



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE ***ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS***





ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE **ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS**

Doutrina de emprego da Artilharia na Defesa do Litoral: possibilidades e limitações atuais da Artilharia Brasileira e visão prospectiva.

Maj CALADO – Cmdo AD/1

Rio de Janeiro – 2021



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

OBJETIVOS

Apresentar as atuais possibilidades e limitações da Artilharia de Campanha Brasileira em relação ao seu emprego na Defesa do Litoral

Apresentar uma visão prospectiva do emprego da Artilharia de Campanha Brasileira na Defesa do Litoral



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

ROTEIRO

1. INTRODUÇÃO

- Evolução recente da Artilharia de Costa no Brasil (2005-2021)

2. DESENVOLVIMENTO

- a. Possibilidades atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- b. Limitações atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- c. Cenários futuros para a Artilharia na Defesa do Litoral*

3. CONCLUSÃO

- a. O emprego nas condições atuais*
- b. O preparo para as condições futuras*



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

ROTEIRO



1. INTRODUÇÃO

- Evolução recente da Artilharia de Costa no Brasil (2005-2021)

2. DESENVOLVIMENTO

- a. Possibilidades atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- b. Limitações atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- c. Cenários futuros para a Artilharia na Defesa do Litoral*

3. CONCLUSÃO

- a. O emprego nas condições atuais*
- b. O preparo para as condições futuras*



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

Portaria 092-EME (20/07/2005)

- As atribuições referentes à formulação e ao desenvolvimento da doutrina de emprego da Artilharia na defesa do litoral e de hidrovias interiores foi transferida da 1ª Bda AAe para a AD/1.

Jornada de estudo (EsACosAAe-2007)

- Necessidade de SARP para busca de alvos, sensores de detecção e vigilância e de desenvolvimento de um C Op Art contra alvos navais.

Simpósio de Defesa do litoral (EsACosAAe-2013)

- A Art Cmp, no estado da arte, não é capaz de prestar o apoio às Op Def Lit. Há a necessidade de aquisição de sistemas de mísseis antinavio, baseados em plataformas terrestres. Foi proposto que a atualização dos estudos continuasse a ser realizada pela EsACOsAAe e AD/1, de modo a construir um banco de dados útil sobre o assunto.



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

ROTEIRO

1. INTRODUÇÃO

- Evolução recente da Artilharia de Costa no Brasil (2005-2021)



2. DESENVOLVIMENTO

- a. Possibilidades atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- b. Limitações atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- c. Cenários futuros para a Artilharia na Defesa do Litoral*

3. CONCLUSÃO

- a. O emprego nas condições atuais*
- b. O preparo para as condições futuras*



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

POSSIBILIDADES ATUAIS

- **Operação sob quaisquer condições de ambiente**
- **Precisão dos fogos (sobre alvos terrestres)**
- **Flexibilidade de emprego (em função do alcance do material)**
- **Aplicação conjunta**
- **Integração e coordenação do espaço aéreo**

(Fonte: Fogos – EB20-MC-10.206)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

LIMITAÇÕES ATUAIS

2.4.3 LIMITAÇÕES ESPECÍFICAS DA ARTILHARIA DE CAMPANHA:

- a) reduzida capacidade de autodefesa antiaérea, podendo tornar-se vulnerável à ação aérea do inimigo, particularmente, durante os deslocamentos;
- b) limitada capacidade de transporte de munição;
- c) redução do apoio de fogo, durante as mudanças de posição;
- d) eficiência reduzida, quando forçada a engajar-se no combate aproximado; e
- e) limitada capacidade de se furtar em face dos modernos meios de busca de alvos, obrigando a constantes mudanças de posição.

(Fonte: Artilharia de Campanha nas Operações – EB70-MC-10.224)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

LIMITAÇÕES ATUAIS

2.4.11.3.1 A Artilharia de Campanha de Mísseis e Foguetes apresenta as seguintes limitações:

b) dificuldade de manutenção do sigilo de sua posição após o tiro, devido aos efeitos de clarão, poeira, fumaça, ruído e emissões no espectro eletromagnético;

e) dependência de um apoio logístico especializado, principalmente, quanto ao suprimento de classe V (munições) e na manutenção a partir do 3º escalão, o que dificulta a descentralização do comando das unidades de tiro.

(Fonte: Artilharia de Campanha nas Operações – EB70-MC-10.224)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

A MODERNA AMEAÇA NAVAL



USS Independence
(conceito de *Litoral
Combat Ship*)

- Expressiva rapidez e manobrabilidade
- Estruturas furtivas a radares
- Modernos sistemas de Comunicações e GE
- Variados sistemas de armas proporcionando apoio de fogo ao assalto anfíbio

(Fonte: DRUBSKY, 2019)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

COMPARAÇÃO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA COM A AMEAÇA NAVAL

Limitações da Artilharia de Campanha

- Mobilidade terrestre reduzida
- Dificuldade de suprimento
- Dificuldade de manutenção do sigilo



Características do Poder Naval

- Mobilidade
- Permanência
- Flexibilidade
- Versatilidade



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE ***ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS***



CENÁRIOS FUTUROS PARA A ARTILHARIA NA DEFESA DO LITORAL

(Fonte: Exército Brasileiro)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

CENÁRIO Nr 1 – Desenvolvimento das Capacidades da Artilharia de Campanha para o emprego dual



(Fonte: Exército Brasileiro - EPEX)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

CENÁRIO Nr 1 – Desenvolvimento das Capacidades da Artilharia de Campanha para o emprego dual

| OPORTUNIDADES | DESAFIOS |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Aproveitamento de capacidades que já estão em desenvolvimento- Aproveitamento de estruturas existentes- Aplicação da característica da Modularidade da Força terrestre | <ul style="list-style-type: none">- Implementar as capacidades em desenvolvimento.- Mitigar o elevado consumo de munição.- Adequar a precisão ao estado de ação <i>Fogo Designado</i>.- Estabelecer um eficiente Sistema de Controle e Alerta. |



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

IMPLEMENTAÇÃO DAS CAPACIDADES EM DESENVOLVIMENTO



- Subprograma Sistema Artilharia de Campanha (SAC)



- Projeto Míssil Tático de Cruzeiro – MTC 300
- Projeto Foguete Guiado SS – 40 G
- Projeto Bateria de Busca de Alvos

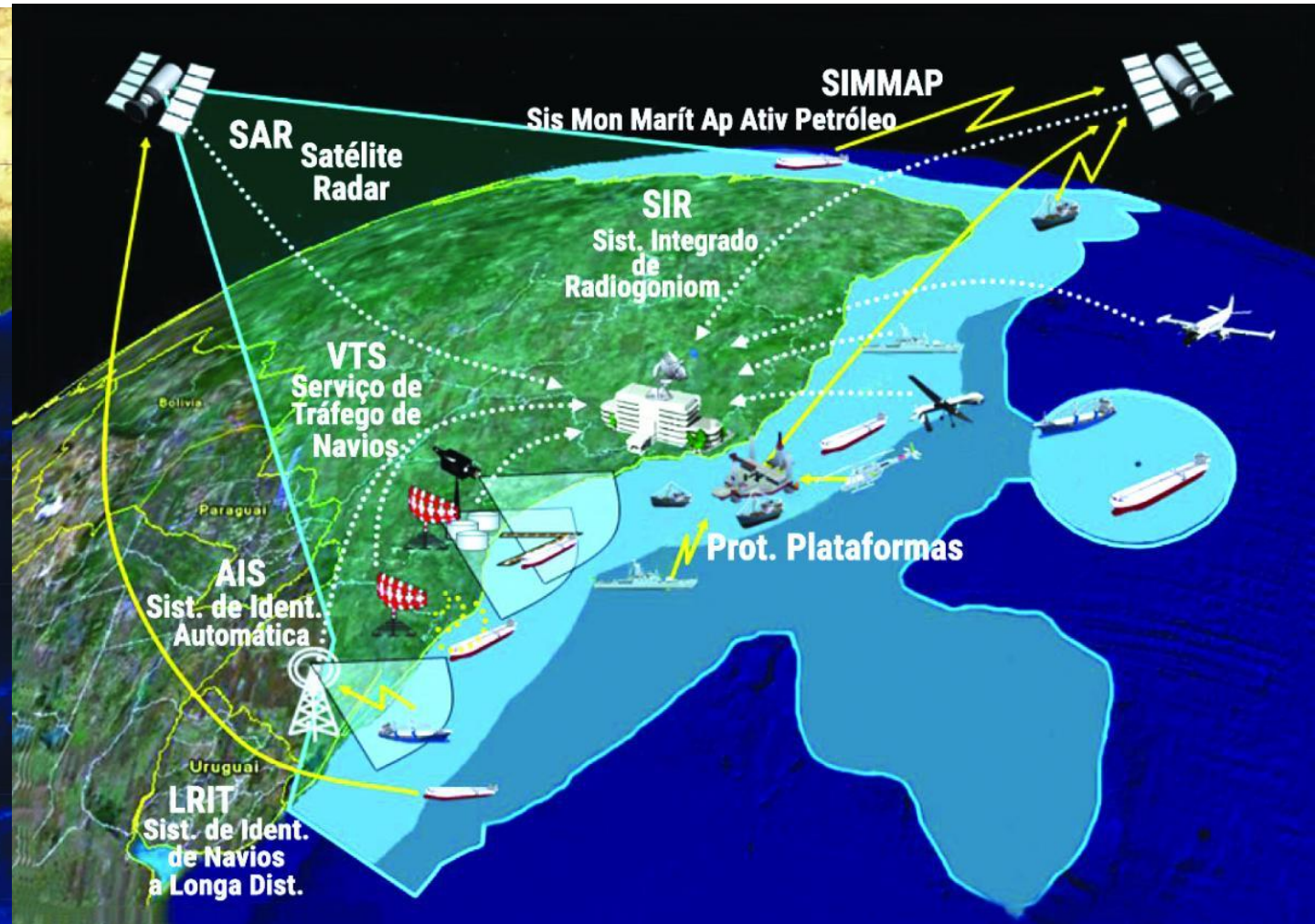
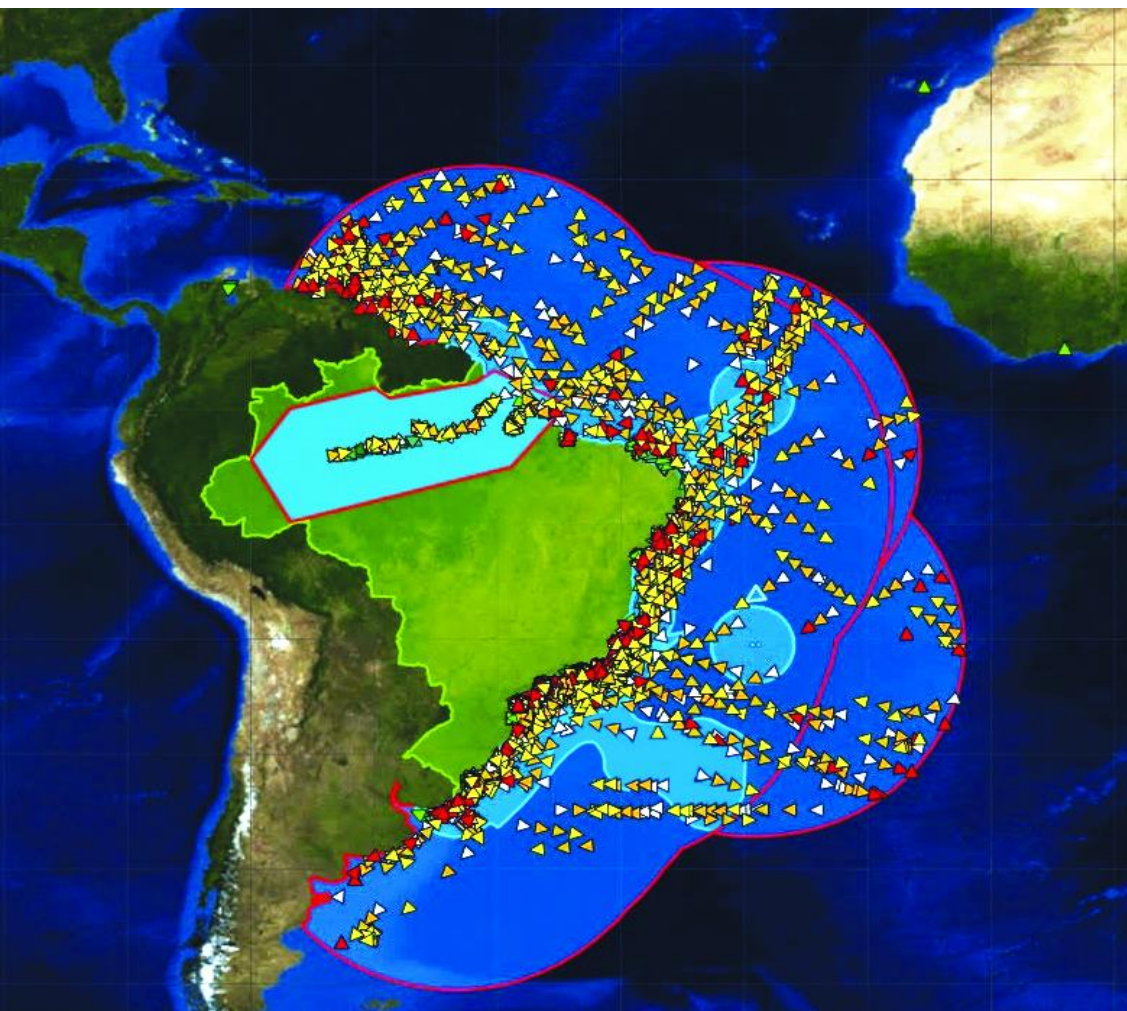
(Fonte: Exército Brasileiro - EPEX)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

NECESSIDADE DE INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA AMAZÔNIA AZUL



(Fonte: Marinha do Brasil)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

CENÁRIO Nr 2 – Obtenção de capacidades específicas para a Defesa da Costa e do Litoral



**Míssil Antinavio
RBS 15**

(Fonte: Saab)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

CENÁRIO Nr 2 – Obtenção de capacidades específicas para a Defesa da Costa e do Litoral



**Míssil Antinavio
MANSUP**



(Fonte: Mectron)



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

CENÁRIO Nr 2 – Obtenção de capacidades específicas para a Def Lit

| OPORTUNIDADES | DESAFIOS |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Alto poder dissuasório.- Melhor integração com a Força Naval.- Fomento à Base Industrial de Defesa. | <ul style="list-style-type: none">- Alto custo de investimento.- Necessidade de desenvolvimento de novas estruturas operativas.- Necessidade atuação em todos os fatores geradores da capacidade (DOAMEPI). |



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

ROTEIRO

1. INTRODUÇÃO

- Evolução recente da Artilharia de Costa no Brasil (2005-2021)

2. DESENVOLVIMENTO

- a. Possibilidades atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- b. Limitações atuais da Artilharia de Campanha Brasileira*
- c. Cenários futuros para a Artilharia na Defesa do Litoral*

3. CONCLUSÃO

- a. O emprego nas condições atuais*
- b. O preparo para as condições futuras*



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

O EMPREGO NAS CONDIÇÕES ATUAIS

7.13 OPERAÇÃO CONTRA DESEMBARQUE ANFÍBIO

7.13.1 É uma operação eminentemente conjunta, executada por forças destinadas à defesa do litoral contra ações de desembarque anfíbio inimigo.

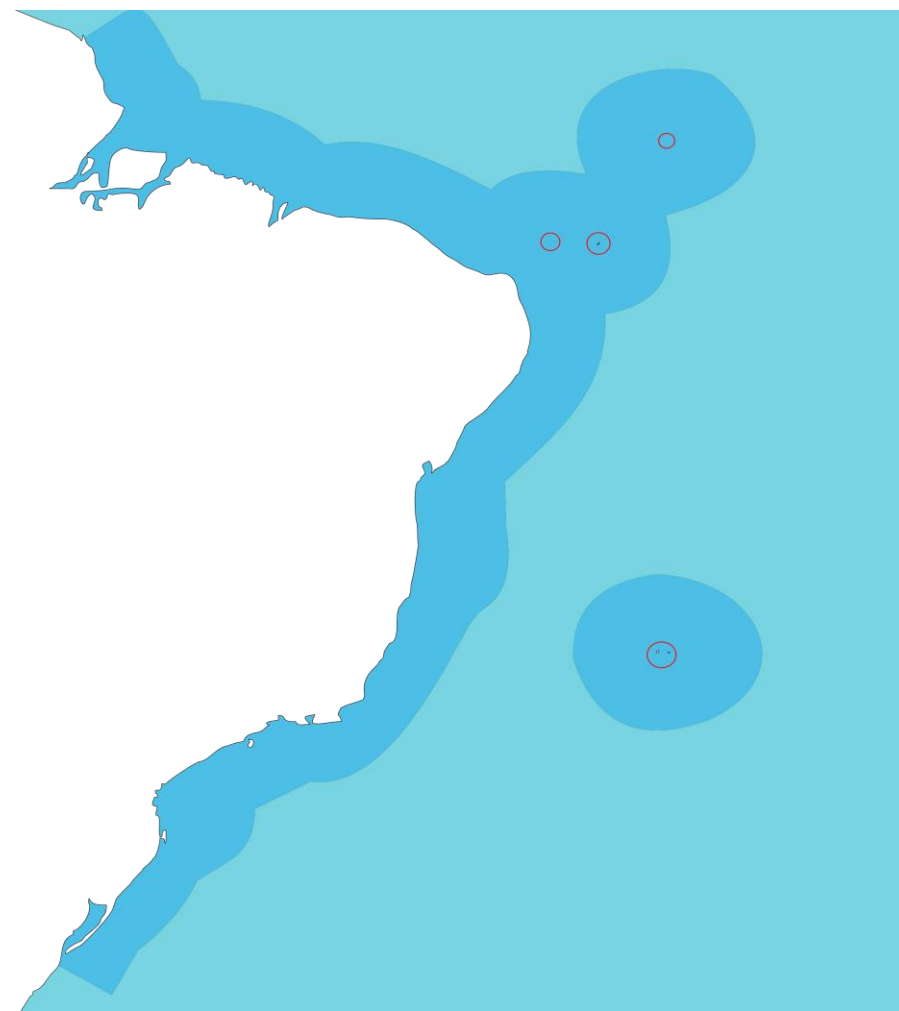
7.13.2 A Artilharia de Campanha presta apoio de fogo às Operações Contra Desembarque Anfíbio (Op C Dbq Anf), utilizando-se das mesmas técnicas, táticas e procedimentos de uma defesa de área.

7.13.3 Para se contrapor a um desembarque anfíbio inimigo, a Artilharia deve ter a capacidade de prestar o apoio de fogo suficiente, visando a impedir a abordagem da praia, limitar a cabeça de praia e repelir a força invasora.

7.13.4 A Artilharia que realiza Op C Dbq Anf deve possuir algumas características, tais como:

- grande mobilidade para intervir pelo fogo, no local em que o inimigo irá atuar, em tempo útil;
- relativa proteção blindada; e
- considerável potência de fogo, para atirar o mais longe possível e com maior poder de destruição.

(Fonte: Artilharia de Campanha nas Operações – EB70-MC-10.224)





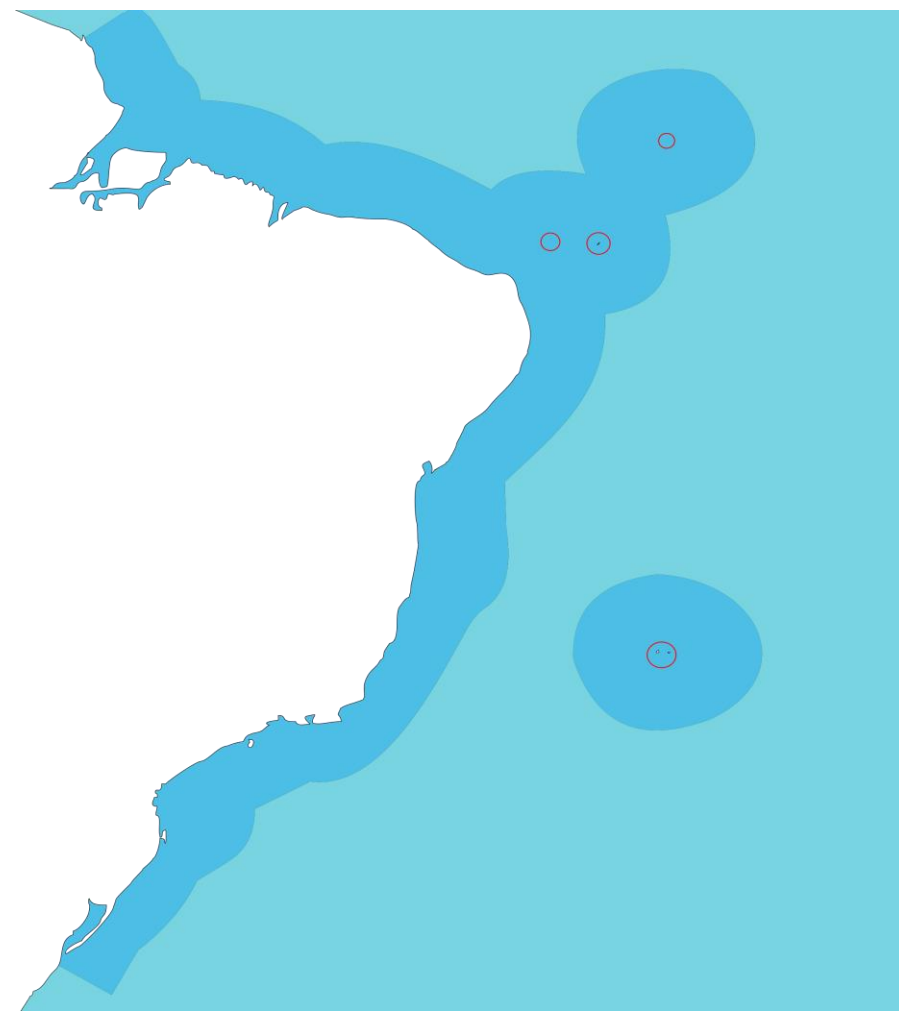
ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

O PREPARO PARA AS CONDIÇÕES FUTURAS

Em face à importância da Defesa do Litoral, da Costa e das Hidrovias interiores, é necessário que o preparo da Força enfatize:

- **Concepção de um modelo de dissuasão consistente.**
- **Interoperabilidade entre as Forças Singulares.**
- **Busca da eficiência com economia de meios.**
- **Superioridade de informações.**
- **Fortalecimento da Base Industrial de Defesa com vistas à pesquisa e desenvolvimento de soluções.**
- **Desenvolvimento de massa crítica capaz de pensar sobre como combater e vencer.**





ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

OBJETIVOS

Apresentar as atuais possibilidades e limitações da Artilharia de Campanha Brasileira em relação ao seu emprego na Defesa do Litoral

Apresentar uma visão prospectiva do emprego da Artilharia de Campanha Brasileira na Defesa do Litoral



ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE

ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS

AD/1

Fortaleza de Santa Cruz da Barra – Niterói-RJ

Estrada Gen Eurico Gaspar Dutra s/nº – Jurujuba – Niterói– RJ

Maj RODRIGO BIZERRA CALADO

21 97152-1699

calado.rodrico@eb.mil.br

***ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DA 1ª DE
ARTILHARIA CORDEIRO DE FARIAS***



SENTINELA ALERTA! ALERTA ESTOU!