Le Prestre, marquês de Vauban (1633 – 1707). Vauban constituiu o auge desta escola e desenvolveu o traçado abaluartado para melhor o preparar para a luta contra os canhões cada vez mais modernos:

Ele faz crescer, ainda mais, os baluartes cujas faces chegaram a atingir, como em Estrasburgo, 160 metros, enquanto os flancos dos revelins atingem uns 120 metros. Este procedimento nasce da necessidade de aumentar a linha de atiradores de infantaria, que ele considerava importantíssimos na defesa de uma praça. Aliás, o marechal começou a sua vida militar nesta arma. Poder-se-iam enquadrar, neste sistema, as fortalezas de Lille e Toulon, entre outras mais.

Segundo sistema– Para aumentar a profundidade do dispositivo defensivo, os baluartes são desdobrados e bem destacados das cortinas. Para assegurar o desbordamento, são feitas torres bastionadas com casamatas para canhões. Isto pode ser observado em Belfort e Landau.

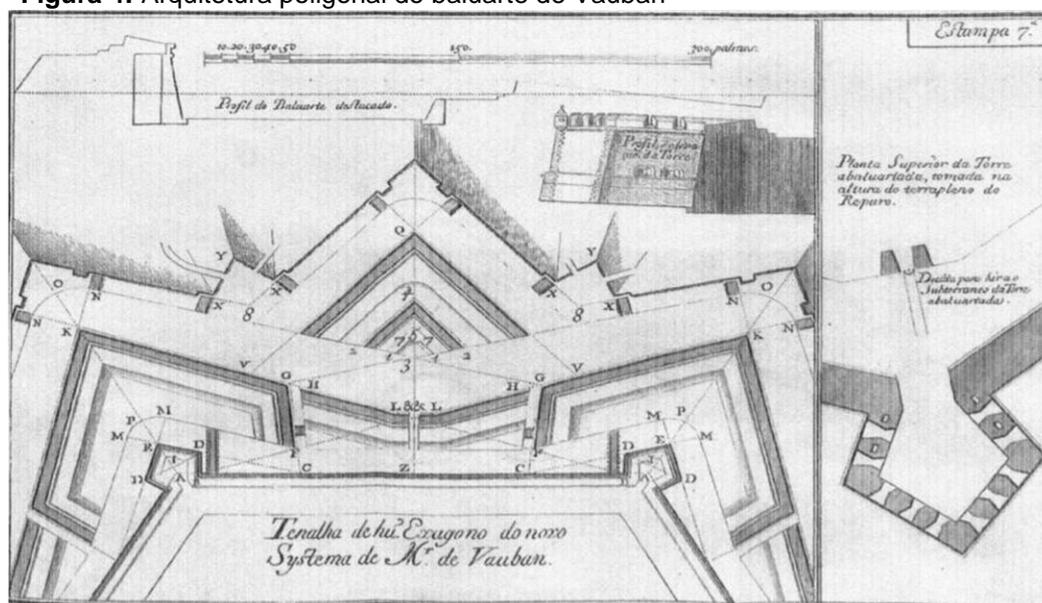
⁷⁴ SELVAGEM, 1991, p. 434.

⁷⁵ PRATA, 2011, p. 138.

Terceiro sistema– Entre duas torres abaluartadas, as cortinas são em linhas quebradas para facilitar o desbordamento. Das casamatas inferiores é possível fazer tiros rasantes no fundo do fosso. Na parte posterior do revelim, forma-se um reduto⁷⁶.

O legado produzido pelas intervenções do francês compreendeu a modificação e a construção de raiz de fortificações. Muitas delas consistiam -numa linha dupla de fortificações abaluartadas para proteção da fronteira⁷⁷. A seguir, a ilustração aponta o traçado poligonal idealizado e materializado em diversas fortalezas portuguesas:

Figura 4: Arquitetura poligonal do baluarte de Vauban



Fonte: FORTES, 1729, p. 534.

Em função da colonização portuguesa no Brasil, sobretudo no século XVII, as fortalezas onde se observa a arquitetura inspirada por Vauban são várias, com exemplos na Bahia e Pernambuco. O -Engenheiro – mor Francisco de Frias seja levantaram forte hexagonal na Ilha do Maranhão, em 1614⁷⁸.

Já para Dulcyene Ribeiro, o significado do termo —Engenharia Militar é bem mais recente do que a narrativa tradicional costuma afirmar. Segundo pesquisas realizadas tanto no país quanto em Portugal, inexistente o termo⁷⁹ na documentação consultada. A profissão do engenheiro estava atrelada à Arquitetura. No dicionário

⁷⁶ OLIVEIRA, Mário Mendonça de. As Fortificações Portuguesas de Salvador Quando Cabeça do Brasil. Salvador: Selo Editorial da Fundação Gregório de Mattos, 2004. p. 49-50.

⁷⁷ SOUSA, Ana Teresa Graça. Salvar e Valorizar o Conjunto Abaluartado de Évora: Património Histórico e Militar. In: *Antrope*, n.6. Tomar: Instituto Politécnico de Tomar, 2017, p. 90.

⁷⁸ SELVAGEM, 1991, p.364.

⁷⁹ RIBEIRO, 2009, p. 53.

de Bluteau, publicado entre 1712 e 1728, a definição de Arquitetura englobava as atividades desempenhadas pelos engenheiros militares:

‘Architectura’ arte ou ciência de todo o gênero de edifícios. Divide-se em Arquitetura civil e militar. A Arquitetura civil ensina a fazer casa de particulares e edifícios públicos, Palácios, Templos e outras obras Sagradas e profanas. A Arquitetura militar ensina a fortificar toda a sorte de Praças⁸⁰ regulares e irregulares e a defendê-las contra a invasão dos inimigos⁸¹.

Mas, no mesmo dicionário, há a definição de arquiteto e também a de engenheiro. O primeiro —deriva do grego *Archos*, que é primeiro e *Tecton*, que é oficial, trabalhador, obreiro e, assim, arquiteto não só é o que faz as plantas e desenhos dos edifícios, mas também o mestre das obras, o que sabe, põe em execução a arte de edificar⁸². Já as atividades do engenheiro não se restringem aos edifícios. Ele pode ser —Engenheiro de máquinas e obras para a guerra ofensiva e defensiva ou —é aquele que faz qualquer gênero de máquina ou engenho⁸³.

Segundo Vérin, na França, os dicionários e enciclopédias do século XVI ao século XIX denominam como engenheiro o engenheiro militar:

Engenheiro: oficial que serve à guerra para ataques, defesa e fortificação de praças. É um matemático hábil, esperto e astuto, que conhece a arte da arquitetura militar, que faz o reconhecimento das praças que se quer atacar e que mostra ao general o ponto mais frágil, que desenha trincheiras, praças das armas, galerias, os alojamentos sobre a contraescarpa e sobre a semi-lua e conduz as obras junto da muralha, marcando aos trabalhadores que fazem rondas à noite. O engenheiro marca também a linha de circunvalação, com os redutos de distância em distância. Este engenheiro inventou uma nova sorte de bombas, uma nova maneira de acampar, de fazer as pontes, etc⁸⁴.

Segundo Bueno, foi só —a partir da criação, na França, do Corps des Ponts et Chaussées (1716) e da École des Ponts et Chaussées (1747) que consagrou a figura do engenheiro civil, em contraste com o militar e os dissociou do âmbito da Arquitetura⁸⁵. Em Portugal, a melhor descrição do perfil profissional do engenheiro militar está mesmo nos textos do engenheiro-mor, Manoel de Azevedo Fortes. Já em 1720, no texto da Representação ele formula algumas definições de engenheiro militar, que depois são repetidas no livro *O Engenheiro Português*, publicado em 1728. Para Fortes,

⁸⁰ -Praças – Em termos militares é a palavra genérica que se significa qualquer lugar fortificado com muros, reparos, baluartes flanqueados, etc. em que a gente se pode defender do inimigo (BLUTEAU, 1720, vol. 6, p. 666).

⁸¹ BLUTEAU, 1712, vol. 1, p.476. Nota da autora.

⁸² BLUTEAU, 1712, vol.1, p.476.

⁸³ BLUTEAU, 1713, vol.3, p.117

⁸⁴ VÉRIN, 1993, p. 32.

⁸⁵ BUENO, 2003, p. 175.

Hum bom Engenheyro ha de ser um bom Soldado com disposição valerosa, creado com a doutrina, & exercicio Militar; & além disso ha de ter sciencia para obrar em todas as funçoens da guerra [...]: finalmente esta palavra Engenheyro, quer dizer hu Soldado propto para todas as funçoens da guerra, ou seja ataque & defeça das Praças obras de Fortificação, alojamentos ou entrincheyramento dos Exercitos; ou seja para os aproches, ataques gerais ou particulares, &c. porque nelle se deve achar disposição, estudo, sciencia, & pratica de todas estas cousas; & sem estas partes se lhe não pôde dar o nome de bom Engenheyro⁸⁶.

Dessa maneira, as fortificações e a necessidade cada vez maior de cálculos matemáticos complexos foram agregando cada vez mais a atenção do Reino de Portugal. De acordo com Almeida, —cada unidade de artilharia passou a manter com regularidade as suas aulas de matemática e fortificação [além da artilharia, é claro], por todas as formas se procurando aumentar o nível de cultura militar e geral dos oficiais⁸⁷.

Somados a isso, em 1640 foi criado o cargo de tenente-general da artilharia do reino, que, por sucessivos diplomas, passou a ter jurisdição sobre o material de guerra armas, artilharia, fundições, fortificação e defesa das praças, mas sujeito às ordens da junta dos três estados (que superintendia no aprovisionamento do exército e das praças do reino), as do Conselho Ultramarino (que tratava da Defesa das colônias), e as da junta do Comércio (que cuidava do aprovisionamento da Marinha de guerra).

Além disso, em janeiro de 1641 foi organizado o primeiro exército permanente de Portugal. Para a instrução dos oficiais criou uma aula de fortificação e arquitetura militar quando restabeleceu, com os seus antigos privilégios, o corpo de bombeiro bombardeiros de nómia, fixa o efetivo Em 200 Portugueses e 100 estrangeiros, como a escola prática de artilharia, da onde saíram os bombardeiros para a Marinha de guerra e para as fortalezas e presídios (troço de artilharia e pé de Castelo). Em 1647 com a criação, por decreto de D. João IV, do Corpo de Obreiros Sapadores⁸⁸, estava determinada a destinação dos militares que se especializassem naquela área, embora não tenha sido colocado imediatamente na prática .

No tocante à artilharia, esta ainda não estava organizada militarmente, ficava sob a jurisdição suprema do tenente-general da artilharia. Constituída por artilharia

⁸⁶ FORTES, 1720, p. 7-8.

⁸⁷ ALMEIDA, Jayme Duarte de. *O colégio militar (1803-1953)*. Grande edição comemorativa do 150º aniversário da sua fundação. Lisboa: Oficinas Gráficas da Sociedade Industrial Castor Ltda., 1953, p. 26.

⁸⁸ BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. *O Exército: armas, quadros e serviços*. Brasília: EB, s./d.

de sítio, artilharia de posição e artilharia de batalha, as poucas de Fogo de variado os calibres eram servidas pelo troço de artilheiros que não tinham ainda corpo regular. Eram mais bem pagos do que os infantis e Cavaleiros, eram especialistas que serviam quase sempre por contrato. A condução das peças abre parentes (artilharia de sítio e de batalha) era arrematada por civis e fazia-se em carretas tirar paradas avós ou a muares. No final do século XVII, em função da reorganização na força de terra portuguesa ganha um novo ar modernizador:

Foi somente em 1660, na França que a artilharia então foi organizada com carácter militar e permanente de que anteriormente carecia. A proporção das bocas de Fogo com as restantes tropas foi fixada por Turenne⁸⁹ em quatro canhões por mil homens. Louvois⁹⁰ criou também o -Corpo de Engenheiros Militares, sem ter conseguido, todavia, que tivessem organização e tropas próprias.

A fortificação permanente, brilhantemente aperfeiçoada por Vauban, que representavam um papel eminentemente, essencial, nos movimentos estratégicos das campanhas desse tempo. Verdadeiros fulcros e objetivos últimos de todas as concepções estratégicas, no complexo sistema das grandes cidades fortificadas se apoiavam todas as campanhas⁹¹.

As mudanças no cenário da guerra foram sentidas no século XVIII. Em 1707, logo nos começos do reinado de D. João V, ainda em plena guerra com a Espanha, reorganizou-se o exército segundo os moldes da França a unidade administrativa passou então a ser o Regimento que substituiu a antiga designação de terço. A artilharia, quem tem que -até então não era organizada militarmente, passou a ser constituída em um Regimento com 12 companhias (uma das quais a das barcas ou mineiros), sob o comando de um coronel, um tenente-coronel e 10 capitães⁹². E em 1732 foi ordenado que em cada Regimento de Infantaria uma das companhias fossem enquadrada por -Engenheiros de profissão, primeira tentativa da criação de um corpo de Engenheiros militares em Portugal⁹³.

Nesse aspecto, faltou mais um passo para a formação desses profissionais da construção e da destruição na guerra: a criação de escolas sob a regência

⁸⁹ Henrique de La Tour de Auvérnia, visconde de Turenne (1611 – 1675). Líder militar francês, marechal da França (de 1643), um dos maiores comandantes militares durante o reinado de Luís XIV. Começando sua carreira militar na Guerra dos Trinta Anos (de 1625), subsequentemente comandou os exércitos reais na guerra civil de Fronde (1648-1653), na invasão francesa da Holanda espanhola (1667) e no terceiro Guerra holandesa (iniciada em 1672). Napoleão mais tarde o considerou o maior líder militar da história. ELLIOTT, Ivo D'Oyly. *Henri de La Tour d'Auvergne, vicomte de Turenne: French military leader*. Londres: Enciclopédia Britannica, 2019.

⁹⁰ François Michel Le Tellier, marquês de Louvois (1641 – 1691). Secretário de estado da guerra sob o reino de Luís XIV da França e seu ministro mais influente no período de 1677 a 1691. Ele contribuiu para a reorganização do exército francês. BAXTER, Douglas C. *François-Michel Le Tellier, marquis de Louvois*. Londres: Enciclopédia Britannica, 2020.

⁹¹ SELVAGEM, 1991, p. 435.

⁹² HOLANDA, 1962, p. 59; SELVAGEM, 1991, p. 464.

⁹³ SELVAGEM, 1991, p. 466.

centralizada do poder real. Embora existissem algumas iniciativas desempenhadas por capitães e sargentos-mores no final do século XVII e na primeira metade do século XVIII, tanto na metrópole quanto na colônia, o engajamento nessas —aulas não resultava-se efetivo, visto que os alunos não recebiam a habilitação conferida, permanecendo dependente do aval de Lisboa.

Entretanto, a velocidade das manobras e dos deslocamentos trouxe modificações importantes no cenário bélico europeu. Para a cavalaria, tornou-se indispensável criar um corpo de artilharia que acompanhasse; foi essa a função da criação da artilharia a cavalo. Durante a Guerra dos Sete Anos (1756 – 1763), Portugal era aliado dos ingleses e teve que se preparar em uma campanha contra a Espanha e a França em 1762. O secretário de assuntos exteriores de Portugal, marquês de Pombal⁹⁴, contratou o conde de Lippe⁹⁵ para reorganizar o a força terrestre portuguesa. Discípulo e integrante das mudanças realizadas no exército prussiano de Frederico II, o então Marechal do exército português Lippe criou o estado maior do exército com o brigadeiro em inglês Crawford for chefe do estado maior no posto de quartel mestre General⁹⁶. Ademais, reproduziu daquela força alemã, os conceitos de —honra militar, —espírito de corpo, —valor profissional e —fidelidade ao soberano⁹⁷.

De acordo com Foucault, por meio da disciplina, —o soldado tornou-se algo que se fabrica; de uma massa informe, de um corpo inapto, fez-se a máquina de que se precisa [...] [Assim,] foi —expulso o camponês (o espírito paisano, que será comentado no capítulo 3) e lhe foi dada a -fisionomia de soldado⁹⁸. Para os oficiais, o recrutamento mudou de forma importante. Isso porque foram criadas escolas militares para formar a juventude por meio do Real Colégio dos Nobres (1761), da

⁹⁴ Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês de Pombal, filho do capitão de cavalaria e fidalgo da Casa Real, Manuel de Carvalho e Ataíde e de D. Teresa Luísa de Mendonça e Melo, foi político e dirigente de Portugal durante o reinado de José I, o Reformador. Em 1738, foi nomeado embaixador em Londres e, cinco anos depois, embaixador em Viena, cargo que exerceu até 1748. Em 1750, o rei José nomeou-o secretário de Estado (ministro) para Assuntos Exteriores. Quando um terremoto devastador destruiu Lisboa em 1755, Pombal organizou as forças de auxílio e planejou a reconstrução da cidade. Foi nomeado primeiro-ministro nesse mesmo ano, permanecendo no cargo até 1777, quando D. José I veio a falecer (BIBLIOTECA NACIONAL, s/d.).

⁹⁵ Mais conhecido como Conde de Lippe, Friedrich Wilhelm Ernst von Schaumburg-Lippe foi um general alemão, cabo de guerra de Frederico II, enviado pelos ingleses a Portugal, quando da Guerra dos Sete Anos. Desde 1756, a Europa estava em guerra e, em 1762, ela chegou ao território português (CARDOSO, 2013, p. 1).

⁹⁶ SELVAGEM, 1991, p. 476.

⁹⁷ CARDOSO, 2013, p. 2.

⁹⁸ FOUCAULT, 2004, p. 117.

Academia Militar de Fortificação e Desenho (1790)⁹⁹. Lá se realizava a preparação para as profissões técnicas do exército (artilharia engenharia), que foram empregados de forma dispersa nos regimentos e batalhões.

Com as invasões napoleônicas de 1807 na Península Ibérica, a Família Real veio para o Brasil, estabelecendo na América do Sul a nova sede da metrópole portuguesa. Acompanhando as mudanças da permanência das tropas napoleônicas na Europa, em 1816 criou um batalhão de artífices engenheiros, organização que funcionou de maneira improvisada desde 1812.

Portanto, para a compreensão de como estava o processo de formação da identidade dos futuros engenheiros militares, é importante destacar as mudanças sutis ocorridas, principalmente depois da entrada definitiva da artilharia à pólvora no concerto ocidental europeu. O emprego conjunto das peças para o ataque e para a defesa de sítios, de embarcações e para dispositivos militares em campo aberto encontrou nos especialistas, primeiramente contratados e, posteriormente, treinados pelos estados nacionais, revelou iniciativas dos governantes e pouca efetividade nessas ações, seja por falta de recursos do reino de Portugal, seja pelos conflitos que necessitavam de mão de obra especializada no campo de batalha. Assim, embora existisse uma fração constituída por militares que praticavam a engenharia, essa parcela de oficiais terminavam permanecendo nas escolas de formação, fato que permaneceria nos anos seguintes, já como Império do Brasil.

⁹⁹ BRASIL, s/d.

CAPÍTULO 3 – CORPO DE ENGENHEIROS MILITARES: FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Ao fazer um levantamento no Portal de Periódicos da CAPES, utilizando-se os termos —engenharia militar; —século XIX; —século XX; foram encontrados sete resultados, sendo que apenas um retrata a elite castrense brasileira¹⁰⁰ e outros dois direcionados à engenharia portuguesa. O estudo de Seidl abordou as condições sociais e culturais de formação da elite do Exército brasileiro entre o Império e a Primeira República. Em um contexto de baixa autonomia do domínio militar frente a outras esferas sociais, os resultados apontam para o funcionamento de mecanismos híbridos de recrutamento e seleção regulados por lógicas contraditórias que fundem princípios meritocráticos (títulos escolares, tempo de serviço, bravura) e extra-meritocráticos (relações personalísticas, notoriedade política) para a ascensão na carreira.

O artigo de Seidl privilegia as trajetórias de vida de militares ilustres, como, por exemplo, o do general Setembrino de Carvalho¹⁰¹. A ida para a Escola Militar e o incentivo oferecido pelo Exército imperial, o título de Alferes – aluno, para os que logravam êxito nos primeiros dois anos de curso motivou o jovem gaúcho a entrar para a carreira das armas. No ano de 1840, o Ministro da Guerra criou o título de Alferes-aluno na recém-nomeada —Escola Militar.

Esta ação motivou a formação de uma cultura no Exército que, ao lado da hierarquia e disciplina, permaneceu como uma das bases fundamentais ao Exército, o culto ao mérito. Esta distinção não assegurava a patente militar, mas sim benefícios e vencimentos. Ao contrário do título de Cadete, que representava um privilégio de nascimento, o Alferes-aluno, dependia da capacidade individual, portanto era uma recompensa ao estudo, à dedicação e, sobretudo, um culto ao esforço e à inteligência. Provindo de família de políticos locais do Rio Grande do Sul

¹⁰⁰ Seidl, Ernesto. Elites militares, trajetórias e redefinições político-institucionais (1850-1930). *Revista de Sociologia e Política*, Vol. 16(30), Jun. 2008.

¹⁰¹ Interventor no Ceará em 1914; Comandante das tropas na Campanha do Contestado 1914-1915; Chefe do Estado-Maior do Exército (EME) em 1922; e Ministro da Guerra entre 1922 e 1926. Nascido em 13 de setembro de 1861 na cidade de Uruguaiana (RS), Fernando Setembrino de Carvalho cursou a Escola Tática e de Tiro de Rio Pardo (RS) a partir de 1878, de onde saiu alferes-aluno no final do ano de 1880 e concluiu com o curso das três armas (infantaria, cavalaria e artilharia) em 1882. No início de 1883, ingressou na Escola Militar, sediada na Praia Vermelha, Rio de Janeiro, sendo promovido a segundo-tenente em setembro do mesmo ano e concluindo, em 1884, o curso de engenharia militar, recebendo ao mesmo tempo o grau de bacharel em matemática e ciências físicas (PECHMAN, s./d.).

(RS), Setembrino descreve a escolha perante os pais, sendo que estes possuíam outros planos para o rapaz:

Setembrino decide optar pelo Exército, mas não sem ter de convencer o pai, que -lhe havia destinado à medicina, e a mãe, -que o queria ver advogado. Finalmente, teve seu desejo satisfeito e pôde ingressar na Escola Militar, porém, -à **condição de estudar engenharia militar**¹⁰².

Formado nos sete anos do curso, Setembrino recebeu o título de bacharel em ciências físicas e matemáticas¹⁰³ em 1884, habilitando-o para supervisionar construções na região para o qual fosse transferido. A preferência pessoal foi de retornar à cidade natal, Uruguaiana, sudoeste gaúcho, situada a aproximadamente 630 quilômetros de Porto Alegre, onde coordenou as primeiras obras viárias na região. Promovido a capitão em maio de 1890, logo depois foi transferido para o Corpo de Engenheiros e nomeado membro da Comissão de Engenharia Militar do Rio Grande do Sul, sendo designado para fiscalizar obras em Uruguaiana. Após passar quase uma década na política local, servindo aos propósitos castilhistas e florianistas¹⁰⁴, Setembrino alcança o posto de Major em 1900 e foi nomeado fiscal do 2º Batalhão de Engenharia, sediado em Rio Pardo. Por iniciativa sua, o batalhão conseguiu o encargo de construir a estrada de ferro Porto Alegre-Uruguaiana. Em abril de 1906, foi promovido a tenente-coronel e substituiu primeiro interinamente e depois como efetivo, o tenente-coronel Bento Ribeiro no comando do 2º BE.

Em outubro de 1906, a construção da estrada de ferro passou, por contrato, a uma empresa belga, e o batalhão recolheu-se à sua sede, em Rio Pardo. A incumbência seguinte do 2º BE foi a construção do ramal Cruz Alta-Ijuí, inaugurando o trecho entre Cruz Alta e Faxinal em 1910. O tenente-coronel Setembrino trabalhou ainda na construção do ramal entre São Borja e São Luís e na linha telegráfica São Vicente-Santiago do Boqueirão, sempre no Rio Grande do Sul. Impressionado pelas

¹⁰² SEIDL, 2008, p. 209, grifos feitos pela autora.

¹⁰³ Criou-se na Escola Militar, em 1844, o grau de bacharel para quem concluísse o curso de sete anos e o de doutor em ciências matemáticas para os alunos que atingissem todos os requisitos previstos. Nasceu, então, o híbrido bacharel-militar ou doutor-militar, que rivalizou com os -tarimbeiros, militares egressos dos campos de batalha, mas com pouca instrução escolar a ascensão hierárquica no Exército.

¹⁰⁴ Em fevereiro de 1893, logo após a recondução de Júlio de Castilhos à presidência do estado, eclodiu no Rio Grande do Sul um conflito armado entre os republicanos castilhistas e os federalistas (-maragatos), opositores do governo estadual de Júlio de Castilhos e do governo federal de Floriano Peixoto, que apoiava o Executivo gaúcho. Conhecida como Revolução Federalista, a conflagração se alastrou pelos estados de Santa Catarina e Paraná. A Revolução Federalista envolveu amplas forças militares locais, além de contar durante certo tempo com a adesão aos federalistas dos remanescentes da Revolta da Armada, eclodida em setembro de 1893 no Rio de Janeiro. Em agosto de 1895, o conflito foi debelado com a vitória dos castilhistas.

obras aos quais visitou, o Ministro da Guerra Hermes da Fonseca o convidou para exercer cargos centrais na Capital Federal, onde rapidamente alcançou o generalato e posições estratégicas na política nacional.

Nesse ponto, vale destacar o estudo das biografias como forma de esclarecer as características dos engenheiros formados no século XIX e suas mudanças para o século seguinte. Por muito tempo, questões que fazem referência às vidas dos homens desapareceram do discurso histórico. O historiador, principalmente no século XIX e início do século XX, pouco se detinha aos relatos de vida, ao indivíduo, ou melhor, à biografia. Eram estreitas, permanentes muitas vezes, e ao mesmo tempo exíguas as relações entre a disciplina histórica e o gênero biográfico. Tal paradoxo, por longa data, acompanhou a premissa que supunha a pouca importância destinada à trajetória do indivíduo, transfeito em —coisa nos estudos históricos, e a relevância que o homem ganhava em outros segmentos, como na literatura ou mesmo na psicanálise.

Malatian discorreu sobre a as visões da biografia na História. Segundo a pesquisadora, -a biografia nunca esteve ausente das reflexões historiográficas ou das práticas profissionais dos historiadores, mas muitas vezes se fez acompanhar de um mal-estar explícito ou implícito¹⁰⁵. Isto porque —despertava a desconfiança de autores como Tucídides e Políbio, que lhe atribuíam o estatuto de território sujeito à exaltação tendenciosa de um indivíduo, grupo de indivíduos ou causa¹⁰⁶. Tal foco era voltado para os políticos e generais das grandes batalhas, que protagonizavam as histórias com o ar de predestinação ao sucesso ou ao fracasso, deixando de verificar os detalhes sobre a sociedade, a cultura, a economia e os costumes locais. Manoela Oliveira aborda sobre o caráter épico da biografia:

Tornou-se corrente, atualmente, a percepção de que a biografia preencheria um lugar que a historiografia por si só não ocupa, aquele das -irrelevâncias (principalmente na biografia jornalística onde há um excesso de detalhes) e, por meio delas, a individualidade seria realisticamente trazida à tona. Os detalhes pertencem às incontáveis minúcias do prosaico cotidiano e contribuem para dar vida a indivíduos tidos, até então, quase como fantásticos. Esta complexificação fez com que a biografia se aproximasse do romance.

A biografia está marcada, portanto, por duas características: por um lado, a ênfase no caráter épico da temática, que prioriza grandes ações e acontecimentos sociais num longo espaço de tempo, o que evidencia uma

¹⁰⁵ MALATIAN, Teresa Maria. A biografia e a história. In: Cadernos CEDEM, v.1, n. 1. Marília: Unesp, 2008, p. 16.

¹⁰⁶ Op. Cit, p. 17.

narrativa de intenção historiográfica; por outro, o eixo narrativo concentrado geralmente na vida de um único indivíduo¹⁰⁷.

As ideias de Leopold von Ranke¹⁰⁸ no século XIX, eram muito bem aceitas. Para OLIVEIRA e OLIVEIRA -as biografias dos chamados grandes homens, seguindo a ideia de de que para ser interessante, a biografia deveria ter como objetivo narrar uma existência pessoal que atingiu uma dimensão universal¹⁰⁹.

Contudo, durante o século XX, apareceram novos sentidos de interpretação da história. Edward Palmer Thompson (1966) já chamava a atenção para o fato de que, mesmo a história do trabalho, ao se institucionalizar e obter reconhecimento acadêmico, estava sendo questionada principalmente na mudança da ênfase das temáticas -sobre as instituições do trabalho para uma preocupação com a cultura dos operários em sua dimensão de constituição de modos de vida, valores, estruturas de sentido, etc¹¹⁰. Sharpe (1992) identificou novas perspectivas a partir da visão de Thompson:

A história vista de baixo, atraiu, de imediato, aqueles historiadores ansiosos por ampliar os limites de sua disciplina, abrir novas áreas de pesquisa e, acima de tudo, explorar as experiências históricas daqueles homens e mulheres, cuja existência é tão frequentemente ignorada, ou mencionada apenas de passagem na principal corrente da história¹¹¹.

Dessa maneira, após o período de análise dos destinos coletivos, inseridos num contexto, numa estrutura política e econômica abrangente, o indivíduo deixou os bastidores para tomar seu lugar na ribalta: tornou-se o —protagonista das discussões dos estudiosos da História. A redescoberta da biografia, também impulsionada pelo gosto popular e pelo interesse comercial das grandes editoras, fez com que muitos pensadores se interessassem pelo tema, a ponto de discorrer

¹⁰⁷ OLIVEIRA, Manoela Hoffman. História ou literatura? o caráter épico da biografia. In: Língua e literatura. n. 30. São Paulo: USP, 2012, p. 12.

¹⁰⁸ Leopold von Ranke (1795 – 1886) refletiu sobre a ciência histórica em contribuição da escrita condicionada ao gênio do historiador. As diversas posições francesas são, então, substituídas pelas reflexões prussianas sobre o desenvolvimento da ciência histórica. Inicialmente, o historiador prussiano ganha voz a partir, especificamente, de seu texto. Como se percebe a partir do próprio texto de Ranke, a história é concebida, simultaneamente, como ciência e arte e se aproxima, por um lado, da filosofia e, por outro, da poesia (RANKE, 2010, p. 141).

¹⁰⁹ OLIVEIRA, Priscila Musquim Alcântara; OLIVEIRA, Alexandre Luís. Sedução e desafios da biografia na história. In: Cadernos de Clio, v.1, n.1. Juiz de Fora: UFJF, 2015, p. 169.

¹¹⁰ THOMPSON, Edward Palmer. *History from below*. The Times Literary Supplement, 1966, p. 280 – 281.

¹¹¹ SHARPE, Jim. A História vista de baixo. In: Burke, Peter(org.). *A escrita da história*. Trad. de Magda Lopes. São Paulo, Ed. Unesp. 1992, p.39.

suas origens, suas problemáticas e sua relação com a historiografia. François Dosse (2009) faz um diálogo entre memória e história através das biografias:

A Vitalidade da escrita biográfica motivou grandes empreendimentos que em alguns casos, se apresentaram como biografias de pretensão totalizante mas segundo uma lógica inovadora de deslinearização do gênero, de desconstrução de seu objeto, para chegar em seguida a um reposicionamento, a uma reconstituição do sentido. Ultrapassando o nível estrito da Restituição de fatos atestados por arquivos, essas tentativas biográficas esforçaram-se por interrogar as etapas da elaboração do ícone nos vários locais de produção de um discurso histórico edificante. Procuraram também esmiuçar o vínculo desses heróis com o mundo, seu Imaginário, as forças vivas que motivaram seus atos suas escolhas e seu comportamento cotidiano¹¹².

Dosse (2009) exemplificou a questão através da obra *Saint Louis*, de Jacques Le Goff, em que é possível traçar uma imagem total de São Luís não simplesmente instalada como um objeto em seu contexto, mas imersa em sua época e em sua sociedade realizar o que a, de maneira talvez um tanto ambiciosa, chamei de biografia total¹¹³.

Sob o novo contexto de análise, a História Política permite a interdisciplinaridade com o objetivo de promover a imersão necessária ao historiador, evitando anacronismos e a repetição de fatos e comandantes. Assim como a história religiosa se beneficiou muito das contribuições da sociologia religiosa, a história política deve bastante às trocas com outras disciplinas: sociologia, direito público, psicologia social, e mesmo psicanálise, linguística, matemática, informática, cartografia e outras. Os empréstimos foram de importância muito desigual e natureza bem diferente segundo as disciplinas:

A umas, a história política pediu emprestadas técnicas de pesquisa ou de tratamento, a outras, conceitos, um vocabulário, uma problemática; às vezes pediu uma e outra coisa às mesmas disciplinas, já que os métodos e as técnicas estão geralmente ligados ao tipo de interrogação formulada e a uma forma de abordagem intelectual¹¹⁴.

Roger Chartier¹¹⁵ contextualiza em duas frentes o desafio em que o historiador se depara ao receber a influência de outras disciplinas, desviando a atenção das hierarquias para as relações, das posições para as representações — e as suas certezas metodológicas — consideradas mal fundadas quando confrontadas com as novas exigências teóricas. Ao aplicar em áreas até então estranhas aos

¹¹² DOSSE, François. *O Desafio Biográfico: escrever uma vida*. Tradução de Gilson César Cardoso de Souza. São Paulo: EDUSP, 2009, p. 276.

¹¹³ Idem.

¹¹⁴ RÉMOND, 1996, p. 29.

¹¹⁵ CHARTIER, Roger. *A história cultural entre práticas e representações*. Trad. Maria Manuela Galhardo. Lisboa: Difusão Editorial, 1988.

interesses da história econômica e social, normas de cientificidade e modelos de trabalho frequentemente decalcados das ciências exatas (como a formalização e a modelização, a explicitação das hipóteses, a investigação em grupo), as ciências sociais conquistadoras iam minando o domínio da história nos campos universitário e intelectual. E ao importar da área das disciplinas literárias novos princípios de legitimidade, que desqualificavam a história enquanto disciplina empírica tentava converter a sua fragilidade institucional em hegemonia intelectual.

Assim, a resposta dos historiadores foi dupla. Pôs em prática uma estratégia de captação, colocando-se nas primeiras linhas desbravadas por outros. Dai a emergência de novos objetos no seio das questões históricas: as atitudes perante a vida e a morte, as crenças e os comportamentos religiosos, os sistemas de parentesco e as relações familiares, os rituais, as formas de sociabilidade, as modalidades de funcionamento escolar, etc.

Considerando que o objetivo das pesquisas científicas é atingir primeiramente critérios como qualidade e relevância, nosso primeiro capítulo abordou os desafios à pesquisa no tocante ao acesso a documentos e fontes históricas que podem ou não ter seu conteúdo classificado de maneira equivocada como assunto sensível. Castro (2008) exemplificou as estratégias institucionais para —cansar o pesquisador interessado em ter acesso às fontes. Cabe ressaltar que a pesquisa em arquivos militares em instituição militar recebe um caráter específico. O militar não vê pesquisa: ele vê espionagem:

Fontes bibliográficas e jornais foram extensamente utilizados, pois pesquisar em arquivos militares e entrevistar militares da ativa era tarefa quase impossível. Em geral, como Alexandre Barros sintetizou em sua entrevista, "a confusão entre sociologia e socialismo era muito comum nos militares." Foram realizadas poucas entrevistas com militares, todas sem gravação e com oficiais que já estavam na reserva e haviam se afastado politicamente do regime. A exceção que confirma a regra é a experiência de Barros, que trabalhou dois anos na ESG (Escola Superior de Guerra), devido a vínculos de amizade com o filho do comandante da instituição, de quem foi assessor. Mesmo assim, procurava não falar sobre sua pesquisa e tinha muito cuidado ao tomar notas, pois "quanto menos coisa escrita você tivesse, melhor"¹¹⁶.

Apesar do desafio de encontrar fontes atinentes à temática, perseguiu-se a ideia original de identificação do caráter multifuncional dos Engenheiros militares. A origem portuguesa, as necessidades duplas de interiorizar um vasto território colonial e proteger as riquezas exploradas pelo Reino perpassaram os objetivos

¹¹⁶ CASTRO, C. *Pesquisando os militares brasileiros: experiências de cientistas sociais*. Curitiba: editora Prismas, 2016, p. 19.

estratégicos por mais de 300 anos, afetando o Brasil independente sob o ponto de vista político e, posteriormente, a república.

Portanto, o estudo aproximado dos séculos XIX e XX visa elucidar as transformações do profissional de fortificação (ou Engenharia Militar) formado nas escolas destinadas a esse fim. A Academia Real Militar, com estatuto firmado em dezembro de 1810 e com início das aulas em 23 de abril de 1811, nasceu com dupla destinação: formar a elite castrense e formar engenheiros para construir pontes, estradas e ferrovias visando o desenvolvimento regional:

D. Rodrigo Coutinho (secretário dos Negócios Estrangeiros e um dos próceres da Real Academia Militar em 1810) era sensível às necessidades militares e, também, aos reclamos dos serviços públicos civis a sua visão surgiram as imensas distâncias brasileiras pedindo estradas, os largos rios exigindo pontes, o litoral reclamando portos esta colônia, este verdadeiro continente, ainda intocado, era um desafio as técnicas de engenharia. Daí a ideia: a mesma escola que cuidar das técnicas da guerra militar, cuidar a, por igual, dessa outra guerra que se traduz em estradas, portos, canais¹¹⁷.

No entanto, surgem duas curiosidades: a primeira aponta para a formação da —Arma de Engenharia. Apesar de ser mencionado em todo o século XIX a respeito do —Corpo de Engenheiros, não existiu durante todo o período colônia – império uma qualificação militar voltada para a atividade. Em 1809, o —Corpo fora criado por D. João VI para prosseguir na organização defensiva do Reino Português no Atlântico Sul¹¹⁸.

O —Corpo poderia ser entendido como uma parcela da elite militar, com funções políticas e administrativas. Com relação à elite militar, Morris Janowitz discorre sobre uma pequena proporção de homens dentro de uma profissão militar:

A profissão militar é mais do que uma ocupação: é todo um estilo de vida. O oficial faz parte de uma comunidade cujas exigências sobre sua existência diária transcendem seus deveres oficiais. [...] A missão fatal da guerra tem exigido que o oficial esteja preparado para abandonar sua rotina e seus compromissos pessoais de um momento para outro. Isto é óbvio e prosaico. Contudo, um pouco menos explícito é o fato de que qualquer profissão que se preocupe continuamente com a ameaça de perigo requer uma forte senso de solidariedade para que possa funcionar com eficiência. A regulamentação minuciosa do estilo de vida militar tem o fim de realçar a coesão grupal, a lealdade profissional e manter o espírito marcial. Em boa medida, a doutrinação militar tem sido eficiente devido à comunidade relativamente fechada em que os militares tem vivido. Por sua vez, o estilo

¹¹⁷ MOTTA, Jehovah. *Formação do oficial do exército: currículos e regimes na Academia Militar (1810-1944)*. Rio de Janeiro: BIBLIX Editora, 1998, p. 21.

¹¹⁸ BRASIL, Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Engenharia de Construção (DEC). *A Engenharia do Exército na construção do desenvolvimento nacional, tomo I*. Brasília: DEC, 2014, p. 18.

de vida da comunidade militar contribui para a autoconfiança e autoconsciência da elite militar¹¹⁹.

Devido à estrutura formal da Instituição, a elite militar compreende os oficiais de mais altas patentes, fato que não quer dizer que os oficiais subalternos e intermediários (tenentes e capitães) não possam desfrutar de considerável poder¹²⁰. Conseqüentemente, o conceito de elite permite depurar a parte de membros da Instituição que podem utilizar as suas habilitações para almejar a política, seja local, regional, ou até mesmo em nível nacional, podendo alcançar recompensas tanto sob o aspecto pessoal, quanto dentro do Exército Brasileiro.

As tarefas de ordem política ultrapassavam os muros dos quartéis, através das obras de infraestrutura nos locais mais remotos do país. Para mais além, as relações entre os militares especialistas e a elite local contribuiu de certa forma para angariar o apoio dos primeiros à causa administrativa dos segundos.

A iniciativa engendrada pelo General Luís Alves de Lima e Silva, então Marquês de Caxias, durante a campanha contra Manuel Oribe, no Uruguai e Juan Manuel de Rosas, na Argentina (1851 – 1852), resultou na criação de uma Companhia de Sapadores (1851), que teve por finalidade facilitar a travessia da coluna de marcha através dos pântanos e charcos existentes na planície dos pampas. O pleito de Caxias não resultou o efeito desejado, porque era necessário o equipamento e a capacitação dos integrantes para cumprir o papel esperado.

Além disso, até o ano de 1850, data em que foi editada a lei de promoções, não era necessária a passagem pela Escola Militar para atingir o oficialato. A criação do —Batalhão de Engenheiros em 1855 é ligada às necessidades de emprego do pessoal especializado com o objetivo de proporcionar mobilidade aos militares. Contudo, o efetivo total do Exército Imperial à época tramitava em torno de 15.000 homens e o Batalhão representava uma parcela diminuta do contingente, em torno de 400 militares.

Em consequência, a —engenharia seria direcionada para as necessidades político – estruturais, investindo esses profissionais nos ministérios tanto no Império do Brasil, quanto na Primeira República. O símbolo do Corpo de Engenheiros,

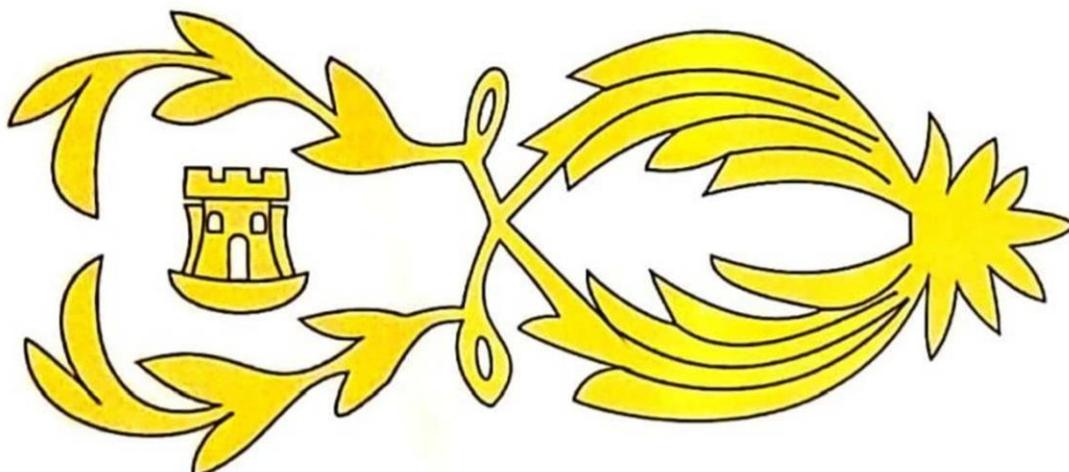
¹¹⁹ JANOWITZ, Morris. *O Soldado Profissional: um estudo social e político*. Rio de Janeiro: Edições GRD, 1967, p. 175.

¹²⁰ RODRIGUES, Fernando da Silva. *Indesejáveis: instituição, pensamento político e formação profissional dos oficiais do Exército Brasileiro (1905 – 1946)*. Jundiaí: Paco Editorial, 2010, p. 33.

primeiro a torre e depois o castelo, representava a elite burocrática que estava à mão da política vigente para atender aos interesses governamentais.

A segunda curiosidade remonta à formação de aproximadamente sete anos dos —engenheiros. No século XIX, o processo educacional era voltado para a Artilharia, Arma¹²¹ de apoio ao combate, regulamentada em Portugal desde o século XIV¹²². A literatura comenta sobre o profissional das fortificações e das fortalezas, todavia não existisse de fato uma especialização voltada para a engenharia militar em si. O que existia era a composição de um —Corpo de Engenheiros, cujos uniformes de cor azul turquesa, foram inspirados no Exército Francês da era napoleônica¹²³ eram diferentes das outras armas e cuja insígnia está representada a seguir:

Figura 5: Dragona com torre – uso do oficial do -Corpo de Engenheiros



Fonte: BRASIL, 1922, p. 30.

A formação dos artilheiros que, ingressaria no Corpo de Engenheiros, mediante a criação posterior de um batalhão de artífices engenheiros em 1816¹²⁴ envolvia sete anos de estudo completos, onde a prática da construção militar poderia ser plenamente revertida para o emprego em obras públicas:

¹²¹ Atualmente, a organização do Exército Brasileiro se divide nas Armas, Quadros e Serviços. As **Armas** englobam o militar combatente por excelência, tradicionalmente **a atividade-fim da profissão**. Os Quadros reúnem os militares que, de origem técnica diversa, aglutinam-se dentro desses quadros com uma finalidade geral própria. Por fim, há os Serviços que, como o termo indica, têm uma atividade de apoio bem definida, normalmente serviços de cunho logístico, de assistência religiosa e de saúde (BRASIL, s./d. Grifos da autora).

¹²² Dicionário histórico de Portugal: Artilharia, páginas 780 - 783. Está averiguado que no sítio de Lisboa, em 1381, nos servimos da pólvora e dalguns *trons* (canhões que lançam bolas de fogo), ou peças de artilharia; mas só em 1385, depois da batalha de Aljubarrota, é que a artilharia foi introduzida no número das nossas armas, começando-se a fazer uso dela a bordo dos navios no reinado de D. João I.

¹²³ BRASIL, 2014, p. 28.

¹²⁴ SELVAGEM, 1991, p. 531.

Primeiro ano: aritmética, álgebra, geometria, trigonometria e desenho.

Segundo ano: álgebra, geometria, geometria analítica (com a designação de aplicações da álgebra a geometria), cálculo diferencial e integral, geometria descritiva e desenho.

Terceiro ano: mecânica, balística e desenho.

Quarto ano: trigonometria esférica, física, astronomia, geodésia, geografia geral e desenho.

Quinto ano: tática, estratégia, castrametação, fortificação de campanha e reconhecimento do terreno e química.

Sexto ano fortificação regular e irregular, ataque e defesa de Praças, arquitetura civil estradas, portos e canais. e, mineralogia e desenho.

Sétimo ano: artilharia, Minas e história natural.

Oitavo ano¹²⁵: história militar¹²⁶.

Após a abdicação de Dom Pedro primeiro em 1831, o regulamento escolar passou por cinco mudanças em pouco mais de dez anos. Exceto pelos regulamentos de 1833 e 1839, houve acréscimo nas disciplinas realizadas durante os sete anos. Por exemplo, no terceiro ano do regulamento escolar de 1832 está previsto a disciplina de pirotécnica; no quarto ano Ótica e navegação; no sexto ano sítios memoráveis; e no sétimo ano foi acrescentada a disciplina de explicação do uso das Máquinas. No regulamento de 1842, no terceiro ano está previsto a disciplina mecânica racional e aplicada no quinto ano estava prevista direito militar, das gentes e civil e história militar; no sexto ano estava prevista a disciplina de botânica e zoologia; e no sétimo ano as disciplinas de hidráulica, geologia montanhística e metalurgia. E no regulamento de 1845 estava previsto no sétimo ano a disciplina de desenho de arquitetura e máquinas (MOTA, 1998, p. 77).

O significado aponta para um grupo, pequeno ou grande, responsável pela condução e assessoramento de grandes frações de tropa. A palavra —corpo sob a lógica militar pode também referir-se a um corpo de exército ou alternativamente pode referir-se genericamente a qualquer outro tipo de unidade ou ao conjunto dos órgãos e do pessoal que constituem uma arma, serviço, especialidade ou grupo profissional dentro um exército. Os —Corpos foram, gradualmente, ao final do século

¹²⁵ Estava prevista, porém não foi empregada (MOTTA, 1998, p. 23).

¹²⁶ MOTTA, 1998, p. 22 – 23.

XIX e no início do século XX¹²⁷ se transformando nas novas —Armas, —Quadros e —Serviços, de acordo com a especialidade conferida.

Como até o início do século XX o Exército dispunha somente de três —Armas – Infantaria, Cavalaria e Artilharia; e os cursos de Infantaria e Cavalaria na Escola Militar eram realizados em somente dois anos, logo, a Artilharia era a —Arma de origem desse corpo de engenheiros. Retornando ao exemplo de Setembrino de Carvalho, a sua primeira unidade depois de concluído o curso foi o 1º Regimento de Artilharia a Cavalos, sediado em São Gabriel, interior gaúcho. Outro exemplo mais antigo está no patrono da Arma, tenente-coronel João Carlos de Vilagran Cabrita, comandante do Batalhão de Engenheiros durante a travessia das tropas Imperiais para o território paraguaio em 1866, também artilheiro de formação¹²⁸.

A Arma de Engenharia foi criada em 4 de janeiro de 1908, através do Decreto nº 6971¹²⁹, desvinculando – a da Artilharia e sinalizando uma guinada organizacional das atividades castrenses. O mesmo decreto faz menção a uma nova especialidade: os —agentes especiais denominados intendentes. O fato que chama atenção é que, com um decreto de reestruturação da Força Terrestre, foram criadas duas novas especialidades: uma voltada aos quadros técnicos (Engenharia) e outra voltada aos serviços (Intendência). Esta última tinha como origem o Corpo de oficiais da Administração e mencionada, por força de lei em 1896¹³⁰, e que também utilizava um castelo para designar a função na carreira.

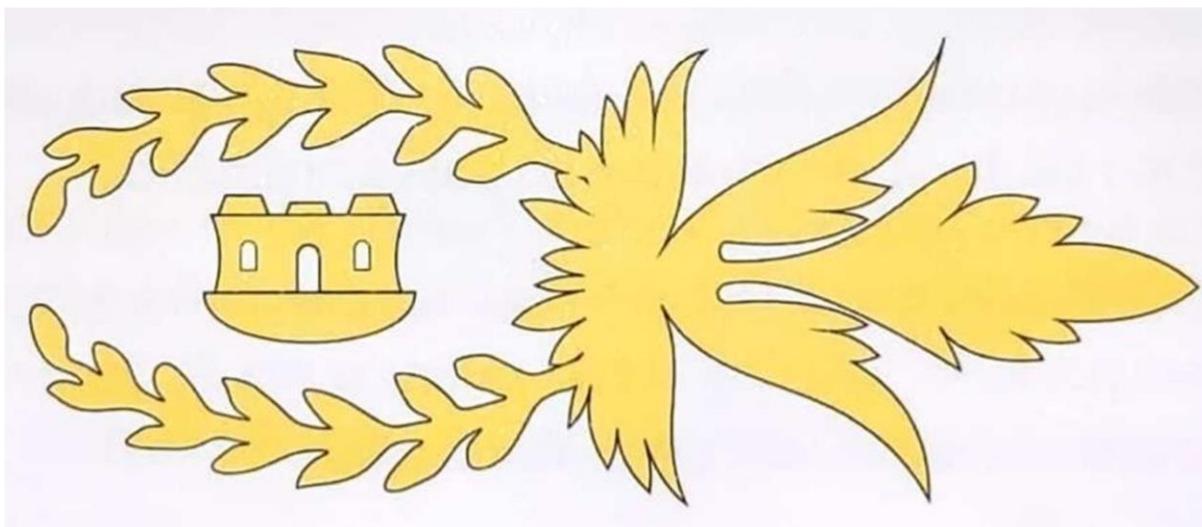
Figura 6: Dragona com castelo – uso dos secretários ou dos oficiais do -Corpo de Administração

¹²⁷ Destaque especial para o artigo 8º do Decreto 6971, de 4 de junho de 1908: Ficam *extinctos* com o corpo de estado-maior do exercito o corpo de engenheiros e o estado-maior de artilharia, cujos *officiaes* serão desde já incluídos no quadro geral das respectivas armas (BRASIL, 1908).

¹²⁸ BRASIL, 2014, p. 22.

¹²⁹ BRASIL. *Decreto nº 6971, de 4 de junho de 1908.*

¹³⁰ BRASIL. *Lei nº 403, de 24 de outubro de 1896.*



Fonte: BRASIL, 1922, p. 30.

Como resultado da influência alemã¹³¹, o impacto dessa reestruturação se fez sentir nas décadas seguintes, por intermédio da criação, fusão, e até mesmo extinção dos estabelecimentos de ensino, separando as atividades voltadas decisivamente para o combate das atividades técnicas administrativas voltadas para o alto escalão da Força Terrestre.

De acordo com o catálogo de destino dos acervos das organizações militares do Exército Brasileiro¹³², a documentação inerente à formação e destino dos militares está dispersa e até, de certo modo desconhecida, sendo necessárias novas buscas em arquivos públicos civis. De acordo com a pesquisa, encontramos informações em organizações militares em diversas sedes, bem como na

¹³¹ AMARANTE, 2013, p. 28.

¹³² BRASIL, 2019, p. 270 – 272.

Página 270 - ESCOLA DE APLICAÇÃO DE ARTILHARIA E ENGENHARIA (1905), Rio de Janeiro – RJ; ORIGEM: Escola Preparatória e de Tática; (Decreto nº 5.698, de 02 de outubro de 1905); DESTINO DO ACERVO: AHex (com falhas);

Página 271 - ESCOLA DE ARTILHARIA E ENGENHARIA, Realengo – RJ; ORIGEM: criada pelo Decreto nº 5.698, de 02 de outubro de 1905; TRANSFERÊNCIA: em 13 de abril de 1911, foi formar o Grupamento de Escola, sendo suprimida pelo Decreto nº 10.198, de 30 de abril de 1913; DESTINO DO ACERVO: Academia Militar das Agulhas Negras;

Página 271 - ESCOLA CENTRAL, Rio de Janeiro – RJ; ORIGEM: Escola Militar da Corte; (Decreto nº 2.116, de 01 de março de 1858); TRANSFERÊNCIA: deixou de fazer parte do Ensino Militar, passando para a Jurisdição do Ministério do Império (Decreto de nº 5.529, de 17 de janeiro de 1874) DESTINO DO ACERVO: não localizado;

Página 272 - ESCOLA DE ENGENHARIA; Rio de Janeiro – RJ ORIGEM: Criada pelo Decreto nº 22.350, de 12 de janeiro de 1933; TRANSFERÊNCIA: Absorvida pela Escola das Armas; (Decreto-Lei nº 189, de 16 de janeiro e Despacho de 21 de janeiro de 1936); DESTINO DO ACERVO: ESAO; e

Página 272 - ESCOLA DE ENGENHARIA MILITAR, Rio de Janeiro – RJ; ORIGEM: Criada pelo Decreto-Lei nº 5.632, de 31 de dezembro de 1928; TRANSFERÊNCIA: Escola Técnica do Exército (Decreto nº 23.625, de 21 de dezembro de 1933); DESTINO DO ACERVO: consultar IME (BRASIL, 2019).

Hemeroteca digital da Biblioteca Nacional, onde foram encontradas notícias da época sobre alguns —engenheiros ocupando funções de cunho político.

De certo modo, o nosso olhar abrangeu mesmo aqueles militares que não se destacaram em ações de grande vulto e que desenvolveram trabalho peculiar em missões em outros estados e cidades, sendo suscetíveis aos desafios políticos, econômicos e sociais impostos pelas sociedades das quais foram contemporâneos.

Para o Sociólogo Edmundo Campos Coelho¹³³ a relevância dos trabalhos realizados pelos engenheiros e sua posição determinante na sociedade do século XIX permitiu reuni-los aos profissionais de medicina e advocacia, como elementos fundamentais ao desenvolvimento estrutural do país, fato corroborado com a criação de estabelecimento de ensino designado exclusivamente para formação de engenheiros militares, antes mesmo do alvorecer do Estado brasileiro e que teria como missão a execução e supervisão de projetos estruturais deliberados pelo governo.

A experiência narrada no capítulo 1 abordou as experiências pessoais vividas por esta pesquisadora. Nesse aspecto, foram compartilhados os saberes e o diálogo entre a teoria e a prática para o acesso às fontes colimadas. O processo de inserção em um ambiente castrense foi permeado por reações inusitadas, em que alguns princípios básicos sobre a Lei de Acesso à Informação ainda precisam ser mais debatidos no cenário acadêmico civil e militar.

As práticas dos —arquivistas e suas relações de poder com as fontes deveriam estimular a pesquisa acadêmica independente da origem profissional do pesquisador. Atualmente, as obras pertencentes à temática foram exclusivamente escritas por militares. Como exemplos, foram identificados os livros —Instituto Militar de Engenharia: Uma ponte para o futuro, 2013, de José Carlos Albano do Amarante: General de Divisão Engenheiro Militar; e —Um breve histórico do IME, 2005, de Luiz Castelliano de Lucena: Coronel Engenheiro Militar.

Tais publicações contribuem para a imagem de monopólio da informação por parte do núcleo castrense. A privação da pesquisa por parte dos pesquisadores que —não usam farda não isenta os militares da apreciação crítica. Pesquisas estão surgindo por meio da abertura dos arquivos das redes de inteligência de outros países, corroborando com a tese de que é inútil vetar ou restringir ao máximo o

¹³³ COELHO, Edmundo Campos, *As Profissões Imperiais, Medicina, Engenharia e Advocacia no Rio de Janeiro 1822-1930*. Record, 1999.

acesso aos interessados em tratar sobre a temática militar, que, como qualquer cidadão, vive integrado à sociedade a qual pertence.

Fruto das observações colhidas no capítulo 2, com a análise dos desdobramentos advindos deste ato real, verificou-se a contribuição com o desenvolvimento estrutural da colônia, onde ocorreu significativo crescimento de vilas e núcleos urbanos, pontes, túneis, prédios, estradas, caminhos, calçadas, canais, aquedutos, comportas, entre outros acréscimos consolidados por engenheiros, inicialmente capacitados através da Aula de Fortificação, ministradas pelo capitão engenheiro Gregório Gomes Henriques, aportado no Brasil em 1694, com a finalidade de ensinar o ofício aos condestáveis, sendo estes respectivamente, comandantes de força ou chefe de artilheiros e utilizando como livro de apoio ao curso, o volume intitulado —Método Lusitânico de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares¹³⁴, incitando a reflexão sobre a possibilidade de ter sido o primeiro recurso pedagógico bibliográfico que forneceu suporte ao ensino de engenharia no Brasil.

Entre 1710 e 1795 outras iniciativas voltadas para a difusão do ensino da engenharia foram estabelecidas em locais distintos da Colônia, sob os títulos de Aula de Fortificação, Aula de Salvador, Aula de Geometria e Aula de Artilharia. Os recursos eram escassos e o ensino de engenharia continuou, pois determinações datadas de 1705 e 1713 definiam que em todas as colônias em que houver Capitão Engenheiro ou Sargento-Mor (Major), estariam obrigados a ensinar a arte do seu ofício. A vinda em 1739 do Sargento-Mor José Fernandes Pinto Alpoim (1700 – 1765) para comandar o Terço de Artilharia e Fortificações no Rio de Janeiro objetivou capacitar os militares daquela instituição na arte da artilharia e da construção de fortificações. Engenheiro, publicou o —Exame de Artilheiros (1744) – primeiro manual do Exército. O livro foi impresso em Lisboa, pois não havia permissão para a existência de imprensa no Brasil colonial. Alpoim procurou utilizar um método prático de ensino baseado em perguntas e respostas. Em 1762, realizou o projeto da —Casa do Trem, construída no Rio de Janeiro para armazenamento de material bélico e reparo de armamentos. Essa instalação seria, em 1792, o berço da Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho.

¹³⁴ LUCENA, L.C. *Um Breve Histórico do IME*, Rio de Janeiro, 2005, p. 19.

Em setembro de 1774, o Vice-Rei em exercício, Marquês de Lavradio, é informado através de Carta enviada de Portugal, sobre a anexação da cadeira de Arquitetura Militar a Aula de Artilharia, tendo o nome modificado para Aula Militar do Regimento de Artilharia, conceituado por Adailton Pirassununga como —o marco inicial da formação dos Engenheiros militares no Brasil. Cabe salientar que o oficial militar e operacional em armas de fogo era também o engenheiro projetista e fabricante do armamento.

A Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, precursora no ensino superior no Brasil, foi criada em 17 de dezembro de 1792, tendo como origem a evolução da Aula Militar de Regimento de Artilharia. A Real Academia funcionou na Casa do Trem, onde em virtude das instalações poderia receber maior quantitativo de alunos. A finalidade era a formação de oficiais de todas as Armas e de engenheiros para o Brasil Colônia. Com um currículo variado de disciplinas e corpo docente, tendo a proximidade do Regimento de Artilharia e funcionando na Casa do Trem, a academia era como uma escola análoga os congêneres do período. No ano de 1795, O Conde de Rezende solicitou aprovação de um estatuto para outra academia com a finalidade de preparar oficiais da arma de Infantaria a denominada Nova Academia de aritmética, geometria prática, fortificação, desenho em língua francesa iniciou seus trabalhos em dezembro de 1795 com 16 alunos matriculados, entre eles, dois filhos do vice-rei. Foi nomeado como diretor ou então tenente-coronel Joaquim Xavier Curado¹³⁵.

Em dezembro de 1810, é criada a Academia Real Militar, por D. João VI, sendo instituída através de Carta Régia, e realizando suas atividades nas instalações da Casa do Trem até que as novas acomodações, no Largo do São Francisco, ficassem prontas em 1812.

A ideia de criação, na colônia, de um estabelecimento Superior de Ensino concursos completos de Ciências Matemáticas e de observação e de ciências militares, não deixou de apresentar resistência. Oposições ao projeto derivavam de 2 Vertentes: uma Educacional e outra política.

Por três séculos, todo brasileiro perdeu para realizar uma educação superior, deveria atravessar o Atlântico e frequentar escolas europeias principalmente a Universidade de Coimbra. Nesse local formava-se a elite colonial e burocrática do

¹³⁵ PIRASSUNUNGA, Adailton Sampaio. O Ensino Militar no Brasil. Rio de Janeiro: Bibliex, 1958, p. 43 – 44.

império Português, e não era admissível perder uma das principais bases sobre as quais a Metrópole assentava a sua superioridade. Da mesma forma, aflorava a discriminação e a desconfiança dos oficiais brasileiros em serviço pois a capacitação militar poderia ter sérias repercussões políticas Como foi o caso dos movimentos emancipacionistas. As necessidades impostas pelos novos tempos ao reino português superaram as desconfianças e as dificuldades. Em 23 de abril de 1811 iniciou o funcionamento na sede provisória na antiga Casa do trem. O Decreto que cria academia apresentava também seu primeiro estatuto. Irregular ia as atividades da academia e descreve, primeiramente, Seu principal objetivo, que era formação de Oficiais artilheiros aptos a exercerem a profissão em atividades militares e em obras de infraestrutura, sendo também o seu objetivo formar infantes e cavalarianos.

Carta de Lei - de 4 de dezembro de 1810

Dom João, por graça de Deus, príncipe Regente de Portugal e Algarves, faço saber a todos os que esta carta virem, que tendo consideração ao muito que interessa ao meu real serviço, ao bem público dos meus vassallos, e a defesa e segurança dos meus vastos domínios, que se Estabeleça no Brasil e na minha atual corte e cidade do Rio de Janeiro, um curso regular de ciências exatas e observação, assim como todas aquelas que são aplicações das mesmas aos estudos militares e práticos que formam a ciência militar em todos os seus difíceis e interessantes Ramos, de maneira que dois mesmos cursos de estudos se formem hábeis oficiais de artilharia engenharia, e ainda mesmo oficiais da classe de Engenharia geógrafos e topógrafos, que possam também a ter o último emprego de dirigir objetos administrativos de Minas, de caminhos, canais, antes, pontes e calçadas: Hei por bem que na minha atual corte e cidade do Rio de Janeiro se Estabeleça uma academia real militar para um curso completo de Ciências Matemáticas, de ciências de observações, quais a física, a química, mineralogia, metalurgia e História Natural, que compreenderá o reino vegetal e animal, e as Ciências militares em toda a sua extensão, tanto de tática com a fortificação, e artilharia, na forma que mais abaixo manda especificar; havendo uma inspeção geral que pertencer a um ministro e secretário de estado da Guerra, e imediatamente debaixo das suas ordens a junta militar que mandou criar para dirigir o mesmo estabelecimento, que sou servido ordenar na forma dos seguintes estatutos¹³⁶.

Como primeira instituição de ensino voltada à formação de engenheiros, a Real Academia Militar (1811) e, mais tarde, a —Escola Militar (1840) experimentou curtos momentos de convivência com entidades que formavam engenheiros civis. O Regulamento de 1810 previu um currículo pouco militarizado: foi-lhe dado o regime de externato, amolentado pelas frouxas regras disciplinares, aquelas mesmas encontráveis em qualquer estabelecimento civil de ensino¹³⁷. Em 1823, um ato do

¹³⁶ BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Academia Militar das Agulhas Negras. AMAN: dois séculos formando oficiais do Exército Brasileiro. Resende: AMAN, 2011b, p. 166.

¹³⁷ MOTTA, 1998, p. 32.

governo possibilitou a matrícula de alunos sem qualquer compromisso com a carreira militar, que, ao final do curso, receberiam um novo diploma: o de engenheiro civil¹³⁸. Outro fato merecedor de destaque foi a alta rotatividade dos lentes (professores). Para suprir essa demanda por especialistas para ministrar aulas, lançou-se o expediente de recrutar frades para lecionar. Nada menos do que quatro frades apareceram entre 1811 e 1831, dando à Academia a tintura de seminário (MOTTA, 1998, p. 40).

Um detalhe sobre as carreiras de quem cursou a Academia Real Militar nos primeiros anos é estarrecedor: um estudo sobre os generais da ativa da década de 1840 demonstrou que, dos quarenta e seis oficiais de alto escalão no período, apenas nove haviam cursado aquele estabelecimento de ensino (SOUZA, 2004, p. 161). Outra crítica residiu na quantidade de formados:

Como o curso da Academia não era considerado indispensável para o ingresso no oficialato e o acesso na hierarquia, os oficiais concluíam pela -inutilidade dos estudos, do que resultavam matrículas diminutas. Os poucos que ingressavam no primeiro ano iam ficando pelo caminho, e era insignificante o número dos que conseguiam fazer o curso completo. As reprovações no primeiro ano, por vezes, atingiam a oitenta por cento, fato naturalmente resultante do grande desnível entre o que se exigia como preparo para o ingresso na Academia e o programa de ensino daquele ano

Em resultado de tantos óbices para a formação, fato que envolvia, também, o ‘recrutamento’ para os combates regenciais em Pernambuco (1817), a matrícula no último ano de formação no Curso de Artilharia, que proporcionaria o ingresso voluntário ao Corpo de Engenheiros para os formandos, não passou de seis alunos em 1817, de três em 1818, de dois em 1820 e de três em 1828¹⁴⁰.

Em paralelo às transformações curriculares na Academia, iniciativas de criação de um estabelecimento de ensino voltado para a formação de engenheiros civis apareceram no Império. Em uma dessas ações, destaca-se a formação de um Gabinete Topográfico nos anos 1830 em São Paulo. Beier¹⁴¹ abordou esse contexto e discorreu sobre a trajetória biográfica do marechal engenheiro Daniel Pedro Müller (1785-1841), mentor da ideia. Formado em Portugal pela Real Academia de Marinha

¹³⁸ MOTTA, 1998, p. 43.

¹³⁹ MOTTA, 1998, p. 44.

¹⁴⁰ Idem.

¹⁴¹ BEIER, José Rogério. A contribuição de Daniel Pedro Müller para a transição do ensino da engenharia militar para a civil na província de São Paulo (1802-1841). *História e Cultura*, v. 4, n. 1. Franca: UNESP, mar. 2015.

(1798), participou dos principais eventos políticos da São Paulo desde 1802, ano que foi designado para ministrar aulas de desenho e matemática naquela região.

Décadas mais tarde, foi um dos responsáveis pela criação do Gabinete Topográfico em 1835, estabelecimento que funcionou por dois anos, sendo fechada em janeiro de 1838. A suspensão do foi justificada sob o argumento dos deputados do Partido Conservador de que o estabelecimento custava muito aos cofres públicos e era -infrutífero na formação de novos quadros de engenheiros para as obras públicas paulistas¹⁴². Reaberta em 1840, formou dezenas de engenheiros civis em um curso teórico-prático de dois anos, conforme o quadro a seguir:

Quadro 3: Currículo do Gabinete Topográfico (1840)

Primeiro ano	Segundo ano
<p>1ª Aula Elementos de arithmetica, algebra, geometria, geometria analítica, em Topographia, que comprehendera o Nivelamento.</p> <p>2ª Aula Dezenho de Paizagem. Geometrico e Topographico</p>	<p>1ª Aula Principios geraes de mechanica, de phisica e chimica. Construcções, Projectos, Exames de estradas e pontes, Noções sobre os canaes.</p> <p>2ª Aula Geometria discriptiva, Dezenho das communicações, Projecções Itereoteomia, e Architectura em geral</p>

Fonte: BEIER, 2015, p. 390. Adaptação feita pela autora.

Segundo os regulamentos da escola, os alunos que tivessem frequência nas aulas e fossem aprovados nos exames dos dois anos do curso seriam empregados imediatamente pelo governo e passariam a receber uma —gratificação provincial. Caso concluíssem o primeiro ano de serviço com êxito, uma espécie de estágio probatório, gozariam das atividades e das atribuições científicas, recebendo, como documento, a —carta de engenheiro.

Beier¹⁴³ faz uma ligação em referência à necessidade material dos alunos para realizarem o curso do Gabinete Topográfico. Em ofício datado de 09 de abril de 1836, Müller transmite ao presidente da Província uma relação de instrumentos e livros que ele julgava necessários para o Gabinete Topográfico, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 4: Relação de livros e instrumentos sugeridos por Daniel Pedro Müller para equipar o Gabinete Topográfico de São Paulo (1836).

#	Instrumento	Qtd.Q
1	Estojo de instrumentos matemáticos	1
2	Chronometro de algibeira	1
3	Theodolito	1
4	Nível de cheri	1

¹⁴² BEIER, 2015, p. 389.

¹⁴³ Op. Cit, p. 292.

5	Barômetro completo	1
6	Thermometros	2
7	Sextantes de 12 polegadas de raio	2
8	Horizontes artificiais da última invenção	2
9	Pranchetas completas	2
10	Bússolas com ?idades	4
11	Níveis de bolhas de ar	4
12	Pedômetros de relógio	2
13	Jogo de barras magnéticas	1
14	Círculo repetidor de Borda de 12 a 16 pollegadas de diâmetro.	1
15	Telescópios achromatico de 2 pés de foco para as observações astronômicas.	2
1	O grande dicionário das artes com 21 volumes e seu caderno de estampas	-
2	Obras, de Navier sobre pontes, e calçadas	-
3	Obras, de Gauthai [Ganthei]	-
4	Curso de construção por Inganzin	-
5	Appliação de Geometria e Mechanica, à marinha, e pontes e calçadas por Dupin.	-
6	Taboas de mudança Riva	-

Fonte: APESP, *Registro de Offícios Diversos*, ordem 876, cx. 81, pasta 1, doc. 46.

Mesmo após o falecimento de Daniel Pedro Müller, em 1841, e a reforma dos estatutos e regulamentos proposta pelo novo diretor, em 1844 – quando os egressos do curso voltaram a ser denominados de —engenheiros d’estradas – a formação dada pelo Gabinete Topográfico continuou voltada a profissionais habilitados na direção e construção das diversas obras públicas requisitadas pela província, em especial, estradas, pontes, arruamentos e calçadas¹⁴⁴. A iniciativa da formação civil em São Paulo teve encerramento em 1849, retornando somente em 1894, com o nome de Escola Politécnica.

Outra iniciativa no sentido de estabelecer um curso voltado à engenharia civil ocorreu em Niterói, capital da Província do Rio de Janeiro. A Escola de Arquitetos Medidores contava o professor e diretor Pedro de Alcântara Niemeyer Bellegarde para ministrar aulas para o primeiro e terceiro anos¹⁴⁵ do curso, a qual foi estabelecida por lei provincial em 1836¹⁴⁶, e inaugurada em 1837.

¹⁴⁴ BEIER, 2015, p. 400.

¹⁴⁵ Bellegarde era o titular do posto e também professor do primeiro e terceiro ano, recebendo 1:200\$000 (um conto e duzentos mil réis por ano). O cargo de professor do segundo ano estava vago. As despesas de pessoal e mais expediente da Escola de Arquitetos montava a 6 contos e 240 mil réis (BRASIL, 1836).

¹⁴⁶ BRASIL. *Lei Provincial da Província do Rio de Janeiro nº 31, de 13 de dezembro de 1836*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1836.

O curso, teórico-prático, tinha duração de três anos e chegou a formar vinte e cinco alunos até ser extinta, em 1844¹⁴⁷. A grade curricular previu a disciplina de desenho em diferentes modalidades como o desenho da paisagem, geometria topográfica, desenho de máquinas, geometria descritiva e estereotomia, desenho de comunicações e de arquitetura própria. Para receber o título de engenheiro civil era exigida a apresentação do —atestado do professor de desenho, que funcionou como aval da competência obtida e reafirmava a importância do desenho na formação deste profissional¹⁴⁸.

Coelho destacou a importância da origem titular na execução das obras públicas, cuja regulação em 1862 admitia para as posições de Inspetor Geral e de Engenheiro apenas os que tivesse o curso da Escola Central ou das antigas Academia Real Militar e Escola Militar¹⁴⁹. Mais tarde, em 1871, foram incluídas as permissões para as escolas da Marinha, desde que prestassem prova especial de habilitação como engenheiros civis¹⁵⁰.

Bellegarde se formou artilheiro pela Academia Real Militar e foi transferido para o Corpo de Engenheiros em 1821. Formulou compêndios de matemática em 1838, de mecânica e topografia em 1839, História do Brasil em 1840 e de arquitetura civil e hidráulica em 1848. Deixou várias obras escritas, tais como "Compêndio de Geometria Descritiva", "Compêndio de mecânica elementar e aplicada" e "Instruções para medições estereométricas e aerométricas"¹⁵¹. Tais compêndios foram utilizados nos dois anos de curso (primeiro e terceiro anos) que ele próprio ministrou¹⁵².

Sócio fundador do Instituto Histórico Geográfico Brasileiro e lente da Academia Militar da Corte e, posteriormente, da Escola Militar, foi convidado para exercer o Ministério da Conciliação¹⁵³ por Caxias, onde pôde organizar, além de

¹⁴⁷ RIOS FILHO, 2000, p. 194-226.

¹⁴⁸ TRINCHÃO, Gláucia; WERLE, Flávia. Construindo a trajetória da posição do desenho na formação de professores: Bahia e Rio de Janeiro – 1835 – 1889. In: *anais do III Congresso Brasileiro de História da Educação*. Curitiba: PUCPR, 2004, p. 3.

¹⁴⁹ COELHO, 1999, p. 198.

¹⁵⁰ BRASIL. *decreto nº 4.696, de 16 de fevereiro de 1871*.

¹⁵¹ ARQUIVO NACIONAL. *Biografia resumida de Pedro de Alcântara Bellegarde*.

¹⁵² RIOS FILHO, Adolfo Morales de los. *O Rio de Janeiro Imperial*. Rio de Janeiro: Topbooks, 2000.

¹⁵³ Criado em 6 de setembro de 1853, o Ministério da Conciliação buscou conjugar os interesses do Partido Liberal face aos desígnios do Partido Conservador na condução dos destinos políticos do Império (ESTEFANES, 2010). Foram oito nomes que integraram o Gabinete da Conciliação: Marquês do Paraná, presidente do Conselho e ministro da Fazenda; Visconde do Bom Retiro, ministro do Império; Nabuco de Araújo, na pasta da Justiça; Visconde de Abaeté, na pasta dos Estrangeiros e depois na da Fazenda; Visconde do Rio Branco, nos Estrangeiros e na Marinha; Barão de Cotegipe, na pasta Fazenda e depois na Marinha; **Pedro Alcântara Bellegarde**, ministro da Guerra e **Duque de Caxias**, também na pasta da Guerra (JAVARI, 1962, p. 113-114. Grifos da autora).

levar a cabo outros empreendimentos, o Batalhão de Engenheiros (1855) e a Escola de Aplicação (1855)¹⁵⁴.

A Escola de Aplicação, após três anos de funcionamento na Fortaleza de São João, passou a funcionar em um prédio especialmente construído para o emprego conjunto das atividades da Artilharia e do batalhão de Engenheiros. As instalações na Praia Vermelha tinham o objetivo de formar o profissional castrense e valorizar a vida de soldado: regime de internato, com disciplina mais rigorosa, formaturas, marchas, acampamentos e manejo de armas. O Batalhão de Engenheiros foi criado para dar apoio à instrução militar.

Como procedimentos, o aluno recém-matriculado no Largo de São Francisco, sede da Escola Militar desde 1812, recebendo, seguia rumo à Escola de Aplicação, cabendo aos discentes de Artilharia cursar disciplinas em ambas as escolas. Em 1858, a Escola Militar passou a se chamar Escola Central e, em 1860, a Escola de Aplicação passou a se chamar Escola Militar. A partir de 1863, com a desvinculação, o curso de Engenharia foi criado, separando-se do curso de Artilharia, que passou a ser realizado na Escola Militar.

A Escola Central, a partir de 1858, procurou diferenciar as grades escolares entre o engenheiro militar e o engenheiro civil. Com a Guerra da Tríplice Aliança (1864 – 1870), ou seja, um ano após o regulamento ser aprovado, houve a mobilização dos alunos militares, permanecendo, em curso, somente os alunos civis. A condição do militar em frequentar aquele estabelecimento de ensino era concluir o curso das armas, sendo dois anos para a Infantaria e a Cavalaria; e três anos para a Artilharia. Por fim, A Escola Militar na Praia Vermelha de fato cumprira o papel de formar as armas, deixando a atividade de engenharia novamente à parte.

Dessa forma, o currículo de três anos estabelecido na iniciativa da Escola de Medidores inspirou a reestruturação do curso de engenharia na Escola Militar da Corte, da Escola Central e, posteriormente, na Escola Politécnica (1874). O Curso de Engenharia Civil ficou concentrado 3 anos de duração, dividido nas três principais necessidades da época: construções arquitetônicas, estradas de ferro e obras hidráulicas, como se observa no quadro abaixo:

Quadro 5: Currículos da Escola Militar até a Escola Politécnica(1850 – 1874)

Primeiro ano	Segundo ano	Terceiro ano
1ª Cadeira	1ª Cadeira	1ª Cadeira

¹⁵⁴ RUAS SANTOS, Francisco. *História da Guerra entre a Tríplice Aliança e o Paraguai*, volume 1. Rio de Janeiro: BiBliEx, 1956, p. 443 – 444.

<p>Estudo dos materiais de construção e de sua resistência. Tecnologia das profissões elementares. Arquitetura civil.</p> <p>3ª Cadeira</p> <p>A 3ª do 1º ano de Ciências Físicas e Matemáticas: Geometria descritiva, aplicada a perspectiva, sombras e estereotomia.</p> <p>Aula. - Trabalhos gráficos e concursos.</p>	<p>Estradas ordinárias; estradas de ferro; pontes e viaduto.</p> <p>2ª Cadeira</p> <p>A 2ª do 3º ano de Ciências Físicas e Matemáticas: Mecânica aplicada</p> <p>Aula. - Trabalhos gráficos e concursos</p>	<p>Estudo complementar da Hidrodinâmica aplicada. Canais. Navegação de rios. Portos de mar. Hidráulica agrícola e motores hidráulicos.</p> <p>2ª Cadeira</p> <p>Economia política. Direito administrativo. Estatística.</p> <p>Aula. - Trabalhos gráficos e concursos.</p>
---	---	--

Fonte: BRASIL, 1874. Adaptação feita pela autora.

O ensino das matemáticas e ciências foi implantado com vistas à ampliação da capacidade técnica dos engenheiros civis e militares em diversos campos. Antes dos cursos jurídicos e, ao mesmo tempo que os da medicina, os de engenharia foram dispostos à mocidade brasileira:

Censuramos que, onde tanta riqueza jazia em terras por dar, com tantos pleitos nas sesmarias dadas, com tanta conveniência de favorecer a colonização europeia, em uma época em que grande parte da Europa, perseguida pelas revoluções, estava disposta a emigrar, não se organizasse um ministério de terras públicas e seis Marias, com escola de Engenheiros civis que se ocupassem da abertura de estradas¹⁵⁵.

Corroborando com Costa (2012) ao defender que Governo Imperial enxergava o profissional de engenharia como parte de um projeto de desenvolvimento inspirado na ideia de valores de progresso¹⁵⁶. Sobre o tema, Coelho (1999) considera o século XIX como marco inicial de seu reconhecimento, sobretudo a partir da segunda metade do século onde novos decretos instituem a separação mais drástica dos currículos nas escolas de engenharia civil e militar. A pressão demográfica e a ocupação cada vez maior do território também foi um fator decisivo, pois exigia um maior número de profissionais de engenharia permanentemente focados e capacitados em áreas específicas. Sob outra perspectiva, a formação de um maior número de engenheiros civis permitiria a saída gradual dos engenheiros militares de postos de trabalho públicos.

¹⁵⁵ VARNHAGEN, Francisco Adolfo. História Geral do Brasil, Tomo V. Rio de Janeiro: Casa de E. e H. Laemmert, 1877, p. 110.

¹⁵⁶ Segundo Antonio de Moraes Silva, moderno seria o novo; civilizar significava fazer civil o povo, a nação, os costumes; por civil se entendia, entre outras coisas, que pertence a Cidade, ou sociedade de homens; progresso se referia adiantamento em proveito, ou efeito: fazer progresso nas Artes e nas Ciências. (SILVA, 1877).

Diversos autores evidenciam os problemas nas matrizes curriculares das escolas que engenharia que acarretaram a formação de profissionais despreparados e pouco capacitados para o exercício da profissão. Ilustrando este fato, estavam as contratações de empresas estrangeiras, encarregadas de executarem inúmeros trabalhos no país¹⁵⁷. Assim, o que predominava, a tudo dando estilo, era uma economia agrícola à base do trabalho escravo, sem maiores exigências quanto a obras de engenharia. O quadro brasileiro era bem descrito por Alberto Rangel:

As artes mecânicas e liberais conservavam-se ainda nas mãos dos oficiais e mestreiros de cor. Nenhuma compreensão da indústria e tendência aos problemas técnicos. Os consertos da calçada de Itaguaí, a reparação de uma balsa no Paraíba não bastavam ao desenvolvimento da engenharia. Os caminhos eram picadas ou trilhas de que o nivelador tinha sido o carro de boi e os colimadores as tropas de muares. Grosseiras estivas facilitavam a travessia de riachos, a pelota de couro num cabo de vaivém dispensava a teoria das catenárias. Nenhum trabalho de barragem, os rios gozavam de liberdade inútil ou ofensiva. Algum aterro de pântanos urbanos não exigia o cálculo do aterro¹⁵⁸.

Conseqüentemente, entre 1810 e 1874 foi representado um número expressivo de mudanças nos currículos¹⁵⁹, nas instalações e nas estruturas das escolas de engenharia. Tinham por premissa a constante readequação do ensino ante ao grande volume de demandas de modernização e desenvolvimento da infraestrutura.

De fato, os progressos industriais do século XIX, nos domínios da química, da eletricidade, da metalurgia, quando ao serviço da arte da guerra; novos e mais poderosos meios de destruição, de comunicação à distância e de Viação acelerada, levaram os governos e estados maiores a remodelar em continuamente os seus armamentos, exércitos, métodos de combate. Os canhões estriados e de retrocarga, as cobras brancas, as novas espingardas e carabinas de culatra móvel, percussão central e tiro rápido e, o telégrafo elétrico, o desenvolvimento das vias férreas, aplicação do vapor e das couraças metálicas nos navios de guerra, generalizaram na Europa de então perda ou acesa de materialismo, a ideia simplista de que a superioridade do armamento, a industrialização da guerra e o valor e o número das tropas eram os fatores únicos de vitória¹⁶⁰.

Lucena (2005), apontou as transformações das escolas técnicas militares sob uma perspectiva linear e factual, caracterizando-o como um dos representantes da História Militar Tradicional. Segundo Pedrosa¹⁶¹, a História Militar tradicionalmente

¹⁵⁷ VARGAS, Milton (org.). *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo: Editora Unesp, 1994, p. 189.

¹⁵⁸ RANGEL, Alberto. *Rumos e Perspectivas: discursos e conferências*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1934 p. 64 – 65.

¹⁵⁹ COSTA, 2012, p. 2.

¹⁶⁰ SELVAGEM, 1991, p. 579.

¹⁶¹ PEDROSA, Fernando Velôzo Gomes. A história militar tradicional e a nova história militar. In: *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História*. São Paulo: Anpuh, 2011.

tem sido a dos combates e de seus comandantes, bem como o registro de todas as atividades das forças militares na guerra e na paz. Para John Keegan, um moderno historiador militar de postura tradicional:

A História Militar é um conjunto de muitas coisas. É – e para muitos escritores do passado e do presente é pouco mais do que isso – o estudo dos generais e do generalato [...]. A História Militar é também o estudo do armamento e do sistema de armas, da cavalaria, artilharia, castelos e fortificações, do mosquete, do arco, do cavaleiro com armadura, do encouraçado, do bombardeiro estratégico. [...] A História Militar é, por outro lado, o estudo das instituições, regimentos, estados-maiores e escolas de estado-maior, dos exércitos e das marinhas em geral, das doutrinas estratégicas adotadas na batalha [...]. A História Militar, podemos inferir daqui, tem, em última análise, de tratar da batalha¹⁶².

Dessa maneira, a História Militar tradicional tem sido o campo de —militares historiadores. Em geral, carecem de expertise na metodologia, pois não resulta do trabalho de historiadores profissionais, mas de aficionados. Tende, portanto, à exaltação institucional e à adjetivação excessiva. É basicamente uma história descritiva e busca o ideal de apresentar -os fatos como aconteceram¹⁶³.

Outro militar que se dedicou aos estudos sobre a educação militar foi Pedro Cordolino de Azevedo. Professor da Escola Militar do Realengo e depois da Academia Militar das Agulhas Negras, a posição do Coronel Cordolino, traduziu a preocupação de não transformar a disciplina de História Militar concentrada somente nas análises sistemáticas de batalhas, onde se procura desenvolver apenas os conceitos estratégicos e/ou táticos sobre as campanhas analisadas. Da mesma forma que a filosofia positivista¹⁶⁴, a união de História Militar com análises mais próprias da profissão militar, segundo Cordolino, foram responsáveis por certo desprestígio do estudo desta disciplina no curso de formação na Praia Vermelha, entre a década de 1870 e os primeiros anos do século XX.

Mais tarde, Amarante (2013) organizou um compêndio de artigos sobre a trajetória de estruturação do ensino militar voltado para a área de engenharia, sendo

¹⁶² KEEGAN, John. *A Face da Batalha*. Tradução de Luiz Paulo Macedo Carvalho. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2000, p. 28 – 30.

¹⁶³ PEDROSA, 2011, p. 8.

¹⁶⁴ O positivismo é uma das doutrinas filosóficas derivadas do iluminismo. Sua origem mais remota se encontra em Condorcet, filósofo vinculado à Enciclopédia, para quem era possível criar-se uma ciência da sociedade com base na matemática social. Foi com Augusto Comte (1798-1857) que o positivismo se tornou uma escola filosófica, sob a qual os fundamentos consistem na busca de uma explicação geral diante de um fenômeno derivado da industrialização: a crescente especialização. Comte procurou fazer de sua filosofia um instrumento para manter plena a perspectiva do geral, da visão macro. Fundou, assim, a física social, nome que ensejou o aparecimento da sociologia. Essa ciência se baseou no modelo de investigação comum às ciências empíricas particulares, com vistas a -descobrir as regras que governam a sucessão e a coexistência dos fenômenos (PENNA, s./d. , p. 1).

que Lucena foi coautor dos dois primeiros capítulos da obra ora citada. A narrativa do trecho direciona para a continuidade da tradição portuguesa na área da fortificação militar, sem fornecer ao leitor a abordagem dos fatores psicossociais inerentes ao processo colonizador português e a característica do militar à época. O segundo capítulo alinha-se ao discurso institucional castrense de que a Engenharia Militar foi a base para o desenvolvimento nacional, desconsiderando as iniciativas das instituições civis no século XIX, atribuindo a autoria das principais obras aos engenheiros castrenses¹⁶⁵.

No caso particular dos exércitos, a atividade própria à corporação, de defender o território pertencente ao Estado Nação, exigia conhecimentos inerentes a aos campos disciplinares voltados para a atividade castrense, aliada aos conhecimentos científicos. Por esse motivo, a oficialidade intelectualizada nas escolas militares transformou-se, ao mesmo tempo, em núcleo de saberes interdisciplinares, mobilizando principalmente a área das ciências exatas.

Nesse aspecto, Oliveira (2005) apresenta um panorama do ensino superior no capítulo intitulado Ensino Militar: foco da irradiação da cultura científica e nele procura demonstra que o objetivo da criação da Real Academia Militar de 1810 era imediatista: —A formação de oficiais e engenheiros tecnicamente mais requisitados para solucionar os problemas mais presentes de um corte que se alojava em um continente cheio de problemas infraestruturais e administrativos¹⁶⁶.

No Brasil, é possível perceber tanto a atuação individual de oficiais militares quanto a função exercida pelo exército, como instituição, nessa ação criadora e disseminadora. Nessa dinâmica, é possível percebermos a íntima relação presente, no processo histórico, entre a construção do Estado e do conhecimento científico, por meio da intermediação da própria construção institucional do exército nacional como força profissionalizada¹⁶⁷.

Rotineiramente, no passado, a História Militar tem sido a história das guerras, campanhas, batalhas e feitos dos grandes generais, bem como o registro de todas as atividades das forças militares na guerra e na paz. No entanto, o fenômeno da guerra evoluiu de uma dimensão puramente militar para uma dimensão total, no qual

¹⁶⁵ AMARANTE, 2013, p. 50 – 54.

¹⁶⁶ OLIVEIRA, 2005, p. 147.

¹⁶⁷ ALVES, Claudia Maria Costa. Formação militar e produção do conhecimento geográfico no Brasil do século XIX. *Scripta Nova*. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales v. X, núm. 218 (60). Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2006, p. 3.

as operações militares já não se restringem a um espaço limitado, conhecido como campo de batalha, mas afetam a toda a sociedade. Logo, A História militar tradicional era uma crônica de acontecimentos, com foco nos eventos político - históricos e em busca do ideal positivista da objetividade e do registro da —verdade histórica¹⁶⁸.

Nesse sentido, foram identificadas a preocupação de enumerar os acontecimentos referentes à engenharia militar do século XIX, sem, contudo apresentar reflexões sobre o panorama dos acontecimentos. Sua pesquisa é uma apresentação sucinta do quadro evolutivo das escolas e busca apenas resumir entusiasticamente, os marcos históricos da engenharia militar no Brasil desde seu nascimento até a criação do IME.

Em oposição à História Tradicional, a análise crítica da formação dos oficiais da Força Terrestre oferecida por Jehovah Motta contribui sobre as perspectivas mudanças dos Estatutos acadêmicos militares durante o século XIX. Inspirado em Capistrano de Abreu (1853 – 1927), esse notório historiador chegou a ser reconhecido por alguns como "a maior glória do magistério oficial brasileiro", supostamente por ser capaz de ir além da prática comum de ler em aula a matéria a ensinar, apenas seguindo a orientação dos autores adotados¹⁶⁹.

Assim, a análise crítica oferecida por Motta (1998) caracteriza as propostas curriculares das escolas militares alvos político-institucionais da dupla destinação traçada em 1810. Desse modo, o século XIX foi considerado como um período turbulento, onde a justificava para novas alterações sempre recaía na necessidade de correções no estatuto anterior que ora privilegiava assuntos castrenses, ora privilegiava a promoção dos interesses científicos mais atrelados às políticas públicas de viação, saneamento, desmonte de morros, estas obras que são de maior porte e que reclamavam generosos investimentos¹⁷⁰. Na visão do autor, a velocidade entre uma mudança e outra não dava tempo necessário para que fossem colhidos os frutos dos projetos educacionais.

¹⁶⁸ PEDROSA, 2011, p. 2-3.

¹⁶⁹ RIBEIRO, Júlio apud FREITAS JÚNIOR, Afonso. Discurso proferido na Sessão Magna de 1º de novembro de 1927. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, v.XXV, 1927, p. 609.

¹⁷⁰ COELHO, 1999, p. 199.

Segundo Trevisan¹⁷¹ o ponto comum em todas as alterações de Estatuto era a permanente dúvida sobre a priorização de cursos que formariam engenheiros, com aprofundamento das matemáticas e ciências e as técnicas castrenses, através do estudo de fortificações e tática. Contudo os exercícios militares práticos eram quase inexistentes, em que o primeiro acampamento ocorreu somente em 1834 e os instrutores, oficiais selecionados para prover o conhecimento dos assuntos bélicos foram designados somente a partir de 1840.

Mesmo com o crescente aumento do número de engenheiros civis sendo formados nas escolas durante todo século XIX, a mão de obra dos engenheiros militares foi amplamente prejudicada, pois tão logo se formavam eram requisitados pelo Ministério da Agricultura para a execução de suas obras. Coelho (1999) apontou a contratação de estrangeiros sem comprovação sob aspectos de titulação, no entanto, eram os condutores das obras nas décadas de 1860 e 1870, legando a tarefa burocrática aos engenheiros formados no Brasil:

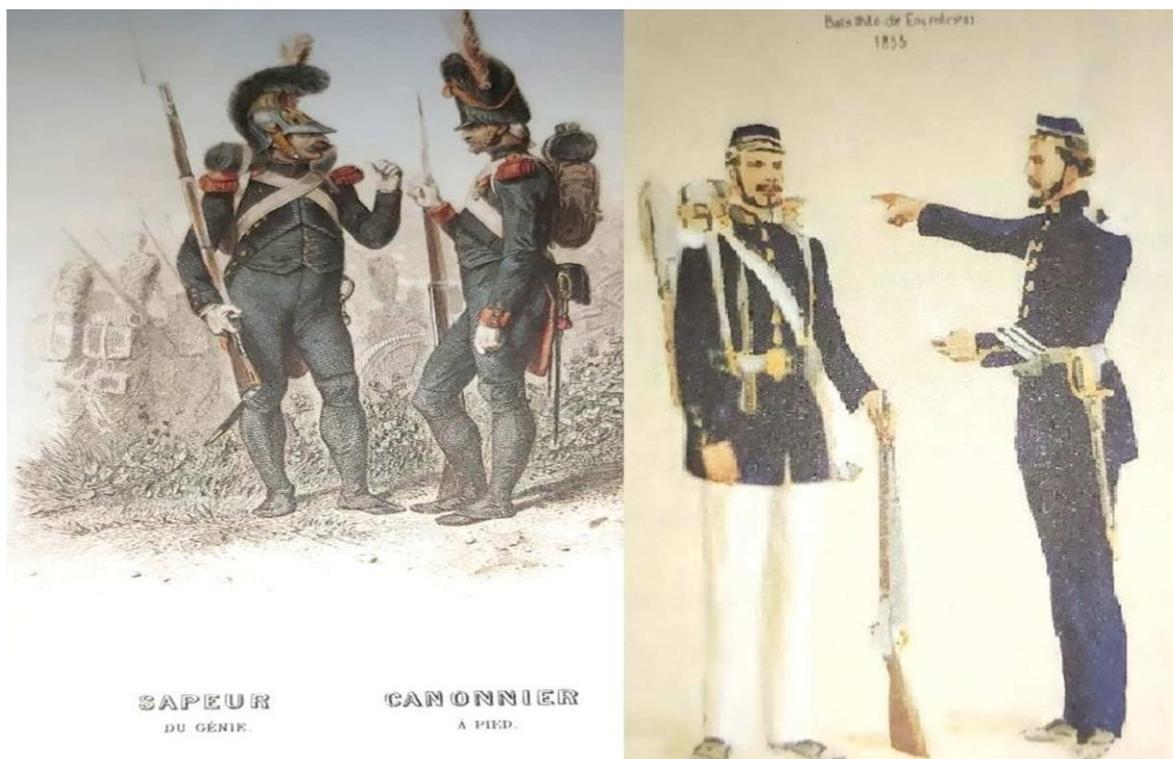
Era curioso observar os engenheiros brasileiros, diploma no bolso e anel de grau no dedo, subordinados, nos canteiros de obras, à autoridade técnica dos -práticos estrangeiros. Uma imagem mais precisa, entretanto, retrataria a maior proporção de nossos engenheiros às voltas com atividades bem menos -mecânicas: examinando contratos do governo, fiscalizando obras públicas, preparando relatórios e pareceres técnicos, um pouco do que faziam os engenheiros dos *Corps* franceses¹⁷².

Ao constatar as influências europeias, sobretudo da França, direcionamos o foco sobre o modelo inspirado pelos militares, maioria absoluta dos que se formavam à época. Um exemplo está na indumentária utilizada, na cor azul, para diferenciar dos demais segmentos da tropa de linha, como observa-se na figura a seguir:

Figura 7: Indumentária do Corpo de Engenheiros

¹⁷¹ TREVISAN, Thabatha Aline. História da disciplina Pedagogia nas escolas normais do Estado de São Paulo (1874-1959). 2011. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2011, p. 20.

¹⁷² COELHO, 1999, p. 197.



Fonte: LACHOUQUE, 1957, p. 22; e BRASIL, 1922, p. 208. Adaptação feita pela autora.

Em consonância com Lucena, em 1863, o Regulamento sofre outra alteração que concentra na Praia Vermelha os cursos de Infantaria, Cavalaria e Artilharia e dedica na Escola Central o ensino das matemáticas, ciências físicas e naturais e —a complementar instrução teórica e prática dos alunos que após o curso da Escola Militar obtiveram permissão para frequentar os estudos complementares dos cursos de Estado-Maior e de engenheiros. Tornando-se essa, a primeira iniciativa que resultaria no processo de separação entre a Escola Central e o Exército Brasileiro.

Segundo Motta, o general Bellegarde, o mesmo que idealizou a Escola de Arquitetos Medidores na década de 1840, então na cadeira de Diretor da Escola Central (1859), descreve a preferência dos alunos em prosseguir a engenharia como civis, informando no relatório que —se tem vulgarizado a ideia de que a profissão de engenharia civil é mais vantajosa, cresce o número de alunos paisanos¹⁷³ ¹⁷⁴. Alves

¹⁷³ Paisano, segundo Celso Castro (1990) deriva da palavra francesa *paisan*, que significa camponês. A relação de identidade militar entre os seus integrantes atribui o conceito de paisano aquela pessoa que desconhece ou que não compartilha os mesmos valores praticados na caserna, como, por exemplo, o respeito à hierarquia e a disciplina, a suposta prática coletiva em detrimento do sucesso individual. É um termo que designa a ausência do uso de uniformes como a sentença -andar à paisana, e também um adjetivo de viés pejorativo, por observar, em seu aspecto coletivo que os civis não possuem as ditas características.

¹⁷⁴ ARQUIVO NACIONAL, 1860.

aponta as inúmeras funções a que os militares que atingiam os sete anos de formação eram submetidos:

Ser militar do Império era, também, ser professor, ser engenheiro, geólogo e cartógrafo, ser administrador, ser desbravador de regiões inóspitas, ser chefe de quartéis e ser instrumento de civilização e nacionalidade em regiões sem qualquer identidade com a Nação e em que, muitas vezes, o exército constituía-se na única, ou principal fonte de criação de infraestrutura¹⁷⁵.

Por fim, mediante o Decreto nº 5.529, promulgado em 17 de janeiro de 1874, determinou a liberação do Exército da formação de engenheiros para as atividades civis e centralizou numa só escola os estudos militares, inclusive os de Engenharia Militar e de Estado-Maior, consolidando-se, desta maneira, a separação definitiva do ensino da engenharia na esfera civil e militar.

Isso deveu-se ao maior número de matrículas e uma lenta desvinculação da problemática militar brasileira, implicando consequências na Escola Militar na Praia Vermelha, a qual identificava diferenças na formação de uma mentalidade militar diversa. Antes da decisão, Rio Branco acentua dois pontos: o primeiro foi que a engenharia militar é especialidade muito distinta da civil e exige prática continuada, tendo em vista os serviços futuros de campanha e as obras de caráter puramente militar¹⁷⁶.

A vertente política tem seu apelo nas obras e serviços prestados visando o desenvolvimento do país. Contudo, a engenharia civil abriu definitivamente as suas portas após o desmembramento da formação militar na antiga Escola Central, mudando o nome para Escola Politécnica em 1874. Além disso, a Escola Militar continuou com o duplo modelo de formação do oficialato, dedicando mais tempo para treinar os oficiais artilheiros que desejavam ingressar no Corpo de Engenheiros mais tarde. Esses militares eram cooptados para exercer as tarefas de natureza civil e chamados por ministérios fora das lides castrenses.

A vertente militar apontou para a necessidade de incrementar a estrutura bélica dos arsenais e fortificações. O advento dos conflitos platinos no sul do país motivou as tropas para a composição de frações destinadas a abrir caminhos sobre charcos e rios, no sentido de mover os contingentes em terreno distante da sede Imperial.

¹⁷⁵ ALVES, 2002, p. 29.

¹⁷⁶ MOTTA, 1998, p. 138.

Ademais, as ameaças de invasão por potências bélicas estrangeiras acrescentou o interesse militar em ter a disposição as mentes mais preparadas para planejar e tornar eficaz o sistema defensivo das fortalezas em face da crescente inovação tecnológica. Assim, esses técnicos, embora prestassem serviços para todo o governo, ainda compunham importante capital intelectual ao Exército para assessoramento e planejamento das atividades de engenharia e construções. Tal fator evidencia o papel da elite castrense e da organização militar como instrumento de socialização política e de formação de quadros.

Concluindo, ainda no quarto capítulo deste estudo, analisaremos os Assentamentos, as fés de ofício e os decretos que regulamentaram as estruturas burocráticas no século XIX, onde identificamos que uma grande parcela do corpo de engenheiros militares desempenharam atividades ligadas aos projetos do Governo não relacionadas às questões militares. Pretendemos discutir a evolução e o conflito nas inúmeras mudanças nos currículos das escolas de engenharia e avaliar o impacto na formação dos engenheiros na esfera político militar nacional.

Capítulo 4 - BIOGRAFIAS DE ENGENHEIROS: TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

Ao percorrer o embate sobre as narrativas dos engenheiros militares em diversos lugares do mundo, verificou-se a mistura entre componentes políticos e técnicos que amalgamaram um corpo distinto de oficiais do Exército. Embora fossem reconhecidos como um conjunto de oficiais que praticavam ofícios da Arquitetura, Artilharia e Desenho práticos, o emprego nas lides castrenses ficou em segundo plano. Conforme já dito, inexistia em Portugal e no Brasil, o termo —engenharia militar¹⁷⁷. Apesar da Criação do Corpo em 1816, era um termo vago. Isto se deve às práticas que os integrantes desse —Corpo de fato realizavam nas trajetórias profissionais. Adailton Pirassununga aborda a questão a seguir:

[Foi] diminuto o proveito colhido pelos mesmos [alunos] que se escusavam de fazer a aplicação conveniente, seja pelos assuntos tratados na referida aula serem mais próprios aos oficiais de Artilharia, seja pelo pouco tempo que lhes restava, satisfazendo às obrigações do serviço diário do regimento¹⁷⁸.

Segundo Valeriano Abreu, profundas transformações processaram-se no Brasil após a chegada da Família Real e a consequente elevação de status da Colônia para Império. Algumas mudanças estruturais das mais marcantes foram, sem dúvida, a criação em meados dos anos dez e vinte do século XIX, das instituições de ensino superior tais qual a Real Academia Militar (1810), Real Academia dos Guardas-Marinhas (1808), as Escolas de Medicina do Rio de Janeiro (1813) e Salvador (1815), a Academia de Belas Artes (1820), bem como os cursos de Direito de São Paulo e Olinda (1827)¹⁷⁹.

Através da chegada do aparato estatal português no Brasil, foi necessário criar estruturas e mecanismos burocráticos e acadêmicos que mantivessem o que tinha sido recentemente criado em solo europeu. O processo de ascensão estamentária na monarquia tinha as escolas como instrumentos de certificação para a juventude que pretendia avançar o caminho do reconhecimento real e para receber possíveis mercês por serviços prestados à Coroa.

Nesse ínterim, os portugueses, longe de casa e em um reduto colonial em pleno crescimento, precisavam manter a rotina que existia na metrópole, até então invadida pelos franceses liderados pelo general Junot e Napoleão Bonaparte. Ainda,

¹⁷⁷ RIBEIRO, 2009, p. 53.

¹⁷⁸ PIRASSUNUNGA, 1958, p. 43.

¹⁷⁹ ABREU, 2004, p. 3.

de acordo com Abreu, os filhos da aristocracia rural brasileira passam a frequentar tais instituições¹⁸⁰. A elite estamental brasileira, por sua vez, acostumada a enviar os filhos e netos para formarem-se em Coimbra e Lisboa, agora tinha uma opção bem mais barata para educar os descendentes.

Em consequência, os membros da elite local, pela força das circunstâncias, terminavam por abandonar as universidades europeias uma vez que os custos desta aventura ao velho mundo eram infinitamente superiores quando comparados à realidade local. Os aristocratas da Região Norte do Brasil, da Província da Bahia ao Grão-Pará, por conseguinte, mesmo quando estes tinham que se deslocar para centros educacionais mais afastados a exemplo dos nortistas que migravam para o sul do território e fixavam-se por lá durante os estudos¹⁸¹.

As Forças Armadas, um dos principais veículos de ascensão nobiliárquica da elite senhorial portuguesa, conferia às recém-criadas escolas um dos meios de recrutamento e seleção aos aspirantes à vida política da Corte, seja pela participação no cenário bélico, seja pela participação em eventos políticos dirigidos pelo regente e, depois Rei, D. João VI. Como bem define a historiadora Iris Kantor, o academicismo desse período foi um importante estímulo no processo de reflexão dos laços entre metrópole e colônia, em que predominou a visão local da experiência colonial¹⁸². O Exército, a exemplo das demais instituições formadoras, tinha um excelente fluxo de candidatos ao ingresso na carreira militar. A motivação para tal interesse residiu, pois, na conjuntura oferecida pelo período imediatamente pós-colonial no Brasil. Como os meios de compensação pecuniária e financeira vinham por meio de concessões e títulos de propriedade do poder Real Português, a carreira do então cadete não visava, no início do século XIX, auferir a subsistência através dos soldos conferidos. Mesmo sendo o seu retorno financeiramente baixo, proporcionavam, aos mais abastados, um título militar que, nesta fase inicial do Império era bastante almejado por lideranças locais como um símbolo de status¹⁸³.

Contudo, com o progresso da ciência, as atividades acadêmicas foram ganhando cada vez mais representatividade no contexto político do reino ultramarino. Segundo Meirelles, as obras e serviços de construção tinham como responsável o diretor do Corpo de Engenheiros, que coincidia com a direção

¹⁸⁰ ABREU, 2004, p. 3.

¹⁸¹ Op. Cit., p. 4.

¹⁸² MEIRELLES, 2016, p. 182.

¹⁸³ ABREU, 2004, p. 3.

acadêmica das escolas militares da Corte, conforme extrato do Arquivo Real Militar de 1821.

O diretor da instituição era responsável por todo o acervo e os demais planos militares em execução pelos engenheiros do espaço (como os planos de fortalezas, fortes e baterias, ou ainda todos os projetos de estradas, navegações de rios, canais, portos etc.) que, porventura, lhes fossem confiados¹⁸⁴.

Essa prática não foi em nada inovador. Desde a criação do cargo de Engenheiro-Mor no século XVI, tal função incumbia a supervisão escolar. Ribeiro faz menção à lista do alto escalão¹⁸⁵ e a transição de um corpo de artífices especialistas para a materialidade acadêmica por diploma. Gonçalo Lourenço foi o último que exerceu o cargo, que foi extinto em 13 de maio de 1791. Sepúlveda dá a seguinte notícia:

Gonçalo Lourenço elaborou um plano, com data de 12 de novembro de 1790, de organização do corpo de engenharia. **Esse corpo se denominava Corpo de Engenheiros de Architectura Militar, composto por 72 indivíduos**, além dos alunos da Academia Militar estabelecida na corte. O pessoal era dividido pelas seis províncias em brigadas. O comandante da brigada de Estremadura era ao mesmo tempo o diretor da Academia. Ao tornar-se o engenheiro-mor, Luis Serrão Pimentel passou a ter a incumbência de lecionar na escola que formava os engenheiros em Lisboa, a Academia Militar da corte. **Tornou-se corrente divulgar que todos os engenheiros-mores eram os professores da Academia**¹⁸⁶.

Com essas atribuições, os ditos formandos na engenharia recebiam privilégios concedidos pela Coroa Portuguesa. Meirelles apontou um exemplo com a nomeação do comandante do Corpo de Engenheiros e diretor do Arquivo Militar, o brigadeiro Joaquim Norberto Xavier de Brito, a partir de abril de 1821¹⁸⁷. Para a Academia Real Militar (1810), as percepções são sentidas desde a Carta de Lei que motivou a criação daquele estabelecimento de ensino superior:

Os lentes contavam as -mesmas honras e graças das Academias Militares da Marinha e Exército de Terra, na Cidade de Lisboa, recebiam 400\$000 réis anuais além do soldo da patente e ainda gozavam de uma prerrogativa

¹⁸⁴ MEIRELLES, 2016, p. 187.

¹⁸⁵ A lista dos militares que exerceram a função de engenheiro-mor depois da Guerra da Restauração (1640-1668):

- Luiz Serrão Pimentel – 1676-1679;

- Manoel de Azevedo Fortes – 18 de outubro de 1719 – 28 de março de 1749;

- Manoel da Maia – 16 de junho de 1754 – 17 de setembro de 1768;

- Miguel Angelo Blasco – 21 de março de 1769;

- Gonçalo Lourenço Botelho de Castro – 16 de dezembro de 1780 – 31 de maio de 1791. RIBEIRO, 2009, p. 56.

¹⁸⁶ SEPÚLVEDA, C. A. de M. **História orgânica e política do exército português** – provas. Lisboa: Imprensa Nacional, 1910. Vol. V. Coimbra: Imprensa da Universidade, 1913 - Vol.VII, 1919, p. 191.

Grifos feitos pela autora.

¹⁸⁷ MEIRELLES, 2016, p. 192.

muito especial: tinham os mesmos -privilégios, indultos e franquezas dos mestres da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra¹⁸⁸

Além disso, voltando ao projeto modernizador português do século XVIII, os objetivos para angariar o reconhecimento da elite nobre lusitana possuíam um espelho oferecido pelo modelo francês. —Pelo que este autor refere se pode ver a estimacão e os avantajados soldos que logram os engenheiros na França¹⁸⁹. Não era bem essa divisão que regia os engenheiros em Portugal, muito menos eram esses os soldos recebidos pelos engenheiros portugueses, que nem sempre tiveram seu cargo vinculado aos postos do Exército, embora pleiteassem essa vinculacão.

Porém, o poder político através da burocracia do Reino era exercido pelo sistemático controle e fiscalizacão das obras, mesmo que para isso, o engenheiro sequer se envolvesse diretamente no pleito em construçã. A isso se deve um intrincado núcleo¹⁹⁰ de fiscalizacão composto exclusivamente por integrantes do Corpo, situacão que só se alterou no final do século XIX, em que os formandos da Escola Politécnica começaram a atingir os altos cargos no início da fase republicana.

Baseado em Fortes (1729, p. 444 - 447), Bueno sintetizou o papel dos engenheiros em uma estrutura que durou mais de 150 (cento e cinquenta) anos:

Ao REI, GOVERNADORES DAS ARMAS E AOS MINISTROS DOS CONSELHOS (Guerra, Ultramarino e da Fazenda) estava subordinado o ENGENHEIRO-MOR DO REINO, que, no entanto, jamais deveria curvar-se às decisões superiores, tendo autonomia suficiente para opinar, sem ceder às fantasias e caprichos do comitente.

Embora Rei, Governadores das Armas e Ministros dos Conselhos fossem os comitentes oficiais, os Engenheiros-Chefes e os Engenheiros **mantinham “escritórios** nas Praças em que residiam, atuando inclusive como funcionários das Câmaras locais e atendendo (com menor frequência) a solicitações de particulares, (sobretudo das Ordens Religiosas e irmandades).

[...]

Cabia ao Engenheiro-mor do Reino e, na sua ausência, ao Engenheiro Diretor da Província, aprovar ou desaprovar todos os projetos provenientes das Praças, antes de o Rei tomar a sua decisão, o que evidencia uma clara CENTRALIZACÃO de tudo nas suas mãos, cuja opiniã era mais forte do que a do próprio Rei [...] não devendo ceder aos caprichos mas mantendo-se fiéis às plantas e instruções recebidas do seu Diretor ou Engenheiro mor. (BUENO, 2003, p. 181-184. Destaques como no original).

Ao examinar algumas carreiras dos egressos da Escola Militar a partir da década de 1840 até o ano de 1874, constatou-se que as trajetórias possuem pouca

¹⁸⁸ Carta de lei de 4 de dezembro de 1810.

¹⁸⁹ FORTES, 1729, p. 443.

¹⁹⁰ Além do engenheiro-mor, chefe maior dos engenheiros, no reino português, pode-se dizer que havia em cada província o cargo de engenheiro diretor da província e de engenheiro chefe da praça, que eram, na maioria das vezes, ocupados por um mesmo engenheiro. RIBEIRO, 2009, p. 55.

identidade com as lides castrenses, sendo mais voltada para a política, a licenciatura e para a supervisão administrativa de obras públicas, com destaque para as estradas de ferro. A dimensão das carreiras observadas tem como base a lista oferecida por Lima¹⁹¹, a seguir:

1. Agostinho Victor da Borja Castro

Matemático e professor, serviu por alguns anos no corpo de bombeiros e lecionou no curso de engenharia civil da escola politécnica. Era comendador da Ordem da Rosa, membro do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura e sócio e membro da seção zoológica da Associação Brasileira de Aclimação¹⁹². Castro trabalhou mais em proveito do ministério da agricultura, comércio e obras públicas (MACOP), órgão responsável pela urbanização do Império, especialmente na sede da Corte. Lima e Galber abordaram com detalhes a relevância da MACOP para o desenvolvimento nacional:

Se no início do século XIX, antes e imediatamente após a independência do Brasil, a Secretaria de Estado dos Negócios Estrangeiros e da Guerra era o ministério mais importante do governo, a Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (MACOP), no pós 1850, -seria responsável por uma diversificada gama de atribuições, boa parte delas relacionadas aos desafios impostos pela expansão da economia e da vida urbana¹⁹³, o que demonstra um movimento na concepção do dispositivo de controle. Antes eram relativos aos negócios estrangeiros e da guerra a fortificação, a interiorização, a demarcação do território. Com o advento do crescimento demográfico assistido no pós 1850, o -perigo passou a ser interno, referente ao inchaço das cidades, a cada vez mais perceptível -muralha urbana¹⁹⁴. As políticas públicas deveriam ser entendidas como mecanismos de controle social, objetivando oferecer saneamento e instrução¹⁹⁵

Agostinho Castro confeccionou parte do Relatório da segunda exposição nacional de urbanização de 1866, em que foram lançadas sugestões para a ampliação da malha urbana e da distribuição de água e coleta de esgoto da capital do Império. Além disso, trabalhou na Seção Zoológica, que esteve sob a responsabilidade de Manoel Ferreira Lagos (1816-1871). Lagos foi o porta-voz da proposta de formação da Comissão Científica no Instituto Histórico Geográfico Brasileiro (IHGB). Funcionário do governo na época da partida para o norte

¹⁹¹ LIMA, Ana Paula Almeida. *Engenheiros fardados no império: a modernidade no pensamento dos egressos da Escola Militar*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUC – RS, 2013, p. 226.

¹⁹² BLAKE, Augusto Victorino Alves Sacramento. *Dicionário Bibliográfico Brasileiro*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1883. 7 v.

¹⁹³ GALBER, Louise. *A Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas e a modernização do Império (1860-1891)*. Cadernos Mapa; n. 4 – Memória da Administração Pública Brasileira.

¹⁹⁴ Cf. VIRILIO, Paul. *Velocidade e Política*. São Paulo: Estação da Liberdade, 1996

¹⁹⁵ LIMA, 2013, p. 199 – 200.

acumulava a chefia da Seção de Anatomia Comparada e Zoologia no Museu Nacional e do posto de oficial-arquivista da Secretaria de Estado dos Negócios. Encarregou João Pedro Villa-Real e Lucas Villa-Real de preparar os animais que seriam coletados pela sua Seção. A definição de Zoologia e sua finalidade aparecem logo nas primeiras linhas das Instruções:

A zoologia não se limita a uma descripção simples e rigososa dos animaes distribuídos sobre a superfície do globo terrestres, grupando-os methodicamente (...), ella occupa-se também, e é o mais essencial, do proveito que as artes, a medicina e a economia domestica podem tirar das numerosas legiões de viventes que povoão o ar, a agua e a terra. Concebese assim quão immenso é o domínio deste ramo da historia natural, e as vantagens que resultão do seu estudo, entendido como deve ser¹⁹⁶.

Para mais além, foi concebida a Seção Astronômica e Geográfica, a qual foi entregue a Giacomo Raja Gabaglia (1826-1872). A repartição recrutou o Capitão Agostinho Victor de Borja Castro e alguns primeiros-tenentes na função de ajudantes, formando então a parte mais numerosa dos trabalhos de prospecção. Isso se justificava pela natureza de seus trabalhos, havendo a necessidade de vários grupos se distribuírem pelo território tomando notas e medições apontadas pelas Instruções de trabalho. Santos descreveu a metodologia de análise dos agentes com a finalidade de desenvolver mais estudos sobre a geologia e a zootecnia:

A acumulação dos dados para futuras análises mostrava-se como um método válido na busca de mapear a natureza e dela tirar benefícios. Mas seria com a produção dos dados e os usos que eles permitiam que os membros dessa seção estavam mais engajados. Enquadrar o espaço geográfico, conhecer seus ritmos e ciclos daria uma norma de ação ou planejamento mais seguro para intervenções científicas¹⁹⁷.

Portanto, a atividade desenvolvida por Agostinho Castro esteve mais focada no desenvolvimento da pesquisa científica voltada às obras públicas, dados que pouco ou nada lembram de que o referido oficial do Exército tenha sido militar, a não ser que tenha a sua origem na escola castrense.

2. Américo Monteiro de Barros

Nasceu na cidade de S. Luiz, capital da província do Maranhão, a 22 de fevereiro de 1835. Fez na capital do Império todo o curso do estado-maior de primeira classe, a cujo corpo pertence; é doutor em matemáticas, e depois de servir

¹⁹⁶ Trabalhos da Comissão Scientifica de Exploração, 1862, p. XX.

¹⁹⁷ SANTOS, Paulo César. *Produtos da terra: tempo, espaço e técnica nas exposições industriais (1861-1922)*. Tese de Doutorado. Fortaleza: UFCE, 2016, p. 65.

como lente substituto da escola politécnica, é lente catedrático do curso de ciências físicas e matemáticas.

Assentando praça em 1850, foi nomeado alferes aluno em 1853, alferes efetivo em abril de 1855, tenente em dezembro do mesmo ano, capitão em 1857, major graduado em 1866, major efetivo em 1875, e tenente-coronel graduado em 1880, e serviu, por alguns anos no Arquivo Militar¹⁹⁸.

Escreveu:

- *Emprego do infinito nas mathematicas elementares*. Rio de Janeiro, 1863.

- *Compendio do systema metrico decimal*. Rio de Janeiro, 1872, 132 pags. -

Este livro é precedido de um parecer firmado pelos professores da escola central, Ignacio da Cunha Galvão, Gabriel Militão de Villa Nova Machado e Epiphanio Candido de Souza Pitanga, abonando a obra.

3. Antônio de Paula Freitas

Antônio de Paula Freitas, engenheiro e professor brasileiro, nasceu no Rio de Janeiro em 10 de janeiro de 1843 e onde faleceu a 18.03.1906. Foi professor da Escola Politécnica. Foi o responsável pela obra da Agência Central dos Correios - Rua 1.º de Março, 64. Edifício iniciado em 1875. O edifício ocupa uma área de 40m de frente por 39m de fundo; o estilo é do Renascimento, sendo empregada no pavimento térreo a Ordem Jônica, no 1.º andar a Ordem Coríntio, e no 2.º andar Cópita. Erguido no mesmo terreno onde estava a antiga Casa dos Contos, descrita acima. Ficou pronto em 1877. Atuou nas obras de construção da Igreja da Candelária¹⁹⁹.

Antonio de Paula Freitas também projetou e construiu (1874 - 1877) o prédio da Imprensa Nacional, no Centro, que foi destruído por um incêndio e posteriormente demolido para abrir caminho para o atual Largo da Carioca; também projetou e construiu, na Urca, o Pavilhão da Agricultura para a Feira Internacional de 1908, belíssimo prédio ainda existente inicialmente destinado à Faculdade Nacional de Medicina e que hoje sedia o Departamento Nacional de Produção Mineral. Ele também trabalhou nas obras daquela que viria a ser conhecida como Estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá.

¹⁹⁸ Dicionário Bibliográfico Brasileiro.

¹⁹⁹ Copacabana.com

4. Aristides Galvão de Queiroz²⁰⁰

Aristides Galvão de Queiroz nasceu em Salvador em 23 de maio de 1847, filho de Alexandre José Queiroz e de Ana Maria da Cunha Galvão. Seu pai foi professor da Faculdade de Medicina da Bahia.

Formou-se em engenharia e colou grau de doutor em matemática e ciências naturais pela antiga Escola Central em 1868. Foi membro do Instituto Politécnico Brasileiro e do Instituto Baiano de Agricultura. Exerceu a função de médico e professor na Faculdade de Medicina da Bahia. Foi chefe da primeira Diretoria de Obras Públicas da Secretaria do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Foi também encarregado de várias comissões de engenharia, tornando-se muitas vezes engenheiro chefe, como no caso da estrada de ferro Alto Muriaé, em São Paulo, em 1870.

Deputado à Assembleia Constituinte da Bahia, presidiu a Assembleia Estadual que se seguiu de 1891 a 1893. Em 1894 foi eleito deputado federal para o período legislativo de 1894 a 1896, garantindo sua reeleição para o seguinte, de 1897 a 1899. No biênio 1898- 1899 foi intendente do município de Valença(BA).

Faleceu em Valença no dia 26 de agosto de 1925

Escreveu vários livros sobre física, matemática e estradas de ferro, destacando-se Bases para a organização de uma escola normal de agricultura na província da Bahia, apresentadas à diretoria do Imperial Instituto Baiano de Agricultura (1880) e Síntese universal e a teoria física, matemática da razão (memória oferecida ao Instituto Politécnico Brasileiro 1880). Na década de 1890, vários ensaios relativos a municípios, e a diversos aspectos do governo republicano, foram publicados no Diário da Bahia.

5. Bento José Ribeiro Sobragy

O Correio da Tarde de 16 de março, assim publicou: —A solenidade de abertura das aulas da Escola Central, que teve lugar hoje pelas 11 horas foi notável pelo concurso e pela excelente oração acadêmica pronunciada pelo Snr. Dr. Antonio José de Araújo que foi no fim cumprimentado pelos seus amigos. De modo semelhante se manifestou o Diário do Rio de Janeiro, ressaltando a presença de S. M. o Imperador²⁰¹. Já o Correio Mercantil, ao dar a notícia no dia seguinte,

²⁰⁰ FREITAS, Liliãne de Brito; SAMPAIO, Consuelo Novais, 2009, p. 1.

²⁰¹ MOREIRA, 2014, p. 86.

acrescentou que após a oração foi conferido o grau de Doutor em Ciências Matemáticas ao Snr. Tenente Sobragy. Bento exerceu a função de diretor da estrada de ferro D. Pedro II em duas oportunidades, nos períodos de 14/12/1865 a 13/01/1869; e de 16/04/1873 a 12/6/1876²⁰².

6. Domingos de Araújo e Silva

Bacharel em ciências matemáticas e físicas.

Engenheiro geógrafo, civil e militar; capitão do estado-maior do 1ª classe; coadjuvante da Escola Central; professor honorário da Academia das Bellas-Artes; e sócio efetivo do Instituto Politécnico Brasileiro. Autor do livro Dicionario historico e geográfico da província de S. Pedro, ou Rio Grande do Sul contendo a historia e a descrição da província em relação aos três reinos da natureza (1865)²⁰³.

7. Francisco da Costa Araújo e Silva

Foi redator do periódico -Indicador Militar, sendo considerado o primeiro periódico de cunho profissional escrito por oficiais do Exército Brasileiro. O periódico era denominado Gazeta pelos seus editores, e tinha publicação quinzenal. A existência do Indicador Militar torna ainda mais interessante e relevante o estudo da imprensa periódica militar: é o único periódico que pode ser comparado aos seus congêneres internacionais²⁰⁴.

A partir de 1863, foi substituído pelo Major Francisco da Costa Araújo e Silva, que passou a ser o diretor do Indicador. Araújo e Silva participava ativamente da redação do Indicador, sendo responsável pela publicação de dez artigos. foi, ainda Encarregado do exame de obras militares em 1865²⁰⁵.

Além disso, Por esta época, junto com o Major Francisco da Costa Araújo e Silva e com o Capitão Manoel Francisco Coelho de Oliveira Soares, era responsável pela elaboração da planta da cidade do Rio de Janeiro²⁰⁶.

8. Francisco Joaquim Catete²⁰⁷

²⁰² MARINHO, 2008, p. 363.

²⁰³ SILVA, 1865, p. 7.

²⁰⁴ NASCIMENTO, 2015, p. 118 – 119.

²⁰⁵ NASCIMENTO, 2015, p. 422.

²⁰⁶ Op. Cit. p. 416.

²⁰⁷ MILLER, 2003, p. 139.

Francisco Joaquim Catete, apresentou em 1848 a tese intitulada Dissertação sobre a Curva Caustica, 165 cuja defesa contou com a presença de Sua Majestade, o Imperador. Era filho do brigadeiro Joaquim Francisco Chagas Catête, nasceu na cidade do Rio de Janeiro a 19 de janeiro de 1817. Capitão do primeiro batalhão de artilharia a pé, sócio da sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e do Conservatório Dramático. Escreveu dois discursos, o primeiro de 20 págs, apresentado em 1846 no Rio de Janeiro no ato de exame na aula pública de retórica e poética, o segundo intitulado —Discurso e mais peças da architectura, recitado por ocasião da posse do venerável e demais dignidades da Loja Maçônica Aug... e Resp... L... Un. .. Esc... (... são ‘símbolos’ usados na maçonaria), Rio de Janeiro, 1847. Faleceu em março de 1850.

9. Guilherme Schuch de Capanema

O Dr. Guilherme Schüch de Capanema (1824-1906) foi chefe da Seção de Mineralogia e Geologia. Era formado pela Escola Politécnica de Viena e doutor em Ciências Físicas e Matemáticas. Em concurso, conquistou o lugar de lente substituto de Mineralogia da antiga Escola Central e regeu por algum tempo a cadeira de Física. Em 1849, foi nomeado diretor adjunto da Seção de Mineralogia do Museu Nacional. Capanema levou como ajudante de sua Seção João Martins da Silva Coutinho, que viria a ser o guia e o conselheiro da expedição de Agassiz ao Amazonas.

Capanema dedicou-se ao saber geológico, em fins do século XIX e envolveu-se em muitas polêmicas ao tratar de estudos relativos não só a terra, mas à sociedade. Segundo Paulo Santos:

A ciência geológica, ao realizar estudos sobre os fósseis, acabava indo de encontro a certos dogmas até então reinantes, tais como a evolução da terra e a criação do mundo. O tempo geológico e os fósseis mostravam que o homem veio de uma longa evolução. A história natural passou a exigir mais unidade de tempo para explicar seu próprio objeto de estudo. A temporalização penetra na natureza através da ciência, que observa, descreve e a experimenta através de objetos técnicos²⁰⁸.

10. Ignácio da Cunha Galvão²⁰⁹

²⁰⁸ SANTOS, 2016, p. 65.

²⁰⁹ Não foi encontrada a biografia do militar.

Membro permanente do Instituto Politécnico Brasileiro (IPB) e presidente das bancas de doutoramento na Escola Central²¹⁰, o representante do Partido Liberal e ex-presidente da província de Santa Catarina Inácio da Cunha Galvão endereçou ao Conde d'Eu um projeto de reforma do sistema representativo brasileiro. Enxergava nas rivalidades partidárias possíveis fraturas na política externa do Império. Acerca das implicações do sistema de partidos na Guerra do Paraguai, dizia:

Dar-se um guerra; o Ministério é de uma das cores políticas. O país almeja feitos gloriosos, pronta terminação da luta. Nisto está identificado com o governo. O partido em oposição recebe como outros tantos golpes funestos as notícias favoráveis que chegam do teatro de guerra; e o golpe mis doloroso para ele, seria um pronto e glorioso desfecho. Se o partido contrário estivesse no poder; o mesmo aconteceria, trocando os papéis. Pergunto: os partidos colocados em tais condições, não são um verdadeiro contrassenso político? Que o bem da pátria seja necessariamente a maior calamidade de um, e a desgraça dele a sua condição de prosperidade! Ainda adianto portanto um passo na invocação da teoria parlamentar: o Ministério não só deve ser independente das maiorias, como não deve ter cor política, até nisso o Executivo deve ser independente do Legislativo. Quando cessar o império da mentira e da calúnia, quando se reconhecer que todo quanto se proclama contra a monarquia não são meras balelas levantadas pelas ambições malogradas de partidos sem princípios, sem dedicação, sem coragem, não faltarão cidadãos corajosos, que se levantem para opor barreiras aos invasores da Coroa²¹¹.

Ainda nesse sentido, quase uma década antes da fundação do Clube de Engenharia, o engenheiro Ignacio da Cunha Galvão afirmava, em uma reunião do IPB, que —os homens de negócio são hoje os sapadores, por assim dizer, os *pioneers* da civilização; graças à indústria, essa grande e contínua aplicação das riquezas industriais da humanidade.²¹² Para a autora, o Clube de Engenharia estabeleceu uma forte correspondência em relação às expectativas do campo profissional dos engenheiros, posto que, durante a gestão de Frontin, logrou-se dotar a agremiação dos mecanismos capazes de garantir, aos profissionais da engenharia, a primazia do comando das principais atividades em obras públicas²¹³ nos anos 1860 e 1870.

11. João Ernesto Viriato de Medeiros

João Ernesto Viriato de Medeiros (Sobral, 23 de junho de 1823 – Rio de Janeiro, 27 de junho de 1900) foi engenheiro, militar e político brasileiro. Sentou praça no Exército em 1843, fez todo o curso da Escola Militar, onde recebeu o grau

²¹⁰ MILLER, 2003, p. 266.

²¹¹ SOARES, 2014, p. 64. Discurso proferido em janeiro de 1869.

²¹² CURY, 2000, p. 92.

²¹³ MARINHO, 2008, p. 63.

de doutor em Matemáticas. Desempenhou desde sua vida militar várias comissões quer do Ministério da Guerra, quer do Ministério do Império e da Agricultura. Serviu no Corpo de Engenheiros até o posto de capitão²¹⁴, do qual pediu demissão quando voltou de uma viagem que fizera à Europa em comissão do governo em 1866.

Foi eleito deputado por sua província em 1867 e à legislatura de 1878 a 1881. No ano seguinte, foi eleito senador do império, permanecendo no cargo nos anos de 1882 a 1889. Aos seus esforços, deve-se a construção da Estrada de Ferro Camocim-Sobral, perante o ministério Sinimbu. Viriato de Medeiros e Guilherme Schuch de Capanema defendiam a importância dos estudos meteorológicos para monitorar os índices pluviométricos das regiões afetadas pelas inevitáveis secas e considerava os açudes e poços artesianos como soluções inadequadas para diminuir e/ou prevenir os efeitos das secas²¹⁵. Considerado técnico de respaldo em questão de ferrovias, foi contratado para dirigir a Estrada de Ferro Pedro II, concernente ao que foi encarregado de diversas comissões na Europa e nos Estados Unidos²¹⁶.

12. Joaquim Alexandre Manso Sayão

Joaquim Alexandre Manso Sayão, filho de Bento José Manso Sayão e dona Bernarda Benedicta de Menezes Sayão, nasceu na cidade do Rio de Janeiro em 1822 e faleceu na mesma cidade a 28 de setembro de 1895, capitão-tenente reformado da Armada, Doutor em Matemática pela antiga Academia Militar. Foi professor jubilado da Escola de Marinha, do conselho de S. M. o Imperador; Cavaleiro das Ordens do Cruzeiro, da Rosa, de Christo e de São Bento de Aviz e sócio do Instituto Polytechnico Brasileiro. Foi um dos redatores em chefe da Revista do IPB no Rio de Janeiro entre os anos de 1867 e 1879²¹⁷.

13. Theodoro Antônio de Oliveira

Theodoro Antonio de Oliveira, filho do Marechal Vicente Antonio de Oliveira, nasceu em 1830 no Pará. Lente de Química Prática da Escola Militar, foi também Capitão Honorário do Exército. Como Engenheiro, supervisionou a construção do trecho da baixada fluminense e a subida da serra da E.F. Cantagalo. Projetou a

²¹⁴ MILLER, 2003, p. 194.

²¹⁵ ARAÚJO, 2019, p. 8.

²¹⁶ ARAÚJO, 2019, p. 6.

²¹⁷ MILLER, 2003, p. 198.

construção da Casa da Moeda no Rio de Janeiro, construída entre 1858 e 1868. Foi Doutor em —Mathematicas. Escreveu em 1855: Considerações sobre o movimento das *machinas* locomotivas das estradas de ferro.²¹⁸ Das teses levantadas na pesquisa, esta foi apontada pela banca como um legítimo estudo prático de engenharia, ao contrário dos outros trabalhos que analisavam conceitos teóricos da física, da química e da matemática.

Esse sistema começou sem sobressaltos nas primeiras três décadas do século XIX. Contudo, com a abdicação de D. Pedro I e o início do período regencial, houve um movimento de ruptura na política da Guerra e da condução dos estabelecimentos de ensino ligados à Pasta. O brigadeiro Lima e Silva²¹⁹, pai de Luís Alves de Lima e Silva, foi o primeiro regente naquele período e contribuiu para a instituição da Guarda Nacional (1831), com o objetivo de controlar as ações bélicas e políticas no Império. Desgastados pela imagem que carregaram durante os episódios de 1824. Momento em que o fechamento da Assembleia e a outorga da primeira Constituição no Brasil se deveu pela violência exercida pelo Exército ao matar e intimidar dissidentes dos projetos políticos de D. Pedro I.

Ademais, o fracasso bélico na questão da Cisplatina (1825 – 1828) chamou a atenção para a mobilização das elites locais proverem a sua própria defesa e para a vulnerabilidade terrestre do Exército para o emprego no vasto interior. Em resultado, tais desgastes políticos acentuaram, segundo Abreu um processo de marginalização política do Exército²²⁰, pois a milícia civil, constituída por proprietários e artesãos concorria com este na defesa interna do Império e formava o grosso das tropas para a segurança externa. Enquanto o Exército não chegava a mobilizar 15.000 homens

²¹⁸ MILLER, 2003, p. 225.

²¹⁹ Segundo Souza, a cada passo do Brigadeiro Francisco de Lima e Silva para solucionar a questão pernambucana de 1823, descumpria as ordens do imperador D. Pedro I. A política de apaziguamento dos revoltosos despertou a ira do monarca que não o promoveu na hierarquia do Exército, nem na hierarquia da Corte. Todo esse jogo político – daí a necessidade de narrá-lo – nos diz muito sobre o modo como se organizava o mundo militar de então e o papel da família na construção de uma carreira bem sucedida. Como mostra a trajetória dos Lima, a ascensão ao generalato dependia de uma combinação entre origem social, uma boa folha de prestação de serviços à Coroa – o que era chave – um investimento na política. A expectativa política de Francisco de Lima seria obter um título de nobreza, que só foi concedido anos depois em 1841, tornando-se barão de Barra Grande, em referência à localização tropas que comandou durante os combates contra a Confederação do Equador. SOUZA, Adriana Barreto. Família de militares: o caso dos Lima e Silva. In: CASTRO, C. (org). *A família militar no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV editora, 2018, p. 178 – 180.

²²⁰ ABREU, 2004, p. 4.

em tempos de paz, a Guarda contava com mais de 200.000 para os serviços de rotina.

Outro fator que contribuiu para o esvaziamento da força militar foram os conflitos ocorridos²²¹ durante os quase dez anos de duração regencial. Além da exclusão política, consequência direta do envolvimento da tropa e parte da oficialidade brasileira nas revoltas regenciais, o Exército profissional via restringir-se ainda mais sua participação na organização institucional do país, pois, constitucionalmente, o papel do Exército era limitado²²² ao controle das fronteiras e, para este fim, exigia-se que permanecesse estacionado nessas fronteiras, distante das instâncias superiores do poder. Valeriano Costa faz uma breve análise institucional da elite castrense em transição sob novo contexto pós- regência:

Diante desta emaranhada rede de interesses privados e públicos, o Exército Nacional aparecia como uma instituição relativamente burocratizada e coesa. Perdido entre o exercício privado do poder, ao qual devia submeter-se quando em serviço de policiamento, e a burocracia patrimonial, o Exército nacional não encontrou espaço institucional na ordem monárquica. A patrimonialização do poder, vinculando função pública e status sócio – econômico, acabou por agravar esse isolamento institucional, convertendo-o em marginalização social da oficialidade²²³.

A baixa lista de aprovados (25)²²⁴ em um período de vinte anos após a regência no Brasil(1831 – 1840), embora tenha ocorrido um gradual programa de incentivo²²⁵ aos estudos contribui para a visão de que a passagem pela Escola Militar constituía um rito de passagem para ser reconhecido socialmente. O meio para o ingresso social em um período o qual o conhecimento científico despertou como elemento propulsor do progresso e da civilização encontrou no ofício da Engenharia e da Matemática os respectivos eixos vinculantes.

Em 1850, o então Ministro da Guerra, Manoel Felizardo de Souza e Melo, faz ser aprovada uma lei através do decreto n° 585 que passa a regular as promoções dos oficiais, estabelecendo regras duríssimas principalmente no que dizia respeito aos tempos mínimos que o oficial deveria passar em cada posto. Esta lei, aplicada

²²¹ Cabanada (1832–1835); Revolta das Carrancas (1833), Cabanagem (1835–1840); Revolta dos Malês (1835); Sabinada (1837–1838); Revolta de Manuel Congo (1838); Balaiada (1838–1841); e a Guerra dos Farrapos (1835–1845). As três revoltas mencionadas foram lideradas por escravos e a questão farroupilha só fora solucionado durante o Segundo Reinado de D. Pedro II.

²²² ABREU, 2004, p. 4 – 5.

²²³ COSTA, 1999, p. 47.

²²⁴ MILLER, 2003; MARINHO, 2008; RIBEIRO, 2009.

²²⁵ MOTTA, 1998. A instituição do título de Alferes Aluno e uma percepção diferenciada de soldo (\$200) a quem concluir o segundo ano da Escola Militar com êxito.

sem concessões, seria o golpe definitivo no padrão aristocrático da organização militar do Império.

Tais restrições desestimularam cada vez mais o acesso da aristocracia aos quadros oficiais do Exército além de tirar das mãos dos presidentes de província o poder de controlar as promoções dos oficiais lotados na sua área de influência.

Na segunda metade do século XIX, tornou-se quase impossível chegar a oficial superior antes dos trinta e cinco anos, e bem poucos atingiam o generalato antes dos cinquenta. (...) Uma estatística demonstra como mesmo os mais bem sucedidos oficiais estavam sujeitos às leis da idade. A média de idade para chegar ao posto superior mais baixo, o de major, para os homens que eram generais em 1855, era 27 anos. (...) para os de foram generais em 1895, a idade média para a promoção a major era de 39 anos, ou seja, uma diferença de 12 anos em relação a 1885. (...) A lentidão das promoções gerava um descontentamento, especialmente entre jovens e competentes oficiais que precisavam esperar em posições inferiores, enquanto elementos mais velhos, embora de menor qualificação profissional, ocupavam as superiores. Os mais longos atrasos em promoção ocorriam geralmente entre os postos de capitão e major. Foi o que levou um oficial, certa vez, a queixar-se de que o posto de capitão era, no Exército o equivalente ao Senado, pois era quase um posto vitalício²²⁶.

Os baixos soldos e a falta de perspectiva dentro da caserna agravariam ainda mais a permanência do pessoal qualificado dentro dos quartéis. Tanto que alguns dos oficiais biografados nesta obra pediram demissão do Exército tão logo conseguiram os títulos almejados.

Em contrapartida, as carreiras civis na área da Medicina e do Direito despertavam na juventude a ligação direta para a assunção de cargos na alta administração, isso já depois de formados. Houve então, uma busca por outros meios de ascensão social, e destes podemos elencar a Marinha e os cursos de Direito de São Paulo e Olinda que mantinham um caráter elitizado de seleção dos seus pretendentes além, é claro, das Escolas de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro²²⁷.

No entanto, outros atores sociais de classes menos abastadas buscaram preencher o vácuo deixado pela elite aristocrata imperial. Abreu observou o deslocamento do interesse dos médios setores da sociedade para as lides castrenses:

A consequência imediata desta legislação foi a mais profunda falta de interesse por parte da nobreza imperial em buscar no Exército o status social que antes era proporcionado. Porém, membros de famílias menos favorecidas vislumbravam, agora, no Exército a possibilidade de obter um diploma superior sem, no entanto, comprometer o sustento dos seus, uma

²²⁶ SHULZ, 1994, p.236 – 237.

²²⁷ ABREU, 2004, p. 5.

vez que a Força Terrestre Imperial, oferecia ao futuro oficial, alojamento, alimentação e, principalmente, um pequeno soldo para que o aluno pudesse manter-se no Rio de Janeiro sem maiores problemas. A radicalização política da *intelligentsia* do Exército, como vimos, foi um resultado não apenas fruto da exclusão social que sofreram por meio do pacto forjado entre a aristocracia rural brasileira e o Imperador, isto certamente fora o germe inicial do processo, afinal os seus oficiais, muito vinculados à coroa tinham as suas patentes como um título de nobreza, não dependiam dos vencimentos auferidos na Força para a garantia da sua sobrevivência. É a nova geração de oficiais que surge das camadas mais humildes, sem este compromisso com os poderes centrais e locais, que vem reclamar para si o que de -direito, deparando-se com um quadro de total valorização do -bacharelismo em detrimento às suas formações²²⁸

Ademais, a mudança gradual no perfil do concluinte da Escola Central e, posteriormente, na Escola Militar encontrou nas atividades do interior do país um novo impulso. Nesse percurso, as reformas de 1898 e 1905²²⁹ foram importantes para o balizamento das ações dos formandos em Artilharia, que mais tarde poderiam ingressar em definitivo no quadro de engenheiros. A intensa atividade bélica no último decênio do século XIX contribuiu para a profissionalização desses jovens. Além disso, o gradual afastamento dos oficiais subalternos da política era o objetivo da elite agrária iniciada em 1895 com Prudente de Moraes. A tentativa de assassinato em 5 de novembro de 1897²³⁰ expôs o viés jacobinista dos oficiais recém-saídos da Escola Militar, esfriando temporariamente os ânimos florianistas. Contudo, o envolvimento dos alunos na Revolta da Vacina em 1904 vaticinou o término dos incentivos iniciados em 1844:

Era o fim dos 'bacharéis fardados' que rivalizavam com aqueles formados nas escolas de direito e que gostavam de ser chamados de doutores. A percepção de que as novas armas e meios de transporte afetariam a condução dos conflitos bélicos e o temor de novos levantes militares como o de 1904 fizeram que o regulamento de 1905 deixasse de formar esses 'bacharéis em ciências' em favor da ampliação do 'ensino prático'²³¹.

Em referência à trajetória, foi feita uma breve análise biográfica de quatro oficiais²³² formados no final do século XIX, e percebeu-se alguns traços das atividades que realizaram.

²²⁸ ABREU, 2004, p. 6.

²²⁹ MOTTA, 1998; RODRIGUES, 2010.

²³⁰ Nesse episódio, o ministro da Guerra, marechal Carlos Machado Bittencourt, ao proteger o presidente da república Prudente de Moraes, foi morto a facadas pelo ansepeçada (gradação entre soldado e cabo) Marcelino Bispo dos Santos.

²³¹ Svartman, 2012, p. 283.

²³² João Baptista Machado Vieira; José Appolonio da Fontoura Rodrigues; Carmério Gondim e Oscar de Almeida. O levantamento foi realizado no AHEx. Em consequência das restrições impostas pelas ações de combate ao CoVID – 19 no Brasil, não foi possível levantar dados de mais oficiais além de Carmério Gondim que porventura tenham ingressado na Arma de Engenharia nos moldes do decreto Decreto nº 6971, de 4 de junho de 1908.

O general de brigada João Baptista Machado Vieira nasceu em 22 de dezembro – 1870, no Rio Grande do Sul. Praça na Escola Militar de Porto Alegre (1887). O rompimento do levante republicano alterou o panorama de formação das escolas militares, ocorrendo a extinção de algumas escolas e o remodelamento curricular da Escola situada na Praia Vermelha.

Em consequência, a titulação de engenharia foi suspensa e os alunos aptos permaneceram na Arma de Artilharia. Esse foi o caso de Machado Vieira. Em virtude das revoltas que assolaram a jovem república nos anos 1890, foi convocado para combater a Revolta Federalista e a Revolta da Armada (1893), sendo promovido Alferes de Artilharia (1893); 2º tenente (1894); 1º tenente (1897); e capitão (1905). Embora não tenha se graduado engenheiro, comandou o Forte Coimbra e participou da comissão de levantamento das fronteiras no então Estado de Mato Grosso (1908-1910).

Nesse intervalo, chamou à atenção as partes de doença que foram observadas na fé de ofício, em que se ausentara das atividades nas fronteiras sul e oeste em um período superior a três meses. Nesse escopo, embora ainda no posto de capitão, fiscalizou na capital federal o Corpo de Bombeiros como se major fosse. Somente foi promovido ao oficialato superior em 1915. Foi indicado para comandar a Escola de Aperfeiçoamento para Oficiais (EAO) e intermediar a implantação da doutrina difundida pela recém contratada Missão Militar Francesa em 1920; e dirigiu da Fábrica de Pólvora sem Fumaça em Piquete – SP em 1922 foi diretor de cartuchos e artefatos de guerra (1924), atuando junto aos legalistas nas Revoltas de São Paulo em 1924. Foi promovido ao posto de general-de-brigada em 1928, designado Chefe da Missão Militar Brasileira na Europa.

Outro oficial que permaneceu na Artilharia em função dos combates do início dos anos 1890 foi o coronel José Appolonio da Fontoura Rodrigues. Nascido em 9 de fevereiro de 1871, no Rio Grande do Sul, sentou Praça no 3º Regimento de Cavalaria em 1890 e foi titulado alferes-aluno de Artilharia durante as revoltas de 1893. Um detalhe adicional à formação *sui generis* de Rodrigues foi a imediata conversão de militar de forças de terra para a Marinha. Nesse aspecto, adaptou os conhecimentos escolares para combater a bordo do Vapor Itaipu, com as funções e soldo inerentes aos de aspirante-a-oficial. Tomou parte nos combates de Anhatomirim em Desterro, atual Santa Catarina, em que a esquadra florianista, da

qual ele fez parte, sagrou-se vencedora do embate com os revoltosos que desejavam a saída de Floriano Peixoto da presidência do País.

Como resultado, foi designado responsável por apreender e escoltar a esquadra rebelde das imediações de Buenos Aires (Argentina) até a Baía de Guanabara. Seguiu normalmente os demais postos, comandando a EAO como tenente – coronel em 1922 sendo nomeado, também, para a comissão de reavaliação do regulamento de Material Bélico em 1922. Como comandante da EAO, manteve as atividades escolares embora tivesse sido deflagrado o levante tenentista em julho daquele ano, sendo o único estabelecimento de ensino que não suspendeu as instruções. Promovido a coronel em 1923, passou para a reserva naquele mesmo ano.

O único oficial daquele período que logrou êxito para o Corpo de Engenheiros, foi o tenente-coronel Carmério Gondim. Isso, porque, com o fechamento da Escola Militar em 1904, as atividades só retornaram gradualmente em 1907. Em biografia resumida, nasceu em 8 de fevereiro de 1877, no Ceará. Praça pela primeira vez no 11º Batalhão de Infantaria, com destino à Escola Militar do Ceará (1892). Combateu a Revolta Federalista e a Revolta da Armada em 1893 na graduação de cabo. Sentou Praça pela segunda vez no 34º Batalhão de Infantaria com destino à Escola Militar do Ceará, onde foi promovido a segundo sargento em 1894. Seguiu para concluir os estudos na Escola Militar do Rio Grande do Sul (1897) e na Escola Militar do Brasil (1898). Alferes-aluno (1900); alferes de Infantaria (1905)

Gondim foi aprovado no Curso de Estado Maior, tutelado Bacharel em Matemática e Ciências Físicas no ano de 1907. Com a criação da Arma de Engenharia, ingressou no quadro em 1908. Contudo, a entrada na Engenharia não o privou de exercer atividades privadas. Naquele mesmo ano foi promovido ao posto de primeiro tenente e trabalhou na Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB). No ano de 1909, passou a trabalhar, também, no ministério de Viação e Obras Públicas, para servir como Auxiliar de Comissão das Linhas telegráficas de Mato Grosso ao Amazonas (1909-1910). No posto de capitão, chefiou as obras de implantação do Colégio Militar de Barbacena em 1912.

Três anos mais tarde assumiu o subcomando do 5º Batalhão de Engenharia no Estado de Mato Grosso, preparando as instalações antes da chegada do coronel Cândido Mariano da Silva Rondon em 1915. Participou das reformas nos fortes de

Coimbra e dos aquartelamentos de Porto Murtinho e Cuiabá no biênio 1918-1919. Durante esse período de quatro anos na fronteira oeste do Brasil, à semelhança de Machado Vieira, Gondim se retirou algumas vezes, alegando doença. Em compensação, dava expediente no ministério de Viação na capital federal.

No ano de 1923, no posto de tenente-coronel, Carmério Gondim assumiu o comando da EAO, a qual permaneceu por quatro anos e quatro meses. Participou diretamente dos esforços para transformar as dependências do 1º Regimento de Artilharia Montada (1º RAM) – atual 15º Regimento de Cavalaria Mecanizado (Escola) em instalações adequadas para o ensino. Através dos contatos estabelecidos com a EFCB e o ministério de Viação realizou serviços de terraplenagem para uniformizar o terreno em frente às atuais instalações da EsAO, local que atualmente está o jardim e o pátio de formaturas. Foi para a reserva em 1931.

O último oficial analisado não ingressou na nova Arma, contudo, exerceu funções atinentes à Engenharia. Oscar de Almeida nasceu em 12 de dezembro de 1877, no Rio Grande do Sul. Sentou Praça no 1º Regimento de Cavalaria na Capital Federal em 1893. Assim como José Appolonio da Fontoura Rodrigues, combateu a Revolta Federalista e a Revolta da Armada como oficial da Marinha entre os anos de 1893 e 1894 a bordo do Vapor Santos. Continuou os estudos de formação na Escola Militar do Rio Grande do Sul em 1897 e mudou-se para a Escola Militar do Brasil em 1898. Concluiu a totalidade dos estudos, sendo declarado alferes de Artilharia em 1901. Participou, como primeiro tenente, da Campanha do Contestado, nos anos de 1914 e 1915. Ao final daquele ano, foi nomeado secretário geral da Fábrica de Pólvora sem Fumaça, em Piquete – SP. Após um longo interstício nas patentes subalternas, após a função exercida na fábrica valeu promoções rápidas a capitão em 1917; ao posto de major em 1923; e a coronel 1929, na função de comandante da EAO.

Ao percorrer de forma breve as carreiras desses quatro oficiais, infere-se que a atividade científica cada vez mais encontrou amparo nas atividades bélicas. Ainda que o ensino fosse excessivamente teórico a ponto da MMF intervir por mais de vinte anos no Brasil, a atividade afeta aos artífices engenheiros também foi encontrando um caminho conciliatório. A partir do ano de 1928, aqueles que desejavam trabalhar o ofício de construir fora dos limites dos quartéis deveriam

cursar a Escola de Engenharia Militar, desmembrando gradativamente o vínculo entre aquele que planeja e o que executa no âmbito das lides castrenses.

Assim, o contraste dos trabalhos exercidos entre aqueles que estudaram em meados do século XIX e os vinte primeiros anos do século XX apresentou maior nitidez. Ao contrário da formulação teórica sobre assuntos que nada tinham com a atividade bélica, os engenheiros buscavam atender os propósitos que a contingência dos conflitos não se faz esperar a efetividade desejada, embora ainda tivesse a participação de militares na administração pública de pastas civis. Essa forma era interessante para uma força terrestre marginalizada e perseguida pela elite oligárquica imperial sob o controle civil através da Guarda Nacional. Contudo, com o fortalecimento institucional castrense, tal núcleo passou a ser um obstáculo para conseguir a coesão do Exército Brasileiro, cabendo aos comandantes prover meios para a dissociação das atividades civis e prover maior incentivo para o combate e a vida combatente.

Por fim, a gradual saída política dos engenheiros, que antes representavam um corpo afastado da caserna, porém importante para a relevância de seus serviços à Coroa, representou a chave para a criação de instituições de ensino e caminhos na carreira que viabilizassem no século XX uma forma de ser do profissional cada vez mais focado na linha de ensino bélica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho fez uma análise do perfil da engenharia militar nos séculos XIX e início do século XX. Para compreender a análise que foi realizada, verificou-se uma ampla mudança nas atividades ao longo de vários séculos. O emprego de pessoas especializadas em produzir artefatos para facilitar as lides da guerra encontrou terreno fértil nas obras públicas. Em consequência, a construção de estradas, pontes, aquedutos, ferrovias e outras transformações que mudaram a humanidade recebeu, paulatinamente, atenção política voltada para o seu desenvolvimento.

Ao Corpo de Engenheiros não pode ser atribuído o conceito de instituição, uma vez que, embora tenha sido criado um batalhão voltado para as atividades estritas à engenharia, os seus quadros e formação eram focadas nas atividades da Arma de Artilharia. Ademais, os integrantes do —Corpo eram constantemente recrutados para viabilizar as políticas de obras públicas, deixando, assim, a atividade elementar castrense. Ao analisar a carreira de militares formados na Corte, sobressaiu a ideia de preferência por supervisionar as lides administrativas e de fiscalização do que realmente fazerem obras. No entanto, na prática, eles estudavam tudo, menos atividades militares e raramente observavam o emprego prático das suas teses. Esse perfil começaria a mudar no final do século XIX, por meio dos conflitos da última década e para a necessidade de aplicar os estudos para fins práticos, conforme foi demonstrado no perfil dos quatro últimos oficiais analisados no AHEx.

Consequentemente, o profissional, dito engenheiro, trabalhou em atividades auxiliares na Arte da Guerra. Primeiramente como auxiliar, depois como artilheiro, e, por últimas etapas a criação do Corpo de Engenheiros já no século XIX. A promoção da ciência no cenário Mundial contribuiu sobremaneira para a promoção deste especialista. A leitura da bibliografia revelou que muitas vezes um engenheiro era relatado como se fosse uma profissão definida. Contudo, somente no ano de 1908 foi criada a arma de Engenharia no Brasil.

Embora fosse Independente de Portugal há mais de um século, a engenharia herdou as tradições castrenses portuguesas. Nesse aspecto, foi necessário um amplo estudo das transições da atividade no contexto português para que se traçasse um amplo entendimento sobre a consolidação profissional da engenharia naquele país. À medida que esses especialistas se faziam cada vez

mais necessários, eram contratados por tarefa, sendo pagos pela execução realizada. A criação do corpo de Engenheiros no século XIX foi uma transição da atividade do Brasil em formação, combinando atividade castrense com atividade de obras, das quais destacam-se as estradas, as ferrovias, a demarcação de fronteiras, e o desbravamento do sertão do país.

Praticamente Expedicionários na imensidão do interior, esses Engenheiros constituíram lideranças políticas em suas respectivas regiões. Destaque para região sul e centro-oeste do país, em que militares ocuparam cargos eletivos, concomitantemente ou não, com as tarefas de construção designadas pelo governo central. Além disso, as retiradas por motivo de doença chamaram a atenção no presente estudo. Isso porque o período de ausência na atividade castrense foi elevado nos casos analisados. Daí presume-se que, embora estivessem convalescendo com fins de recuperação da saúde, e esses profissionais realizavam atividades além das previstas no regulamento militar, perpassando o papel designado administrativamente.

Com a vinda da missão militar francesa ao Brasil, no ano de 1919, essa perspectiva política entrou em rota de colisão com os desígnios franceses. A profissão militar, inteiramente devotada às atividades da caserna, não era compatível com o papel desses militares e exerciam a política regional. Como resultado dos embates ocorridos na década de 20, completou-se a atividade de escrita para arma de Engenharia 20 anos após a sua criação. A partir de então, a arma de Engenharia, formada na Escola Militar do Realengo, só poderia exercer atividades no interior dos quartéis. Atividades de construção caberiam, a partir de então, a recém-criada Escola de Engenharia Militar, responsável por coordenar obras de vulto estratégico para o país. Esse legado passou para a escola técnica do exército e, posteriormente, para o Instituto Militar de Engenharia.

Dessa forma, a dupla destinação da engenharia estava, assim, bem delimitada, cabendo aos engenheiros da escola militar as atividades de combate exclusivamente castrenses. Embora ainda hoje existam Engenheiros formados na Academia Militar das Agulhas Negras que trabalham em grandes obras estratégicas, este são gerenciados pelo engenheiro formado pelo IME.

REFERÊNCIAS

1. FONTES

ARQUIVO NACIONAL, caixa 696, relatório de 21 de março de 1860.

ARQUIVO NACIONAL. *Biografia resumida de Pedro de Alcântara Bellegarde*. Disponível em: <http://dibrarq.arquivonacional.gov.br/index.php/bellegarde-pedro-de-alcantara-1807-1864>. Acesso em 12 jul. 2020.

APESP, *Registro de Ofícios Diversos*, ordem 876, cx. 81, pasta 1, doc. 46.

BRASIL. *Lei Provincial da Província do Rio de Janeiro nº 31, de 13 de dezembro de 1836*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1836.

BRASIL. Ministério da Guerra. *Ordem do Dia nº 9, de 20 de julho de 1851*. Rio de Janeiro: AHEX, 1851.

BRASIL. *decreto nº 4.696, de 16 de fevereiro de 1871*. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-4696-16-fevereiro-1871-552091-publicacaooriginal-69091-pe.html>. Acesso em: 2 fev. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Decreto nº. 5600 de 25 de abril de 1874*. Brasília: Coleção das Leis do Império do Brasil, 1874. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-5600-25-abril-1874-550207-publicacaooriginal-65869-pe.html>. Acesso em: 18 jan. 2020.

BRASIL. *Lei nº 403, de 24 de outubro de 1896*. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1824-1899/lei-403-24-outubro-1896-540216-publicacaooriginal-40179-pl.html>. Acesso em: 10 fev. 2020.

BRASIL. *Decreto nº 6971, de 4 de junho de 1908*. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-6971-4-junho-1908-517579-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 18 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Guerra. *Uniformes do Exército Brasileiro (1730 – 1922)*. Rio de Janeiro: Ministério da Guerra, 1922. Disponível em: <https://www.literaturabrasileira.ufsc.br/documentos/?action=download&id=83415>. Acesso em 22 dez. 2019.

BRASIL. *Decreto nº 5632, de 31 de dezembro de 1928*. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-5632-31-dezembro-1928-561390-publicacaooriginal-85010-pl.html>. Acesso em 12 jan. 2020.

BRASIL. *Decreto nº 8760, de 21 de janeiro de 1946*. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-8760-21-janeiro-1946-416839-norma-pe.html>. Acesso em 12 jan. 2020.

BRASIL. *Decreto nº 60417, de 11 de março de 1967*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D60417impresao.htm. Acesso em 7 nov. 2019.

BRASIL. *Decreto nº 79099, de 6 de janeiro de 1977*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D79099.htm#art4. Acesso em 7 nov. 2019.

BRASIL. *Decreto nº 99347, de 26 de junho de 1990*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D99347.htm#art1. Acesso em 7 nov. 2019.

BRASIL. *Lei nº 8159, de 8 de janeiro de 1991*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8159.htm#art23. Acesso em 7 nov. 2019.

BRASIL. *Decreto nº 2134, de 24 de janeiro de 1997*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2134.htm#art35. Acesso em 7 nov. 2019.

BRASIL. *Decreto nº 4553, de 27 de dezembro de 2002*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4553.htm#art69. Acesso em 7 nov. 2019.

BRASIL. Casa Civil. *Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm. Acesso em 7 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. *Instruções gerais para as publicações padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002)*. Brasília: Secretaria Geral do Exército, 2011a. Disponível em: <http://www.sgex.eb.mil.br/index.php/download/send/3-instrucoes-gerais/5-eb10-ig-01-002-publicacoes-padronizadas-pdf>. Acesso em 16 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Academia Militar das Agulhas Negras. *AMAN: dois séculos formando oficiais do Exército Brasileiro*. Resende: AMAN, 2011b.

BRASIL, Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Engenharia de Construção (DEC). *A Engenharia do Exército na construção do desenvolvimento nacional, tomo I*. Brasília: DEC, 2014.

BRASIL, Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Arquivo Histórico do Exército. *Catálogo de destino dos acervos das organizações militares do Exército Brasileiro*. Rio de Janeiro: AHEx, 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. *O Exército: armas, quadros e serviços*. Brasília: EB, s./d. Disponível em: <http://www.eb.mil.br/armas-quadros-e-servicos>. Acesso em 12 de maio de 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Engenharia e Construção. *Origens da engenharia militar*. Brasília: DEC, s./d. Disponível em: <http://www.dec.eb.mil.br/historico/brasilColonia/origensDaEng.html>. Acesso em 6 jul. 2020.

FORTES, Manuel de Azevedo. *O Engenheiro Portuguez: dividido em dous tratados: tomo segundo*. Obra moderna, e de grande utilidade para os engenheiros, e mais officiaes militares. Lisboa Occidental: Officina de Manoel Fernandes da Costa, Impressor do Santo Officio, 1729.

NASCIMENTO, Aires Augusto. *Narrativa sobre a Conquista de Lisboa aos Mouros – Relato de um Cruzado*, Edição Crítica de Aires Augusto do Nascimento com Introdução de Maria João Branco, colecção «Obras Clássicas de Literatura Portuguesa – Literatura Medieval», Lisboa, Editora Vega, 2001.

2. BIBLIOGRAFIA

ABREU, Ricardo Nascimento. Os —bacharéis fardados da escola militar da praia vermelha e a formação da elite intelectual sergipana: (1870-1889). *In: Anais do III Congresso Brasileiro de História da Educação*. Curitiba: PUC PR, novembro de 2004, p. 1 – 11. Disponível em: <http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe3/Documentos/Individ/Eixo3/099.pdf>. Acesso em 21 jul. 2020.

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. *Biografia: José Honório Rodrigues*. Rio de Janeiro: ABL, 2016. Disponível em: <http://www.academia.org.br/academicos/jose-honorio-rodrigues/biografia>. Acesso em: 6 jan. 2020.

AGGIO, Alberto. LAHUERTA, Milton. *Pensar o Século XX. Problemas políticos e história nacional na América Latina*. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

ALMEIDA, Jayme Duarte de. *O colégio militar (1803-1953)*. Grande edição comemorativa do 150º. aniversário da sua fundação. Lisboa: Oficinas Gráficas da Sociedade Industrial Castor Ltda., 1953.

ALVES, Cláudia Maria Costa. *Cultura e política no século XIX: o exército como campo de constituição de sujeitos políticos no Império*. Bragança Paulista: EDUSF, 2002.

ALVES, Claudia Maria Costa. —O papel da intelectualidade militar nas contradições do Estado Imperial Brasileiro. *In: MENDONÇA, Sonia Regina de (Org). O Estado Brasileiro: Agências e agentes*. Niterói: Ed UFF, 2005.

ALVES, Claudia Maria Costa. Formação militar e produção do conhecimento geográfico no Brasil do século XIX. *Scripta Nova*. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales v. X, núm. 218 (60). Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2006. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-60.htm>. Acesso em 18 jan. 2020.

AMARANTE, J.C.A. *Instituto Militar de Engenharia: Uma ponte para o futuro*, 1ª ed., Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2013.

ANDRADE, G. G. *A qualidade no Exército Brasileiro: uma análise do sistema*. Taubaté: Universidade de Taubaté, 1999. Disponível em: http://www.ppga.com.br/mba/1999/andrade_gustavo_guberman_de.pdf. Acesso em 18 dez. 2019.

ARAUJO, Avohanne Isabelle Costa. —Cuidemos com mais interesse da construção de açudes: estudos científicos sobre as secas e medidas adotadas para diminuir seus efeitos nos sertões do Rio Grande do Norte (fins do século XIX). *In: Anais do 30º Simpósio Nacional de História*. Recife: Anpuh, 2019, p. 1- 16. Disponível em: https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1564762329_ARQUIVO_cuidemos_mais_interesse_construcao_acudes.pdf. Acesso em: 2 jul. 2020.

ARON, Raymond. *Paz e guerra entre as nações*. Prefácio Antônio Paim. Tradução

Sergio Bath. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado; Editora Universidade de Brasília; Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais, 2002. Disponível em: http://funag.gov.br/biblioteca/download/43-Paz_e_Guerra_entre_as_Nacoes.pdf. Acesso em 18 ago. 2019.

BARÇANTE, L.C. *Qualidade Total: uma visão brasileira – o impacto estratégico na Universidade e na Empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BARROS, José D' Assunção. *O campo histórico*. Rio de Janeiro: CELA, 2002.

BARROS, J, D. *O campo da história: especialidades e abordagens* (9ª edição). Petrópolis: Vozes, 2013, 222 p.

BARROS, M; Rodrigues, K. F. Transparência em Compras Públicas no âmbito local no Brasil. In M. F. Mohallem & C. E. J. Ragazzo (Eds.), *Diagnóstico institucional: primeiros passos para um plano nacional*. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2017.

BAXTER, Douglas C. *François-Michel Le Tellier, marquis de Louvois*. Londres: Enciclopédia Britannica, 2020. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Francois-Michel-Le-Tellier-marquis-de-Louvois>. Acesso em: 12 jul. 2020.

BEIER, José Rogério. A contribuição de Daniel Pedro Müller para a transição do ensino da engenharia militar para a civil na província de São Paulo (1802-1841). *História e Cultura*, v. 4, n. 1. Franca: UNESP, mar. 2015, p. 377-400. Disponível em: <https://ojs.franca.unesp.br/index.php/historiaecultura/article/view/1323/1371>. Acesso em 8 fev. 2020.

BIBLIOTECA NACIONAL. *Marques de Pombal (1699-1782)*. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br/marques-de-pombal/>. Acesso em 8 jul. 2020.

BLUTEAU, R. *Vocabulario Portuguez e Latino*. Coimbra: Colégio das Artes da Companhia de Jesus, 1712-1728.

BUENO, B. P. S. *Desenho e desígnio: o Brasil dos engenheiros militares (1500-1822)*. Tese (Doutorado). São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2003.

CARDOSO, Maria Luiza. *Wilhelm von Schaumburg-Lippe: um notável pedagogo militar*. In: *Anais do VII Congresso Brasileiro de História da Educação*. Cuiabá: UFMT, 2013, p. 1 – 15. Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe7/pdf/07-%20HISTORIA%20DAS%20INSTITUICOES%20E%20PRATICAS%20EDUCATIVA%20S/WILHELM%20VON%20SCHAUMBURG-LIPPE-%20UM%20NOTAVEL%20PEDAGOGO%20MILITAR.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2020.

CARONE, Edgard. *A República Velha*. V. I - Instituições e Classes Sociais (1889-1930); V. II – Evolução política (1889-1930). 4ª ed. São Paulo: DIFEL, 1978.

CARVALHO, José Murilo. *As forças armadas na Primeira República: o poder desestabilizador*. In: FAUSTO, Boris (org). *H.G.C.B.* t.III, v.2. São Paulo: DIFEL, 1978.

CARVALHO, J. M. *Forças Armadas e Política no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

CASTRO. C. *O espírito militar: Um estudo de antropologia social na Academia Militar das Agulhas Negras*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1990.

CASTRO. C. *Pesquisando em arquivos*. Rio de Janeiro: Zahar editor, 2008.

CASTRO. C. *Pesquisando os militares brasileiros: experiências de cientistas sociais*. Curitiba: editora Prismas, 2016.

CHARTIER, Roger. *A história cultural entre práticas e representações*. Trad. Maria Manuela Galhardo. Lisboa: Difusão Editorial, 1988. 244 p

COELHO, Edmundo Campos, *As Profissões Imperiais, Medicina, Engenharia e Advocacia no Rio de Janeiro 1822-1930*. Record, 1999.

COPACABANA.COM. *Quem foi Paula Freitas que dá nome a esta rua em Copacabana?*. Disponível em: <https://copacabana.com/rua-paula-freitas>. Acesso em: 12 jul. 2020.

COSTA, Bárbara Patrícia Leite. *Engenhos, armas e técnicas de cerco na Idade Média portuguesa (séculos XII-XIV)*. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade do Porto, 2014. Disponível em: https://A%2F%2Fsigarra.up.pt%2Fflup%2Fpt%2Fpub_geral.show_file%3Fpi_doc_id%3D28830&psig=AOvVaw0GxxKuu3-Yz_XO30oGjlgG&ust=1595216069953000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwiS1eSKsdjqAhXSBrkGHfuVBNYQr4kDegUIARCTAQ. Acesso em 26 jun. 2020.

COSTA, Ivoneide de F. *Profissionalização dos engenheiros no século XIX: atividades de regulamentação*. In: *Anais Eletrônicos do 14º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*. Belo Horizonte: UFMG, 08 a 11 de outubro de 2014, p. 1 – 13. Disponível em: https://www.14snhct.sbhct.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=1748. Acesso em: 12 nov. 2019.

COSTA, Valeriano Mendes Ferreira. *Ressentimento e revolta – Formação Cultural e radicalização política dos jovens oficiais da Escola Militar da Praia Vermelha: 1874 – 1889*(Dissertação de Mestrado). São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.

CURY, Vania Maria. *Engenheiros e Empresários: O Clube de Engenharia na Gestão de Paulo de Frontin (1903-1933)*. Tese de Doutorado – PPGH-UFF, Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2000.

DICIONÁRIO BIBLIOGRÁFICO BRASILEIRO. *Américo Monteiro de Barros*. Disponível em:

https://pt.wikisource.org/wiki/Diccionario_Bibliographico_Brazileiro/Americo_Monteiro_de_Barros . Acesso em: 18 jul. 2020.

DICIONÁRIO HISTÓRICO DE PORTUGAL. *Artilharia*. Disponível em: <http://www.arqnet.pt/dicionario/artilharia.html>. Acesso em 12 jan. 2020.

DOSSE, François. *O Desafio Biográfico: escrever uma vida*. Tradução de Gilson César Cardoso de Souza. São Paulo: EDUSP, 2009.

ELLIOTT, Ivo D'Oyly. *Henri de La Tour d'Auvergne, vicomte de Turenne: French military leader*. Londres: Enciplopédia Britannica, 2019. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Henri-de-La-Tour-dAuvergne-vicomte-de-Turenne#info-article-history>. Acesso em: 12 jul. 2020.

ESTEFANES, Bruno Fabris; DANTAS, Monica Duarte. Conciliar o império: Honório Hermeto Carneiro Leão, os partidos e a política de conciliação no Brasil monárquico (1842-1856). Dissertação de mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-10012011-122904/>. Acesso em 23 mar. 2020.

FORTES, M. de A. *O engenheiro português*. Lisboa: Oficina de Manoel Fernandes da Costa, 1728/29.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir*. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

FREITAS, Liliane de Brito; SAMPAIO, Consuelo Novais. *Aristides Galvão de Queiroz (verbete)*. Rio de Janeiro: CPDOC/FGV, 2009. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/GALV%C3%83O,%20Aristides.pdf>. Acesso em 24 jul. 2020.

GONÇALVES, Janice. *Sombrios umbrais a transpor*. Arquivos e historiografia em Santa Catarina no século XX. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2006. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-30012007-110719/publico/TeseJaniceGoncalves.pdf>. Acesso em 22 nov. 2019.

GONTIJO, Rebeca. História e historiografia nas cartas de Capistrano de Abreu. In: *História v.24, n.2*. São Paulo: USP, 2005, p.159-185. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/his/v24n2/a07v24n2.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2020.

GUROVITZ, Hélio. *É preciso abrir os arquivos militares: o Brasil não pode depender da consulta a sites públicos americanos para conhecer sua história*. Rio de Janeiro: G1, 11 de maio de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/blog/helio-gurovitz/post/2018/05/11/e-preciso-abrir-os-arquivos-militares.ghtml>. Acesso em 28 nov. 2019.

HOLANDA, Sérgio Buarque. As origens do Exército Brasileiro. In: *História Geral da Civilização Brasileira, Tomo I*. São Paulo: USP, 1962. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/download/121590/118494/>. Acesso em: 13 jul. 2020.

JACQUINET, Marc. *Contexto empresarial e peso da justiça*. Lisboa: Universidade Aberta de Portugal, 2019, p. 1 – 13. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/8660/1/MarcJacquinet2019%20Contexto%20empresarial%20e%20peso%20da%20justi%c3%a7a.pdf> . Acesso em 23 mar. 2020.

JANOWITZ, Morris. *O Soldado Profissional: um estudo social e político*. Rio de Janeiro: Edições GRD, 1967.

JAVARI, Barão de. *Organizações e Programas Ministeriais: Regime Parlamentar no Império*. Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa Nacional, 1962.

KEEGAN, John. *A Face da Batalha*. Tradução de Luiz Paulo Macedo Carvalho. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2000.

LACHOUQUE, Henry. *Napoleon et la Garde Impériale*. Paris: Bloud & Gay, 1957, 1114 p.

LIMA, Ana Paula Almeida. *Engenheiros fardados no império: a modernidade no pensamento dos egressos da Escola Militar*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUC – RS, 2013. Disponível em: <http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3847/1/000448185-Texto%2bCompleto-0.pdf>. Acesso em 1º Jul. 2020.

LOPEZ, A. P. A. Princípios arquivísticos e documentos digitais. In: *Rio Claro, n. 2*. Brasília: UNB, 2004, p. 70 – 85. Disponível em https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1428/2/ARTIGO_PrincipiosArquivisticosDocumentosDigitais.pdf. Acesso em: 18 nov. 2019.

LUCENA, L.C. *Um Breve Histórico do IME*, Rio de Janeiro, 2005.

MALATIAN, Teresa Maria. A biografia e a história. In: *Cadernos CEDEM, v.1, n. 1*. Marília: Unesp, 2008, p. 16 – 31. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/cedem/article/view/518/0>. Acesso em 22 jun. 2020.

MARINHO, Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro. *Ampliando o estado imperial: os engenheiros e a organização da cultura no Brasil oitocentista, 1874 – 1888*. Tese de Doutorado. Niterói: UFF, 2008. Disponível em: <https://www.historia.uff.br/stricto/td/901.pdf>. Acesso em 25 jun. 2020.

MARTINS, R. A. & TOLEDO, J. C. Proposta de modelo para elaboração de programas de gestão para qualidade total. *Revista de Administração v.33, n.2*. São Paulo: USP, 1998, p.52-59.

MEIRELES, Juliana. O legado científico na sustentação do Império português: a Real Academia Militar do Rio de Janeiro. *Revista Maracanan. n.15*, p. 181-199, jul/dez 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/305722057_O_legado_cientifico_na_suste

ntacao_do_Imperio_portugues_a_Real_Academia_Militar_do_Rio_de_Janeiro/link/57a3b8e608aee07544ad8d07/download. Acesso em 24 jun. 2020.

MELO, Arnaldo Sousa; RIBEIRO, Maria do Carmo. *História da Construção: os materiais*. Braga: Sersilito-Empresa Gráfica, Lda, 2012. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/21335/1/A_Melo%20e%20Ribeiro%20MC_Os%20materiais%20empregues%20nas%20constru%C3%A7%C3%B5es%20urbanas%20medievais.%20Contributo%20preliminar.pdf. Acesso em 7 jul. 2020.

MICHENER, R. G., MONCAU, L. F. M., & Velasco, R. B. Avaliação Geral. (R. G. Michener, L. F. M. Moncau, & R. Velasco, Eds.), *Estado Brasileiro e Transparência: avaliando a aplicação da Lei de Acesso à Informação*. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

MILLER, Célia Peitl. O doutorado em matemática no Brasil: um estudo histórico documentado (1842 a 1937). Dissertação de Mestrado. Rio Claro: UNESP, 2003. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/91013/miller_cp_me_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 25 jul. 2020.

MORAIS, Alexandre Magno de. *A historiografia na rede: Capistrano de Abreu e a construção da moderna historiografia brasileira*. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/VCSA-8WBQGA>. Acesso em 9 jan. 2020.

MOREIRA, Heloi José Fernandes. *Escola Central: a academia do Largo de São Francisco de Paula que consolidou o ensino de engenharia civil no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2014. Disponível em: http://www.hcte.ufrj.br/docs/teses/2014/heloi_jose_fernandes_moreira.pdf. acesso em 18 jul. 2020.

MOTTA, Jehovah. *Formação do oficial do exército: currículos e regimes na Academia Militar (1810-1944)*. Rio de Janeiro: BIBLIX Editora, 1998.

NASCIMENTO, Fernanda de Santos. *A imprensa periódica militar no século XIX: política e modernização no Exército brasileiro (1850-1881)*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUC – RS, 2015. Disponível em: <http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/7277/1/000468437-Texto%2BCompleto-0.pdf>. Acesso em 12 ago. 2020.

NETO, Manoel Domingos. *O Militar e a Ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Gramma, 2010.

NETO, Manuel Domingos. —Influência estrangeira e luta interna no Exército (1889-1930). In: ROUQUIÉ, Alain. (Coord). *Os partidos militares no Brasil*. Rio de Janeiro: Record, s.d.

NEVES, Lucia Maria Bastos Pereira. Ler, contar e escrever: educação e livros no Rio de Janeiro joanino (1808-1821). *História: Questões & Debates*, n. 60. Curitiba: editora UFPR, jan./jun. 2014, p. 163 – 188. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=dicion%C3%A1rio+do+brasil+joanino+pdf&oq=Di>

cion%C3%A1rio+do+brasil+joanino&aqs=chrome.1.69i57j0.11955j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8# . Acesso em 22 jun. 2020.

OLIVEIRA, Mário Mendonça de. *As Fortificações Portuguesas de Salvador Quando Cabeça do Brasil*. Salvador: Selo Editorial da Fundação Gregório de Mattos, 2004. p. 49-50.

OLIVEIRA, José Carlos de. D. João VI: Adorador do Deus das Ciências? Rio de Janeiro: E-Paper Serviços Editoriais, *Coleção Engenho & Artes – vol. 8*. Coppe/UFRJ, 2005.

OLIVEIRA, Manoela Hoffman. História ou literatura? o caráter épico da biografia. In: *Língua e literatura*. n. 30. São Paulo: USP, 2012, p. 11 – 32. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/linguaeliteratura/article/download/97526/96426/>. Acesso em 22 jun. 2020.

OLIVEIRA, Priscila Musquim Alcântara; OLIVEIRA, Alexandre Luís. Sedução e desafios da biografia na história. In: *Cadernos de Clio*, v.1, n.1. Juiz de Fora: UFJF, 2015, p. 168 – 180. Disponível em: <https://www.ufjf.br/facesdeclio/files/2014/09/1.10.Artigo-Priscila-e-Alexandre.pdf>. Acesso em 23 jun. 2020.

PAGANOTTI, Ivan. *Ecossistema do silêncio: liberdade de expressão e reflexos da censura no Brasil pós-abertura democrática*. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27152/tde-26062015-163043/publico/IVANPAGANOTTI.pdf>. Acesso em 18 mar. 2020.

PECHMAN, Robert. *Setembrino de Carvalho (verbetes)*. Rio de Janeiro: CPDOC, s./d. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/fernando-setembrino-de-carvalho>. Acesso em: 2 fev. 2020.

PEDROSA, Fernando Velôzo Gomes. A história militar tradicional e a nova história militar. In: *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História*. São Paulo: Anpuh, 2011, p. 1 – 16. Disponível em: encurtador.com.br/flwBY. Acesso em 6 mar. 2020.

PENNA, Lincoln de Abreu. *O Positivismo (verbetes)*. Rio de Janeiro: CPDOC, s./d. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/POSITIVISMO.pdf>. Acesso em 12 jan. 2020.

PIRASSINUNGA, Adailton. *O ensino militar no Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1958.

PRATA, Maria Catharina Reis Queiroz. Fortificações: símbolos políticos de domínio territorial: o papel desempenhado pela Engenharia Militar na América Portuguesa. In: *Vértices*, v. 13, n. 2. Campos dos Goytacazes/RJ: Instituto Federal Fluminense, maio/ago. 2011, p. 127-145. Disponível em: <http://fortalezas.org/midias/arquivos/2295.pdf>. Acesso em 2 jul. 2020.

RANGEL, Alberto. *Rumos e Perspectivas: discursos e conferências*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1934.

RANKE, Leopold von. Sobre o caráter da ciência histórica. In: MALERBA, Jurandir (org.). *Lições de história: o caminho da ciência no longo século XIX*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010, p. 141-154.

RAZ, Joseph. *The authority of law: essays on law and morality*. New York: Clarendon Press, 1979.

REFKALEFSKY, Isabella. *O que é o Programa 5S?* Rio de Janeiro: Fluxo Consultoria UFRJ, 2020. Disponível em: <https://fluxoconsultoria.poli.ufrj.br/blog/gestao-empresarial/o-que-e-o-programa-5s/>. Acesso em 18 nov. 2019.

REIMÃO, Sandra. *Repressão e resistência – censura a livros na ditadura militar*, 2ª edição. São Paulo: Edusp, 2019.

RÉMOND, René (org.). *Por uma história política*. Rio de Janeiro: UFRJ/FGV, 1996.

RIBEIRO, Dulcyene Maria. A formação dos engenheiros militares: Azevedo Fortes, Matemática e ensino da Engenharia Militar no século XVIII em Portugal e no Brasil. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-08122009-151638/publico/DulcyeneMariaRibeiro.pdf>. Acesso em 17 jul. 2020.

RIBEIRO, Júlio apud FREITAS JÚNIOR, Afonso. Discurso proferido na Sessão Magna de 1º de novembro de 1927. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, v.XXV, 1927.

RIOS FILHO, Adolfo Morales de los. *O Rio de Janeiro Imperial*. Rio de Janeiro: Topbooks, 2000.

RODRIGUES, Fernando da Silva. *Indesejáveis: instituição, pensamento político e formação profissional dos oficiais do Exército Brasileiro (1905 – 1946)*. Jundiaí: Paco Editorial, 2010.

RUAS SANTOS, Francisco. *História da Guerra entre a Tríplice Aliança e o Paraguai*, volume 1. Rio de Janeiro: BiBliEx, 1956.

SANTOS, Paulo César. *Produtos da terra: tempo, espaço e técnica nas exposições industriais (1861-1922)*. Tese de Doutorado. Fortaleza: UFCE, 2016. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16443/1/2016_tese_pcsantos.pdf. Acesso em 18 jul. 2020.

SEIDL, Ernesto. Elites militares, trajetórias e redefinições político-institucionais (1850-1930). *Revista de Sociologia e Política*, Vol.16(30), Jun 2008, p. 199 – 220. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsocp/v16n30/13.pdf> . Acesso em 18 mar. 2020.

SELVAGEM, Carlos. *Portugal Militar: compêndio de História Militar e Naval de Portugal*. Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1991.

SEPÚLVEDA, C. A. de M. *História orgânica e política do exército português – provas*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1910. Vol. V. Coimbra: Imprensa da Universidade, 1913 - Vol.VII, 1919.

SHARPE, Jim. A História vista de baixo. In: Burke, Peter(org.). *A escrita da história*. Trad. de Magda Lopes. São Paulo, Ed. Unesp. 1992, p.39-62.

SCHILZ, John. *O Exército na Política: Origens da intervenção militar: 1850 – 1894*. São Paulo, Edusp, 1994

SILVA, Domingos de Araújo. *Diccionario historico e geographico da provincia de S. Pedro*. Rio de Janeiro: E. & H. Laemmert, 1865. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/7556>. Acesso em 18 jul. 2020.

SILVA, Enio Moraes. O Estado Democrático de Direito. In: *Revista de Informação Legislativa*, n. 167. Brasília: UnB, jul. – set. 2005, p. 213 – 230. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/42/167/ril_v42_n167_p213.pdf. Acesso em 22 ago. 2019.

SOARES, Rodrigo Goyena. *Expectativa & frustração: história dos veteranos da Guerra do Paraguai*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014. Disponível em: http://www.unirio.br/cch/escoladehistoria/pos-graduacao/ppgh/dissertacao_rodrigo-goyena. Acesso em 28 jun. 2020.

SOUSA, Ana Teresa Graça. Salvar e Valorizar o Conjunto Abaluartado de Évora: Património Histórico e Militar. In: *Antrope*, n.6. Tomar: Instituto Politécnico de Tomar, 2017. Disponível em: http://www.cta.ipt.pt/download/AntropeDownload/Antrope_6_JULHO_6.pdf. Acesso em 3 jul. 2020.

SOUZA, Adriana Barreto. A serviço de sua Majestade: a tradição militar portuguesa na composição do generalato brasileiro (1837 – 1850). In: Castro, Celso; IZECKSOHN, Vitor; KRAAY, Hendrik (org.) *Nova História Militar Brasileira*. Rio de Janeiro: FGV editora, 2004.

SVARTMAN, Eduardo Munhoz. Formação profissional e formação política na Escola Militar do Realengo. In: *Revista Brasileira de História*, vol. 32, nº 63. São Paulo: USP, junho de 2012, p. 281 – 299. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbh/v32n63/13.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

THOMPSON, Edward Palmer. *History from below*. The Times Literary Supplement, 1966.

TRINCHÃO, Gláucia; WERLE, Flávia. Construindo a trajetória da posição do desenho na formação de professores: Bahia e Rio de Janeiro – 1835 – 1889. In: *anais do III Congresso Brasileiro de História da Educação*. Curitiba: PUCPR, 2004, p. 1 – 9. Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe3/Documentos/Individ/Eixo2/056.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2020.

VARGAS, Milton (org.). *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo: Editora Unesp, 1994, p. 189 -209.

VÉRIN, H. *La gloire dès ingénieurs: l'intelligence technique Du XVIe au XVIIIe siècle*. Paris: Albin Michel, 1993.

VARNHAGEN, Francisco Adolfo. *História Geral do Brasil, Tomo V*. Rio de Janeiro: Casa de E. e H. Laemmert, 1877. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/4825>. Acesso em: 1º jul. 2020.

VERDE OLIVA. *A comunicação social do Exército Brasileiro*. Brasília: CComSEx, nº 238, outubro de 2017.

