

Orlando Rangel na Missão Militar Brasileira em Essen: revisitando a relação Brasil e Alemanha nazista através de um arquivo pessoal de cientista

Orlando Rangel at the Brazilian Military Mission in Essen: revisiting the relationship Brazil and Nazi Germany through a personal archive of scientist

ELIAS DA SILVA MAIA

Museu de Astronomia e Ciências Afins | MAST

RESUMO O artigo resgata, sob determinado ponto de vista, a tentativa do Brasil em adquirir no final da década de 1930, estrutura e conhecimentos bélicos para as Forças Armadas. O texto explora, através de um arquivo pessoal de cientista, algumas questões que se tornaram significativas para alcançar esse objetivo. Tomamos um exemplo individual na perspectiva de visualizar questões mais gerais, tendo como principal fonte a correspondência entre um engenheiro químico militar com interlocutores, também oficiais. Busca-se nas cartas o que elas apresentam sobre o desenvolvimento e transmissão de um conhecimento específico, além do ambiente em que isso ocorreu.

Palavras-chave Estado Novo – forças armadas – industrialização – desenvolvimento científico.

ABSTRACT *The article rescues, from a certain point of view, the attempt of Brazil to acquire, in the late 1930s, structure and knowledge for the Armed Forces. The text explores, through the personal archive of scientist, some issues that were significant to achieve that goal. We take this individual example as a way to address more general questions, having as a main source the correspondence between a military chemical engineer with other army officers. The letters are read for what they reveal about the development and transmission of a specific kind knowledge, in addition to the context in which the exchanges took place.*

Keywords *Estado Novo – armed forces – industrialization – scientific development.*

Introdução

Esse artigo é fruto das atividades desenvolvidas em um arquivo pessoal de cientista; essas atividades envolvem ações ligadas à organização do acervo e pesquisa no âmbito da história da ciência.¹ Há uma linha de investigação iniciada pelo autor que pretende realizar abordagens que partam da documentação pessoal sob a guarda do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), mas que não se esgotem nelas. O interesse é visualizar a relação entre aspectos da vida do cientista e traços mais gerais da sociedade, explorando o reflexo das suas ações que foram realizadas por meio das instituições do qual fez parte.

O presente texto tratará das ações de um engenheiro químico militar, o capitão Orlando Rangel, que foi membro de uma comissão que viajou à Alemanha no final da década de 1930. Será apresentado um resgate de aspectos da experiência profissional do cientista frente ao ambiente científico, quanto social que o cercava. É uma pequena abordagem biográfica, focada em um determinado período, mas que traz traços da história e de parte da C&T na área da engenharia bélica e militar, que se constituem pela interação com outros países.

Ao abordar a trajetória do cientista, indicaremos suas redes e relações, trazendo alguns indícios da problemática em torno da produção do conhecimento e da estrutura para se produzir materiais bélicos, como a pólvora de base dupla (nitrocelulose combinada com até 50% de nitroglicerina). Não se construirá aqui uma biografia *stricto sensu*, sendo o foco, a vida do cientista, mas visando expor um pouco do universo que o cercava. O ponto de partida para visualizar o protagonismo de Orlando Rangel e suas experiências, veio através do contato com seus documentos pessoais, que indiscutivelmente trazem traços da memória e da vida individual, embora transcendam os registros de seu pensamento e ideologia, e as formas de atuação pelo qual exerceu suas atividades.

Buscou-se expor o que há de social registrado na documentação, onde as cartas, que compõem a maior parte dos documentos usados, retratam a função desempenhada pelo cientista e sua posição frente à realidade que se apresentava maior do que ele. Com essa perspectiva, que passa pela memória dos indivíduos, mas também pelas instituições, leis e discursos, os documentos que registram a sua atividade, expõem uma possibilidade de enxergar a relação entre o indivíduo e a sociedade. A abordagem deve também ser vista como uma forma de divulgação de parte do arquivo pessoal de um cientista, que teve importante participação em alguns temas relevantes e que muito indica sobre a ciência e tecnologia brasileiras.

Nossa abordagem se insere no estudo da história, portanto, para introduzir questões biográficas, tentamos entender o indivíduo pertencente a um contexto social amplo. Neste caso, reconhecemos a relativa autonomia que possuíam, partindo para o conhecimento e interpretação de suas redes de relações e obrigações, inclusive fora do meio que estavam inseridos. Porém, não desconsideramos que sua atuação se fez presente num determinado sistema social e político que era culturalmente e socialmente determinado, que limitava suas ações, mas possibilitava brechas para suas pretensões. Os elementos biográficos sevem para a compreensão das atitudes individuais dentro de um contexto mais complexo, indicando o posicionamento destes indivíduos. Esses registros biográficos devem estar inseridos nas contradições que nascem entre as normas e práticas efetivas, entre o indivíduo e seu grupo, entre limitação e liberdade.²

A principal fonte para a realização do resgate das ações do então capitão Orlando Rangel, é a correspondência com outros oficiais no Brasil. Essas cartas ressaltam as atividades realizadas pelo militar na viagem à Europa, trazem discussões científicas e técnicas sobre armamentos, pólvoras e produtos químicos. Relatam também, em determinado momento, a situação individual vivida pelo cientista no período que antecede o início da Segunda Guerra Mundial e seus primeiros anos. São citadas em torno de 30 cartas e outros documentos do acervo do cientista, a interlocução através desses registros se dá de forma direta e de caráter privado. Outros registros do acervo têm potencial de agrupar e hierarquizar informações e dados sobre a abordagem aqui proposta, mas não serão exploradas nesse texto. Embora a maior parte da documentação primária que foi usada se encontre no Arquivo de História da Ciência do MAST, a Biblioteca do Exército e o Arquivo Histórico de Exército possuem documentos que se relacionam ao tema.³

Os registros retratam aspectos do desenvolvimento da C&T no país e uma visão sobre o papel de uma especialidade no campo da engenharia militar, há informações sobre sua produção e o contexto de sua produção. Ao mesmo tempo se referem aos desafios que esses indivíduos enfrentaram, indicando que seu conteúdo diz respeito a um conhecimento mais amplo. Foi levado em consideração o universo que circundava a produção das cartas, o que as influenciaram, a posição de seus autores e o que seu texto tinha de significado para eles. Em relação à análise do texto propriamente, seu conteúdo principal versa sobre aspectos técnicos e científicos, que aqui foram indicados brevemente, mas tentou-se mostrar a razão do conteúdo em seu conjunto.

As cartas possuem um discurso e um porquê, que não podem ser vistos como algo que reproduz exatamente a realidade, embora seu texto não se dissocie do contexto de produção. Optou-se por uma crítica interna do documento,

mais preocupada em apreender aspectos sobre a credibilidade do conteúdo, interpretando e argumentado sobre seu conteúdo, o que ele deseja transmitir e o contexto dessa produção, no qual os autores estavam inseridos. Não houve a intenção de confrontar o conteúdo das cartas com o de outros documentos sobre o mesmo assunto, reconheceu-se a formação de um acúmulo técnico-científico que gerou uma produção de conhecimento e circulação desses saberes.

As razões e circunstâncias de preservação desses registros foram distintas, já que esse “arquivo pessoal” é um conjunto de documentos produzidos e mantidos por uma pessoa física, embora possua forte traço institucional. As cartas indicam as atividades e a função social de seu proprietário, representando parte da vida de seu titular e suas redes de relacionamento pessoal ou profissional. Além disso, representam sua intimidade e sua produção intelectual, reforçando que num sentido mais amplo, são registros de seu papel na sociedade. Entendeu-se também a complexidade desses registros, afinal levamos em conta o grande potencial de estudo dos conjuntos com variados tipos documentais.⁴

Acreditamos que essa parte do arquivo é de interesse para a ciência e para a história da ciência, onde a relação do documento e da atividade que lhe deu origem é estreita e se representam. Como já alertado por Ana Maria de A. Camargo⁵, um documento de arquivo é um documento neutro que independe das necessidades do pesquisador, não podendo assumir características universais. Aqui, reconhecemos a necessidade de atestar se o documento registra um fato, sendo ele próprio às vezes, o próprio fato. A função probatória desses documentos incide sobre as atividades que representam e sobre a pessoa responsável pela acumulação, as razões que os fizeram selecionar e arquivar, não coincidem com o propósito do pesquisador.

A formação de um oficial e de uma instituição militares

70

Filho de Antenor da Fonseca Rangel e Clelia Antonieta de Brito Rangel, Orlando da Fonseca Rangel Sobrinho nasceu em Niterói no mês de maio de 1907, vindo a falecer no município do Rio de Janeiro em 1976. Foi um engenheiro químico militar que chegou ao posto de General, ascendendo na carreira após assentar Praça em 1923, depois como Aspirante em 1925, 2º. Tenente em 1926 e 1º. Tenente em 1928. Em 1934 alcançou o posto de Capitão e em 1942 de Major, cinco anos depois foi elevado a Tenente-Coronel, alcançando o posto de Coronel em 1952 e entrando para a reserva em 1957, como General da Divisão R/1. Ao que tudo indica, o cientista fez parte do grupo de militares que buscaram reconhecimento da sociedade por meio de suas realizações. Muitas vezes, suas aspirações se sobrepunham a outros interesses, essas aspirações possuíam um apelo à técnica e à cientificidade de suas ações.

Orlando Rangel nasceu envolto as reformas no ensino militar, como também numa mudança de pensamento nas Forças Armadas, inclusive sobre a sua função. A formação de seu corpo de oficiais estava sendo exercida pelo Exército, isso se torna um relevante fator no processo que consolidou a importância da instituição nas primeiras décadas do século XX.⁶ Rangel iniciou seus estudos em 1917 no Colégio Militar do Rio de Janeiro, se formando em Agrimensor em 1922 pela Escola Militar de Realengo e entre os anos de 1923 a 1925 se tornou oficial do Exército em Artilharia. Formou-se em Engenheiro Civil pela antiga Escola Politécnica do Rio de Janeiro, onde estudou de 1927 a 1930, entre 1934 e 1936 também se tornou Engenheiro Militar e Civil na área de Química, pela Escola Técnica do Exército (ETE).

A formação dessa geração de oficiais do Exército se tornaria uma combinação de profissionalismo e noção da importância da atuação militar na esfera política, garantindo ao Exército caráter profissional e independência frente às disputas de espaço de poder.⁷ O militar teve uma formação ampla, no qual entre 1924 e 1928 fez o bacharelado em Ciências Jurídicas e Sociais na Faculdade de Direito na Universidade do Rio de Janeiro. No biênio 1932/1933, concluiu um doutorado na área de Ciências Sociais na mesma faculdade de Direito, além de cursar Farmácia na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro entre os anos 1933 e 1935.

Começou a desenvolver atividades na ETE em 1931, quando essa instituição ainda se chamava Escola de Engenharia Militar, em 1938, se desliga da Escola, deixando de atuar como docente nas cadeiras de “Química” e “Pólvoras e

Explosivos” do Curso de Engenharia Química. Outra experiência profissional importante foi em uma fábrica de pólvoras que ficava em Piquete no estado de São Paulo, neste local, exerceu os cargos de chefe de serviços de controle (interino) e do laboratório químico, sendo o 1º químico da fábrica entre os anos de 1937 e 1938. Desligou-se desta instituição também em 1938 para atuar como membro da Comissão Militar Brasileira em Essen.

Se as experiências adquiridas por Rangel se entrelaçam a uma nova formação para os oficiais, a fábrica situada em Piquete se liga a uma nova fase da estruturação das Forças Armadas, preocupadas agora com a organização e segurança. Seu Regulamento de 1908 tem no seu primeiro capítulo (Destino e Subordinação do Estabelecimento) dois artigos. No primeiro, a indústria teria por fim: abastecer o Exército e a Armada com os seus produtos; concorrer no mercado com as sobras dos produtos, criando uma fonte de receita para o Estado; proceder estudos técnicos relativos a pólvoras e explosivos ordenados pelo ministro da Guerra. No segundo artigo estava expresso que a fábrica seria subordinada a este Ministério.⁹

Piquete, como aqui será chamada, foi a primeira fábrica de pólvoras químicas instalada no Brasil, a construção das edificações e montagens durou quatro anos e, no dia 15 de março de 1909, inaugurou-se a Fábrica de Pólvoras sem Fumaça. Em 1936, no dia 3 de junho, pelo decreto nº 878, passa a denominar-se Fábrica de Pólvoras e Explosivos de Piquete. Um aviso ministerial nº328 de 25 de abril de 1939 muda seu nome para Fábrica de Piquete, tendo por fim em 1942, ganhado a denominação Fábrica Presidente Vargas, em sua homenagem. Na data de sua inauguração, funcionavam na Fábrica apenas três oficinas: a de produção de Nitrocelulose (matéria- prima básica para as pólvoras), a de Ácido Sulfúrico e a de Pólvoras de Base Simples, este que foi o principal motivo para criação da fábrica.

*Em 1932 começou-se a produzir, também, Ácido Nítrico pelo antigo Processo Valentiner. 1933 foi o ano da montagem da oficina de produção de Trotil (descontínuo), seguindo-se as de fabricação de Óleo e Misturas Sulfonítricas, em 1939. Nitroglicerina, Dinamites e Pólvoras de Base Dupla começaram a ser fabricadas na época da Segunda Guerra Mundial, em 1941.*⁹

71

Havia um dispositivo no Decreto nº 19,706 de 14 de fevereiro de 1931 que se destinava a criação da seção comercial da fábrica de pólvoras e explosivos para negociar seus produtos. Em 1937 a instituição passou a editar um anuário, no primeiro número é possível constatar a existência de escritórios e depósitos no Rio de Janeiro e São Paulo, que passaram a vender no comércio aberto 40 produtos e dois subprodutos. No anuário constavam alguns dados sobre sua estrutura, que era grande, contando com vários cargos e funções distintas, inclusive com dois técnicos estrangeiros. Nesta publicação, também identificamos o nome do capitão Orlando Rangel, então com 30 anos, já ocupando os postos de chefe da Primeira Divisão, ao mesmo tempo em que ocupava o mesmo cargo no laboratório, como 1º. Químico da instituição.¹⁰

A importância que Piquete passa a ter, pode ser observada através de um memorando reservado de maio de 1937, vindo do Ministério da Guerra, no qual o general chefe da Missão Militar Americana se dirigiu ao coronel comandante do Centro de Instrução de Artilharia de Costa (CIAC), Antônio Fernandes Dantas, sobre o emprego de pólvora de base simples nos canhões de costa Krupp 150mm. Ao falar dos testes, lamenta a não realização de alguns destes, pois, “ainda não foram fabricados no Brasil, até a presente data, pólvoras de base-dupla, mas já foi estabelecido pela Diretoria do Material Bélico, segundo foi notificado, um novo projeto para sua manufatura e tomadas as providências para o início da sua fabricação.”¹¹ No fim do documento, indica que tem trocado informações com alguns oficiais, Orlando Rangel está entre os nomes citados.

O problema do armamento no Exército brasileiro

Há certo consenso na afirmação que no governo Vargas instituições militares ganharam mais importância e protagonismo no Estado, principalmente a partir de 1937, quando o Exército brasileiro ganhou prestígio frente à sociedade.

A partir desse período se intensificou a aliança com o presidente que já vinha desde a tomada de poder, em troca de apoio, os militares receberam garantias de maiores investimentos para modernizar os diferentes setores. Através do governo, as Forças Armadas se transformaram em ator político, sendo parte de sua sustentação no poder. “O auge do entendimento se dá no Estado Novo (1937-45) quando houve total coincidência dos interesses do presidente e da cooperação militar.”¹² Uma nova organização militar começou a surgir, identificando a necessidade do Exército de adotar uma nova cultura na sua organização.

Oficiais trouxeram experiências através dos intercâmbios no exterior e passaram a chamar a atenção para a necessidade de modernizar a instituição, tanto na administração e hierarquia, quanto na estrutura, com modernos equipamentos e armas. Foram introduzidos investimentos até então inexistentes, que serviram para compra de equipamentos e armas no exterior, mas também para a renovação em seus quadros e uma institucionalização na sua organização. Estava envolvida também a regulamentação das promoções, agora com o comando do Exército à frente, fato que afastou influências externas e possibilitou lideranças militares transformarem aspectos da instituição por meio de promoções oficiais.¹³

A Diretoria do Material Bélico (DMB) foi criada em 1915 e em 1918 já tinha cursos de construção, armamentos, química e eletricidade, mas não houve progresso nessas áreas. O Exército ainda não tinha no seu escalão incentivo ao treinamento técnico e especializado. Entre 1934-38 há várias manifestações do chefe da DMB recomendando medidas que refletiam a mudança no pensamento do Exército em relação às políticas de industrialização, que por sua vez, envolviam a produção de derivados de minérios. Essas questões passaram a ocupar uma parte do debate nas Forças Armadas e entre seus principais líderes, nos documentos oficiais do Exército, expunham as deficiências do nosso material bélico e treinamento dos militares.¹⁴ Nesse período já vinha sendo colocado em prática um plano para compra de materiais que supririam algumas necessidades das Forças Armadas.

Um exemplo que demonstra nossa deficiência na produção de munições, está no conflito conhecido como Revolução Paulista de 1932, nele,

*as forças do governo dispararam em média 265 mil tiros de fuzil por dia enquanto seu arsenal em Realengo produzia apenas 65 mil diariamente. (...) Os arsenais e fábricas do Exército conseguiam produzir aproximadamente um terço de suas necessidades.*¹⁵

O Exército comprava munição dos Estados Unidos, França, Holanda e Áustria e no início dos anos 30, não havia possibilidade de manter controle sobre a quantidade e estado de conservação dos equipamentos militares. Isso já era por si só um problema, que seria dificultado pela variedade de armamentos e viaturas que vinham de locais e períodos distintos. Em relação à munição, o problema decorria da variedade de calibres das armas, que dificultava seu suprimento.

A Alemanha se mostrava uma boa opção para ajudar a suprir essa necessidade, sua indústria bélica se expandia e a exportação desses produtos era uma boa opção para o país europeu e para o Brasil, que poderia abater até 75% do valor através dos marcos compensatórios. O Brasil era possuidor de grande quantidade desses recursos, além disso, os produtos alemães eram todos novos e representavam o que era de mais moderno na indústria bélica. Entre 1937 e 1939, o Brasil assinou alguns contratos com firmas alemãs,¹⁶ a principal delas foi a Fried Krupp para aquisição de uma enorme variedade de equipamentos bélicos, como: canhões e obuses de vários calibres, viaturas variadas para transporte desse material, além das munições, o direito de produção de algumas delas e maquinário para realizar essa tarefa. Outros contratos pretendiam adquirir deferentes automóveis, como caminhões e tratores, até materiais óticos.¹⁷

Como já indicado acima, Orlando Rangel esteve na Europa em missão militar, chegando antes do início da Segunda Guerra Mundial e permanecendo no continente até 1941. Sua função foi realizar inspeções e observações em indústrias químicas e de armamentos em alguns países, como na Alemanha, na Suécia e na Hungria. A Missão Militar Brasileira em Essen foi formada para inspecionar todos os procedimentos que envolviam os acordos, como as linhas de produção,

testes, recebimento e embarque. Os testes, especificamente, eram acompanhados cotidianamente e seus resultados eram relatados em extensos relatórios e documentos.

Orlando Rangel embarcou para Essen no segundo semestre de 1938, em outubro daquele ano, recebeu uma carta do capitão-de-fragata Álvaro Alberto, informando que o chefe da Comissão Naval na Europa propôs ao ministro da Marinha, Henrique Aristides Guilhem, a adoção de uma pólvora sem dissolvente volátil para substituir outra que estava em uso. O ministro havia solicitado um parecer técnico sobre a substância, seu advento e generalizações, para que a substituição ficasse esclarecida e ninguém pudesse ter dúvidas sobre a opção de adotar uma pólvora de tamanho significado militar. Embora já estivesse levantando várias informações, Alberto “não poderia deixar de ouvi-lo a respeito, e seu depoimento, com a nota confidencial, constará do meu relatório, onde aliais já estava, porque o nosso major Aquino havia fornecido a análise da pólvora de Copacabana em boa hora feita por você.” A seguir faz uma série de perguntas técnicas sobre a pólvora sem dissolvente e outras específicas sobre a pólvora de base dupla. Conclui pedindo perdão caso lhe tome muito tempo, “mas conto com seu nobre espírito de cooperação e patriotismo, pois ambos estamos trabalhando para a nação.”¹⁸

No dia 18 do mesmo mês, da cidade alemã de Essen, Orlando Rangel responde a carta afirmando que entendia perfeitamente seus questionamentos e seus objetivos, mas o “que o senhor tem mais interesse em saber é, justamente, o que mais nos escondem”. Na carta, expõe uma série de comentários técnicos sobre os canhões e pólvoras, além de indicações de antigos relatórios já feitos por ele e citações de algumas pessoas e instituições no Brasil que poderiam ajudá-lo. O último ponto tratado no documento é a compra por parte do governo brasileiro de uma instalação para a fabricação de pólvoras de base dupla sem solvente que seria instalada em Piquete. “Será, então, de toda a conveniência (além das outras vantagens) que a Marinha utilize pólvoras desse tipo, que poderão ser fabricadas no Brasil.”¹⁹

O major Waldemar Brito de Aquino, então subdiretor técnico de Piquete, enviou uma correspondência para Rangel, informando o andamento dos projetos e das compras realizadas para a fábrica paulista. Em relação ao contrato para a instalação da oficina que produziria a pólvora de base dupla, informou que o mesmo já estava redigido, porém não tinha sido assinado. Solicitava algumas informações sobre as pólvoras dos novos canhões recém-adquiridos e que, caso fosse “estagiar em alguma fábrica de pólvora, peço escrever-me antes, pois desejo que o bom amigo observe alguns detalhes que poderão ser úteis em Piquete.”²⁰

Em nova carta, no final do ano, o major agradeceu as informações enviadas sobre as pólvoras do novo canhão de cavalaria e informou que foi assinado o contrato para produção da pólvora de base dupla “de acordo com os nossos desejos, que você conhece. Estamos todos satisfeitos com a vitória, para o bem do Exército e do Brasil.”²¹ Por fim, informou sobre as atividades na fábrica de Piquete e lhe fez perguntas sobre os processos para fabricação das pólvoras que foram observados por Rangel em visita a cidade alemã de Rottweil.

Em resposta, Rangel escreve outra bem extensa, afirmando que não tem informações novas, mas viu coisas interessantes nas fábricas alemãs onde esteve (Rheinsdorf, Duneberg e Krummel), relatando a especialidade de cada uma, O serviço desempenhado pela comissão naquele momento estava intenso, fato que impedia mais visitas, além disso, já notava um estranhamento em algumas fábricas. Achava que se viesse uma ordem da Diretoria do Material Bélico, seria mais fácil agendar visitas, principalmente para ir à Fuzfo (Hungria) “e mandar um relatório aproveitável.” Como de costume, as cartas traziam informações técnicas, nessa havia as provas de estabilidade com pólvoras de base dupla, além de detalhes dos aparatos das fábricas. Nesse momento, Rangel ainda não poderia responder as perguntas da carta enviada em dezembro, pois os “alemães são muito misteriosos nos assuntos referentes a pólvoras e com a situação de tensão européia em que vivemos aqui só se pode fazer visitas com permissão das autoridades militares e outras complicações.”²²

O caráter confidencial das investigações de Orlando Rangel na Europa, que já era possível perceber em outras correspondências, fica mais claro nesta última carta de 1938, que foi enviada por Álvaro Alberto ao capitão. Alberto havia apresentado à Academia Brasileira de Ciências um trabalho sobre pólvoras, onde usou como referência uma investigação de Rangel sobre as pólvoras usadas nos canhões do Forte de Copacabana. Explicava: “Dei ao caso uma

feição que não trai o caráter confidencial de sua investigação e que ao mesmo tempo prova a concordância dos seus resultados com outros, clássicos.” Após comentar sobre alguns testes realizados nas pólvoras enviadas pela Alemanha, afirmou que esteve com o Dr. Brand (engenheiro em Rottweil) e dele tinha obtido “não só os cadernos de encargos que procurava, como a promessa de mandar da Alemanha os dados sobre as pólvoras dos canhões de Copacabana, não lhe tendo falado dos resultados conhecidos.”²³

Era consenso entre os homens mais poderosos do país (Vargas, Dutra, Góes Monteiro e o recém-nomeado ministro das Relações Exteriores, Oswaldo Aranha) que o Brasil tinha condições de se armar e era imperioso fazê-lo. A ideia era que um Exército bem equipado manteria o país unido contra as forças regionais, defenderia as fronteiras dos inimigos externos e daria exemplo de modernidade ao povo brasileiro.

*Góes e Dutra queriam um Exército moderno com todas as armas e equipamentos condizentes. a combinação era clara: dariam a Vargas paz e segurança internas, e ele lhes daria as armas e indústrias modernas que sustentariam o continuo desenvolvimento das Forças Armadas.*²⁴

Dois anos de trabalho intenso

Inegavelmente a Comissão Militar Brasileira em Essen e, especificamente as observações de Rangel, contribuíram com os avanços ocorridos na fábrica de Piquete entre os anos de 1939 e 1941. Em um comunicado enviado da cidade alemã em maio de 1939, Orlando Rangel informou ao chefe da Comissão Militar em Essen, coronel Gustavo Cordeiro de Farias que estava encaminhando os documentos referentes à encomenda da pólvora de base dupla que o Ministério da Guerra encomendara à fábrica Bofore Nobelkrut, situada na cidade de Karlskoga, Suécia. Rangel foi designado para fazer a fiscalização da compra e aproveitou que estava na cidade para fazer testes no controle das matérias primas, onde reuniu alguns dados e elaborou um relatório. São três partes que compõem o documento:

*I – Relatório dos trabalhos executados e ligeiras notas colhidas em Bofore Nobelkrut. II – Atas dos resultados das análises de matérias primas, ingredientes e produtos semi-acabados, realizados nos laboratórios de controle da Comissão Brasileira e da Fábrica Bofore Nobelkrut. III- ‘Métodos de análises de pólvoras e explosivos’ e ‘Ensaio de pólvoras e explosivos no laboratório balístico’ (publicações de A. B. Bofore Nobelkrut, Bofore, Suécia).*²⁵

Era constante o envio de documentos para o Brasil, alguns eram sobre a munição dos novos canhões encomendados a Alemanha. Em uma ocasião, o major Aquino agradecia e valorizava o recebimento de registros desse tipo de material, indicando ser precioso e de muita serventia, crendo que esta foi a primeira vez que “a fábrica recebe diretamente informações tão úteis de uma comissão de compra no estrangeiro.” Estava satisfeito com a oportunidade de Rangel acompanhar diretamente das instalações de Bofore a fabricação das pólvoras usadas nos canhões do Forte de Copacabana e a compra de alguns obuseiros. Sobre a encomenda da pólvora de infantaria para um estudo específico, pede para que se “for assistir a sua fabricação desejo que preste bem atenção no processo de cobertura”, recomendando atenção também “no processo de fabricação de nitrocelulose: nitração e estabilização, inclusive o transporte de algodão pólvora. A nossa fabricação é muito demorada como V. sabe e é possível que haja processos mais rápidos.”²⁶

O major Aquino pediria ao general Artur Sílio Portela, diretor da DMB, para que enviasse Rangel à Fuzfo, que era uma importante fábrica que ficava na Hungria. Recomendou a ele observar todo o processo de fabricação, cobertura e secagem de pólvoras de infantaria que essa fábrica possuía, com atenção ao secador que ela detinha e que pediram 200.000\$000 réis só pelos desenhos. A fábrica de Piquete não quis comprar por ser muito caro e o major acreditava que era simples e de fácil fabricação. Em menos de um mês, através de um documento reservado²⁷, o general Portela

comunicava ao coronel Cordeiro de Farias, a necessidade de informações para a fábrica de Piquete, determinando que Orlando Rangel prestasse esclarecimento à DMB sobre inúmeros pontos trazidos no documento e que se referia à fabricação de armamentos.

Em outra correspondência,²⁸ Aquino agradeceu ao “presente magnífico” que recebera de Rangel, se tratava de alguns métodos de análises e ensaios de pólvoras, explosivos e testes de balística que foram realizados em Bofors. O major comentou que havia feito pedidos oficiais ao diretor da DMB para que mandasse Rangel acompanhar a fabricação da base dupla e também estagiar em Fuzfo. Sobre este local, apresentava uma lista de observações que Rangel deveria realizar e redigir relatórios que versassem sobre a organização da fábrica, processos para fabricação de diferentes pólvoras e de produtos como trotil e nitroamido. Finalizava a carta dando notícias da fábrica e das construções para a produção da base dupla, que estavam em ritmo regular.

A comunicação sobre o que acontecia na fábrica, tanto burocraticamente quanto nas questões técnicas e científicas eram transmitidas para Rangel. Em uma delas, seu diretor, coronel José Gomes Carneiro o informava:

*tivemos aqui há poucos dias a visita de Presidente Vargas, acompanhado do Governador de São Paulo, dos Ministros Dutra e Guilhem, além de outras altas patentes do Exército e Marinha. Parece que conseguimos causar-lhes ótima impressão, de sorte que estamos todos satisfeitos.*²⁹

Orlando Rangel escreveu para o coronel Cordeiro de Farias de Bofors no início de agosto encaminhando documentos sobre o embarque das pólvoras que ocorrera dia cinco daquele mês na cidade sueca. Acreditava “que tudo foi resolvido da melhor maneira; assim será possível fazer mais. Estou colhendo os últimos dados para um relatório detalhado.” Após apresentar informações sobre o que tinha fiscalizado para embarcação, comentou sobre os pedidos do major Aquino para a fábrica de Piquete, dizendo que já estava providenciando as informações. “Ficará então, terminada minha missão aqui. Aguardarei suas ordens e peço autorização para regressar assim que fique desembaraçado.”³⁰

No dia 10 de agosto, quem escreveu para Rangel da cidade do Rio de Janeiro foi Álvaro Alberto, na ocasião, agradeceu os explosivos que o capitão enviara de Bofors e contou-lhe que estavam sendo “apreciados”. Alberto comentou que tinha lhe enviado por mala diplomática, através da embaixada de Berlim, um trabalho sobre pólvoras para que Rangel conhecesse. Como ocorria com as outras correspondências, fez algumas perguntas técnicas e questionou: “E o grande programa, está sendo realizado?”³¹ Tudo leva a crer que eram as observações sobre a pólvora de base dupla que compõem esse “grande programa”.

O final do ano se aproximava e o presidente Vargas havia visitado Piquete mais uma vez naquele 1939, se mostrando contente e satisfeito com a montagem das instalações da fábrica de pólvora de base dupla, que seguiam em bom ritmo. Estava previsto o prazo de mais um ano para início da sua produção e a fábrica recebia mais documentos com dados, desta vez eles vieram de Bofors e Essen, e prontamente, foram comparados com outros testes feitos na fábrica paulista. Por meio de uma carta, Aquino agradeceu a Rangel pelas informações e já solicitou outras sobre pólvoras sem solvente, trotil e a prova p.H. que a fábrica começaria a realizar. Reforçou na ocasião a importância de sua ida a Fuzfo, alertando para que não “deixe de fazê-lo, pois estou certo que muito lucraremos.”³²

A comissão responsável pelos estudos da base dupla, também tinha atribuições em relação ao projeto para a construção das suas instalações em Piquete, no qual Rangel participou da elaboração antes de viajar. Já com a obra iniciada, o coronel Carneiro e o major Aquino solicitaram a construção do edifício para as novas oficinas de ácido nítrico e misturas ácidas, um posto médico, uma seção experimental, entre outras que se relacionavam as novas fábricas. Ao receber a solicitação dos recursos, o ministro da Guerra Eurico Dutra não entendeu o porquê dessa parte não constar no primeiro orçamento, mas concedeu inclusive recursos que seriam originalmente dados por Piquete. Porém, esse fato trouxe uma má impressão ao ministro que interpretou o ocorrido como uma falta de cuidado dos envolvidos no projeto.

No início de 1940, uma nota reservada do Ministério da Guerra à Diretoria do Material Bélico, questionava o contrato adicional que firmaria com a empresa Nitrokemia para execução de obras complementares nas instalações

que fabricariam a pólvora de base dupla, o governo iria arcar com mais 4,684:500\$000 réis. A nota alegava que esse contrato seria desnecessário se em 1938 tivessem previsto tais obras, com risco de não se concretizar o projeto e trazer prejuízos, ainda incalculáveis, pela situação na Europa. Lamentava o ocorrido, devendo a DMB levar ao conhecimento dos membros da comissão que elaborou o primeiro contrato para que não se reproduzam mais falhas dessa natureza, pois “depõe contra os méritos profissionais de tais oficiais.”³³

Entre fevereiro e maio daquele ano, Rangel estava na Hungria visitando as fábricas daquele país, fato que deixou o major Aquino satisfeito com a notícia que, enfim, Rangel iria estagiar na Nitrokemia, pois considerava útil para Piquete. Havia pedido explicações detalhadas sobre as observações que seriam realizadas em Fuzfo, e que versavam sobre o aproveitamento de diferentes subprodutos, acompanhamento da vida das pólvoras, como calculavam suas cargas, a obtenção e transmissão de dados para fabricação, conservação de nitrocelulose e pólvoras. “A base dupla vai de vento em popa. Os húngaros pretendem terminar a montagem no próximo mês de agosto. Todas as oficinas estão sendo atacadas simultaneamente. A fábrica está ficando muito bonita.”³⁴ Outro assunto que fez parte da carta foi a manifestação que o ministro Dutra expressou em relação aos trabalhos da comissão que planejou a construção das instalações para a fabricação da base dupla.

Um mês depois, Rangel responde de Budapeste com uma longa carta no qual comenta não poder ter realizado todo o estágio em Nitrokemia, pois tinha que regressar à Alemanha, onde o trabalho era intenso, sendo ele o único químico da comissão. Porém, estava satisfeito por haver observado o essencial, principalmente na fábrica de Fuzfo, onde a “aparelhagem é a mais moderna que já vi e tudo muito bem acabado construído a capricho, nos menores detalhes. Estamos com a consciência tranqüila de ter concorrido para que o Brasil tivesse uma excelente fábrica de Ngl. B.D.” Nesta carta descreveu inúmeras informações sobre as visitas na Hungria, com descrições bem detalhadas sobre as instalações e processos. Em relação especificamente as provas de p.H. os estudiosos do assunto eram os holandeses, que estavam adiantados nesse tema. Lamentou a impossibilidade de realizar as visitas, pois caso “não fossem as complicações dessa guerra seria fácil passar uma semana na Holanda estudando o assunto. Consta também que eles têm coisas interessantes sobre pólvoras sem chama.”³⁵

Rangel mostrou-se inconformado com as interpretações sobre o projeto das instalações para a fabricação da pólvora de base dupla, acreditava que essas injustiças iriam passar e a verdade prevaleceria, restando a importância das decisões tomadas.

Espero porem que o Ministro tenha a coragem de reconsiderar a nota, pois não tem absolutamente razão. (...) confesso mesmo que estou com dificuldades; não sei se devo devolver, pedindo licença para representar contas ao Ministro, pedir um inquérito, conselho de justificação ou reconsideração.³⁶

Ponderou que precisava conhecer melhor o ocorrido e saber a posição do coronel Carneiro e a do major Aquino, antes de tomar qualquer decisão.

Em maio, Orlando Rangel estava na cidade de Essen e escreveu ao ministro da Guerra, no qual o assunto foi um pedido de reconsideração por parte da autoridade maior. No documento, Rangel expôs com explicações bem minuciosas e detalhadas quatro razões para justificar tal pedido. Contestou que não foi descuido nem falta de previsão, coisa que depõe contra seu mérito profissional, já que fez parte desse primeiro projeto para aquisição e montagem da fábrica de pólvora de base dupla. Em seguida, explicou as questões que justificavam a atitude dos responsáveis em relação a não divulgação das plantas que envolviam: falta de local definido e a importância de não quebrar o segredo militar.

A ausência de detalhes, dizia respeito aos estudos ainda em desenvolvimento e essas instalações eram de fácil acesso no Brasil, não necessitando de importação, paga em ouro. Justificava que a comissão estudou o assunto nos mínimos detalhes para solucionar definitivamente “tão importante problema, iniciado há 30 anos e já com um passivo de 2 fracassos.” Rangel estava honestamente convencido que os procedimentos no qual participou para criação da

fábrica, “nada fez que depusesse contra os seus ‘méritos profissionais’ e a não inclusão das obras complementares foi propositada e não consequência de ‘descuido e falta de previsão’” e concluiu: “Espero assim, por ser de inteira justiça, que a nota reservada nº50-44 de 5/3/40, seja reconsiderada pelo Sr. Ministro.”³⁷

Em Piquete, seu diretor, o coronel José Gomes de Carneiro havia acabado de obter a promoção para o posto de General. Rangel expressou satisfação em saber desse fato e fazia votos para que Aquino fosse nomeado diretor de Piquete em seu lugar,

*para bem do Exército e da Base Dupla, que precisa sair de qualquer forma; deve ser para nós uma questão de honra. Na minha atual comissão com a observação cotidiana de uma porção de cousas tenho feito suposições sobre as causas secretas de tal ‘Nota’ e cheguei a conclusões interessantes, que só poderei contar pessoalmente.*³⁸

Porém, como sempre, o assunto principal era passar as informações colhidas nas visitas, nesse caso as fotos, as notas e a notícia que tinha concluído o relatório sobre Nitroamido. Estava no momento trabalhando nos relatórios das observações realizadas em Fuzfo e nos serviços de controle, “mas nas horas vagas não esqueço a nossa especialidade e vou colhendo dados. Já tenho as características experimentais das nossas pólvoras, feitas na bomba Krupp-Schmitz e assisti uma determinação.” É possível perceber que a partir desse momento há uma maior dificuldade em obter cooperação e, ao tratar sobre os estudos do canhão de cavalaria, comentou que já tinha colhidos os dados sobre a substituição da pólvora de Ngl. por uma de Ncl. “mas como não nos foi fornecido um estudo completo estamos tentando obter mais dados sobre a questão.”³⁹

É possível deduzir que Orlando Rangel recebia alguns objetivos secretos em suas missões e que foram prejudicados pelo desenvolvimento da guerra. Em uma correspondência com Álvaro Alberto, um ano depois do início do conflito, abordava o conteúdo dos documentos enviados em meados de 1939 pelo capitão-de-fragata, mas que chegaram as suas mãos apenas há quinze dias. Tinha a convicção que Alberto conhecia todas as “novidades” que deveria observar na Europa e a leitura do relatório, feita tardiamente, havia sido uma “magnífica lição”, o convencendo que não se enganou quanto às missões que só soube já no continente europeu.

*A guerra veio dificultar completamente os estudos que talvez tivesse podido realizar em tempos normais. Na Alemanha está tudo fechado para nós. O controle das pólvoras e explosivos do nosso material é feito rapidamente em um laboratório isolado, onde não aparecem os técnicos de valor e onde não se pode observar além da conhecida rotina.*⁴⁰

O documento expõe um verdadeiro traçado dos planos que tinha recebido e das condições da guerra que lhe impediram de realizar o que estava previsto. Introduz os temas dos cinco relatórios⁴¹ que já estavam prontos e das dificuldades que encontrou para visitar algumas fábricas, relatando que o trabalho em Essen está menos intenso e com um número reduzido de oficiais.

Desde março daquele ano, Rangel não teria recebido mais informações do major Aquino, naquele período havia remetido pela mala diplomática de Budapeste uma série de documentos, uma cópia do relatório sobre nitroamido, além de fotografias e esquemas. Em outubro, escreveu ao major querendo saber notícias dele, se tinha recebido os documentos enviados da Hungria, e se outros relatórios mais recentes haviam chegado as suas mãos. Informou que o relatório sobre Fuzfo estava pronto, esperando junto com notas sobre pólvoras de canhão para cavalaria, a melhor forma de envio. Solicitava informações de Piquete e sobre a nota do ministro, informando que o coronel Cordeiro de Farias, o major Pedroso e capitão Carneiro haviam regressado para o Brasil. “A Guerra dificultou tudo e a redução do número de oficiais da Comissão veio diminuir as possibilidades de conseguir ver mais alguma coisa na nossa especialidade.”⁴² Terminou a carta fornecendo informações técnicas sobre o que tinha observado em Fuzfo e dos locais que planejava ter ido se houvesse possibilidade.

Em resposta, Aquino acusa demora no recebimento dos documentos enviados de Budapeste, que chegaram as suas mãos há dois dias, outros relatórios tinham sido extraviados na DMB. Elogiou o relatório sobre nitroamido, que confirmou seus cálculos em testes já realizados, se mostrou surpreso com o fato dos húngaros não dominarem a estabilidade química, considerando que o Brasil deveria investir nisso. Nesse momento, as instalações para a base dupla estavam quase concluídas, com maquinarias montadas, aparelhagem de segurança funcionando e o acabamento estava sendo finalizado. "Parece que desta vez teremos de fato pólvora."⁴³ O ministro Dutra tinha estado na fábrica e iria trazer o presidente no final do mês, em relação as instalações externas, havia comentado com Aquino que retiraria a nota, e na ocasião lhe tratou muito bem e não se referiu mais a questão. A fábrica de base dupla seria inaugurada no início de 1941.

Pela resposta enviada por Rangel, percebemos sua satisfação em saber que a pólvora de base dupla iria ser fabricada no Brasil em breve, contudo destacou a importância dos estudos sobre trotil e toluol, sobre o nitroamido, considerava um explosivo aceitável que prestará relevante papel para o Brasil. Retomou discussões sobre alguns pontos do relatório de Fuzfo e lamentou o extravio do relatório nº2, nele tinha coisas importantes observadas em Bufors, "coisas úteis e práticas para Piquete e vejo, com pesar, que até hoje vocês não tomaram conhecimento do meu esforço." Confessou nesta carta que quando voltasse ao "Rio gostaria muito de ir para ETE com a mesma cadeira de "Pólvoras e Explosivos", pois tenho me esforçado aqui para obter documentação que me facilite a tarefa. "(...)" Não esqueço, porém, nem poderia esquecer, Piquete, de onde tenho boas recordações e onde terei muito prazer em servir mais tarde."⁴⁴

Os últimos dias na Europa e retomada da vida no Brasil

78

Houve uma mudança significativa na relação do Brasil com a Alemanha, que teve seu período de maior aproximação no biênio 1936/1937 e distanciamento entre 1939 e 1941, tendo logicamente a eclosão da guerra como marco importante. Outro ponto que marca o ano de 1939 na política externa e sua redefinição, vem com a nomeação de Oswaldo Aranha para ministro das Relações Exteriores. A partir deste momento, o governo brasileiro passa a se manifestar com neutralidade e imparcialidade, na medida em que o conflito entre Alemanha e Estados Unidos se acirra, o rompimento se dá definitivamente.⁴⁵

Percebe-se com a chegada do ano de 1941 um clima de despedida da Europa, porém ainda era necessário enviar para o Brasil materiais, relatórios e papéis sigilosos com informações colhidas nas fábricas européias. O embaixador Moniz Gordilho escreveu para Orlando Rangel da cidade de Berna no dia 8 de janeiro, comentou o recebimento de um resumo expondo informações sobre um obus miniatura, que deveria ser entregue ao Ministério da Guerra brasileiro. Certamente, o ministro desconfiara e perguntou-lhe se esse material deveria ser incluído as outras duplicatas que ele levaria ao Brasil, "e que posteriormente ser-me-iam dadas instruções para a sua remessa ao Rio, pergunto se este é um dos tais documentos. Assim aguardo sua resposta."⁴⁶

Prontamente de Essen, cinco dias depois, Orlando Rangel respondeu ao embaixador esclarecendo sobre aquele material um tanto específico, principalmente nem momento de guerra. Dizia que aquele documento sobre o armamento, nada tinha a ver com o outro material que seria enviado ao Rio pela delegação que estava na Europa. "Documentos como o referido na sua carta (exposição de obus miniatura, de Bernard Zimmermann) são, geralmente, enviados pelas nossas representações diplomáticas diretamente ao Ministério da Guerra".⁴⁷

Outra dificuldade era trazer para o Brasil os objetos e equipamentos que interessavam a comissão. Um escritório da Contraves A. G. (empresa suíça criada em 1936 para realizar pesquisas tecnológicas e científicas relacionadas à defesa aérea) informava a Orlando Rangel através de Caio de Lima Cavalcanti (conselheiro comercial da embaixada brasileira), que o Escritório Suíço de Expansão Comercial, havia afirmado que a condição do país na guerra não poderia ser utilizada com pretexto para realizar exportação. Por fim, agradece e pede que o capitão comunique isso à comissão militar em Essen, explicando a impossibilidade de enviar tais encomendas ao Brasil.⁴⁸

Entre as cartas que se encontram no arquivo, há algumas correspondências com instituições e pessoas européias, tanto sobre visitas, quanto assuntos pessoais. Em março daquele ano, Orlando Rangel regressava para o Brasil trazendo uma carta pessoal do empresário Fried Krupp, que seria grato ao “muito prezado capitão” se quisesse apresentar respeito ao ministro Dutra e ao chefe do Estado Maior Góes Monteiro, aos generais Portela e Rodrigues, e saudações aos coronéis Cordeiro, Canrobert, Pinza e ao capitão Parmenio. Após relacionar uma série de pessoas de origem alemã que residiam no Brasil, solicitou a Rangel que dissesse “a esses meus amigos que muito e amiúdo penso neles e lhes desejo de coração muitas felicidades.”⁴⁹

Possivelmente, já em solo brasileiro, Orlando Rangel tomava conhecimento da nota reservada do Ministério da Guerra, datada de início de abril, no qual o ministro Dutra se retratava pela manifestação realizada em março do ano anterior, quando fez duras críticas ao projeto das instalações da pólvora de base dupla.

*Em face das informações prestadas e, sobretudo, dos excelentes resultados alcançados na execução dos contratos celebrados com a ‘Nitrochemie I. R.’ – comunico-vos que resolvo tornar sem efeito a nota supra-referida, do que deveis dar conhecimento aos oficiais que tomaram parte da elaboração do primeiro contrato assinado com a referida firma.*⁵⁰

Como já afirmado na carta do dia 16 de dezembro de 1940, Rangel manifestava o desejo de que, quando voltasse ao Brasil, regressaria à ETE e gostaria de ocupar a cadeira de ‘Pólvoras e Explosivos’, além de manter atividades na Fábrica de Piquete. Porém, em setembro de 1941, por meio de um despacho vindo do Ministério da Guerra à DMB, era solicitado que esta teria que designar um oficial para se tornar representante do Ministério em uma indústria e desenvolvesse estudos dos processos e planos industriais para a produção de soda caustica e derivados de sal-gema. O mesmo documento assinado pelo ministro Dutra, traz uma parte manuscrita pelo general Portela, no qual indicava que Orlando Rangel fosse designado para essa função.⁵¹

Pelo que consta, seu desejo de regressar a ETE não se realizou, sua trajetória profissional seguiu caminhos variados, porém sempre servindo as Forças Armadas. Rangel foi membro técnico da Seção de Artilharia do Ministério da Guerra e da Diretoria do Material Bélico entre os anos de 1941 a 1946. Neste período participou ativamente de questões militares, atuando entre os anos 1942 e 1944 como diretor técnico militar em intervenções nas fábricas alemãs Bayer e Schering (ambas ligadas a produtos químicos) instaladas no Brasil. Ocupou a mesma função na Aliança Comercial de Anilinas, administrando o processo de liquidação da empresa entre 1944-1945. Em outra importante missão, havia sido designado para participar nos Estados Unidos de testes e estudos sobre energia nuclear entre os anos de 1945 e 1946. Fez parte do Gabinete Militar da Presidência da República, sendo também suplente na Comissão de Energia Atômica das Nações Unidas a partir de 1946.

Participou como membro da Comissão de Planejamento do CNPq, fazendo parte do seu Conselho Deliberativo de 1951 a 1956, sendo identificado como Engenheiro Químico e Civil do Estado Maior das Forças Armadas. Ainda no CNPq, foi Diretor de Pesquisas Químicas entre os anos 1951 e 1954, participando de uma viagem para a Europa com o presidente da instituição Álvaro Alberto e outros diretores, como Carlos Chagas Filho (Pesquisas Biológicas) e Cândido da Silva Dias (Pesquisas Matemáticas). Teve forte atuação em associações e conselhos ligados a área de Química, exercendo cargos no Ministério da Guerra e na Comissão de Planejamento Econômico, tendo sido presidente da Sociedade Brasileira de Ciências e atuado como diretor da Vale do Rio Doce entre 1953 a 1964.

Apontamentos finais

As cartas analisadas possuem informações específicas de caráter científico, entre informações variadas, como a situação de guerra enfrentada por Orlando Rangel. Elas nos permitem identificar uma nova atmosfera criada para cons-

truir um Exército mais “moderno” e “eficiente”, esses valores fizeram parte da vida do cientista e foram incorporados como parte essencial da ideologia desses novos oficiais. A trajetória de um oficial militar como Rangel, se confunde com a forma de socialização nas Forças Armadas, nela os indivíduos desenvolvem um sentimento de coesão de grupo e a adoção de valores compartilhados. Esse fator garantiu que o oficial se inserisse em expectativas, desejos e ações compartilhadas, no qual sua formação e atuação profissionais foram fundamentais para sua identidade. O período que vivenciou no Exército, estava empenhado de uma nova expectativa para os militares, então mais profissionais, que buscavam atualizações técnica e tática.⁵²

A experiência individual dentro de um universo coletivo faz com que traços da biografia tomem sentido mais amplo, histórico, onde a singularidade das ações pessoais é encarada como ponto de partida para questões mais gerais. Essas questões, ao serem exemplificadas, ganham significado, já que no fundo fazem parte do tecido social, tendo em vista a inserção inevitável do sujeito nas diversas relações sociais. Quando optamos por abordar a história desses indivíduos, entendemos que estamos falando de sujeitos envolvidos em uma realidade, “não como sujeitos autônomos, indivíduos livres, mas como pessoas que experimentam suas situações e relações produtivas determinadas como necessidades e interesses antagônicos, e em seguida tratam essa experiência em sua consciência e sua cultura.”⁵³

Esse fenômeno, certamente ocorreu de maneira particular para Orlando Rangel, porém todos os militares que atuaram na Missão Brasileira em Essen, estavam sujeitos a exercer uma função segundo uma situação determinada. Os entendemos como agentes que forjam a sua própria história na relação social com os outros seres humanos, ou seja, através de sua experiência. Por intermédio dessa experiência, elaboraram suas identidades e aspirações, teceram suas redes de sociabilidade e solidariedade, e se entenderam dentro de uma sociedade contraditória, no processo de disputa e de afirmação dos seus interesses, valores, culturas.

Os documentos apresentados no texto representam um conjunto diversificado de fontes, estas ajudam na compreensão de assuntos amplos e distintos, que por sua vez, exigem conhecimento da área e de categorias da engenharia química de guerra. Entre os inúmeros aspectos considerados relevantes para a história da ciência, destacamos a exposição direta das ações e de uma racionalidade daquele conhecimento, mostrando alguns parâmetros estabelecidos pelas atividades. Outro ponto a ser valorizado é o registro de um aparato conceitual específico, observando alguns resultados vindos de procedimentos e experiências. Essas cartas também expõem registros intermediários do aprendizado, do conteúdo e das atividades dos laboratórios de produção de armamentos, com a descrição das operações que conduziram a alguns resultados.

As correspondências retratam a ligação entre o Exército e uma especialidade da indústria de seu interesse. Há uma ideologia que expressa os interesses corporativos da instituição, sendo assim, as Forças Armadas participaram através das suas instituições e de alguns órgãos qualificados, como Ministério da Guerra e Estado Maior, do desenvolvimento de uma estrutura produtiva voltada para a defesa. O comportamento dos agentes desses órgãos é percebido em função dos seus interesses e valores, por conta deles, buscam atuar socialmente e de forma efetiva. Embora fossem aparentes os interesses particulares dos militares, seus objetivos se apresentavam como interesses gerais, entretanto, essa ideologia industrializante se deu no interior das condições objetivas do sistema produtivo.

Os interesses dos militares incluíam uma visão sobre as necessidades da sociedade, a política do governo em relação ao comércio exterior e a deficiência de armamentos por parte das Forças Armadas. Os objetivos comerciais e as necessidades militares misturaram-se, expondo algumas exigências para viabilizar a industrialização, nesse sentido, o alto comando revelou grande interesse pela industrialização.

*Mas apenas como um meio de satisfazer seus interesses a curto prazo em matéria de ‘segurança nacional’, cujo o objetivo último era a modernização do Exército como meio de alcançar o controle militar interno absoluto e um maior espaço político no âmbito do aparelho do Estado.*⁵⁴

Os militares foram atores fundamentais na implementação e sistematização do Estado Novo, seus interesses de classe e os interesses industriais se reforçaram mutuamente a partir do momento que a cúpula militar passou a considerar o desenvolvimento industrial como condição básica de capacidade militar. A influência do Exército para viabilizar as indústrias de seu interesse, se deu sobre tudo pela visualização da fórmula: desenvolvimento/segurança nacional. Havia um elemento importante nesse processo, embora a cúpula militar fosse adepta do nacionalismo econômico, estatização das indústrias de base, exploração autônoma das fontes de energia e riquezas do subsolo, não havia “qualquer tipo de contestação às práticas econômicas tradicionais, sendo a importação o meio usado para o atendimento de suas necessidades, inclusive para compra de uniformes para o Exército”⁵⁵

A burocracia estatal teve oportunidade de atuar com autonomia e gestou uma modificação na estrutura e na forma de atuação do Estado, superando interesses de classes e a reprodução delas. A ação estatal se deu dentro de uma multiplicidade de demandas, sua atuação se definiu na centralização e nacionalização dos instrumentos de controle e decisões econômicas e financeiras. Introduziu-se assim, uma abertura na estrutura do Estado à participação de diferentes grupos, com seus interesses específicos, tendo também a criação de institutos, conselhos e comissões especializadas que visavam atender as novas demandas.

Essa multiplicação de organismos viu concretizar uma tendência centralizadora do Estado Novo, sendo uma mudança na estrutura político institucional, que se deu de forma gradual, formando um aparelho administrativo de intervenção, regulação e controle. Entre as decisões tomadas pelo governo, estava a ampliação do papel do Exército, significando uma abertura de novos canais de influência para outros grupos e consolidação de uma nova forma de participação política.⁵⁶ O Exército não foi um mero instrumento na mão de Vargas, tendo sua expansão qualitativa e quantitativa, contribuído significativamente com a estrutura burocrática e com o desenvolvimento industrial no Estado Novo.

Notas e referências bibliográficas

81

Elias da Silva Maia é bacharel e licenciado em História (UFF), e possui mestrado (IESC/UFRJ) e doutorado (HCTE/UFRJ) em temas ligados a História da Ciência. E-mail: eliasmaia220@gmail.com

- 1 As atividades desenvolvidas pelo autor se inserem no projeto denominado “Institucionalização de arquivos pessoais: identificação, tratamento documental e acesso a novas fontes para a história da ciência”, vinculado à Coordenação de Documentação e Arquivo (CODAR) do Museu de Astronomia (MAST). É coordenado pelos pesquisadores Márcio Ferreira Rangel e Maria Celina Soares de Mello e Silva. O projeto visa realizar procedimentos de conservação, divulgação e pesquisas distintas. O objetivo é dar tratamento técnico, conhecer a memória científica e possibilitar pesquisas em diferentes áreas e temas.
- 2 LEVI, Giovanni. *Usos da biografia*. In: FERREIRA, Marieta M.; AMADO, Janaina; (Orgs.). *Usos e abusos da história oral*. 8ª edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- 3 Aqui registro meus agradecimentos a toda equipe do AHC-MAST pelas excelentes condições de trabalho, como também à Bibliex e ao AHEx pelo ótimo atendimento prestado a mim.
- 4 OLIVEIRA, Lucia Maria Velloso. *Descrição e pesquisa: reflexões em torno dos arquivos pessoais*. 1ª edição. Rio de Janeiro: Móbile, 2012.
- 5 CAMARGO, Ana. Maria de Almeida. Conceituação e características dos arquivos científicos. *Anais do II Encontro de Arquivos Científicos*. Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 11-16, 2006.
- 6 MAGALHÃES, João Batista. *A evolução militar do Brasil*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Bibliex, 2001. O autor, entre as páginas 307-366, faz um apanhado bem detalhado do momento que o Exército se institucionaliza após a Proclamação da República, destaca que no início do século XX há um cunho marcadamente profissional/militar. O preparo dos quadros se intensifica com a Missão Francesa (1919), adquirindo conhecimentos e preparação para guerra. Esse fato se acentua nos anos de 1934, quando são criadas instituições, decretos, leis e diversas reformas.
- 7 SVARTMAN, Eduardo Munhoz. Formação profissional e formação política na Escola Militar do Realengo. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 32, n. 63, p. 281-299, 2012.
- 8 Regulamento da Fábrica de Pólvora sem Fumaça de Piquete. Este regulamento se refere ao decreto n. 7.230 de 17 de dezembro de 1908, assinado pelo presidente Hermes da Fonseca. Além desse capítulo, ainda havia outros sete, são eles: Da divisão do estabelecimento; Do pessoal, sua classificação, nomeação, condições a que deve satisfazer e atribuições (que era bem detalhado e extenso); Do ponto e tempo de trabalho; Da polícia do estabelecimento; Das penas, recompensas, aposentadorias e montepio; Das licenças; Dos vencimentos. Por fim, tinha as disposições gerais e disposições transitoriais.
- 9 VALELLÇA, Ubirajara da Silva. Uma data festiva - o 90º aniversário da Fábrica Presidente Vargas. *Revista Militar de Ciência e Tecnologia*. Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, 2º. quadrimestre de 1999, p. 35-36.
- 10 Anuário da Fábrica de Pólvoras e Explosivos de Piquete. Min. da Guerra – DMB, ano 1–nº1. 1937. AHC/MAST.

- 11 Memorando reservado enviado pelo General Chefe da Missão Militar Americana ao Coronel Comandante do (CIAC) Antônio Fernandes Dantas. Rio de Janeiro. 11 de maio de 1937. AHC-MAST.
- 12 CARVALHO, José Murilo de. *Forças Armadas e Política no Brasil*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005, p. 102.
- 13 Idem.
- 14 Algumas considerações feitas pelos generais Dutra e Góes Monteiro encontram-se registradas nos relatórios do Min. da Guerra. Dutra tem um texto de 1936 sobre o problema do rearmamento no Exército, no qual faz uma descrição das deficiências e necessidades em relação ao material bélico para a defesa do país. Góes Monteiro escreve em 1938 sobre a política de guerra com discussões bem mais amplas. Chama a atenção para uma mudança na estrutura militar, analisando suas fragilidades. AHEx.
- 15 MAGALHÃES, 2001, op. cit., p. 450-451.
- 16 Os contratos assinados pelo Min. da Guerra com empresas alemãs que foram encontrados no AHEx, são: dois com a Fried Krupp, assinados em 17 de abril de 1937 e 25 de abril de 1938, e outros três com a Daimler-Benz, Henschel & Sohn e Matra-Werke, todos firmados em 28 de julho de 1939. Ao que tudo indica, todos com intermédio da Krupp.
- 17 Os documentos sobre as compras realizadas no âmbito dos contratos com empresas alemãs encontram-se no AHEx. Em relação aos contratos com a empresa Fried Krupp, consta um acervo interessante que possui muito bem registrado, esquemas das armas e veículos, fotos, dados técnicos sobre eles, documentos variados como registro alfandegário, transporte e documentos burocráticos. Pelas fotos dos objetos, percebe-se a grandiosidade da compra e expõem de forma bem detalhada o que foi comprado. Há também registros oriundos de outros contratos, como o realizado com a firma Carl Zeiss.
- 18 Carta do capitão-de-fragata Álvaro Alberto enviada ao capitão Orlando Rangel. Rio de Janeiro, 11 de outubro de 1938. AHC-MAST.
- 19 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao capitão-de-fragata Álvaro Alberto, Essen, 18 de outubro de 1938. AHC-MAST.
- 20 Carta major Waldemar Brito de Aquino enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 24 de outubro de 1938. AHC-MAST.
- 21 Carta major Aquino enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 18 de dezembro de 1938. AHC-MAST.
- 22 Carta capitão Orlando Rangel enviada ao major Aquino. Essen, SD. AHC-MAST.
- 23 Carta do capitão-de-fragata Álvaro Alberto enviada ao capitão Orlando Rangel. Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 1938. AHC-MAST.
- 24 MAGALHÃES, 2001, op. cit., p. 528.
- 25 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao general Cordeiro de Farias. Essen, 13 de maio de 1939. AHC-MAST.
- 26 Carta do major Aquino enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 20 de maio de 1939. AHC-MAST.
- 27 Documento Reservado do diretor da DMB general Portela enviado ao chefe da CMB coronel Cordeiro de Farias. Essen, 14 de junho de 1939. AHC-MAST.
- 28 Carta do major Aquino enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 17 de junho de 1939. AHC-MAST.
- 29 Carta do diretor da Fábrica de Piquete coronel Carneiro enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 20 de julho de 1939. AHC-MAST.
- 30 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao coronel Cordeiro de Farias. Karlskoga, 3 de agosto de 1939. AHC-MAST.
- 31 Carta do capitão-de-fragata Álvaro Alberto enviada ao capitão Orlando Rangel. Rio de Janeiro, 10 de agosto de 1939. AHC-MAST.
- 32 Carta do major Aquino enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 11 de outubro de 1939. AHC-MAST.
- 33 Nota reservada do Ministro da Guerra general Eurico Dutra enviada ao diretor da DMB general Portela. Rio de Janeiro, 3 de março de 1940. AHC-MAST.
- 34 Carta do major Aquino enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 20 de março de 1940. AHC-MAST.
- 35 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao major Aquino. Budapeste, 21 de abril de 1940. AHC-MAST.
- 36 Idem.
- 37 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao Ministro da Guerra general Eurico G. Dutra. Essen, 29 de maio de 1940. AHC-MAST.
- 38 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao major Aquino. Essen, 22 de julho de 1940.
- 39 Idem.
- 40 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao capitão-de-fragata Álvaro Alberto. Essen, 20 de setembro de 1940. AHC-MAST.
- 41 O 1º relatório tratava do controle de pólvoras usadas no Forte de Copacabana (maio/39). O 2º relatório era sobre as observações realizadas nas fábricas Bofors na Suécia (agosto/39). O 3º era um apanhado com informações sobre todas as fábricas civis de explosivos na Alemanha (novembro/39). O relatório de nº 4 era o mais específico e versava sobre o Nitroamido, matéria importante na composição de explosivos (junho/40). As informações coletadas nas visitas em instituições húngaras foram juntadas no último relatório, o 5º realizado pelo cientista (agosto/40). Destaco que esses documentos eram bem detalhados, com anotações técnicas, esquemas, fotos, material das empresas, entre outros detalhes específicos que cabiam a cada um. AHC-MAST.
- 42 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao major Aquino. Essen, 4 de outubro de 1940. AHC-MAST.
- 43 Carta do major Aquino enviada ao capitão Orlando Rangel. Piquete, 17 de outubro de 1940. AHC-MAST.
- 44 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao major Aquino. Essen, 16 de novembro de 1940. AHC-MAST.
- 45 GAMBINI, Roberto. *O duplo jogo de Getúlio Vargas*. São Paulo: Símbolo, 1977. As relações comerciais entre Brasil e Alemanha desenvolvem-se em tal magnitude que em 1937 o país latino ultrapassa os Estados Unidos no volume de algodão exportado para os alemães. É válido salientar que o crescimento da exportação de algodão tem início em 1934, quando os estoques alemães ficaram reduzidos, fazendo com que houvesse a necessidade da busca de novos fornecedores além dos EUA. Neste contexto o Brasil desponta como grande fornecedor desta matéria prima que é de suma importância para a indústria bélica, uma vez que o algodão é utilizado desde a produção de fardamentos até munições.
- 46 Carta do embaixador na Suíça Moniz Gordilho enviada ao capitão Orlando Rangel. Berna, 8 de janeiro de 1941. AHC-MAST.
- 47 Carta do capitão Orlando Rangel enviada ao embaixador na Suíça Moniz Gordilho. Essen, 13 de janeiro de 1941. AHC-MAST.
- 48 Ofício da Empresa Contraves AG ao diplomata Caio de Lima Cavalcanti. Zurique, 27 de janeiro de 1941.
- 49 Carta de Fried Krupp ao capitão Orlando Rangel. Essen, 8 de março de 1941. AHC-MAST.

- 50 Ministério da Guerra, Nota Reservada nº119-103 a Diretoria do Material Bélico. Rio de Janeiro, 15 de abril de 1941. AHC-MAST.
- 51 Ministério da Guerra, Despacho encaminhado a Diretoria do Material Bélico. Rio de Janeiro, 13 de setembro de 1941. AHC-MAST.
- 52 SVARTMAN, 2012, op. cit., p. 297.
- 53 THOMPSON, Edward. *A Miséria da Teoria ou um Planetário de Erros. Uma Crítica ao Pensamento de Althusser*, Rio de Janeiro: Zahar, 1981, p. 182.
- 54 TRONCA, Ítalo. O Exército e a industrialização: entre as armas e Volta Redonda (1930-1942). In: FAUSTO, Bóris. *História Geral da Civilização Brasileira*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. p. 341.
- 55 DINIZ, Eli. O Estado Novo: Estrutura de Poder, Relações de Classe. In: FAUSTO, Boris. *História Geral da Civilização Brasileira*. Tomo III, O Brasil Republicano. 3ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004. p. 99.
- 56 MENDONÇA, Sônia R. As bases do desenvolvimento capitalista dependente: da industrialização restringida à internacionalização. In: LINHARES, Maria Yedda. (org.). *História geral do Brasil*. 9ª ed., Rio de Janeiro: Campus, 2000.

[Artigo recebido em Março de 2019. Aceito para publicação em Junho de 2019]