



1º Ten Inf CINTRA (AMAN 2015).
Possuidor do Curso de Piloto de
Combate (CIAvEx). Atualmente
serve no 4º BAvEx.

CURSO DE PILOTO DE COMBATE: TRINTA ANOS DE PIONEIRISMO

1. Introdução

O primeiro voo de uma aeronave mais pesada que o ar e com propulsão própria, em 23 de outubro de 1906 no centro de Paris conduzida pelo brasileiro Alberto Santos Dumont, revolucionou os transportes, o comércio e o combate. Na 1ª Guerra Mundial, menos de dez anos após o voo de Dumont, aviões já eram utilizados em missões de ligação e observação e na 2ª Guerra Mundial foram utilizados de maneira extensiva para transporte e lançamento de tropas, bombardeios e ataques a outras aeronaves e navios.

A guerra fria entre o bloco capitalista e o bloco soviético deram origem a diversos conflitos no globo terrestre e, na Guerra da Coreia, um novo vetor foi utilizado, o helicóptero. Durante essa guerra, a ausência de estradas na área de combate fez com que aeronaves em outras missões, como ataque, observação e ligação, fossem realocadas para missões de resgate e aproximadamente 22.000 militares foram evacuados com o uso de helicópteros.

Foi com a Guerra do Vietnã, após a Guerra da Coreia que os EUA consolidaram a importância da aviação de asas rotativas nas operações militares. Nessa guerra, foram utilizados 11.827 helicópteros americanos, sendo uma arma valiosa para a realização de infiltrações e grandes manobras para inserção de tropas e ataques aéreos contra as forças beligerantes, bem como realizar o transporte de feridos em qualquer local, sem necessitar de pistas de pouso. Neste conflito, aproximadamente 800.000 militares foram evacuados por helicópteros, reduzindo assim a taxa de mortalidade em combate.

Diferente de outros países, o Exército Brasileiro até a década de 1980 carecia de uma aviação própria para a execução de suas operações. Segundo o General Leônidas Pires Gonçalves, então Ministro do Exército: “A aviação de asas rotativas era uma aspiração antiga, mas era quase um sonho”, e sob seu comando a esse sonho ressurgiu e pôde se desenvolver, assinando a

portaria da recriação da Aviação do Exército em 1986 e dando início ao desenvolvimento e a estruturação de organizações militares e meios aéreos orgânicos da Força Terrestre.

Os desafios para a empreitada eram imensos. Aeronaves de reconhecimento e ataque (HA-1 Esquilo/Fennec) e aeronaves de emprego geral (HM-1 Pantera) foram adquiridas. Para a formação de especialistas, grande parte dos recursos humanos foram formados com apoio da Força Aérea Brasileira e da Marinha do Brasil nas diversas especialidades desde pilotos, mecânicos e elementos de apoio ao voo como elementos de busca e salvamento e controle de tráfego aéreo.

O Exército Brasileiro buscou estudar o emprego de seu novo vetor no campo de batalha, de modo a aproveitar ao máximo as capacidades da aeronave de asas rotativas em proveito das operações terrestres. A inspiração e a maior fonte de conhecimentos foi a Aviação do Exército Francês (ALAT – Aviation Legere de l’Armée de Terre), para onde enviou pilotos e especialistas em manutenção para absorver *in loco* e desenvolver em solo pátrio os novos conhecimentos. Um dos frutos deste intercâmbio foi o Curso de Piloto de Combate.

2. Aviação do Exército, uma aviação de combate

A formação do piloto militar não se restringe apenas a formação técnica de voo. O piloto do Exército deve saber mais do que pilotar uma aeronave, deve saber empregar sua aeronave integrada a uma fração de helicópteros para realização de operações aeromóveis, e assim contribuir com a manobra da Força Terrestre. Dessa forma, além dos cursos de formação que eram realizados nas forças coirmãs e que dariam origem ao atual Curso de Piloto de Aeronaves – CPA, era necessário uma especialização na aviação de asas rotativas que atendessem aos anseios e necessidades do Exército Brasileiro.

2.1 O Curso de Piloto de Combate

Com o objetivo de “habilitar militares à ocupação de cargos e ao desempenho de funções ligadas ao planejamento e à execução de missões de combate da Aviação do Exército e ao comando de frações, até o nível subunidade aérea”, o Curso de Piloto de Combate – CPC, é um curso destinado aos tenentes e capitães possuidores do Curso de Piloto de Aeronaves. Habilita e dá ferramentas para que o oficial aluno egresso utilize a aeronave de



asas rotativas como vetor de combate em operações aeromóveis em prol da Força Terrestre.

O envio de oficiais para a realização do Curso de Piloto de Combate na ALAT em 1989 foi um divisor de águas que permitiu o desenvolvimento de um curso próprio para o Exército Brasileiro. O curso na França, possuía dois módulos, um focado na formação de tenentes, como a pilotagem tática na aeronave AS 331/332 Gazelle, a formação do comandante de bordo e do comandante de seção, e outro módulo focado na formação de capitães que incluía a formação do comandante de esquadrilha (subunidade aérea), e que era também o curso de aperfeiçoamento do capitão.

O Cel R/1 Magane foi o oficial brasileiro enviado para realizar o primeiro curso na França. Em entrevista à revista *Aviação do Exército* em Revista, conta com detalhes os desafios para a criação do primeiro CPC. Na França frequentou as instruções de pilotagem tática na aeronave Gazelle, a formação do comandante de bordo, do comandante de esquadrilha e o aperfeiçoamento de capitães. Ao retornar ao Brasil no ano de 1990, trouxe os aprendizados da pilotagem tática para a adaptação na aeronave HA-1 Esquilo, juntamente com pilotos instrutores do modelo.

Com origem nas lições aprendidas pelos primeiros oficiais que realizaram cursos na ALAT, os então Capitães Magane e Ferraro, em 1991 teve-se início a idealização do primeiro Curso de Piloto de Combate no pioneiro Núcleo do Centro de Instrução de Aviação do Exército – NuCIAvEx, que iniciou suas atividades em fevereiro de 1991. Em março foi conduzido um Estágio de Avaliação de Currículo do CPC onde foram realizadas padronizações e a formação dos instrutores de esquilo e pantera para a pilotagem tática, a montagem do currículo das instruções teóricas e práticas e a adaptação da doutrina francesa para a criação da doutrina brasileira.

Posteriormente, foi realizado um Estágio de Padronização e Elaboração de Exercícios Táticos, onde foram conduzidas as padronizações em navegação tática, nas operações aeromóveis, com montagem das situações táticas da Operação Vale do Paraíba e das ordens de operações das missões a serem realizadas, na realização do tiro de armamento axial do HA-1, nas operações de emprego geral e no voo noturno com balizamento tático, pois naquela época ainda não possuíamos o material dos Óculos de Visão Noturna na AvEx.

Dentre as funções à bordo, ficou decidido que o CPC iria formar o piloto tático (PT), o

comandante de bordo (CB), o comandante de seção (CS) e o comandante de pelotão (CP), com ênfase no PT e no CB. Dessa forma, em 1991 foi realizado o primeiro Curso de Piloto de Combate, o CPC 91/1, com 9 instrutores/alunos do NuCIAvEx e 12 oficiais alunos do então 1º Batalhão de Helicópteros. A formação se deu com foco no emprego convencional e não convencional.

Devido à realização dos cursos de formação de pilotos ainda nas forças coirmãs até 1994, o Curso de Piloto de Combate possuiu cinco turnos em um período de três anos, entre 1991 e 1993.

Em 1992, alunos e instrutores do CPC participaram da Operação Perro Loco, na região amazônica entre Tabatinga e São Gabriel da Cachoeira, junto à fronteira com a Colômbia. Na ocasião, foi a primeira operação de combate em que a Aviação do Exército esteve envolvida, aplicando os conhecimentos obtidos por meio do primeiro CPC em ações contra a narcoguerrilha colombiana FARC (*Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia*), permitindo assim ratificar e retificar currículos existentes no CPC.

2.2 A evolução do CPC

Os ensinamentos colhidos e a expansão da Aviação do Exército foram aperfeiçoando o CPC. Foi criado o EPT, Estágio de Pilotagem Tática, com o objetivo de formar o PT, realizar o tiro de armamento axial e a manobrabilidade da fração de helicópteros, dedicando o CPC ao planejamento e a condução das operações. A partir do início dos anos 2000, os oficiais realizavam o EPT e, sempre que possível, seguiam na sequência para o CPC, dessa forma, o piloto básico formado no CPA era capacitado à pilotagem tática no HA-1, inclusive os pilotos oriundos da aeronave HM-1. Ao longo dos anos, apesar das atualizações que o curso sofreu, manteve a mesma característica padrão de receber o piloto tático e iniciar sua formação como comandante de bordo, seção, pelotão e subunidade.

Visando à preparação de um piloto realmente de combate, foram incluídas instruções de abastecimento de aeronaves em campanha e a evasão assistida, através das Redes e Linhas de Apoio a Fuga e Evasão, nos exercícios de RAFE/LAFE, bem como o apoio a condução de fogos aéreos na função de Guia Aéreo Avançado e de Controlador Aéreo Avançado.

Nas primeiras décadas do ano 2000 houve um aumento da participação do Exército Brasileiro em operações de Garantia da Lei e da Ordem, em apoio a segurança pública nas diversas unidades da federação culminando nas Operações Arcanjo e



São Francisco, no Complexo do Alemão por volta de 2010 e no Complexo da Maré nos idos de 2014 respectivamente, ambas no Estado do Rio de Janeiro, e durante a realização de grandes eventos esportivos ocorridos no país, como os Jogos Pan-Americanos em 2007, a Copa do Mundo de Futebol em 2014 e os Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro em 2016. Com isso, visando melhor preparar os discentes para um quadro de ameaças assimétricas, contra atores não-estatais, foram incluídas nos currículos do CPC operações em ambiente urbano tais como escolta de comboio, reconhecimento e comando e controle.

Dessa forma, além das operações realizadas no contexto de operações de guerra ofensivas e defensivas, também foram realizadas operações de coordenação e cooperação entre agências, visando preparar o futuro comandante de fração de helicópteros às operações que iriam encontrar. No mesmo período, o CPC adotou em suas operações as aeronaves incorporadas pela Aviação do Exército, como o HM-3 Cougar e o HM-4 Jaguar. Em 2015, deu-se a primeira utilização do simulador de voo, com a finalidade de realizar o ensaio da técnica a ser realizada. Posteriormente, ampliou-se o uso para os ensaios táticos, antes da partida para a missão. Outra inovação incorporada foi o uso de aparelhos GPS, que com o desenvolvimento tecnológico, permitiram o auxílio a navegação sem abandonar a técnica da carta-terreno com a carta topográfica. Acompanhando as evoluções da AvEx, também foram inseridas operações utilizando Óculos de Visão Noturna, potencializando as capacidades do vetor aéreo.

As operações finais de curso buscaram locais distintos, de acordo com o foco das missões do curso, sendo já realizadas desde a *Fazenda do Ivan*, ao lado do Forte Ricardo Kirk, até o Campo de Instrução de Santa Maria, sendo realizadas também na Academia Militar das Agulhas Negras em Resende-RJ, na Academia da Força Aérea em Pirassununga-SP, em Itu-SP, Lins-SP, Uberlândia-MG e Valença-RJ. Nos últimos anos tem se realizado na localidade de Pouso Alegre-MG.

Além de militares do Exército Brasileiro, já cursaram o CPC oficiais alunos da Força Aérea Brasileira, Marinha do Brasil e Polícias e Corpos de Bombeiros Militares de diversas unidades da federação, assim como oficiais de nações amigas, adaptando as suas instituições os conhecimentos adquiridos e contribuindo com o pensamento de cada força de origem, aperfeiçoando o curso e desenvolvendo a interoperabilidade entre as Forças.

2.3 O Curso de Piloto de Combate trinta anos depois

Após trinta anos de um curso sem precedentes no Exército Brasileiro, o Curso de Piloto de Combate continua buscando a constante inovação e o pioneirismo na Força Terrestre. A formação do piloto tático que se iniciou nesse curso hoje faz parte do currículo básico do Curso de Piloto de Aeronaves, juntamente com as habilitações para o voo sob regras de voo por instrumentos e o voo com óculos de visão noturna. Dessa forma, o CPA entrega o piloto tático apto a cumprir as missões de PT às unidades aéreas e o CPC forma o comandante de frações, recebendo os pilotos com experiência de participação em operações como pilotos táticos.

Atualmente, com duração de 14 (quatorze) semanas e periodicidade anual, o CPC possui 4 módulos, sendo eles: Navegação Tática (Nav Tat), Maneabilidade da Fração de Helicópteros (MFH), Emprego Tático da Aviação do Exército (ETAvEx), e Planejamento e Execução de Operações Aeromóveis (PEO).

Os conhecimentos adquiridos desde o primeiro curso permitiram o desenvolvimento de uma sólida doutrina de emprego da AvEx, repassada e atualizada anualmente aos novos oficiais alunos que integram seu quadro discente. O CPC habilita o egresso ainda a atuar como oficial de ligação com a força de superfície até o nível Brigada (Grande Unidade) e é pré-requisito para a elevação operacional na Aviação do Exército ao nível de Piloto Operacional.

O desenvolvimento tecnológico e a maturidade da Aviação do Exército possibilitaram a construção de um Centro de Simulação da AvEx, embrionário da Seção de Ensino Assistido por Computador, nos idos de 1995, e que hoje conta com modernas cabines de treinamento do tipo FTD – *Flight Training Device*, dos modelos HA-1 e HM-1, que possibilitam o desenvolvimento e o adestramento nas técnicas de combate com voos em ambiente simulado simultâneos e integrados entre todas as cabines, permitindo o voo de uma subunidade aérea completa.

O CPC 2021, em um ambiente desafiador, recebeu e cumpriu o objetivo de realizar toda a fase de MFH e a Operação Vale do Paraíba com a utilização dos simuladores de voo, para o adestramento tático. Tal inovação permitiu a inserção de problemas militares simulados e a validação ou refutação dos planejamentos com base na doutrina vigente. O comandante de subunidade e de pelotão, assim como os demais



discentes, podiam ver as consequências diretas dos itinerários escolhidos, zonas de reunião planejadas e as medidas de coordenação e controle face à ação do inimigo na zona de ação. Dessa forma, a utilização do simulador de voo tornou a operação mais realista uma vez que incluiu a possibilidade de ser abatido, sofrer panes e ter um contato fortuito com o inimigo. Tudo isso, permitiu um amadurecimento nas condutas e ações imediatas tomadas pelos alunos, e permitiu o aperfeiçoamento dos planejamentos e evolução ao longo de todo o mês de operações.

3. Conclusão

O pioneirismo do Curso de Piloto de Combate de 1991, que possibilitou estabelecer bases doutrinárias e definir a Aviação do Exército como aviação de combate, completa trinta anos de sucesso. Em 2021, 20 (vinte) oficiais alunos do Exército Brasileiro e 2 (dois) oficiais alunos da Marinha do Brasil foram matriculados em um curso novamente inovador com o uso intensivo do simulador para o desenvolvimento de condutas, o aperfeiçoamento das normas de comando e a melhor absorção de conhecimentos sobre doutrina e operações aeromóveis.

A evolução da doutrina mantém a Aviação do Exército no mesmo azimute desde sua origem, ser uma aviação de combate. Anualmente com base nas operações em que participa e nas experiências colhidas com outros exércitos, com destaque aos cursos realizados em outros países que enfrentam situações de combate real, atualiza os ensinamentos para as novas gerações de pilotos.

Dessa forma, percebe-se que o CPC hoje é o curso que prepara os alunos para o comando em operações e atualiza os Batalhões de Aviação do Exército com o que há de mais recente no emprego da AvEx após o retorno dos oficiais alunos à suas unidades aéreas. Cumpre seu propósito principal em formar o piloto militar, não apenas comandante de aeronave em voos de circulação aérea geral, mas sim o comandante de bordo de aeronaves, e o comandante de frações nos níveis seção, pelotão e esquadrilha de helicópteros para emprego em operações militares, nas situações de guerra ou não-guerra, em proveito da Força Terrestre.

Referências

BRASIL. AvEx em Revista, 4ª Edição, Operações. **Entrevista com o Coronel R/1 José Aparecido Magane**. Taubaté, Dez 2020.

_____. Centro de Instrução de Aviação do Exército. **Curso de Piloto de Combate**. <http://www.ciavex.eb.mil.br/index.php/component/content/article?id=87>. Acesso em 12 de Março de 2021.

_____. Centro de Instrução de Aviação do Exército. **Histórico**. <http://www.ciavex.eb.mil.br/index.php/historico>. Acesso em 12 de Março de 2021.

_____. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.358 – BATALHÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO (1ª edição)**. Brasília, 2020.

_____. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.223 - OPERAÇÕES (5ª edição)**. Brasília, 2017.

_____. Comando de Aviação do Exército. **Aviação no Exército Brasileiro: um sobrevoo**. Taubaté, 2019.

_____. Comando de Aviação do Exército. **Norma Operacional do CAVEx nº 5 – Níveis operacionais, requisitos e funções a bordo para tripulantes na aviação do exército**. Taubaté, 2017.

_____. Estado Maior do Exército. **PORTARIA Nº 359-EME, DE 4 DE SETEMBRO DE 2017**. Regula o Curso de Piloto de Combate. Brasília, 2017.

GALANTE, Alexandre. **O gigantesco número de helicópteros dos EUA perdidos na Guerra do Vietnã**. <https://www.forte.jor.br/2021/04/07/o-gigantesco-numero-de-helicopteros-dos-eua-perdidos-na-guerra-do-vietna/>. Acesso em 26 de maio de 2021.

Piloto Policial. **Serviços Aeromédicos: História dos Serviços Aeromédicos nos Estados Unidos – Parte 2**. <https://www.pilotopolicial.com.br/servicos-aeromedicos-historia-dos-servicos-aeromedicos-nos-estados-unidos-parte-2/>. Acesso em 29 de maio de 2021.

ROCHA, Leonard Soares de. **O Emprego de Dispositivos de Simulação de Voo no Adestramento Tático dos Pelotões de Reconhecimento e Ataque da Aviação do Exército, para as Missões de Combate**; Dissertação de Mestrado. EsAO. Rio de Janeiro-RJ, 2017.

SILVA, Daniel Neves. **"Guerra da Coreia"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/guerra-coreia.htm>. Acesso em 26 de maio de 2021.

SILVA, Daniel Neves. **"O que foi a Guerra do Vietnã?"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/historia/o-que-foi-a-guerra-vietna.htm>. Acesso em 26 de maio de 2021.