

A Navegação Aérea Militar e a Geração de Oitenta

LUIS FERNANDO FURLAN*

Introdução

Os homens que formaram a elite dominante conhecida como *Geração de Oitenta* estabeleceram diferentes linhas de ação para transformar a República Argentina em um Estado nacional moderno. As Forças Armadas foram incluídas nesse esquema. Em sintonia com sua ideologia e sua visão modernizadora, setores pertencentes ou ligados a essa elite expressavam curiosidade e atração por diferentes inovações que as principais potências vivenciavam no campo militar, entre as quais a navegação aérea.

Este trabalho apresenta as razões e o modo como a navegação aérea e sua aplicação às Forças Armadas estavam presentes entre as múltiplas preocupações que a Geração de Oitenta expressou para seu projeto no país. Para isso, focamos no último ano da presidência do Dr. Nicolás Avellaneda (1874-1880) e na presidência do general Julio A. Roca (1880-1886), que apoiado em seu lema de governo, *Paz e Administração*, constituiu um dos períodos mais importantes da Geração de Oitenta.

O Modelo de País da Geração de Oitenta

A Geração de Oitenta foi a elite dominante que serviu na liderança e organização da República Argentina, em linhas gerais durante o período de 1874-1898. Essa elite construiu o Estado nacional moderno e, de acordo com critérios bem definidos, elaborou e desenvolveu um modelo de país que foi seguido e durou décadas.

O modelo baseou-se filosoficamente no positivismo, uma vez que se buscou o progresso e a modernização do país e sua inserção na civilização europeia, tomando a Grã-Bretanha, a França e a Alemanha como principais referências. Segundo Alejandro Korn, na Argentina havia um positivismo em ação intimamente ligado ao:

desenvolvimento econômico do país, à predominância de interesses materiais, à difusão da educação pública, à incorporação de massas heterogêneas e à afirmação da liberdade individual. Acrescenta-se como complemento o desapego da tradição nacional, o desprezo pelos princípios abstratos, a indiferença religiosa e a assimilação de usos e ideias desconhecidas. Assim, uma civilização cosmopolita foi criada, com selo próprio, e nenhum povo de língua espanhola se despojou, como o nosso, de maneira tão intensa de seu caráter inato sob o pretexto de se tornar europeu¹.

*O autor agradece a Eduardo Juan Amores Oliver e a Horacio Martín Rodríguez (Dirección de Estudios Históricos de la Fuerza Aérea Argentina) por suas sugestões e observações.

O impulso do positivismo na Argentina ficou a cargo das elites intelectuais, políticas, econômicas e comerciais, que o aplicaram a diferentes áreas do conhecimento e também o projetaram e espalharam pelas diferentes áreas do Estado nacional.

Como ideologia, prevaleceu um liberalismo positivista, pragmático e conservador², que os grupos dirigentes incorporaram para apoiar e justificar seu poder político e o modelo econômico adotado. Na prática, esses setores apenas respeitavam os valores do liberalismo político, mas respondiam resolutamente aos princípios do liberalismo econômico³.

A política adquiriu um caráter conservador, oligárquico e aristocrático, onde o poder era exercido por uma minoria centrada na cidade de Buenos Aires aliada às elites do interior. As formas republicanas foram mantidas; o federalismo foi enfraquecido pela ação centralizadora de Buenos Aires nas áreas política, econômica, comercial e populacional. As massas permaneceram afastadas da política. Houve resistência às tentativas de renovação e abertura na estrutura e nas práticas políticas e uma democracia restrita foi criada e supervisionada pelos setores predominantes.

Economicamente, a Argentina entrou no mercado mundial de acordo com o esquema da divisão internacional de trabalho e livre comércio estabelecido pela Grã-Bretanha. O modelo agrícola exportador foi adotado, principalmente em relação à Europa, orientado para a exportação da produção agropecuária e importação de artigos manufaturados e industriais.

A riqueza foi promovida através da expansão da agricultura e pecuária e do aumento do comércio exterior com a Europa, especialmente com a Grã-Bretanha. Esse processo foi apoiado por um importante programa de modernização da infraestrutura, especialmente transportes e comunicações (ferrovias, portos, obras de canalização, dragagem e baliza de rios, pontes, estradas, linhas telegráficas, etc.), que foi concluído com a chegada de importantes capitais e investimentos da Europa, principalmente da Grã-Bretanha.

A imigração recebeu um impulso extraordinário para expandir a economia, a produção agrícola e as terras aráveis do pampa úmido e, ao mesmo tempo, contribuir para a população e a colonização dos vastos territórios recentemente incorporados ao patrimônio nacional (Patagônia e Chaco). A vasta área dos pampas úmidos, a base da riqueza agrícola, foi precisamente o principal apoio territorial do Estado nacional à Geração de Oitenta.

Em resposta à chegada de muitos imigrantes (especialmente italianos e espanhóis), a expansão da educação foi aprofundada, à qual foi concedido um perfil nacional destinado a formar uma identidade nacional e que privilegiasse os aspectos científicos, técnicos e práticos.

Foi feita uma tentativa de garantir a unificação e a soberania nacional sobre os vastos territórios e resolver conflitos com os vizinhos por meios pacíficos, embora

sem negligenciar as Forças Armadas. Tudo isso foi essencial para manter a paz, consolidar o Estado nacional moderno e continuar com o progresso geral, em sintonia com o exemplo da civilização europeia.

O modelo de país da Geração de Oitenta começou a mostrar sinais de exaustão com a reforma política e eleitoral estabelecida pela Lei Sáenz Peña (1912), concretizada com a eleição de Hipólito Yrigoyen como Presidente da Nação (1916), e recebeu dois golpes violentos com a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e com a Crise Mundial de 1929.

Positivismo e Progresso, Motores Ideológicos da Geração de Oitenta

O **positivismo**⁴ foi uma corrente de pensamento que dominou a cultura ocidental aproximadamente de 1840 até o início da Primeira Guerra Mundial (1914). Foi inserido em diferentes tradições culturais, a saber: racionalismo, empirismo, utilitarismo, evolucionismo, cientificismo.

Destacava a supremacia, poder e estabilidade da ciência e o método das disciplinas físico-naturais. Isso afastou o **positivismo** das concepções teológicas, metafísicas e transcendentais, e deu a ele um forte caráter secular. Chegou até a expressar uma concepção divina da ciência, sua elevação à categoria do infinito e a certeza de que era o fundamento da vida individual e coletiva, e o único meio de resolver problemas humanos e sociais.

Destacava a relevância do empirismo e do pragmatismo, promovendo a aplicação do método das ciências físico-naturais a todas as áreas do conhecimento para descobrir leis, causas, princípios gerais e verdades universais.

Atribuiu grande importância ao processo de industrialização e ao avanço da ciência e da tecnologia, o que se traduziu em um sentimento de bem-estar geral, grande otimismo e confiança em alcançar a estabilidade política graças ao pacifismo e à solidariedade universal.

Uma característica particularmente proeminente do positivismo foi a ideia de **progresso**⁵. Essa noção representou uma tendência que buscava promover o poder do homem sobre a natureza, bem como a superioridade do desenvolvimento científico e tecnológico, das disciplinas físico-naturais e do empirismo. Foi uma tendência difícil de ser detida, desafiadora, ousada, conquistadora, dinâmica, sem limites e transformadora, capaz de melhorar e organizar melhor a sociedade e garantir esperança e felicidade à humanidade.

Outro conceito muito relevante relacionado aos anteriores é o da **inovação**, que consiste no ato de introduzir algo novo e útil (ideias, métodos, artefatos, técnicas, produtos, bens, serviços) para obter melhorias ou resolver problemas em uma determinada área. Inclui modificações significativas e profundas no que já existe. As ino-

vações podem levar a retornos e valores melhores e mais altos e também à eliminação ou modificação de conceitos e práticas estabelecidos.

O Modelo das Forças Armadas na Geração de Oitenta

A República Argentina visava manter relações pacíficas com seus vizinhos e privilegiar e fortalecer os laços com a Europa (especialmente Grã-Bretanha, França, Alemanha e Itália). Dessa forma, os aspectos mais importantes do modelo adotado poderiam ser cumpridos: ordem, estabilidade, modernização, vontade geral de progredir, abertura ao mundo civilizado, promoção e aumento do comércio exterior, investimento e receita de capital, assentamento do território através da imigração e incorporação de inovações científicas, tecnológicas e culturais⁶.

As Forças Armadas tiveram um papel muito importante. Elas eram uma expressão e manifestação de poder e prestígio, típicos de uma nação com aspirações de grandeza, como foi o caso das principais potências do mundo. Para isso, era necessário ter instituições militares modernas, dotadas dos mais recentes avanços científicos e tecnológicos. Além disso, constituíam o instrumento que permitiria garantir, consolidar e defender o vasto território nacional, no qual se baseava grande parte da riqueza e prosperidade do país. Nesse sentido, as duas hipóteses de conflito tradicionais e históricas tiveram influência fundamental: com o Chile e com o Brasil.

No período de 1880-1886, as grandes potências europeias (Grã-Bretanha, França, Alemanha, Rússia) e outros atores de certa influência (Áustria-Hungria, Itália, Bélgica) ou emergentes como novas potências (Estados Unidos e Japão) se esforçaram para exibir todo o seu poder militar, industrial, científico e tecnológico, sua prosperidade econômica e comercial e seu prestígio e avanço cultural. Eles fizeram do positivismo e da ideia de progresso os pilares filosóficos sobre os quais construíram, aumentaram e aperfeiçoaram seu poder. Todos os elementos que compunham essa demonstração de poder, prosperidade e prestígio foram apresentados ao resto do mundo como a verdadeira civilização e como parâmetros que deram ao país o nível de potência.

A República Argentina dedicou-se ao fortalecimento de suas instituições militares como resposta à modernização, progresso e civilização que guiaram e moldaram as aspirações nacionais. O positivismo e o progresso foram manifestações filosóficas de grande importância e influenciaram bastante a política de defesa. As Forças Armadas modernas e atualizadas em ciência e tecnologia refletiram e expressaram a orientação da tendência europeia que a elite argentina aplicou em seu projeto. A aspiração era converter a Argentina em uma nação civilizada, moderna, progressista e poderosa.

A preocupação com a mais avançada ciência e tecnologia no campo militar (armas, transporte, comunicações etc.) coincidiu com o espírito modernizador da Geração de

Oitenta. Nesse sentido, o conceito de inovação é essencial para destacar a incorporação de novidades nas Forças Armadas.

Além do mencionado, também foi realizada a atualização da estrutura militar argentina para proteger o patrimônio territorial nacional e para fins de dissuasão ou emprego efetivo das Forças Armadas no caso de enfrentar um conflito armado externo (Chile, Brasil).

Navegação Aérea Militar: Uma Inovação Atraente para a Geração de Oitenta

O positivismo e a ideia de progresso foram pilares filosóficos fundamentais que apoiaram e justificaram o desenvolvimento da navegação aérea e sua aplicação militar. Durante a segunda metade do século XIX as diferentes potências realizaram permanentes investigações e experimentos em física, química e eletricidade que permitiram melhorar a mecânica e a usinagem e o surgimento de novidades nessas áreas e no campo industrial em geral.

O desenvolvimento de aparatos aéreos (balões, aeronaves, *cerfs volants* ou pipas e mais tarde aviões) estava no contexto do processo de industrialização dos principais países europeus e Estados Unidos, intimamente ligado ao avanço das inovações científicas e tecnológicas. É por isso que o fenômeno da navegação aérea é considerado um produto da industrialização, uma expressão do poder irresistível da mais moderna ciência e tecnologia e uma manifestação da superioridade indiscutível da civilização ocidental. Os meios aéreos eram exatamente artefatos inovadores que foram introduzidos na guerra para melhorar a condução das operações e os métodos e elementos de combate.

Devido à concepção positivista do caráter divino da ciência, a navegação aérea representou um desafio à existência de um ser transcendente e à fé na providência. O significado introduzido pela navegação aérea foi dado pelo gênio criativo, pela audácia e pelo espírito aventureiro do homem de se rebelar e superar os limites do espaço aéreo e penetrar nos domínios de Deus. As grandes alturas, a proximidade do céu e todas as suas conotações sobrenaturais geraram atrações muito especiais.

A massa aérea como um novo espaço geográfico no processo de conquista e domínio situava-se na era do imperialismo e das explorações no além mar antes da Primeira Guerra Mundial (1914). A conquista do ar foi um aspecto fundamental do domínio da natureza. A expansão do Ocidente em territórios além mar (África, Ásia) foi reproduzida nas tentativas de alcançar e até disputar espaços até então considerados irredimíveis ou dominados por forças sobrenaturais. O desenvolvimento de explorações e a expansão do conhecimento geográfico em continentes pouco conhecidos estenderam-se às alturas ilimitadas do espaço aéreo.

Um país que se considerava civilizado e no caminho do progresso era obrigado a possuir Forças Armadas modernas, uma vez que estas lhe concediam o status de potência ou uma posição importante na arena internacional. O caráter moderno estava intimamente relacionado, por exemplo, a inovações científicas e tecnológicas, assim como os diferentes meios aéreos.

O discurso positivista e as referências ao progresso apareciam com frequência sempre que eram discutidas questões de navegação aérea militar. Como foi o caso das principais potências da Europa e dos Estados Unidos, o positivismo e o progresso na República Argentina constituíram importantes suportes filosóficos que explicavam a curiosidade e a atração por elementos aéreos e apoiavam e justificavam a possibilidade de incorporar esses artefatos às Forças Armadas. Para manter e consolidar a Argentina na linha do progresso e da civilização segundo o modelo europeu, era uma obrigação conhecer todas as novidades que estavam se espalhando na Europa e a navegação aérea era, precisamente, uma delas.

Na República Argentina, a disseminação do desenvolvimento de recursos aéreos e outras inovações militares foi realizada por instituições como o Ministério da Guerra e Marinha e o Círculo Militar, além de membros das elites sociais, intelectuais, políticas e civis⁷. Pessoas importantes nessas áreas ligadas à Geração de Oitenta mostraram curiosidade e atração pelo fenômeno da navegação aérea⁸, pois esta era uma aplicação especial e inovadora que poderia estabelecer o grau de desenvolvimento e progresso nas Forças Armadas e fazer a diferença entre uma instituição e outra.

Havia duas publicações militares argentinas que, no período de 1880 a 1886, promoveram o conhecimento sobre a navegação aérea: a *Revista Militar y Naval* e a *Revista del Club Naval y Militar*. Esses meios constituíam instrumentos poderosos para difundir os princípios do positivismo e do progresso nas Forças Armadas e instalar em suas fileiras a questão das inovações científicas e tecnológicas.

A *Revista Militar y Naval*, editada pelo Ministério da Guerra e Marinha, apareceu em 15 de janeiro de 1880. No seu programa, seu perfil e orientação positivista eram claramente apreciados ao apontar que foi criada para:

propagar (...) **os avanços e melhorias** recebidos diariamente pela ciência militar e naval⁹, e revelar constantemente todo o **progresso da arte militar** que possa influenciar o desenvolvimento efetivo de nossas forças marítimas e terrestres, tão necessárias para manter a riqueza de nosso solo e resolver com vantagem as complicações políticas do futuro.¹⁰

A revista enfatizava a necessidade de manter e aprofundar os laços com a Europa, por ser esse continente a referência natural da Argentina e porque os mais importantes desenvolvimentos militares foram realizados lá¹¹. Nesse sentido, foi assim que a Geração de Oitenta expressou sua iniciativa de incorporar a Argentina na lista de

nações que, de acordo com seus critérios, constituíam a verdadeira civilização: “Também estamos incluídos no círculo de relações externas, que constituem **povos civilizados**, e temos que nos manter em um nível proporcional de ação e de prosseguir com todos eles¹²”.

Por sua vez, a *Revista del Club Naval y Militar* pertencia à Instituição com esse nome (atual Círculo Militar do Exército Argentino). A primeira cópia foi publicada em junho de 1884. O 2º Tenente do Exército Juan Antonio Mendoza, diretor da publicação¹³, incluiu na apresentação do primeiro número expressões de profundo conteúdo positivista e destacou a força e o poder da ciência:

A hora que marca a **verdade científica** ou filosófica sinalizou um novo **rumo para a humanidade**, mostrando-lhe horizontes mais claros e corretos. O misterioso, o fictício, o irracional tendem a desaparecer à medida que a ciência penetra nas massas populares, sendo a reação que destrói a ignorância precipitada que obscurece as ações humanas e ensina ao homem as **leis da Natureza** tão pouco conhecidas¹⁴.

Concorrentemente com o espírito modernizador da Geração de Oitenta em assuntos das Forças Armadas, o 2º Tenente Mendoza colocou algumas questões fortes entre os oficiais argentinos:

Seria possível que o militar estivesse alheio a **qualquer ideia de progresso**, permanecendo impassível com o movimento intelectual...?... Em uma cidade com um passado tão glorioso e um futuro tão grande, os militares... não se sentiriam encorajados por um **espírito inovador e progressista**?¹⁵

As publicações mencionadas incluíam traduções de artigos e trechos de informações sobre navegação aérea militar, de revistas e meios de comunicação da Grã-Bretanha, França, Alemanha e Estados Unidos: *Times*, *Illustrated London News*, *Engineer*, *Daily News*, *Broad Arrow*, *Revue de Deux Mondes*, *Tecnologista*, *Aeronauta*, *Militar Wochenblatt*, *Allgemeine Militar Zeitung*, *Army and Navy Journal*, entre outros.

A origem desse material indica uma preferência especial pelo que as potências da Europa estavam fazendo. Em alguns casos, as traduções foram acompanhadas de breves opiniões dos militares e civis argentinos. Por exemplo, deve-se notar que um comentarista argentino quando apresentou em maio de 1881 um trabalho de compilação de fontes anglo-saxônicas intitulado “O uso de balões na guerra” declarou: “Acreditamos que é importante reproduzir alguns dados que os jornais americanos e ingleses trazem sobre esse assunto, **porque essa questão pode ter muitas aplicações no exército da República Argentina**”¹⁶.

Enquanto a Geração de Oitenta organizava o Estado nacional moderno, as revistas argentinas publicavam exóticos estudos e experimentos de navegação aérea desenvolvidos especialmente na Europa: os diferentes tipos de máquinas aéreas; a direção e propulsão dos aeróstatos; bombardeio e fotografia aérea; fogo de artilharia e estilha-

ços contra aeróstatos (especialmente na Grã-Bretanha e na Alemanha); a aplicação da telegrafia em dispositivos aéreos; a invenção de artefatos e armamentos; questões de organização, instrução e logística; a avaliação do uso de meios aéreos; e uma revisão da origem, desenvolvimento e uso militar de aeróstatos na história.

A Grã-Bretanha e a França eram as mais avançadas em termos de navegação aérea militar. Enquanto isso, a Alemanha parecia um pouco mais atrasada no desenvolvimento de aeróstatos, embora estivesse preocupada em realizar testes de artilharia e comunicações vinculados a balões.

Entre os vários temas abordados, destacou-se a importância dada pela Grã-Bretanha ao uso de balões na guerra. Foi feita uma distinção entre balões livres e balões cativos e suas respectivas aplicações, o reconhecimento de posições inimigas e a comunicação entre lugares sitiados e o resto do território. Uma das principais preocupações era definir a organização de um serviço permanente de balões militares a cargo de oficiais engenheiros do exército britânico. Foram descritas várias e complexas experiências: ensaios para obter hidrogênio destinado a inflar balões; transporte terrestre de aeróstatos em veículos especiais; comunicações aéreas por meio de telefone e de sinalização; etc. Também foram incluídas referências sobre voos em manobras e demonstrações militares¹⁷.

A *Revista Militar y Naval* publicou a tradução de uma palestra sobre “Telegrafia nas guerras modernas” dada por um capitão do regimento ferroviário do Exército da Prússia, na qual se referia aos balões relacionados à especialidade de sua exposição¹⁸. O palestrante, dentre os vários aspectos abordados, apontou exemplos do uso de aeróstatos em diferentes guerras (Civil Americana, Tríplice Aliança, Franco-Prussiana) e suas diferentes aplicações (reconhecimento, fotografia aérea). Ele observou que, após a Guerra Franco-Prussiana (1870-1871), a França e a Grã-Bretanha começaram a fazer esforços sérios e contínuos para criar e organizar serviços militares permanentes de balão. Essa mesma publicação também incluía notícias sobre os ensaios de fotografia aérea do exército alemão¹⁹.

O Suboficial Mendoza, diretor da *Revista del Club Naval y Militar*, contribuiu com extensos trabalhos de compilação de fontes europeias sobre os antecedentes e desenvolvimentos da navegação aérea, especialmente na França. Dada a curiosidade gerada pelo tema, ele relatou que “a partir de agora informaremos os leitores desta revista sobre os progressos e testes que estão sendo realizados em balões elétricos dirigíveis²⁰.”

O perfil técnico da navegação aérea militar das potências europeias se manifestou na predominância dos oficiais engenheiros na condução e administração de seus elementos, o que não é estranho dada a grande influência do positivismo²¹. Na Grã-Bretanha e na França, por exemplo, os oficiais de engenharia eram convocados com mais frequência para receber treinamento em aeróstatos²².

O espírito da época na Argentina (1880-1886) permite uma comparação entre a curiosidade e a atração gerada pelas **exóticas máquinas aéreas** que as potências europeias possuíam e experimentavam e que em algum momento poderiam ser adquiridas pelas Forças Armadas, e uma inovação incorporada à Marinha de Guerra em 1881: o **encouraçado ou blindado *Almirante Brown***, encomendado especialmente para a Argentina a um estaleiro na Grã-Bretanha, equipado com a mais recente tecnologia e que foi o primeiro navio de guerra verdadeiramente marítimo²³. Os aeróstatos europeus e o encouraçado argentino representaram, para a mentalidade modernizadora da Geração de Oitenta, duas manifestações claras de inovação científica e tecnológica no campo militar no sentido de contribuir para a modernização das instituições militares nacionais em seu modelo de país.

Conclusões

A mentalidade dominante na Europa e nos Estados Unidos desde a segunda metade do século XIX contribuiu para a evolução da navegação aérea e explicou o interesse de diferentes países em incorporá-la nas instituições militares.

Essa mentalidade foi caracterizada pela hegemonia do positivismo e pela ideia de progresso. Os meios aéreos eram verdadeiras expressões do mais moderno desenvolvimento científico, tecnológico, industrial e de progresso. Eles eram elementos exóticos e exclusivos, estavam na moda na época, e eram típicos de nações poderosas ou com algum grau de destaque ou influência no cenário mundial. Dessa maneira, entende-se a relevância de conhecer e/ou possuir esses dispositivos inovadores, pois isso significava, nem mais nem menos, do que entrar no seletivo grupo de países civilizados e com categoria de potência.

Os princípios do positivismo e do progresso influenciaram a curiosidade e a atração pela navegação aérea militar na Argentina, como era a norma entre as potências. A disseminação do conhecimento dos recursos aéreos militares e a possibilidade de adquiri-los eram questões novas.

No perfil das Forças Armadas da Geração de Oitenta, os meios aéreos representaram uma inovação, pois esses aparatos, em constante aperfeiçoamento, constituíram manifestações autênticas da mais recente aplicação da ciência e da tecnologia no campo bélico. Isso os tornou elementos essenciais que destacavam as instituições militares modernas e poderosas, típicas de uma nação civilizada e progressista com aspirações a ser incluída na lista das potências.

Assim, é coerente a visão de que a navegação aérea deveria proporcionar às instituições militares argentinas os elementos mais recentes da ciência e tecnologia de guerra que seriam essenciais para garantir um status mais elevado e a possibilidade de aproximá-las das mais poderosas do mundo.

A atração da Geração de Oitenta pela navegação aérea militar tinha um caráter bastante intelectual e informativo, mas expressava a coerência dessa classe dominante de sua intenção de estar ciente do que acontecia diariamente no mundo do pensamento militar em iniciativas de modernização.

A navegação aérea militar foi um verdadeiro símbolo de positivismo e progresso. Essa inovação contribuiu para uma política de defesa que, em geral, era consistente com o projeto Geração de Oitenta através da disseminação do conhecimento das últimas novidades aplicadas à guerra moderna como eram os aparatos aéreos. □

Notas

1. Korn, Alejandro. “Influencias filosóficas en la evolución nacional”. En: *El pensamiento argentino*, Buenos Aires, Nova, 1961. p. 169.

2. Segovia, Juan. Fernando. “El liberalismo argentino de la Generación del Ochenta. Coincidencias y diferencias ideológicas”. En: *Historia y evolución de las ideas políticas y filosóficas argentinas*. Córdoba, Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, 2000.

3. Floria, Carlos. A. y García Belsunce, César. *Historia de los argentinos*, tomo II, Buenos Aires, Larousse, 1992. p.p. 167-168.

4. Reale, Giovanni. y Antiseri, Dario. *Historia del pensamiento filosófico y científico*, segunda edição tomo III, Barcelona, Editorial Herder, 1992. p.p. 271-273.

5. Bury, John. *La idea del progreso*, prólogo, introdução, capítulos 16-19 e epílogo, Madrid, Alianza Editorial, 1971.

6. Solveira, Beatriz. S. “La política internacional: relaciones exteriores y cuestiones limítrofes (1862-1914)”. En Academia Nacional de la Historia. *Nueva historia de la nación argentina*, tomo 5, cap. 23, Buenos Aires, Planeta 2000. p.p. 209-214.

7. Em 1876 Elías O’Donell (ou O’Donnell) apresentou um estudo sobre navegação aérea na Faculdade de Ciências Físico-Naturais da Universidade de Buenos Aires, e o Dr. Guillermo Rawson publicou suas observações sobre o voo dos condores na Cordilheira dos Andes em 1878. Essas experiências tiveram uma orientação civil. Biedma Recalde, A. M. *Crónica histórica de la aeronáutica argentina*, vol. I, tomo primeiro, p.p. 72-73.

8. Durante a segunda metade do século XIX, vários shows com aeróstatos foram realizados na Argentina e na guerra da Tríplice Aliança (1865-1870) o exército imperial brasileiro usou balões cativos para observação. *Ibidem*, vol. I, tomo primeiro, p.p. 73-76.

9. “Programa”. En: *Revista Militar y Naval*, ano I, N° 1, 15 de janeiro de 1880, p. 1. O destaque nos pertence.

10. *Ibidem*, p. 1. A importância de defender o território nacional, especialmente o pampa úmida (base do esquema agrícola exportador), e a atenção às hipóteses de conflito são apreciadas. O destaque se refere à Argentina.

11. A Europa é onde se encontra o campo de observação mais importante para o estudo da ciência militar. Como somos um povo novo, **somos obrigados a acompanhar de perto todas as invenções e aplicações que são feitas lá...** *Ibidem*, p. 1. O destaque se refere à Argentina.

12. *Ibidem*, p. 1. O destaque se refere à Argentina.

13. *Os leitores da Revista não encontrarão [...] estudos aprofundados em ciência militar, pois o estado de nosso exército ainda não o permite, mas encontrarão a opinião dos membros desta associação, [...]; traduções de*

obras importantes escritas na Europa e América do Norte... Revista del Club Naval y Militar, tomo I, Nº I, junho de 1884, p. 7.

14. *Ibíd*em, p. 1. Ele ressaltou que os integrantes do clube *eram amantes da verdade que buscam luz para iluminar as consciências que permanecem escuras.* (p. 3); isto é, oficiais que aderiram ao positivismo e ao progresso. O destaque nos pertence.

15. *Ibíd*em, p.p. 2-3. O destaque se refere à Argentina..

16. “El uso de los globos en la guerra”. En: *Revista Militar y Naval*, ano II, Nº 5, 15 de maio de 1881, p. 138. O destaque se refere à Argentina.

17. *Ibíd*em, p.p. 138-141. O compilador e comentarista (autor argentino não identificado) observou: *Neste estado está a questão do balão militar. O progresso realizado no dia a dia em breve fornecerá a ele uma solução satisfatória e se tornará um ramo importante da arte militar moderna. Faremos o possível para manter nossos leitores atualizados com os avanços dessa ciência....* p. 141.

18. Buchholtz. “La telegrafía en las guerras modernas”. *Revista Militar y Naval*, ano III, Nº 7, 15 de julho de 1882, Buenos Aires, Ministerio de Guerra y Marina. p.p. 208-210.

19. “Noticias varias. Empleo de los aerostáticos y de los aparatos fotográficos para sacar vistas de los terrenos”. *Revista Militar y Naval*, ano IV, Nº 7 a 12, julho a dezembro de 1883, p.p. 231-232.

20. Mendoza, J. A. “La Navegación Aérea” (conclusión). 1ª parte na *Revista del Club Naval y Militar*, tomo II, Nº IX, fevereiro de 1885, p. 92.

21. É assim que se entende porque Jorge Alejandro Newbery (1875-1914), engenheiro elétrico com formação científica fortemente influenciada pelo positivismo e pelo progresso, foi um importante arquiteto da aeronáutica argentina.

22. “Noticias varias. Los globos en la guerra” (*Revista Militar y Naval*, ano I, Nº 12, 15 de dezembro de 1880, p. 192); “Noticias varias. Inglaterra: Aerostación militar” (*Revista Militar y Naval*, ano II, Nº 1, 15 de janeiro de 1881, p. 29).

23. Elemento principal do poder naval oceânico moderno. Considerada a Unidade Fundadora da Frota do Mar da Argentina.



Luis Fernando Furlan

Mestre em Defesa Nacional. Licenciado e professor de História. Professor e pesquisador da Direção de Estudos Históricos da Força Aérea Argentina. Professor da *Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales-UCES* e do Liceu Naval Militar “Almirante Guillermo Brown”. Oficial da Reserva Naval. Palestrante em congressos, simpósios e conferências nacionais e internacionais. Publicou obras na Argentina e no exterior. Membro de instituições nacionais e estrangeiras de história militar.