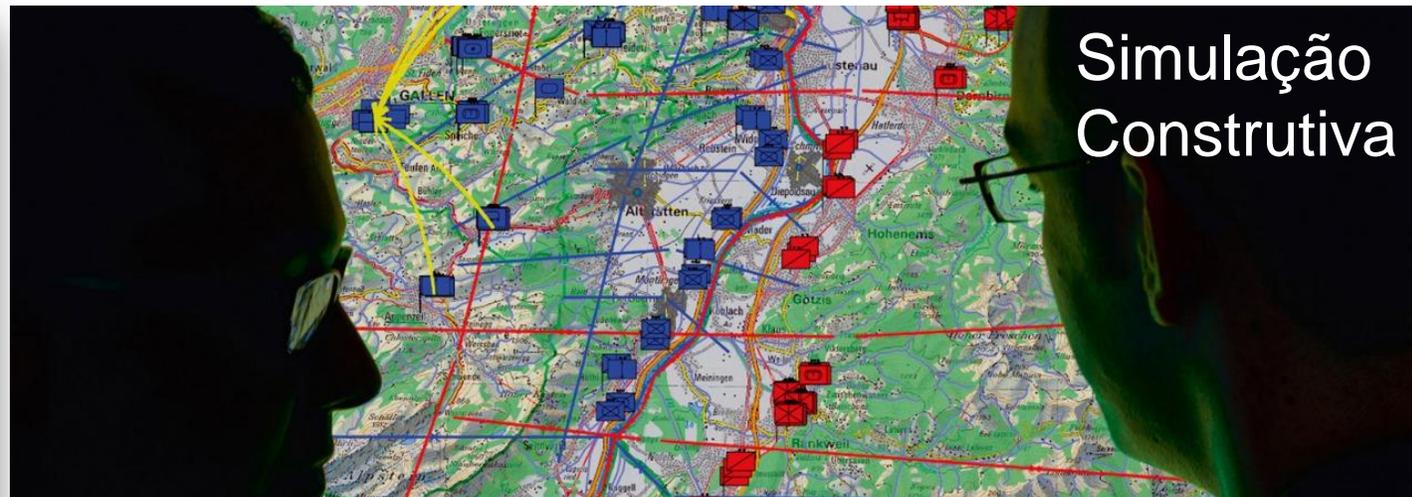


VII WORKSHOP do Sistema ASTROS

Forte Santa Bárbara

15 a 18 Jul 2019



Together
ahead. **RUAG**

Roteiro:

1. Introdução
2. Simulação Viva
3. Simulação Virtual

Together
ahead. **RUAG**

RUAG Space >



RUAG Aerostructures >



RUAG MRO International >



RUAG Ammotec >

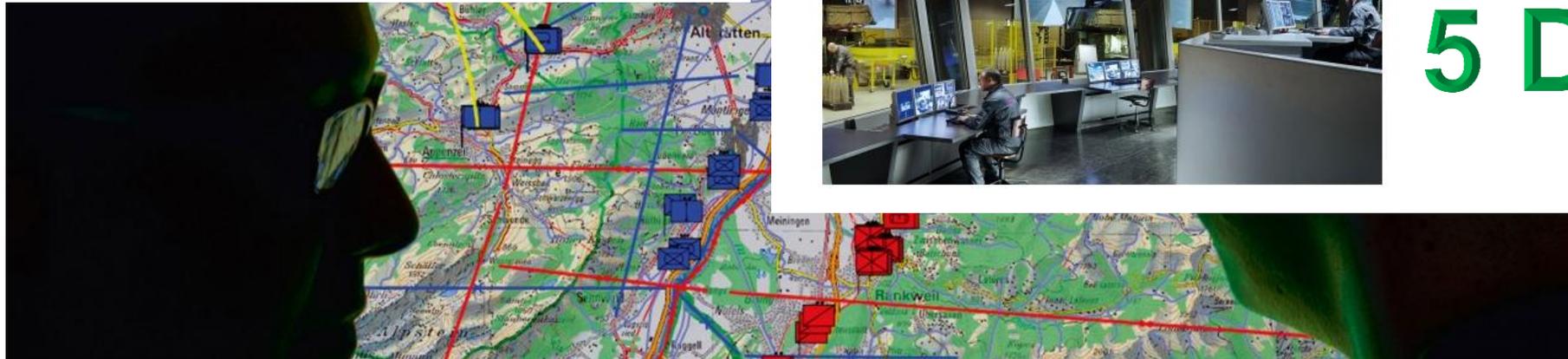


RUAG MRO Switzerland >



5 Divisões

Together
ahead. **RUAG**



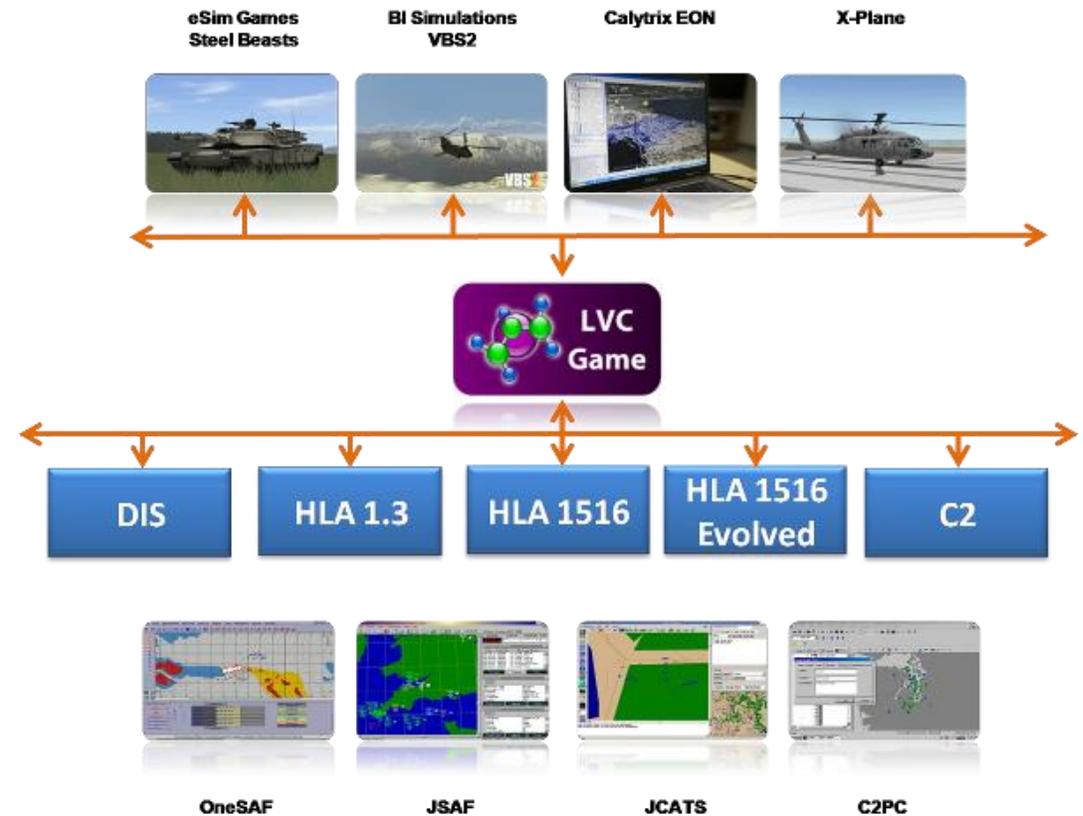
Roteiro:

1. Introdução
2. Simulação Viva
3. Simulação Virtual
4. Simulação Construtiva
5. Sistema COBRA



Roteiro:

1. Introdução
2. Simulação Viva
3. Simulação Virtual
4. Simulação Construtiva
5. Sistema COBRA
6. Interoperabilidade x Integração
7. Conclusão



Sistemas de Simulação ideais para requisitos máximos

Portfólio de Sistemas de Simulação

Treinamento – U, GU e G Cmdo

Nível Btl/Rgt, Brigada e DE



Atingir um alto padrão de prontidão e uma maior probabilidade de sucesso da missão

1. Treinamento – Guarnição

Nível GC e Pel



Combinar diferentes tarefas individuais para o melhor trabalho de equipe possível

Treinamento – Individual

Nível GC, Pel e SU



Treinar as habilidades básicas específicas e obter proficiência em cada tarefa individual

Suporte Integral de Serviço

2. Simulação Viva

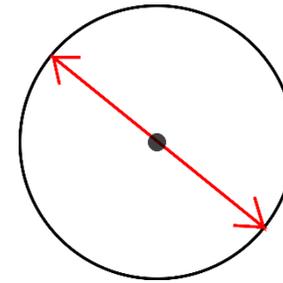
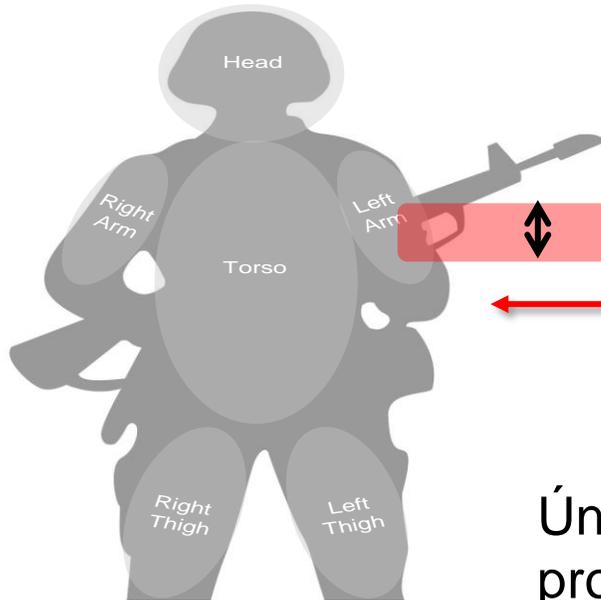
Simulação Viva RUAG

Valiosos clientes da RUAG, incluindo:

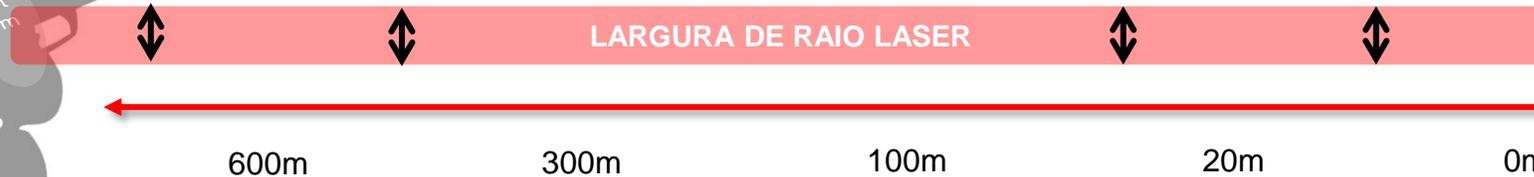
- Bahrain Defence Force
- Bahrain Royal Guard
- Canada Department of National Defence
- China Beijing Capital Police
- French Army
- Hong Kong Police
- Israel Anti-Terrorist Police
- Norway MoD
- Royal Saudi Airborne & Special Security Forces
- Russian Federal Secure Guard
- Singapore MinDef
- Slovak Army
- Spanish Infantry School
- Sweden Air Force Regiment
- Swiss Armed Forces
- Taiwan Army
- U.A.E. SOC
- US Army Infantry School Battlespace Laboratory
- US Army STRICOM
- US Marine Corps
- USN SEALs



Laser de alta precisão



35 cm



600m

300m

100m

20m

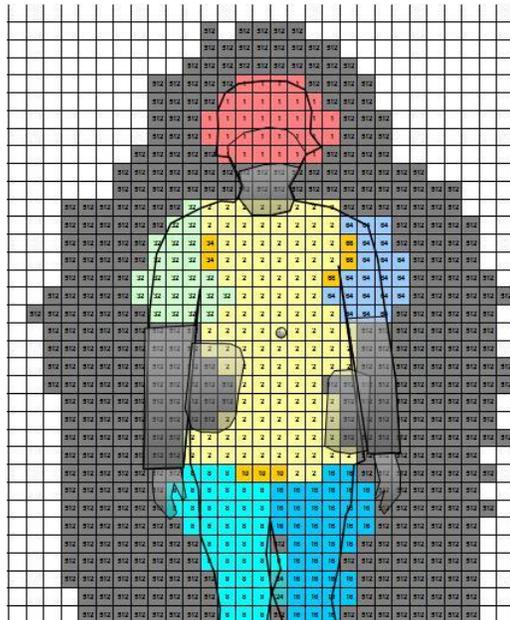
0m



Única no mundo, nossa **Unidade de Emissão Laser** produz um raio laser com diâmetro constante até uma distância de 600 m.

Isso permite:

- Treinamento dentro dos alcances reais de engajamento das armas
- Impacto realista em diferentes zonas corporais
- Exercício de pontaria / tiro correto
- Treinamento de comportamento tático correto



17.07.2019

Together
ahead. **RUAG**

Simulação Viva - Gladiator™

Soluções Veiculares

3. Simulação Virtual

SIMULADOR DE TIRO DE ARMAS PORTÁTEIS - SITTAL



Gavap
Engineering France

Une Société du Groupe **RUAG**

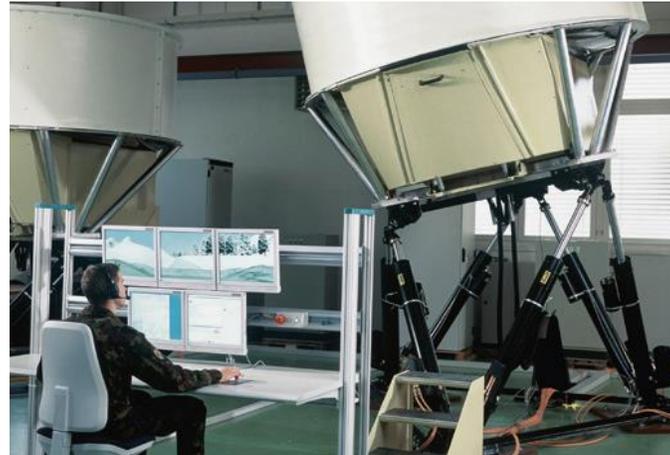
SOTA – Simulador de Observador Avançado



Simulação Virtual



Simulador de Treinamento de Artilharia



Simulador de Treinamento de Motorista



Simulador de Treinamento de Tripulação



Estação de Treinamento de Procedimentos



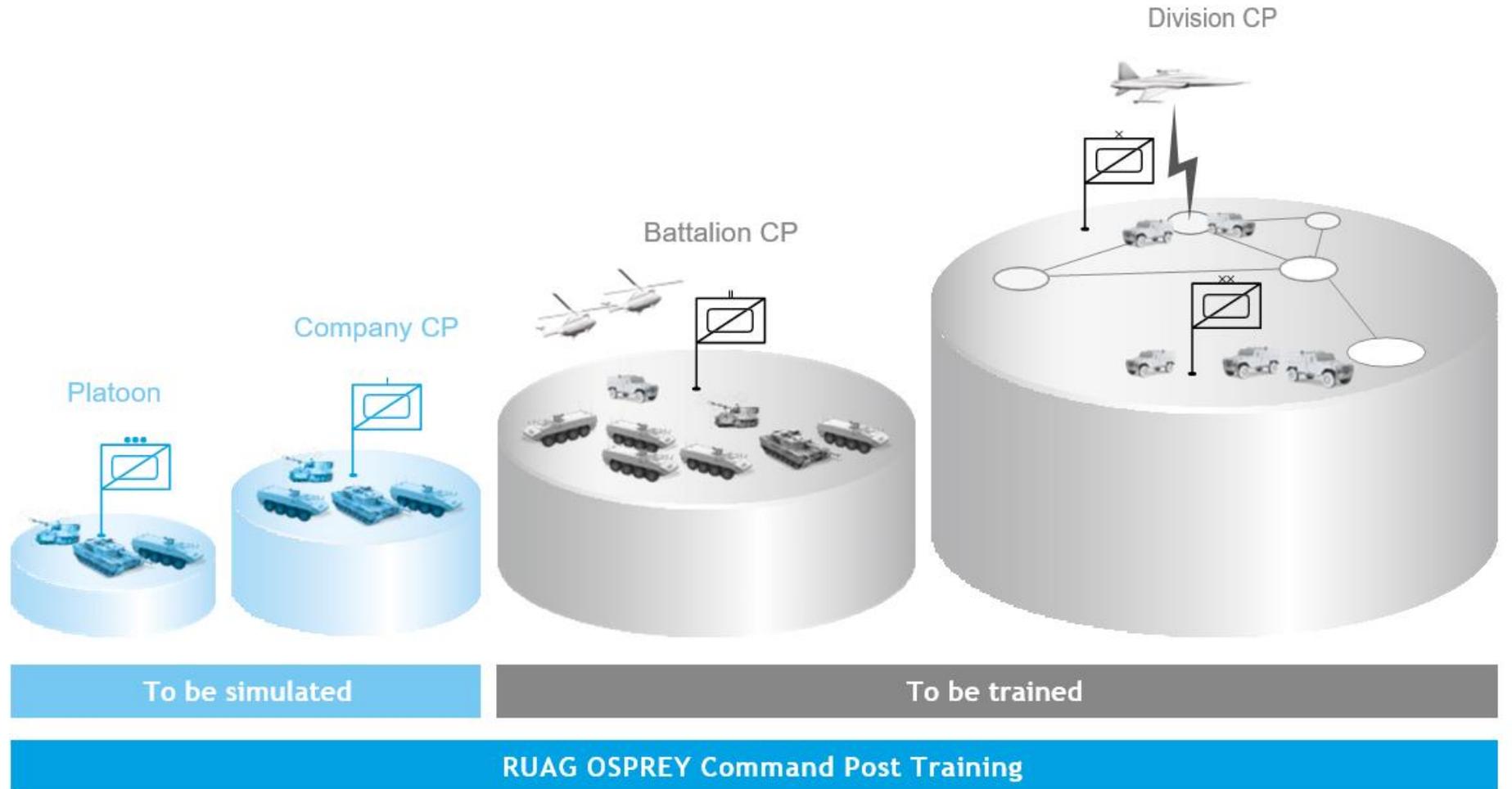
SITTAL Simulador de Tiro



SOTA Simulador de Observador Avançado

4. Simulação Construtiva

Simulação Construtiva



Sistema de Simulação de Combate da F Ter

5. Sistema COBRA

Sistema de Morteiros - RUAG COBRA



Aja instintivamente.
Manobre instantaneamente.

Together
ahead. **RUAG**

Sistema de Morteiros - RUAG COBRA

Poder de Fogo



Performance

□ Alcance de Tiro

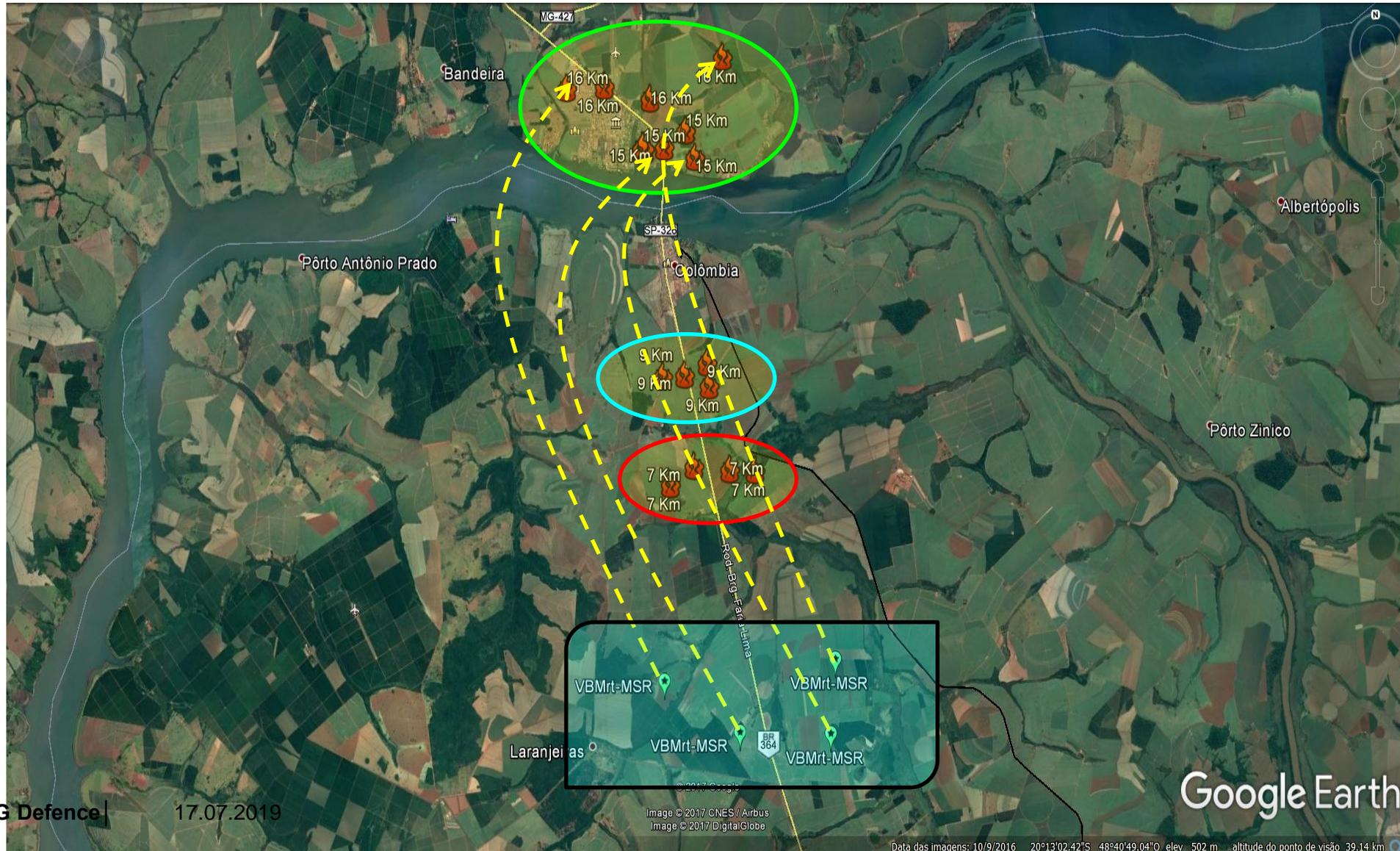
- 9.000 m (munição comum)
- >16.000 m (munição assistida)

□ Cadência de Tiro

- Salva - 4 rajadas em 20 seg
- Intensificação - até 10 rajadas/min
- Sustentação - 4 rajadas/min

Sistema de Morteiros - RUAG COBRA

Requisitos

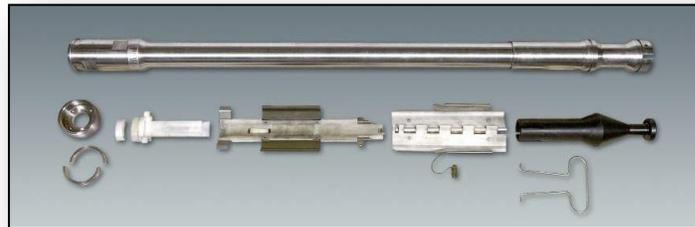


Sistema de Morteiros - RUAG COBRA

Poder de Fogo

Sistema de Armas

- **Tubo de Alma Lisa**
 - Calibre 120 mm
 - Sub calibre 81 mm (opcional)
 - Comprimento de 2,00 metros
 - Munições comuns e especiais
- **Sistema de Recuo**
 - Hidráulico - Coaxial
- **Sensor de temperatura do tubo integrado**



Sistema de Morteiros - RUAG COBRA

Poder de Fogo

Carregamento Semi Automático

- Elevada cadência de Tiro (sem fadiga da guarnição)
- Carregamento irrestrito e constante
 - Independente – dia ou noite
 - Sob quaisquer condições climáticas
- Evita o carregamento duplo (segurança)



Sistema de Morteiros - RUAG COBRA

Resumo:

O **Sistema COBRA** fornece um **PODER DE FOGO MACIÇO** devido ao aumento simultâneo da capacidade de sobrevivência graças a:

- Tática **Atire e Mova-se!**
 - Deslocamento rápido
 - Ataques intensos e curtos
 - Posições de tiro descentralizadas
- **Carregamento Semi Automático**
- **Maior Alcance – Fogos Profundos**
- **Posicionamento Automático de Armas**
- **Computação Balística de Bordo**
- **Múltiplos Impactos Simultâneos no Alvo**



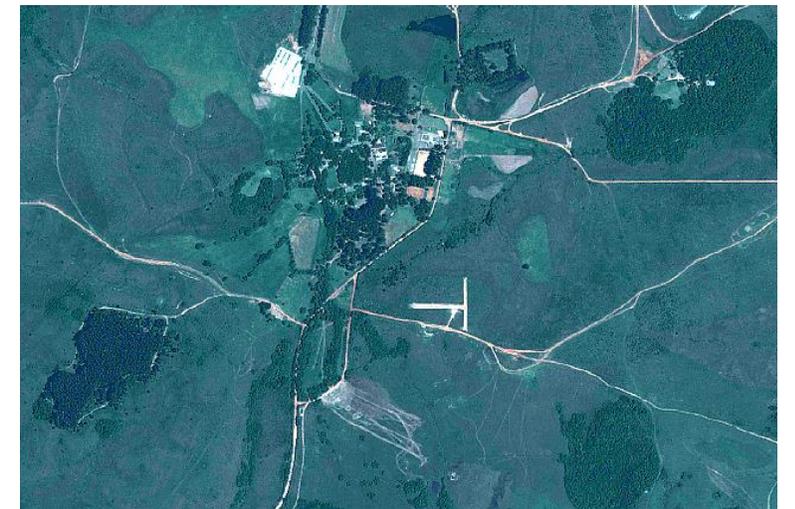
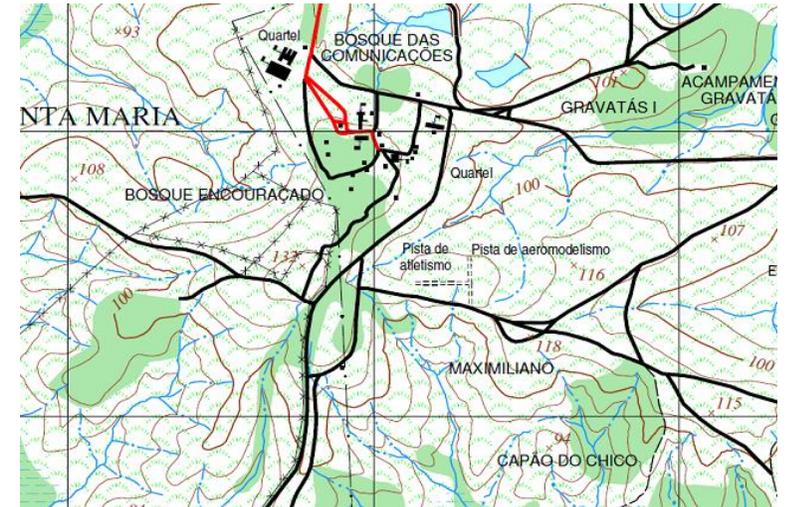
Together
ahead. **RUAG**

Sistema de Morteiros - RUAG COBRA

**Together
ahead. RUAG**

6. Interoperabilidade x Integração

Integração? Interoperabilidade?

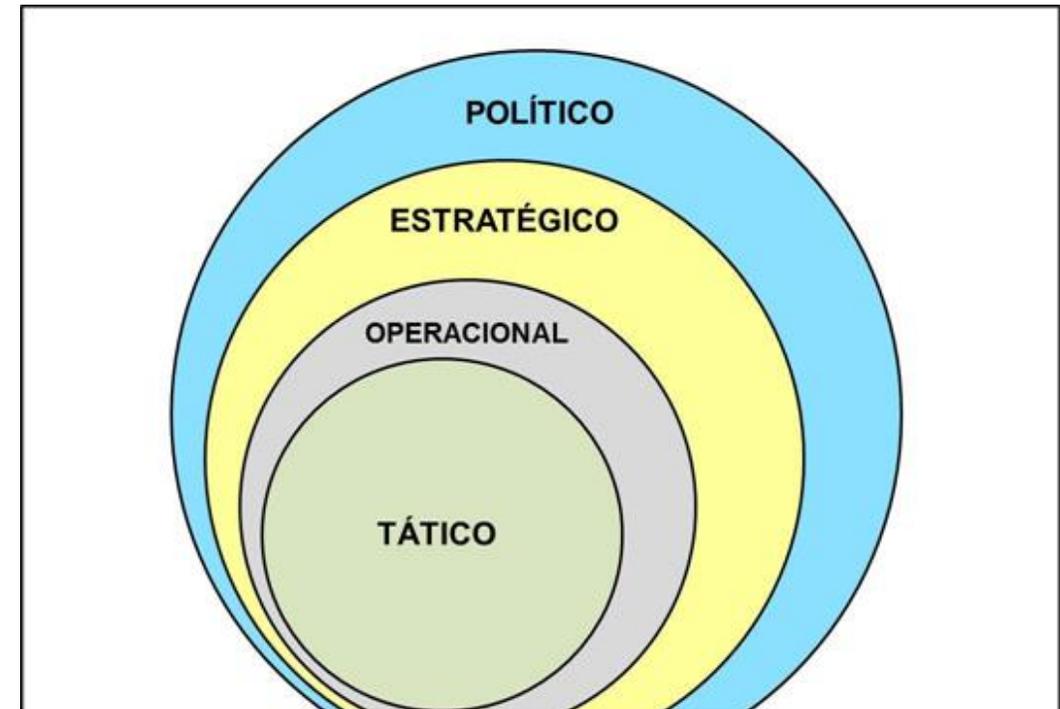


Together
ahead. **RUAG**

Integração? Interoperabilidade?



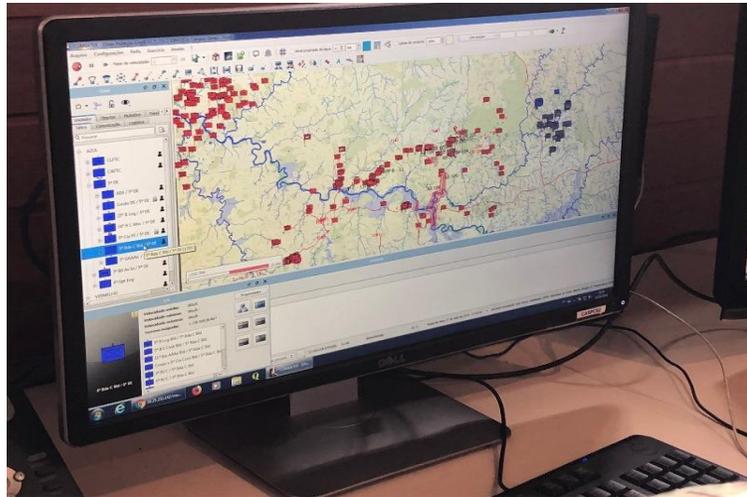
ABSTRAÇÃO



2.7 NÍVEIS DE PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES MILITARES

2.7.1 A Sistemática de Planejamento de Emprego Conjunto das Forças Armadas (SisPECFA), em seu ciclo completo, contempla os níveis: **político**; **estratégico**; **operacional** e **tático** (Fig 2-4). O planejamento em todos os níveis deve estar interconectado para obter os efeitos desejados. Os níveis estratégico, operacional e tático encontram-se estrita e dinamicamente relacionados e não existem limites precisos entre eles.

Integração? Interoperabilidade?



2.8 DINÂMICA DAS OPERAÇÕES MILITARES

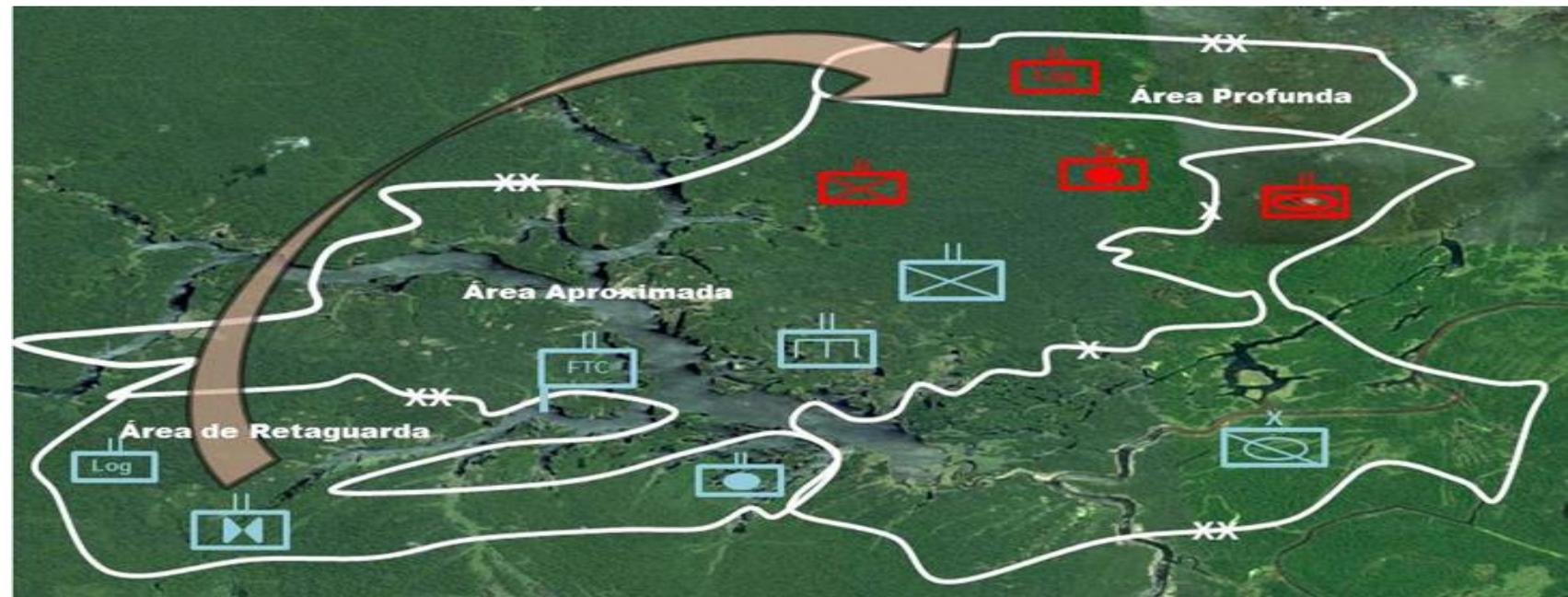
2.8.1 A dinâmica compreende o desenvolvimento de ações no espaço e no tempo, considerando amplitude, integração e sincronização das operações militares.

2.8.2 AMPLITUDE DAS OPERAÇÕES

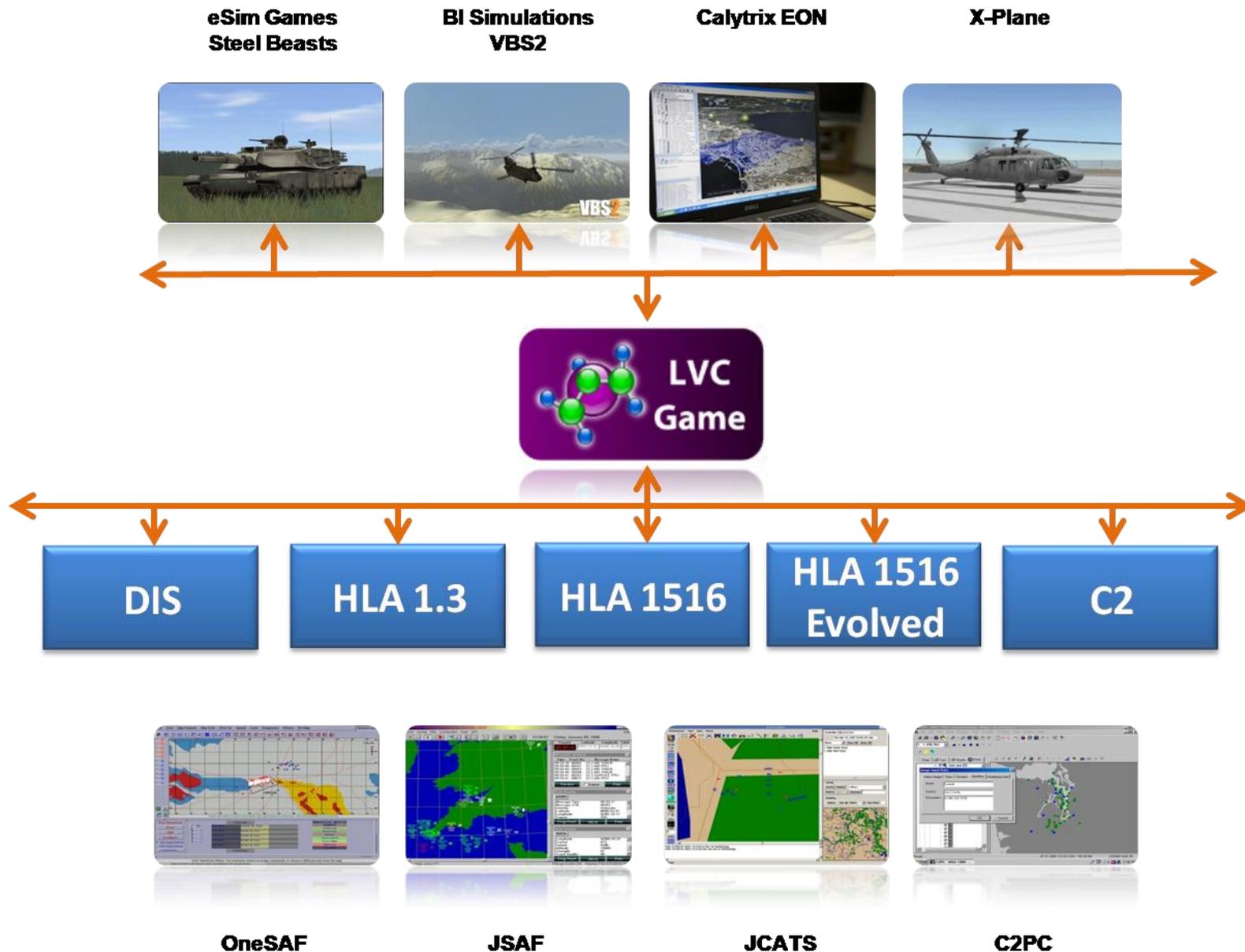
2821 Quanto à amplitude, as operações podem constituir-se de:

- a) ações profundas;
- b) ações aproximadas; e
- c) ações na retaguarda.

2822 Ações Profundas



2.8.2.2.3 Também se caracterizam pelo emprego de fogos de longo alcance, utilizando foguetes e mísseis.



O paradoxo e a abstração!

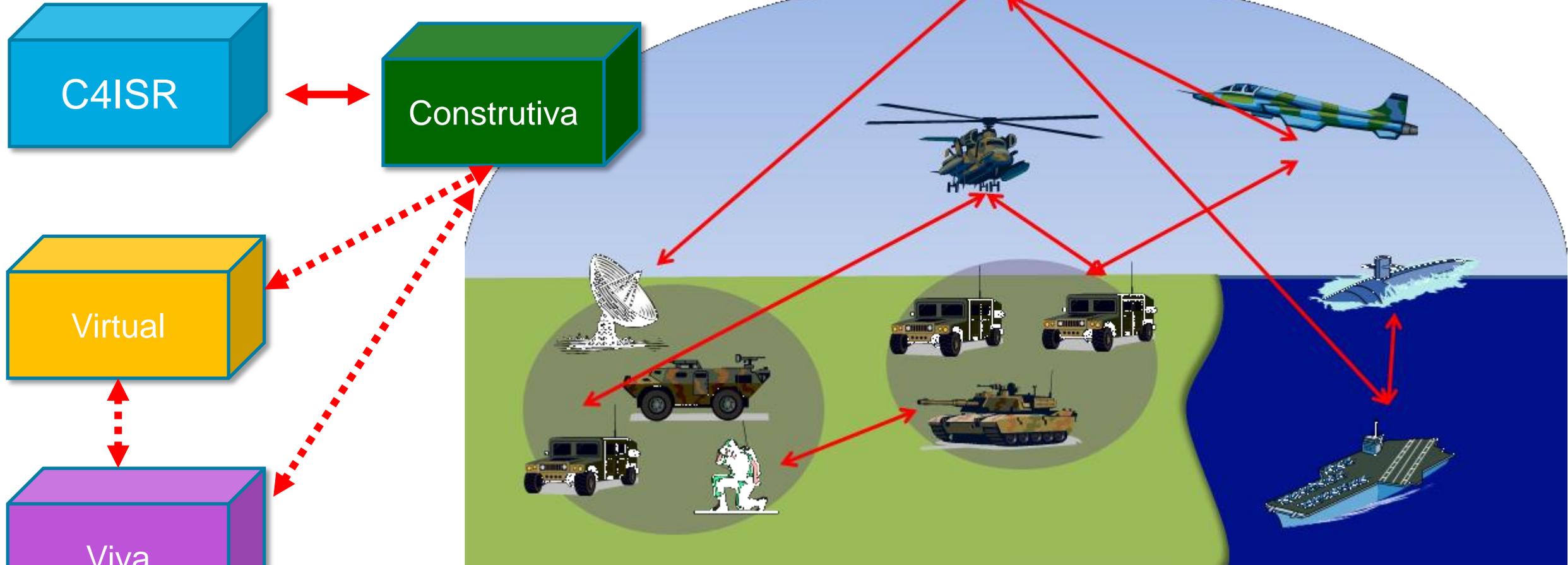


O que é possível?
 O que eu preciso?
 O que eu posso?

Together ahead. **RUAG**

Integração? Interoperabilidade?

O que é possível?
O que eu preciso?
O que eu posso?



7. Conclusão

Simulação é a avaliação de um grande número de alternativas sob diferentes cenários realistas identificados pelos decisores. É essencial entender que a simulação apoia a tomada de decisão avaliando opções predefinidas, mas não gera as melhores estratégias possíveis.

7. Conclusão

Modelos de simulação podem ser usados para medir o desempenho de alternativas sob flexibilidade considerável e um alto grau de realismo fornecido por tomadores de decisão. Esse método exige que os tomadores de decisão **tenham** um conhecimento abrangente do tema para garantir a seleção correta de **uma única opção** de um campo potencial de milhares, a fim de chegar ao melhor resultado possível.

Muito obrigado!



S&T Defence Brazil

Paulo Eduardo R. Monteiro

CEO - Brazilian Army Ret.Col., PhD.
Simulation & Training Specialist

Rua Dr. João Colin, 1285. Sala 03
Joinville/SC – Brazil CEP: 89.204-001

paulo.eduardo@consultant-br.org
www.ruag.com
Brazil +55 47 9 9740 7772

Together
ahead. RUAG

authorized agent
Switzerland +41 31 376 64 50