



# **Cenários prospectivos: um vislumbre da Guerra Naval do futuro**

**EDUARDO ITALO PESCE**

***Guerra Naval do futuro: desafios e perspectivas***

**1º Seminário CEPE/EGN 2013**

**Rio de Janeiro**

**07 de junho de 2013**

# Introdução

## Objetivos:

- Apresentar, a partir do presente quadro geopolítico, **tendências** que permitam antever os cenários da Guerra Naval do futuro e seu impacto no pensamento estratégico naval.
- Provocar reflexões sobre as **tecnologias críticas** que atendam aos requisitos operacionais para os sistemas e meios vislumbrados para a Guerra Naval do futuro.

## Sumário:

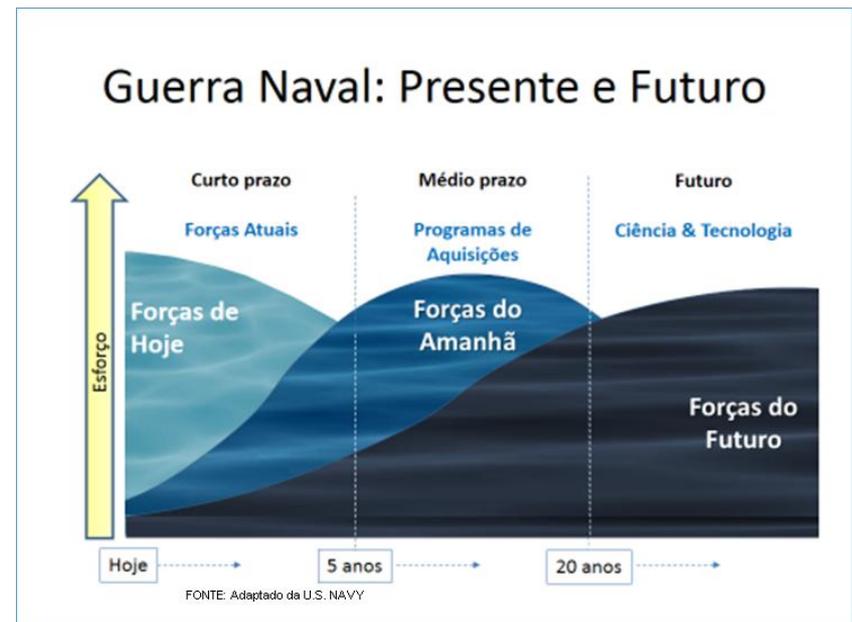
- Horizonte temporal de 20+ anos – Ênfase em **Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)**;
- Dissuasão e defesa – Destinação para o **combate**;
- Tendências da Guerra Naval no **futuro imediato**;
- Tendências para a Guerra Naval do **futuro em 2030+**
- “Controle da Informação” cada vez mais importante – **Tecnologias, meios e sistemas** para a Guerra Naval do futuro (GNF).

# Horizonte temporal

## Obtenção de meios x Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I)

- Forças de hoje (meios existentes); Forças do amanhã (obtenção de meios); **Forças do futuro (CT&I)**;
- Meios em processo de obtenção – Tecnologias existentes ou em estágio final de desenvolvimento;
- Desenvolvimento de tecnologias e de suas aplicações – **Obtenção de autonomia tecnológica**;
- Consolidação da Base **Industrial de Defesa (BID)** - Renovação da Marinha: **“Ciclo dos 40 anos”**;
- Garantia dos **recursos** – **Restrições e barreiras** de acesso a novas tecnologias – Poderosos **“chutam a escada”** de emergentes.

## HORIZONTE TEMPORAL DE 20+ ANOS: “GUERRA NAVAL DO FUTURO”



# Destinação para o combate

## Dissuasão e defesa:

- Duas concepções de defesa: Supremacia (modelo anglo-saxão) x Dissuasão (modelo “francês”);
- **Ênfase na dissuasão** é mais adequada a países como o Brasil – Desencorajar agressões;
- Poder Naval é o componente militar do Poder Marítimo e o componente marítimo do Poder Militar;
- Destinação do Poder Naval deve ser o combate – **Meios de combate** podem desempenhar tarefas de menor porte.

## ÊNFASE NOS MEIOS DE COMBATE

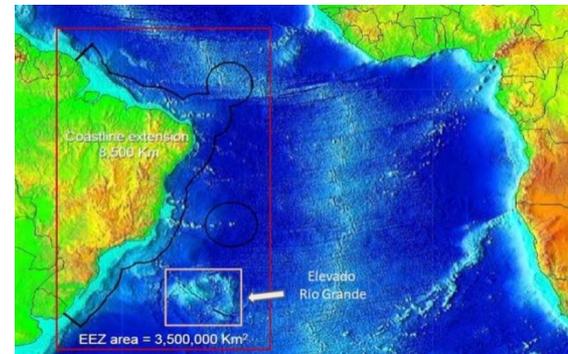
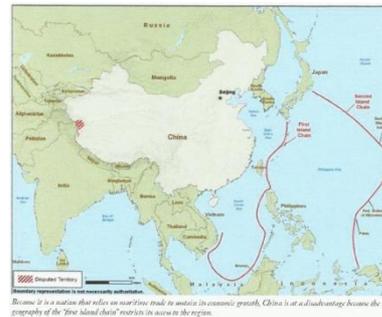


# Futuro imediato

## Tendências para a Guerra Naval no futuro imediato:

- Considerações geopolíticas – **Ausência de antagonismos dominantes;**
- Guerra no mar x guerra litorânea;
- Disputa por **recursos naturais;**
- Operações de paz e intervenções “humanitárias”;
- Terrorismo no mar e ilícitos transnacionais;
- Pirataria, meio ambiente e pesca predatória;
- Tecnologias, meios e sistemas com aplicação no futuro imediato – **Consolidação da BID.**

## Emprego do Poder Naval na ausência de antagonismos dominantes?

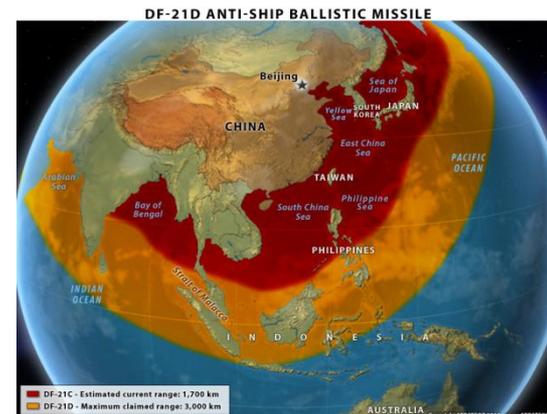
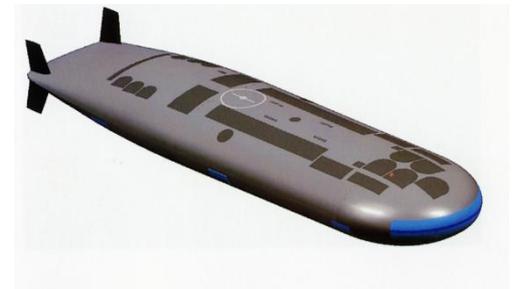
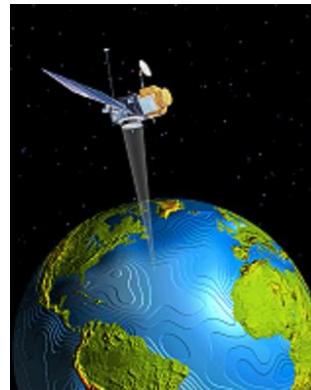


# Guerra Naval do futuro

## Tendências para a Guerra Naval num futuro de 20+ anos:

- **Controle da informação** se tornará cada vez mais importante – “Dissuasão pela informação”;
- **Comando e controle** aumentará em complexidade – C4I e “guerra centrada em redes”;
- **Segurança da logística** se tornará complexa e difícil – Proteção da base industrial de defesa;
- **Sistemas se tornarão alvos** – Ataques “soft kill” para desabilitá-los;
- **Otimização da estrutura das forças** (redes distribuídas e descentralizadas);
- **Novas tecnologias** em desenvolvimento – Necessidade de recursos;
- **Meios e sistemas** de armas empregando novas tecnologias.

## COMBATE NAVAL DO FUTURO

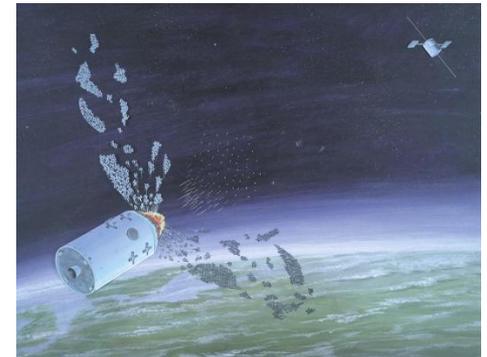
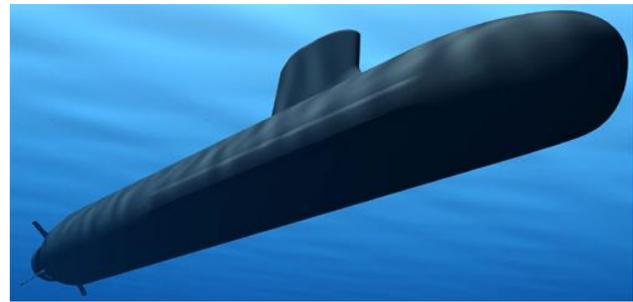


# Informação na Guerra Naval do futuro

## Controle da informação na Guerra Naval do futuro:

- Controle da **informação**, além do controle de área marítima e da superioridade aérea;
- Concentração do **poder de fogo** – Dispersão das forças – Ataques remotos e à distância;
- Digitalização – **Rede de informações** do inimigo se tornará alvo;
- Ações conjuntas – **Reestruturação das forças** – Meios para a GNF;
- Vencer o combate da “guerra de informação” – **Pessoal altamente qualificado**.

## Meios de combate na Guerra Naval do futuro



# Meios e sistemas de armas

## Tecnologias, meios e sistemas para a Guerra Naval do futuro:

- **Novas tecnologias** para aplicações navais;
- Submarinos e veículos submarinos não tripulados (UUV);
- Navios de superfície, embarcações especializadas e não tripuladas (USUV);
- Aeronaves e veículos aéreos não tripulados (UAV);
- Meios de fuzileiros navais, veículos terrestres não tripulados (ULV);
- Armamentos e sistemas de armas;
- Sistemas baseados no espaço exterior ou no fundo dos mares;
- Restrições financeiras – Dificuldades e barreiras de acesso – **Recursos humanos.**

## Evolução dos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais



# Conclusão

## Resumo das tendências:

- Num horizonte de 20+ anos, ênfase deve ser em **CT&I** e não apenas na obtenção de meios;
- Destinação das forças navais, aeronavais e de fuzileiros navais continuará a ser o **combate**;
- No **futuro imediato**, meios incorporarão tecnologias disponíveis – **Necessário consolidar uma BID moderna**;
- Guerra Naval do futuro incorporará **novas tecnologias** – “Controle da informação” terá importância cada vez maior;
- Superar **barreiras e restrições** externas e internas – **“Ciclo dos 40 anos”**.

## Investimento em CT&I para garantir desenvolvimento dos futuros meios

