



COMANDO DE OPERAÇÕES AEROESPACIAIS

A simulação no âmbito do Comando de Operações Aeroespaciais



OBJETIVO

- **Conhecer as ferramentas de simulação usadas no COMAE.**





ROTEIRO

- O Exercício COMAEX
- Precisão do armamento





ROTEIRO

- **O Exercício COMAEX**
- Precisão do armamento







COMAEX



Exercício de C2 da FAB (antigo Cruzex C2)

Objetivos do exercício

- Treinamento de Comando e Controle (compreensão do ciclo de 72h);
- Foco na condução prática das Operações;
- Aprimorar o MPCOA (Manual de Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais) ;
- Treinamento e reciclagem de militares do COMAEX;
- Treinamento de militares de outras OM da FAB para futuras Operações no COMAEX;





COMAEX



Objetivos do exercício

- Readquirir a capacidade de controle de eventos de simulação;
- Criação e utilização de ambiente simulado, com apoio do Simulador de Operações Militares (SOPM), para aumento de consciência situacional do Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares (OCOAM) e da Força Aérea Componente (FAC) durante o exercício;
- Verificar a viabilidade de emprego da Banda X exclusiva durante a realização do exercício, para possibilitar videoconferência e transmissão de dados dos simuladores do DECEA em São José dos Campos para o COMAE via satélite;





Softwares utilizados

• POMA COAT

- Finalidade:

O POMA permite aos planejadores de missões em um COA (Centro de Operações Aéreas) planejar, visualizar a dinâmica e desconflitar todas as missões de um dia de operação em uma campanha aérea antes das ordens serem emitidas para os Esquadrões Aéreos, seja em treinamento ou no emprego real do componente aéreo.

- Uso durante o exercício:

Ferramenta utilizada pela Divisão de Programação – DIVPROG a fim de avaliar o planejamento proposto dentro de uma Missão Aérea Composta com possibilidade de corrigir conflitos e elaborar a Ordem de Tarefa Aérea - OTA





Softwares utilizados

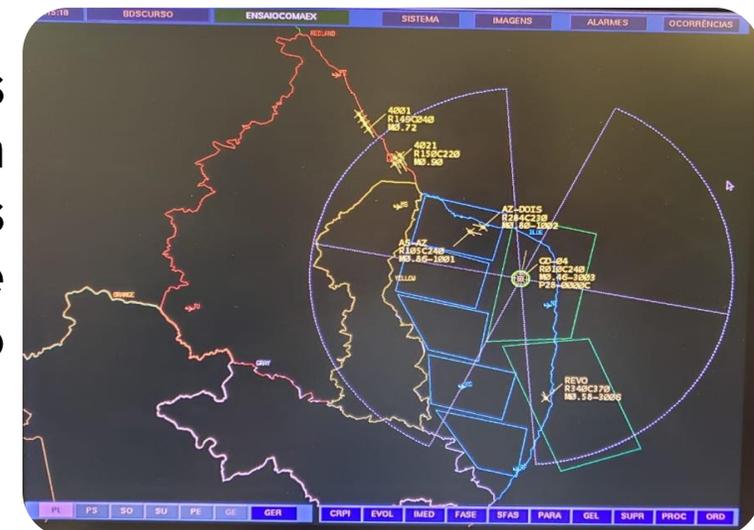
DACOM

- Finalidade:

É um Sistema de Tratamento e Visualização de Dados (STVD), que permite o acompanhamento, em tempo real, da movimentação dos tráfegos aéreos detectados pelos radares do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), evoluindo nas Regiões de Defesa Aeroespacial (RDA).

- Uso durante o exercício:

Por meio da plataforma de visualização simulada do tráfego aéreo, fornecida pelo Simulador de Operações Militares (SOPM), localizado em São José dos Campos, é possível realizar o aumento da consciência situacional dos alunos com apresentação em tempo real das missões planejadas pela Força Aérea Componente.









Softwares utilizados

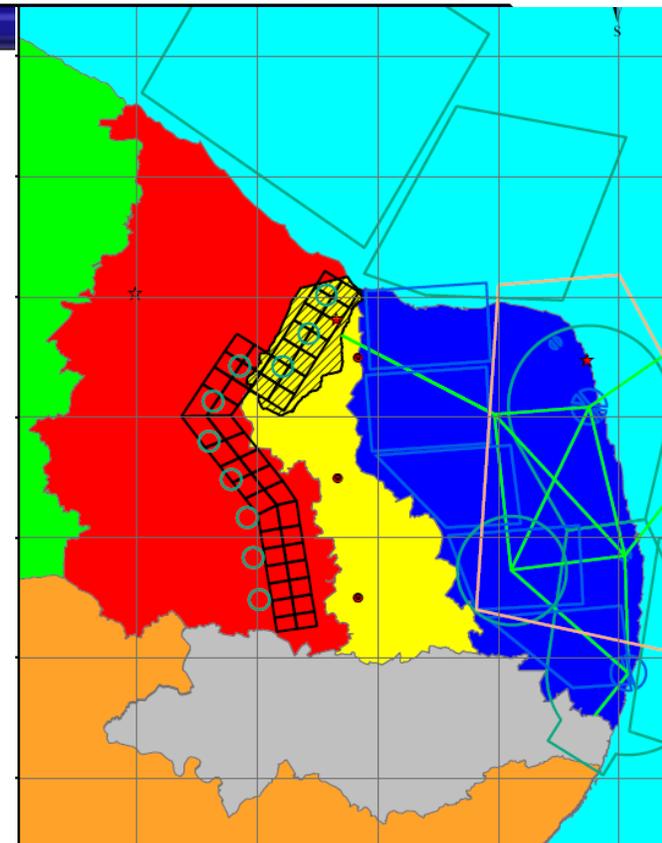
ArcGIS

- Finalidade:

O ArcGIS (Geographic Information System) é um sistema de informações geográficas para trabalhar com mapas e informações georreferenciadas.

- Uso durante o exercício:

Ferramenta utilizada pela Divisão de Inteligência (DIVINT) para atualização de informações relativas ao mapa de situação do conflito em tempo real.





Softwares utilizados

• Problemas Militares Simulados - PMS

- Finalidade:

Possibilitar ações por parte dos integrantes da Força Aérea Componente frente a situações anormais.

- Uso durante o exercício:

Com o intuito de ampliar o treinamento, são inseridas situações que fogem à rotina para que os militares busquem dentro das Normas e Procedimentos previstos a melhor ou as melhores opções.

EXERCÍCIOS MILITARES

EXERCÍCIOS

- 1 - MSEL
- 2 - MISREL
- 3 - Configurações

SISTEMA

- 1-Usuários
- 2-Grupos de acesso
- 3-Páginas
- 4-Navegação
- 5-Scripts
- 6-Sugestões

DADOS DO EVENTO

Nº Evento: 001 | Título: Ejeção de piloto em território amigo

Data: 28/08/2019 14:30 | Complexidade: Baixa | OCOAM: SIM

Descrição: Aeronave isolada em missão sofre uma falha mecânica obrigando o piloto a ejetar-se em território

Situação: Não iniciado

RELAÇÃO DE PRODUTOS

Nº Ordem	Descrição	Celula	Meios	
001	Comanda e retirada do plote radar da aeronave no DACOM (animação BR para animação SJC - OCOAM P)	Op Correntes	Telefone	Incluir



PROBLEMA MILITAR SIMULADO (PMS)

1. Evento

Ejeção de piloto em território amigo.

2. Descrição

Aeronave isolada em missão sofre uma falha mecânica, obrigando o piloto a ejetar-se em território amigo.

3. Ações

Nº	HORÁRIO	RESPONSÁVEL	AÇÃO
1	H - 10'	Chefe do Centro de Animação na ESOM (CCAIE)	Coordenar com o Chefe do Centro de Animação no COMAEX (CCAC) qual será a aeronave que sofrerá a falha mecânica: <ul style="list-style-type: none">- <u>horário da decolagem;</u>- <u>aeródromo de decolagem;</u>- <u>tipo de aeronave;</u>- <u>velocidade;</u>- <u>nível de voo;</u>- <u>código IFF (se for o caso);</u>- <u>rota a ser realizada;</u> e- <u>momento em que a falha mecânica ocorrerá (na ida, antes de cruzar a Linha de Contato [LC], ou na volta, após cruzar a LC).</u>
2	H	CCAC	Início do turno de simulação





DIA 11/09 D-2

EVENTO 1 – EJEÇÃO DE PILOTO EM TERRITÓRIO AMIGO

PRODUTOS

- 1- OP CORR INFORMA AO CFAC SOBRE A EJEÇÃO - 15:00Z
- 2- MIDIA PRODUZ MATÉRIA SOBRE EXPLOSÃO RELACIONADA À QUEDA DE AERONAVE – 15:15Z
- 3- CCJ QUESTIONA (VIA CHAT) CFAC SOBRE EJEÇÃO DO PILOTO 15:45Z

TEXTO A SER ENVIADO VIA CHAT

Exmo. Sr. CFAC, informes de mídia local apresentam que uma aeronave acidentou-se hoje em território amigo. Solicito informações mais precisas, como:

- 1) O evento realmente ocorreu?
- 2) O evento ocorreu em território amigo?
- 3) Qual tipo de aeronave acidentada?
- 4) Caso tenha sido aeronave de caça, houve ejeção?
- 5) Caso tenha havido ejeção, qual o estado do piloto?
- 6) Demais detalhes que julgue necessário.



Ejeção de piloto em território amigo - Aeronave isolada em missão sofre uma falha mecânica obrigando o piloto a ejetar-se em território amigo.
- matéria genérica sobre explosão relacionada à queda de aeronave - 15 min após 01

Avião militar de Blueland cai e piloto ejeta

Testemunhas relatam ter visto explosão em área próxima a Currais Novos



Uma aeronave da Força Aérea de Blueland (FAB) sofreu um acidente nesta terça-feira (11). De acordo com testemunhas, uma explosão foi vista na Zona Norte da cidade de Currais Novos, em Blueland. Em seguida, fragmentos das aeronaves puderam ser reconhecidos nos destroços. Contudo, o piloto ejetou pouco antes do impacto.

O tripulante não teve sua identidade revelada. A FAB ainda não se pronunciou sobre o incidente, que eleva o nível de tensão na Região Nordeste do continente GAMA.

A presença de aeronaves militares de Blueland próximas a Mossoró, ex-capital de Yellowland, pode ter consequências contundentes na crise diplomática na região. A área, atualmente sob o domínio de Redland, pertencida a Yellowland e, além de sua capital, possui jazidas de petróleo e a único acesso que o país detinha para o Neptune Ocean.

Após isso:

- matéria com base na nota oficial do CFAC
- Caso o CFAC não emita nota, uma nova matéria com entrevista de transeunte



- **Está em desenvolvimento no COMAE o software SPCOA, que irá integrar várias das ferramentas de simulação em uma única plataforma, funcionando tanto no dia a dia, quanto na guerra e no treinamento (simulação).**







ROTEIRO

- O Exercício COMAEX
- **Precisão do armamento**





- Armamentos de longo alcance possuem sistemas complexos de guiagem, para solucionar problemas de precisão;
- Saturação de área x ataque cirúrgico;







DÚVIDAS???





ROTEIRO

- O Exercício COMAEX
- Precisão do armamento

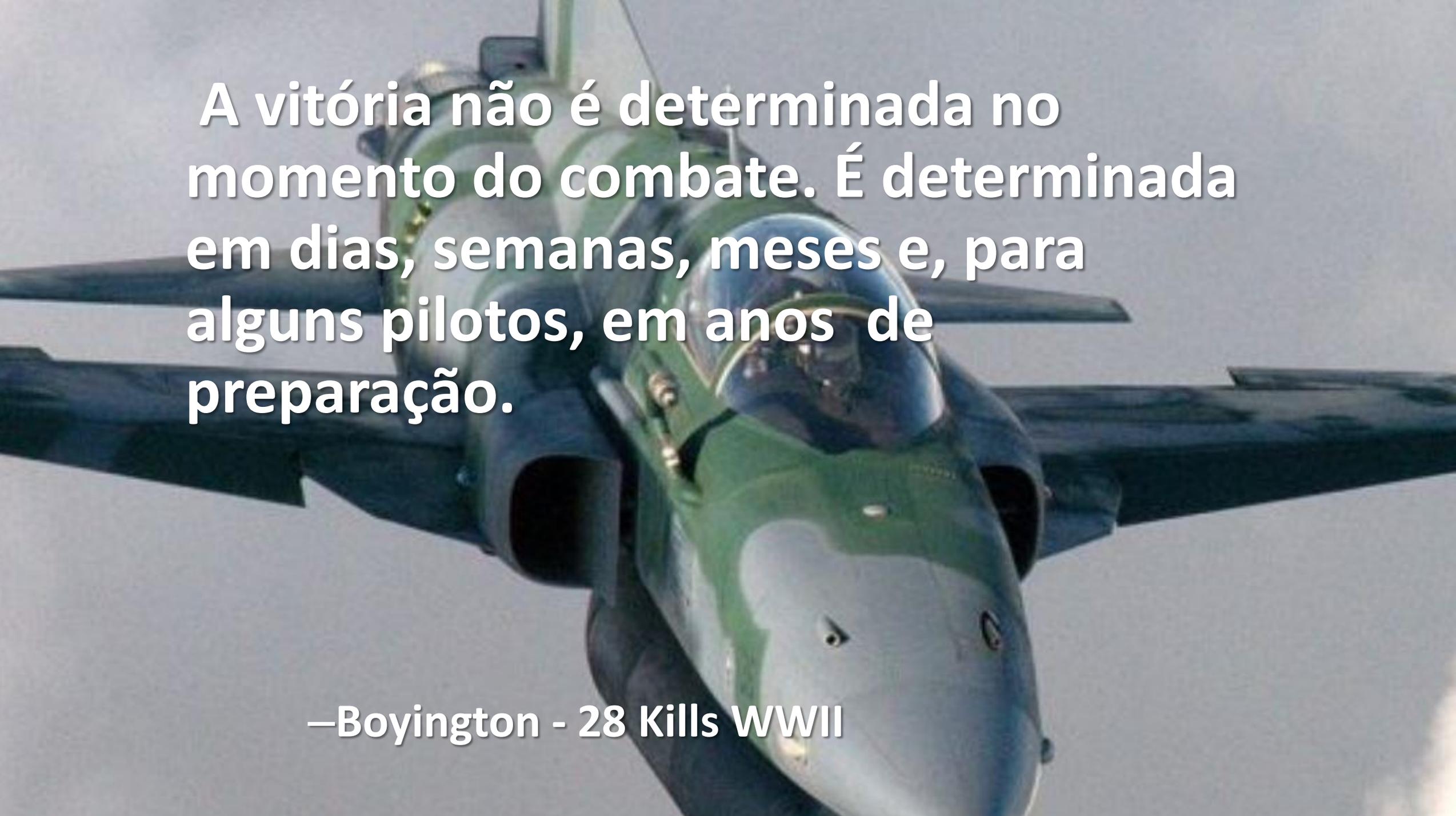




OBJETIVO

- Conhecer as ferramentas de simulação usadas no COMAE;



A close-up, low-angle shot of a green and blue fighter jet in flight against a clear sky. The jet is the central focus, with its cockpit and canopy clearly visible. The text is overlaid on the upper portion of the image.

A vitória não é determinada no momento do combate. É determinada em dias, semanas, meses e, para alguns pilotos, em anos de preparação.

—Boyington - 28 Kills WWII