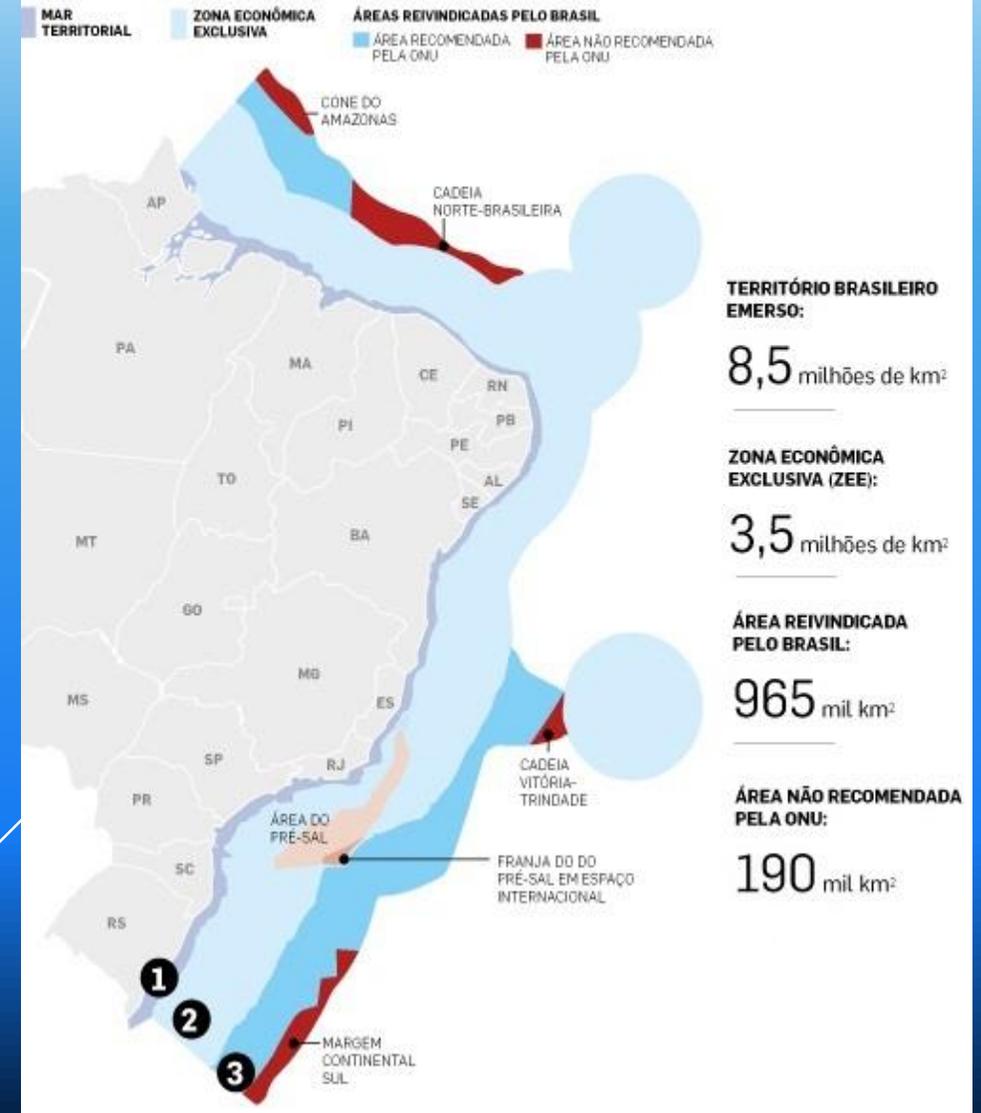


AMAZÔNIA AZUL

Prof^o Dr. David Zee
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

EXPANSÃO

- Com proposta à ONU, Brasil quer aumentar jurisdição até limite máximo da plataforma continental



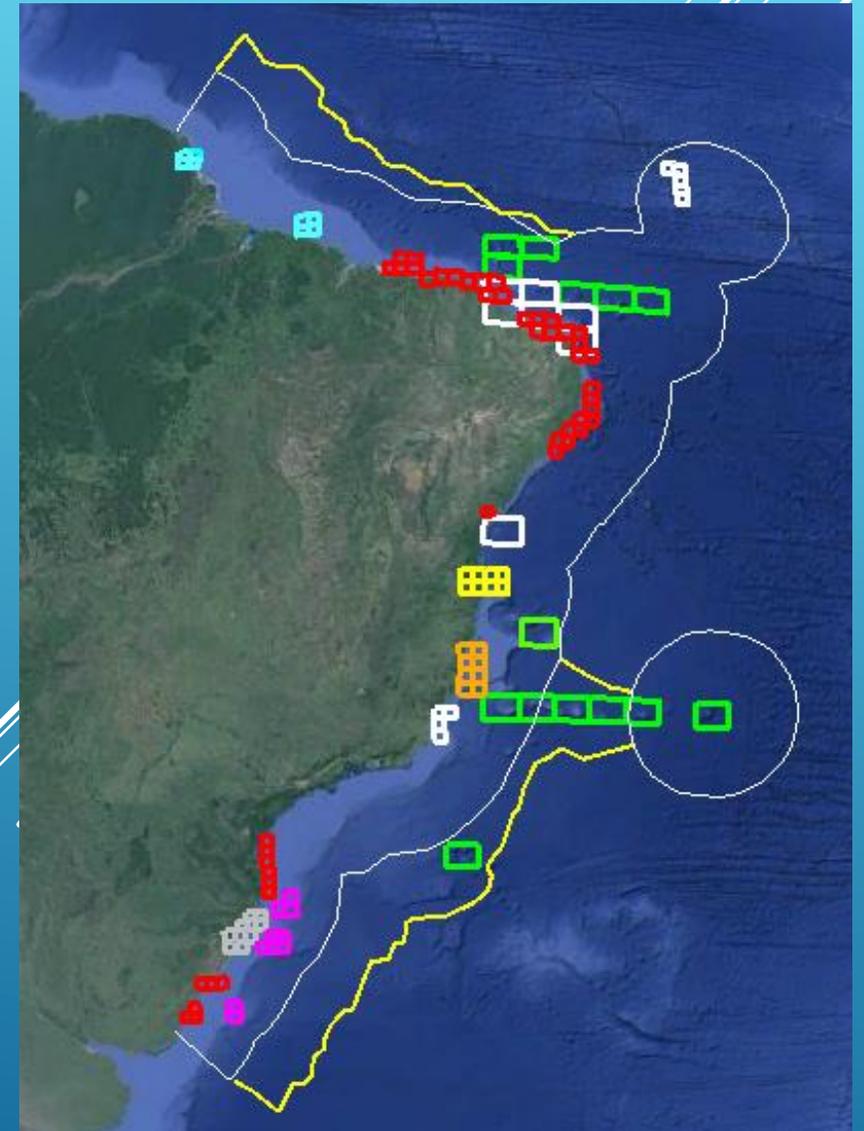
AMAZÔNIA AZUL

- A “Amazônia Azul” é referência à Amazônia Verde, pelo seu equivalente potencial estratégico e socio-econômico;
- Principais objetivos:
 - desenvolver e aplicar tecnologias voltadas para o ambiente marinho;
 - desenvolver o aproveitamento sustentável dos recursos marinhos;
 - maior autonomia científica e independência tecnológica brasileira e para a defesa nacional;
- Em 2004, o Brasil apresentou à ONU um projeto de extensão da plataforma continental brasileira.



AMAZÔNIA AZUL

Recursos Minerais	Área de Exploração Potencial da ZEE (km ²)	Área de Exploração Potencial da Extensão da ZEE (km ²)	Área total (km ²)
Cobalto, Níquel, Cobre e Manganês	168.000	56.000	224.000
Minerais Pesados - Zircão	135.400	0	135.400
Enxofre	20.800	0	20.800
Ouro	20.800	0	20.800
Diamante	20.800	0	20.800
Fósforo	26.000	0	26.000
Carvão	31.200	0	31.200
Areia, Cascalho e Calcário	85.800	0	85.800



AMAZÔNIA AZUL

Feições Geológicas	Potenciais Recursos Minerais	Parecer ONU
Cone Amazonas	Hidratos de Gás	Parcial
Cadeia Norte-Brasileira	Nódulos Polimetálicos, Manganês	Parcial
Cadeia Vitória-Trindade	Nódulos Polimetálicos, Manganês, Granulado Bioclástico, Crostas Cobaltíferas	Parcial
Platô de São Paulo	Nódulos Polimetálicos, Manganês	Aceito
Margem Continental Sul	Nódulos Polimetálicos, Manganês, Hidratos de Gás	Parcial

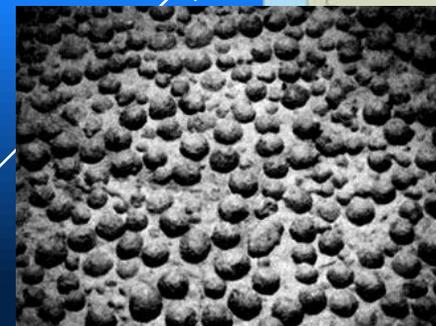


Hidrato de Gás

Veja as áreas de atuação do submarino brasileiro



Crostas Cobaltíferas



Nódulos Polimetálicos



AMAZÔNIA AZUL – PROJETO DE VEÍCULO DE IMERSÃO PROFUNDA

- Projeto VIP – Veículo de Imersão Profunda;
- Custo estimado de US\$ 100 milhões (projeto detalhado + construção) - **Parado**;
- Submersível com capacidade de mergulho até 6.000 metros de profundidade e até 3 ou 4 tripulantes;

Nautile – Submersível VIP francês



Shinkai 6500 – Submersível VIP japonês

- Impulso à pesquisa e reconhecimento de recursos marinhos brasileiros;
- Conhecimentos preciosos para a indústria quanto à estanqueidade, vedação de escotilhas, passagem de cabeamento, sistema de controle e estabilidade, comunicações, entre outras.

AMAZÔNIA AZUL – PROJETO DE NAVIO DE PESQUISA

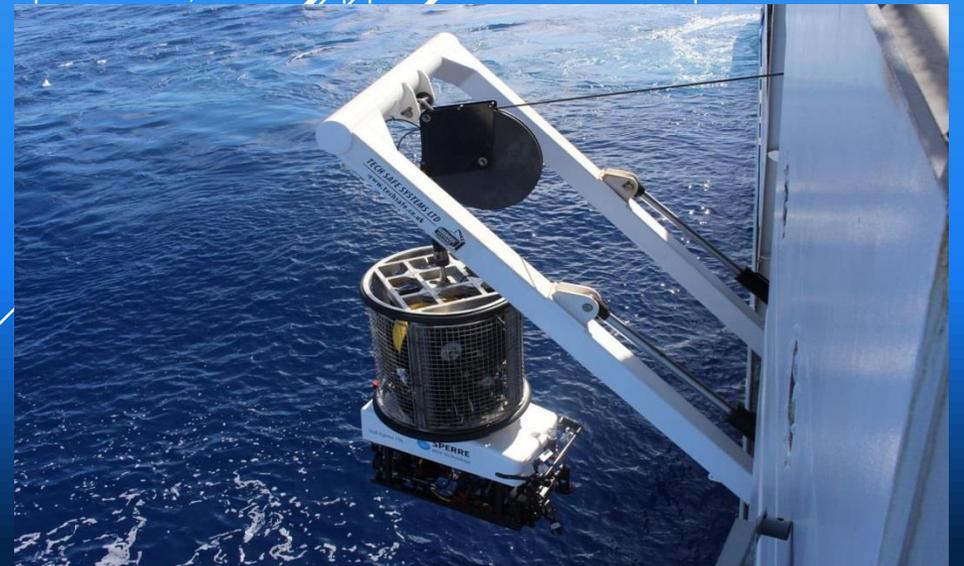


Navio de Pesquisa Vital de Oliveira

- Utilizado em pesquisas de diversos setores, como na pesca, meteorologia, exploração de recursos minerais e preservação do meio ambiente;
- Auxílio na proteção das riquezas das jurisdições marítimas pertencentes ao Brasil.

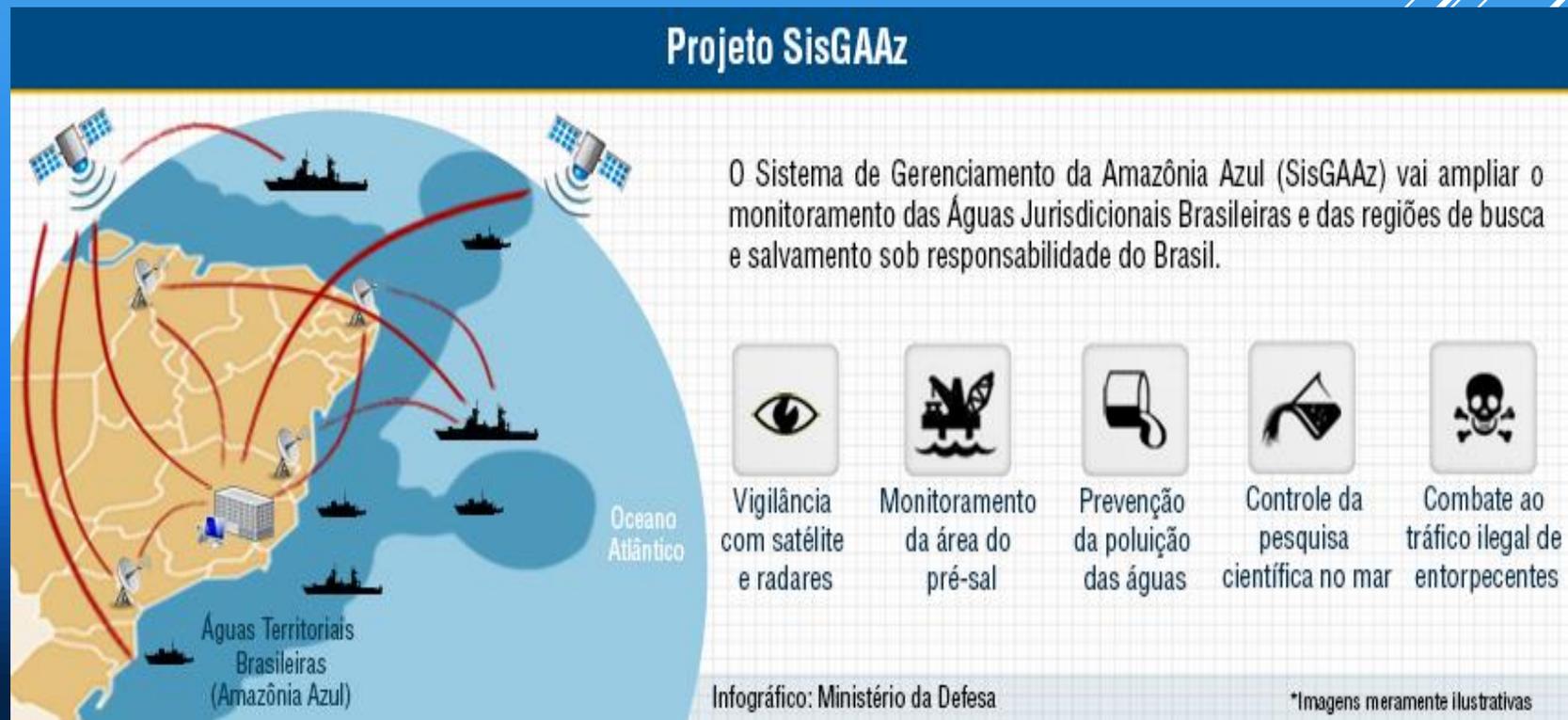
- Navio de Pesquisa Vital de Oliveira - concluído em julho de 2015;
- Custo: R\$ 162 milhões - **Realizado**;
- Parceria dos Ministérios da Defesa e Ciência, Tecnologia e Inovação, além das empresas Vale e Petrobras;

Veículo Operado Remotamente, submarino que alcança até 4.000 metros de profundidade, e um dos equipamentos do Navio de Pesquisa Vital de Oliveira



AMAZÔNIA AZUL – PROJETO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO REMOTO

- Projeto SisGAAZ - Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul;
- Programa de Monitoramento Remoto que engloba a Amazul;
- Custo Estimado: R\$ 38 milhões do projeto já investido (concluído em 2014);
 - O projeto teve que ser **paralisado** no final de 2015 por **falta de recursos**;
 - Restam ainda R\$ 13 bilhões a ser investido.



AMAZÔNIA AZUL – PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SUBMARINOS

- PROSUB – Programa de Desenvolvimento de Submarinos;
- Estratégia Nacional de Defesa (END);
- Construção de 5 submarinos – 4 convencionais e 1 de propulsão nuclear, onde a Amazul participa;
- Custo do Projeto – R\$ 23 bilhões;
- Parceria Brasil – França;
- Grande avanço na Defesa dos nossos mares;
- “Defender a soberania, integridade territorial e interesses marítimos do País” - Marinha do Brasil;
- A **falta de recursos** prejudicou o andamento da construção – corte no orçamento.



OBRIGAÇÕES PARA O DOMÍNIO DO TERRITÓRIO MARINHO

1. Capacidade de policiamento, segurança e defesa;
2. Capacidade de oferecer apoio e salvatagem;
3. Capacidade de mapeamento e reconhecimento dos recursos naturais;
4. Capacidade de controle e monitoramento do território marinho ao longo do tempo.



OBRIGAÇÕES PARA O DOMÍNIO DO TERRITÓRIO MARINHO

5. Capacidade de comunicação e acesso em todo o território marinho;

6. Capacidade de explorar os recursos naturais com segurança e sustentabilidade ambiental;

7. Respeito e reconhecimento das normas internacionais de comércio, exploração e segurança.



MEIOS PARA ATENDER O PLENO DOMÍNIO DO TERRITÓRIO MARINHO

1. Infraestrutura:

- . Portos, marinas, estaleiros e terminais;
- . Estruturas costeiras de acesso e proteção;
- . Centros de pesquisa oceanográficos;
- . Bases de apoio insulares;
- . Bases navais e guarda costeira;
- . Aeroportos;
- . Telecomunicação.



MEIOS PARA ATENDER O PLENO DOMÍNIO DO TERRITÓRIO MARINHO

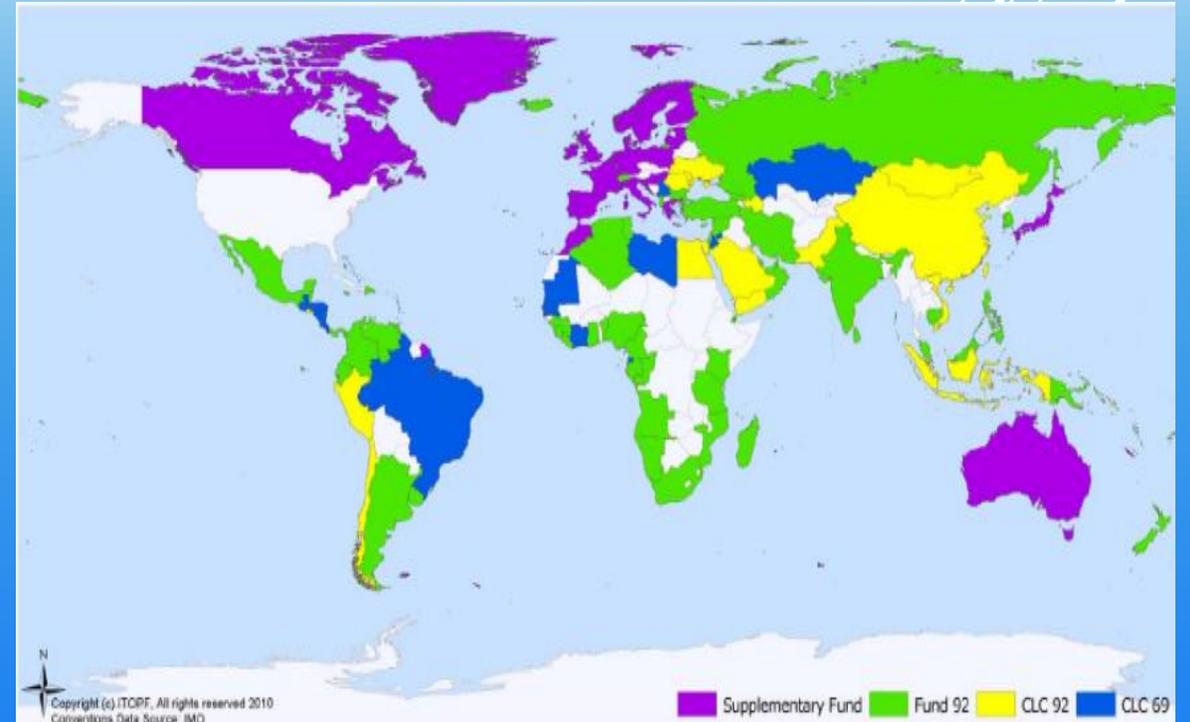
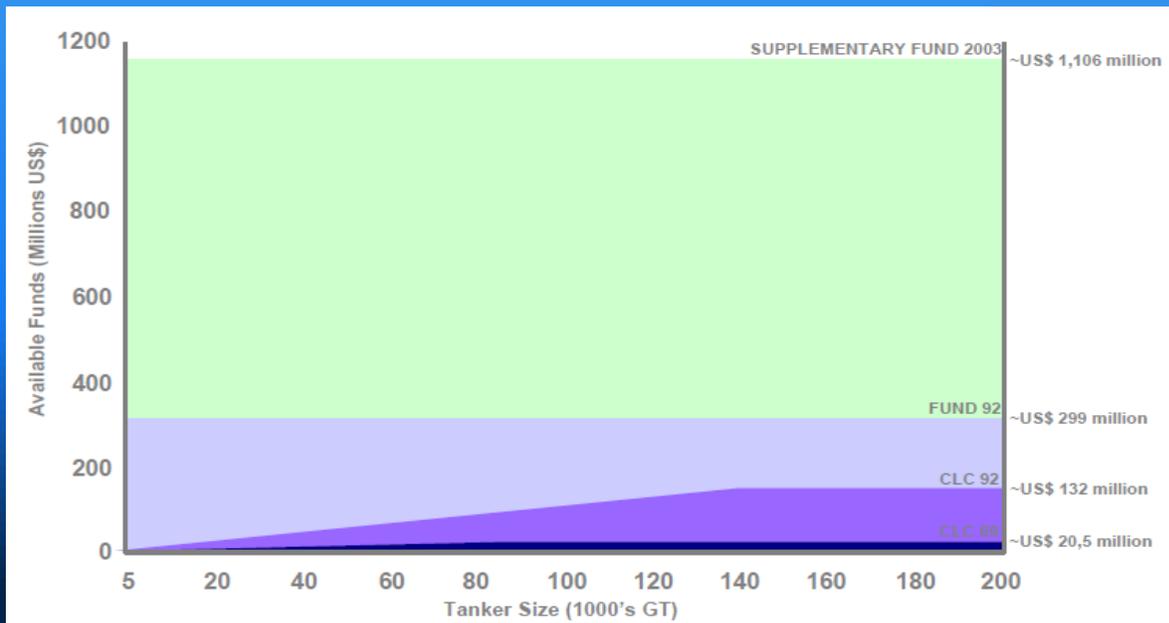
2 .Serviços:

- . Polícia e segurança;
- . Transporte e navegação;
- . Salvatagem e defesa marinha;
- . Pesquisa;
- . Meteorologia e oceanografia;
- . Controle ambiental;
- . Comunicação.



FUNDO DE COMPENSAÇÃO POR DANOS CAUSADOS POR POLUIÇÃO POR ÓLEO

- Indenização por danos em Águas Interiores, Mar Territorial, Zona Contígua e ZEE;
- Aumento da circulação de petroleiros devido ao pré-sal;
- O Fundo é financiado pela indústria petrolífera e gerido pelo Estado;



- Brasil participa da norma mais antiga, a CLC 69;
- Não participam do Fundo e da norma mais recente apenas: Brasil, Guiana, Líbia, Mauritânia, Costa do Marfim, Cazaquistão, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras, Nicarágua e Costa Rica.

MEIOS PARA ATENDER O PLENO DOMÍNIO DO TERRITÓRIO MARINHO

3. Instrumentos:

- . Marinha de Guerra;
- . Guarda costeira;
- . Legislação específica;
- . Marinha mercante;
- . Iniciativa privada;
- . Agencias reguladoras;
- . Universidades;
- . Mapeamento Oceanográfico.



AMAZÔNIA AZUL – INVESTIMENTOS E BENEFÍCIOS

Projeto	Custo	Benefícios
Veículo de Imersão Profunda (VIP)	R\$ 364 milhões	Descoberta de novas áreas potenciais de mineração marinha
Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz)	R\$ 13 bilhões	Estudo de reservas como nódulos polimetálicos, ouro, crostas cobaltíferas e diamante
Navio de Pesquisa Vital de Oliveira	(R\$ 162 milhões)	Avanços tecnológicos em pesquisa oceanográfica
Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)	R\$ 23 bilhões (R\$ 10,3 bilhões já aplicados)	Monitoramento oceanográfico do Atlântico
Marinha do Brasil (Projetos em 2017)	R\$ 2,352 bilhões (R\$2,1 bilhões para o PROSUB)	Mapeamento de feições geológicas e submarinas
Guarda Costeira	??	Prevenção à mineração ilegal estrangeira e doméstica
		Combate à pesca ilegal estrangeira e doméstica
		Controle de rotas comerciais
		Combate ao contrabando de armas e drogas
		Proteção das fronteiras marinhas brasileiras
		Aumento da capacidade de defesa marítima
		Combate à pirataria
Total	R\$ 38,8 bilhões	

Professor David Man Wai Zee

Contato: (21) 99917 – 8147

Email: davidzee@terra.com.br