

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação *Strictu Sensu* Oceanografia

Prof.: Eduardo Lebre

Palestra com
Alexandre Guimarães Trindade

Direito do Mar, legislação e prática

Estudo de Caso da Pesquisa Oceanográfica no Navio de Pesquisa
Vital de Oliveira (Lama de Rejeitos da SAMARCO no Mar)

Setembro 2017



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar a CNUDM de Montego Bay (82) e o Regime Internacional do Direito do Mar;
- Estudo de caso: Lama de Rejeitos da SAMARCO no MAR

DIREITO DO MAR

- **Regime Internacional de Direito do Mar**
- **Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar**
- **Estudo de Caso: Pesquisa de Campo da Lama de Rejeitos da SAMARCO no Mar**

REGIMES INTERNACIONAIS

Os regimes internacionais são definidos como princípios, normas, regras e procedimentos de tomada de decisões ao redor dos quais as expectativas dos atores convergem em uma dada área/tema (Krasner, 1982)

Princípios: crenças em fatos, causas e questões morais

Normas: padrões de comportamento gerais (obrigações e direitos)

Regras: prescrições específicas para ações

Procedimentos de tomada de decisão: são praticas predominantes que possibilitam a convergência das expectativas dos atores para execução das decisões coletivas no Mar

REGIMES INTERNACIONAIS - Importância

- Permitir coordenação de ações
- Propiciam acordo – equilíbrio
- Longa duração
- Planejar – reduzir custos
- Ampliar atores

REGIMES INTERNACIONAIS - Variáveis

- Auto- Interesse
- Poder Político
- Normas e Princípios
- Uso e Costumes
- Conhecimento

REGIMES INTERNACIONAIS – Variável: Auto Interesse

- Variável exógena, normalmente ligada às questões econômicas
- Egoísmo

REGIMES INTERNACIONAIS – Variável: Poder Político

➤ Variável exógena: econômico, militar (hard power) e opinião (soft power)

Abordagem particularista

X

Abordagem cosmopolita

➤ O Poder a serviço de interesses próprios

➤ Variações do Poder podem gerar novos princípios e normas –
Mudança Revolucionária

REGIMES INTERNACIONAIS – Normas e Princípios

- Principal princípio: Soberania
- Influenciam comportamentos
- Norma é diferente de regras (ex: Resoluções Secretário Geral da ONU)

REGIMES INTERNACIONAIS – Variável: Uso e Costumes

- **Uso:** padrões regulares de comportamento
- **Costume:** práticas existentes há longo tempo

REGIMES INTERNACIONAIS – Variável: **CONHECIMENTO**

- Variável interveniente
- Guia de políticas públicas alcançarem alguma meta social (HAAS, 1980)
- Sem consenso, o conhecimento pode ter pouco impacto no desenvolvimento de regimes em um mundo de estados soberanos
- Conhecimento fornece a base para a “Mudança Evolucionária” que normalmente altera regras e procedimentos de determinados princípios e normas

REGIMES INTERNACIONAIS – ESCOLAS: Realismo

- Poder como principal variável
- Comportamento resultam de interesses
- Ganhos relativos - Curto prazo
- Leva em conta a ideia de que anarquia gera conflito;
- O desejo e a capacidade relativa de cada Estado constrange ao outro



REGIMES INTERNACIONAIS – ESCOLAS: Neoliberalismo

- Interesses econômicos como principal variável
- Regimes funcionam em condições estritas
- Proposta de síntese da política com análise de custo/benefício
- Pacto do Pacífico x OMC (Livre Comercio)
- Há cooperação entre Estados sem necessidade de tratados (enfraquecimento institucional)



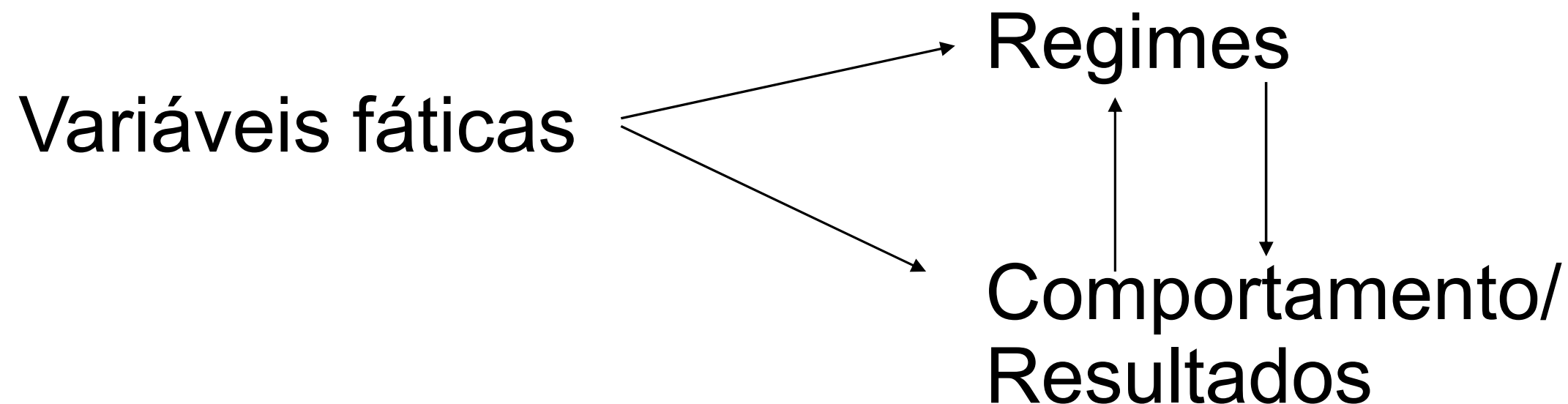
REGIMES INTERNACIONAIS – ESCOLAS: Neoliberalismo

A limitação ocorre em virtude da própria natureza dos assuntos tutelados, os quais tratam da sobrevivência do Estado no sistema internacional (ex: segurança militar, soberania e de estratégia – *high politics*). O ator, egoísta, não objetiva discutir em foros técnicos e/ou multilaterais temas diretamente relacionados à sua sobrevivência.

A teoria restringe-se às questões chamadas *low politics* (comércio, meio-ambiente, economia, saúde pública)

REGIMES INTERNACIONAIS – ESCOLAS: Cognitivismo (Construtivismo)

- Conhecimento influenciando – principal variável
- Regimes são atributos inerentes a qualquer padrão complexo e reiterado de relações (mundo atual) – Visão Grociana
- Relações não se sustentam apenas pelo auto interesse
- Inserido em um ambiente social de normas
- Construção de relações sociais (não material)



REGIMES INTERNACIONAIS – Novos Atores

➤ Complexidade

- Resolução por conta própria (fracasso);
- Sociedade de massa (sem titular certo e nem objeto divisível);
- Fraternidade (solidariedade);
- Titularidade e implementação: coletividade.

➤ Limitações Estatais e das Organizações (?)

- Incerteza nos processos de tomada de decisão;
- Comunidades Epistêmicas - consenso e institucionalização;
- ONGs.

REGIMES INTERNACIONAIS – Considerações Finais

- Regimes podem alterar comportamentos
- Nenhuma escola está “inteiramente satisfeita” com suas conclusões
- A diferença dos pensamentos reside nos âmbitos epistemológico e ontológico: a postura epistemológica racionalista contradiz a base ontológica dos regimes internacionais
- Reconstrução processos de formação e mudança de regimes (ODS)
- Novos conhecimentos podem influenciar a demanda por cooperação entre Estados, baseada em regras
- Surgimento de novos canais, pelos quais idéias circulam entre sociedades e governos, que facilitem a coordenação política internacional - comunidades epistêmicas
- Cooperação

CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DIREITO DO MAR

- CNUDM III (UNCLOS – inglês)
- Assinada em Montego Bay 1982

http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm

- Promulgada Decreto 99.165/1990

<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99165-12-marco-1990-328535-publicacaooriginal-1-pe.html>

- Livro Reflexões sobre CNUDM

http://funag.gov.br/loja/download/1091-Convencao_do_Direito_do_Mar.pdf

CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR

CONSTITUIÇÃO DO MAR

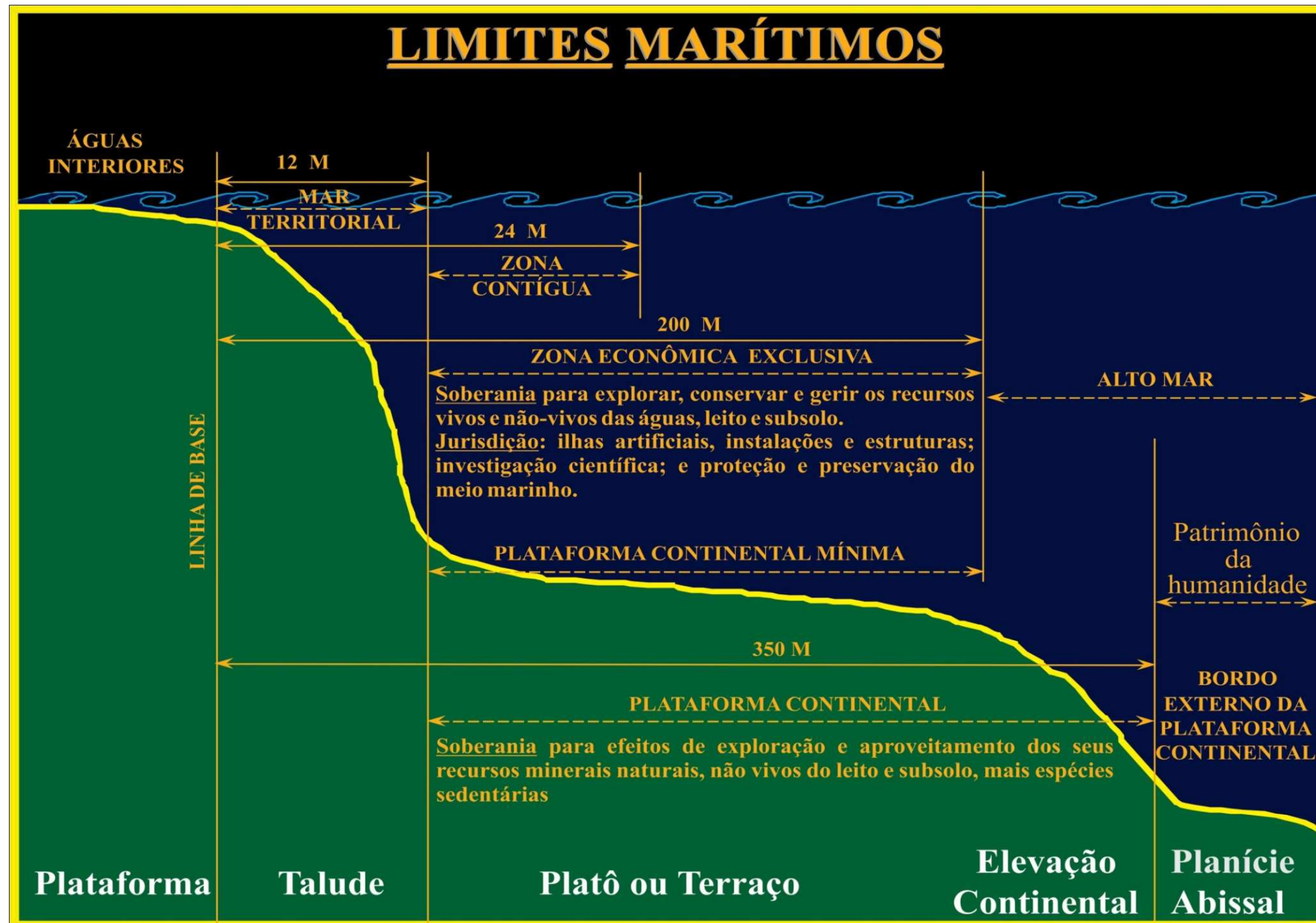
- Regime jurídico da massa d'água
- Regime jurídico solo e subsolo
- Regime jurídico de regulação, proteção e poluição do meio marinho - IMO;
- Regime jurídico de exploração dos fundos marinhos;
- Regime jurídico de investigação científica marinha, desenvolvimento e transferência de tecnologia.

Tribunal Internacional do Direito do Mar
(Anexo VI da CNUDM)

IMPORTÂNCIA DO MAR

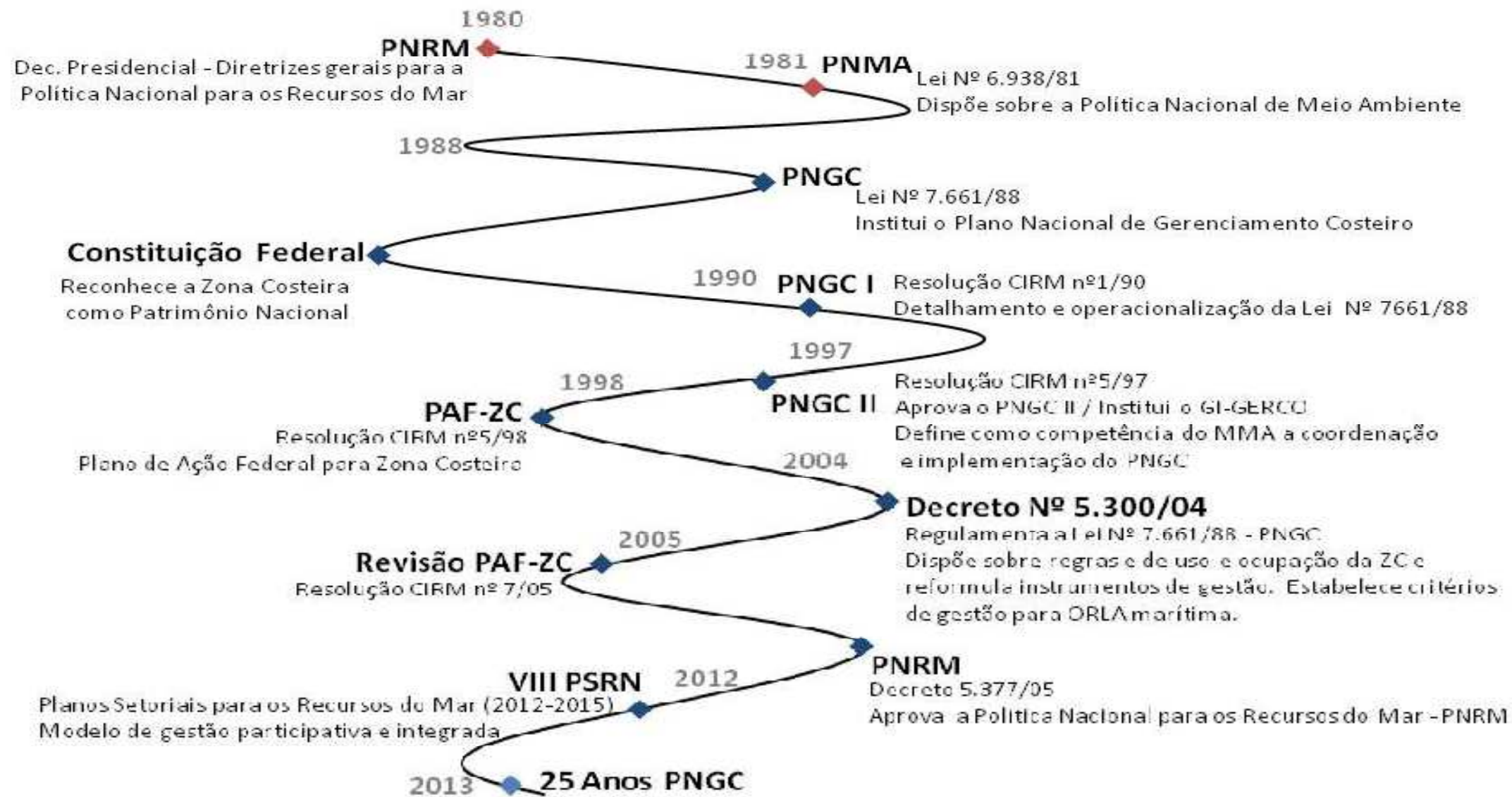
- Oceanos cobrem cerca de $\frac{3}{4}$ da superfície da Terra
- Metade da população do globo vive em zonas costeiras
- 60% do PIB mundial é gerado nos oceanos e nas zonas costeiras (até 100 km do Mar)
- 90% do comércio internacional é feito através do modal marítimo (Brasil 95%)
- No Brasil aproximadamente $\frac{1}{4}$ da população encontra-se na faixa costeira

ESPAÇOS MARÍTIMOS



ZONA COSTEIRA

Gerenciamento Costeiro no Brasil



ZONA COSTEIRA – Instrumentos de Gestão

- Planos:
 - Gerenciamento Costeiro;
 - Saneamento;
 - Resíduos;
 - Diretor.
- ZEE
- Sistema de Informações
- Licenciamento Ambiental – Decreto que regulamenta competência federal para o licenciamento ambiental.

Plataforma Continental: Solo e Subsolo

CNUDM III, art. 77, o Estado costeiro exerce direitos de soberania sobre a PC para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos naturais.

THE OCEAN CONFERENCE

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/oceans/SDG14Conference>

EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MARINHOS

➤ Regulação Internacional da exploração dos recursos marinhos

➤ **INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY**

<https://www.isa.org.jm/w>

SUMÁRIO – Estudo de Caso

- **Apresentação**
- **Objetivos da Pesquisa**
- **Metodologia**
- **Área Mapeada**
- **Parâmetros Avaliados**
- **Resultados Preliminares**
- **Conclusão**

ESTUDO DE CASO: Lama de Rejeitos da SAMARCO no MAR

- Rompimento de barragem de rejeitos da SAMARCO
- Localização: interior de MG
- Aprox. 60 milhões de m³ de lama de rejeitos de mineração da SAMARCO

ESTUDO DE CASO: Lama de Rejeitos da SAMARCO no MAR



PESQUISA DE CAMPO: Equipe de Trabalho



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
DE SANTOS



CENTRO DE
HIDROGRAFIA DA
MARINHA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA (IEAPM)

Lohengrin de Almeida Fernandes (Pesquisador Chefe), Biólogo

PESQUISA DE CAMPO: Navio de Pesquisa

<https://www.youtube.com/watch?v=Ukxrv-MMY8U>

<https://www.youtube.com/watch?v=CqFtCKRriq8>

PESQUISA DE CAMPO: Objetivos

- Fazer um levantamento preliminar da situação;
- Governo do Estado do Espírito Santo solicitou o apoio da Marinha do Brasil, a qual disponibilizou o Navio de Pesquisas Oceanográfico Vital de Oliveira (H-39), para realizar expedição para caracterização inicial dos danos causados na área, em especial na Foz do Rio Doce e suas proximidades.

PESQUISA DE CAMPO: Plano de Trabalho

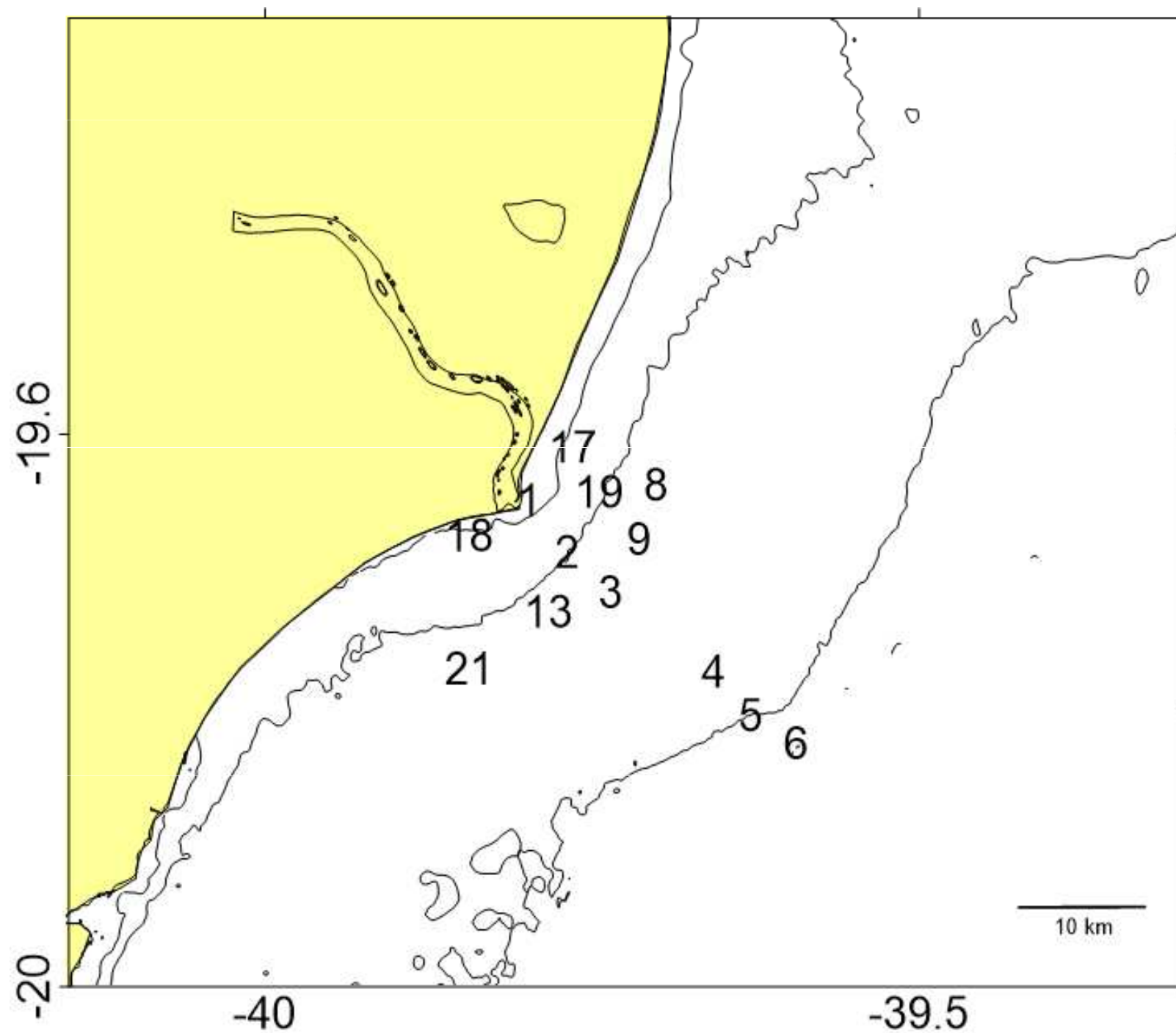
Pesquisa Inédita

- Realização de Seminário na CPES
- Definição de Equipe de Pesquisadores e representante dos órgãos ambientais
- Pesquisa de Campo
- Cooperação – compartilhamento de dados
- Apresentação de Relatório
- Monitoramento

Caracterização Preliminar - Objetivos

- Campanha I (26 a 30/11/15)
 - Definição da área de influência
 - Definição dos parâmetros físicos, químicos, geológicos e biológicos de maior relevância para caracterização
- Campanha II (01 a 05/12/15)
 - Detalhamento da área de influência e dispersão
 - Inclusão de parâmetros adicionais
 - Representatividade espacial e temporal das análises da Campanha I

Áreas Mapeadas

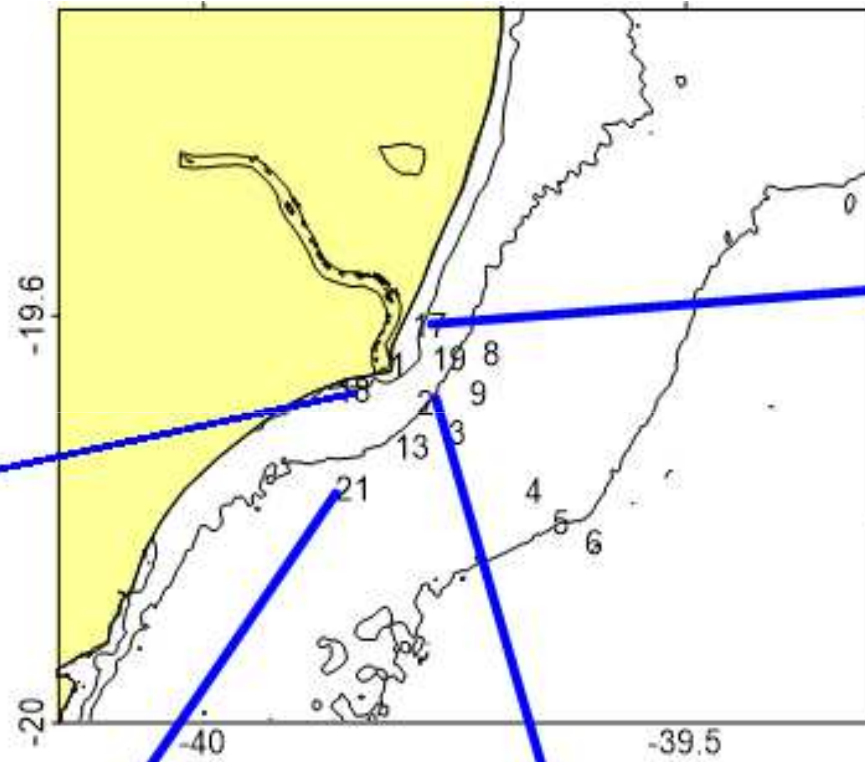


Foram definidos 21 pontos de coleta dentro da área preliminar de caracterização. Em alguns pontos, as análises ocorreram em mais de duas profundidades.

Pesquisa Qualitativa e Quantitativa – Parâmetros Avaliados

No total foram coletadas **391 amostras de água e sedimento** que compreendem um total de **350 litros de água e 65 kg de sedimentos** aproximadamente. Foram gerados mais de **500Gb** de dados a serem processados.

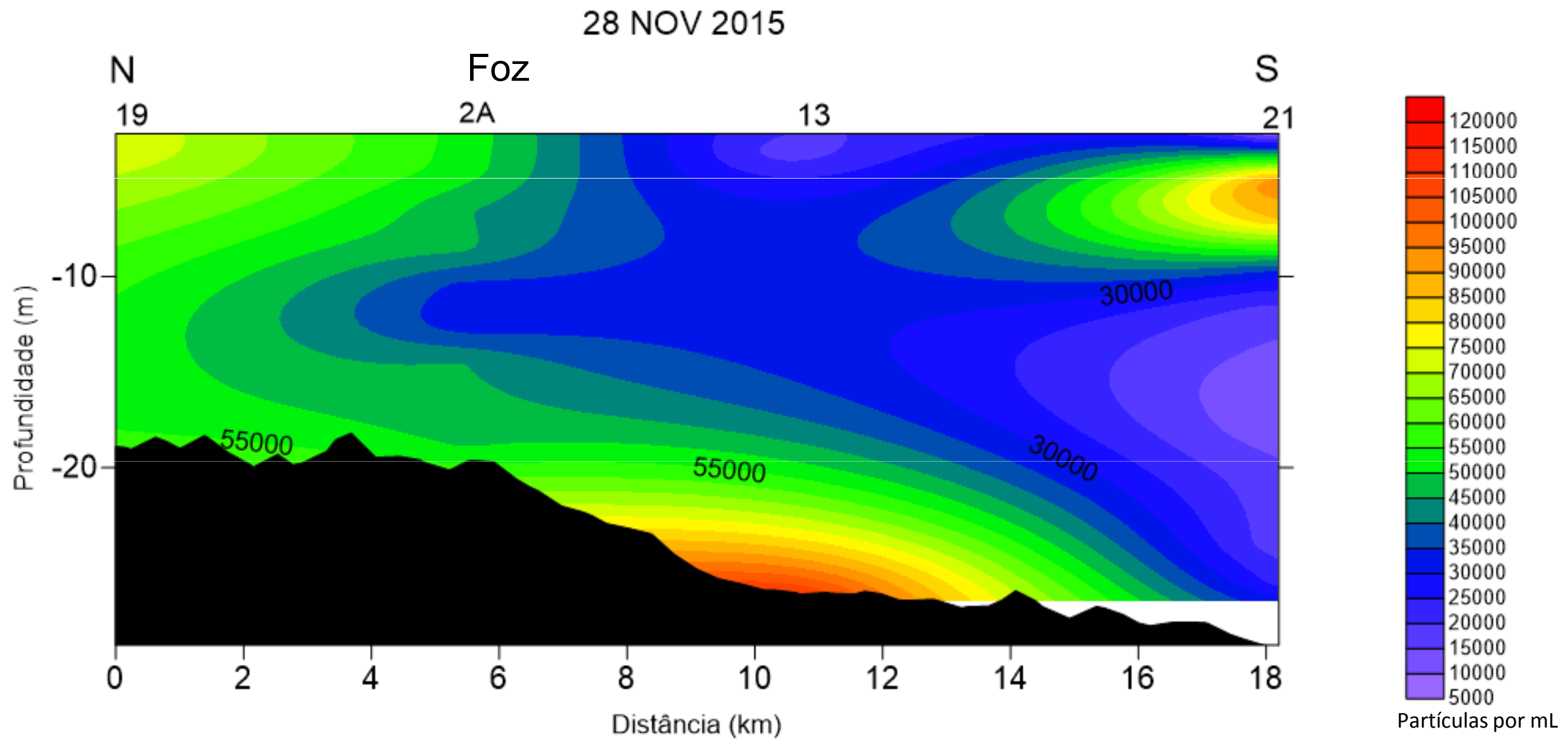
PONTOS	N° AMOSTRAS	ANÁLISE	QUANTIDADE	INSTITUIÇÃO
DOCE 01	6	Bentos	2.400 g	IEAPM/UFES/UVV
	2	Flow Cam	1.156 mL	IEAPM
	1	Fitoplâncton	1.000 mL	UFES
	2	Água: Granulometria/Mat. Part. Suspensão/ metais	8.000 mL	IEAPM/UFES
	4	Granulometria/densidade lama/metais/ part. Org.*	490 g	IEAPM/UFES
	2	Clorofila/nutrientes/metais	5400 mL	IEAPM
	2	Sedimentos	1.000 g	IEAPM/UFES
	Total Amostras do Ponto 01: 19			



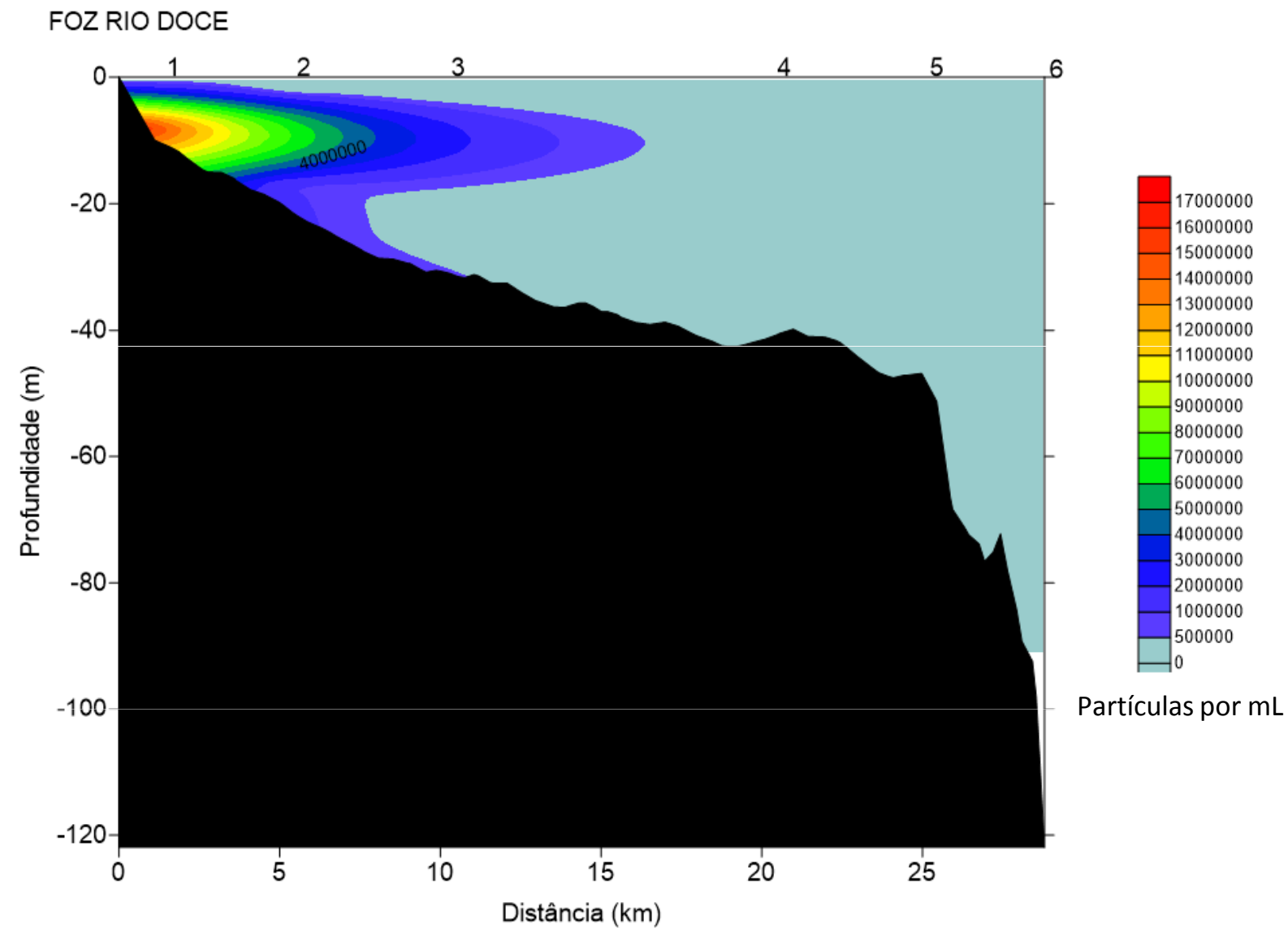
Na comparação de duas amostras, uma ao norte e uma ao sul, observa-se maior presença de sedimentos na amostra do sul (mesma direção das correntes locais).

Resultados Preliminares

- A dinâmica da pluma na superfície é diferente daquela no fundo.



Resultados Preliminares



- As partículas que estão em suspensão na água são finas, entre 0,45 e 5 milésimos de milímetro.

Resultados Preliminares

- A extensão (área) da pluma de superfície é maior do que aquela da pluma de fundo.

AMOSTRAS DE ÁGUA – COLETADAS EM 27/11/2015



DOCE 01



DOCE 02

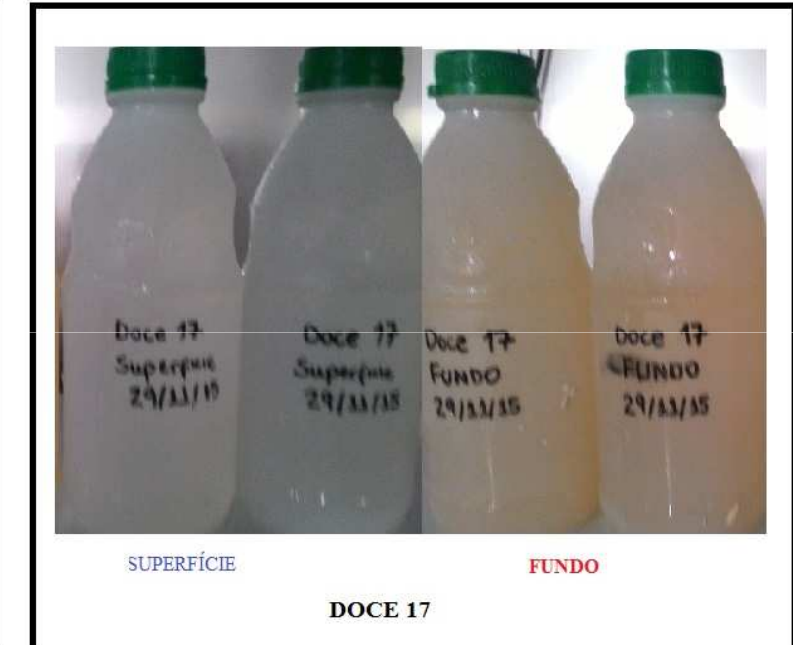
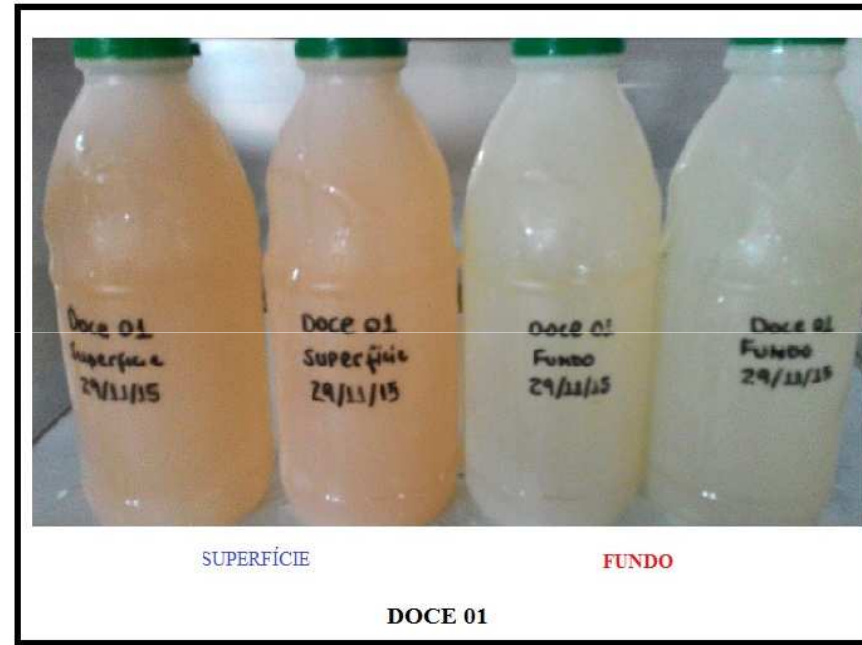


DOCE 03

Resultados Preliminares

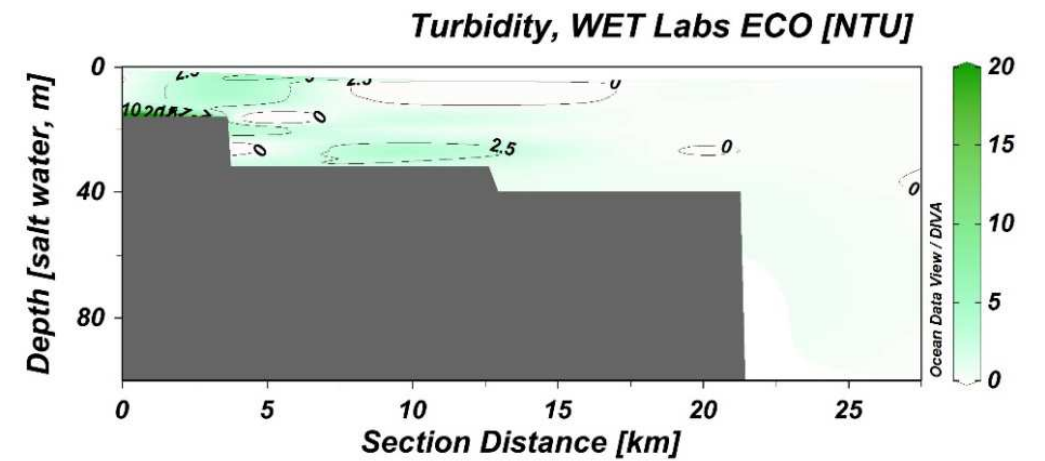
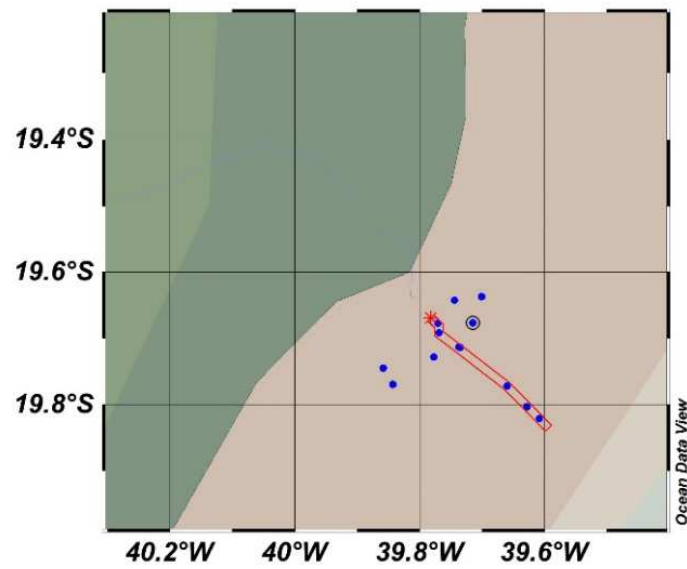
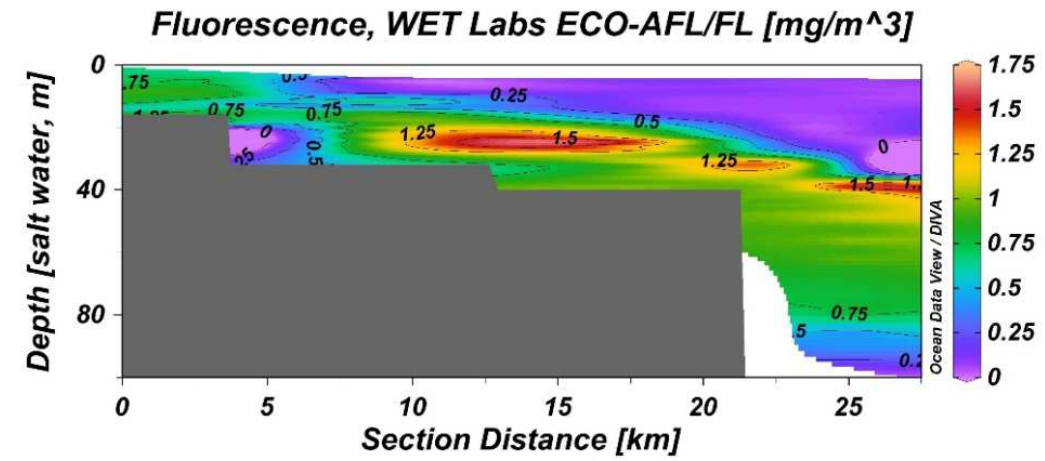
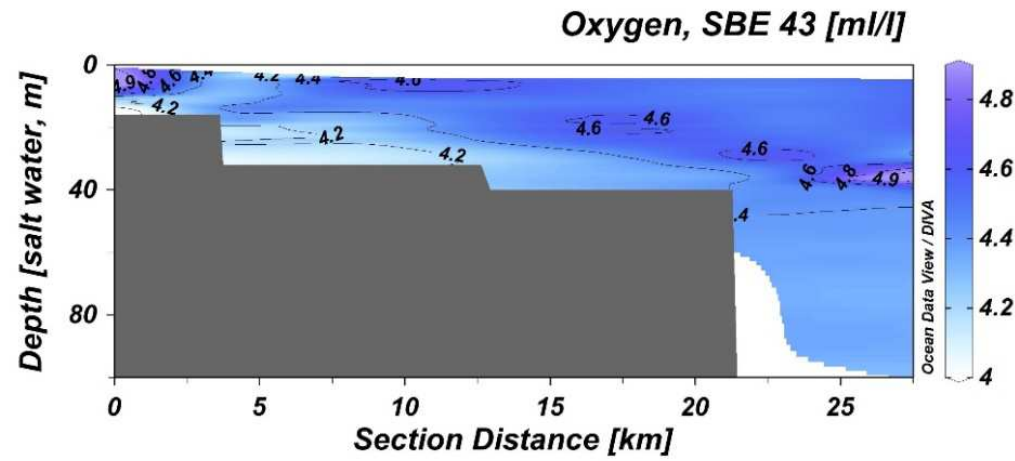
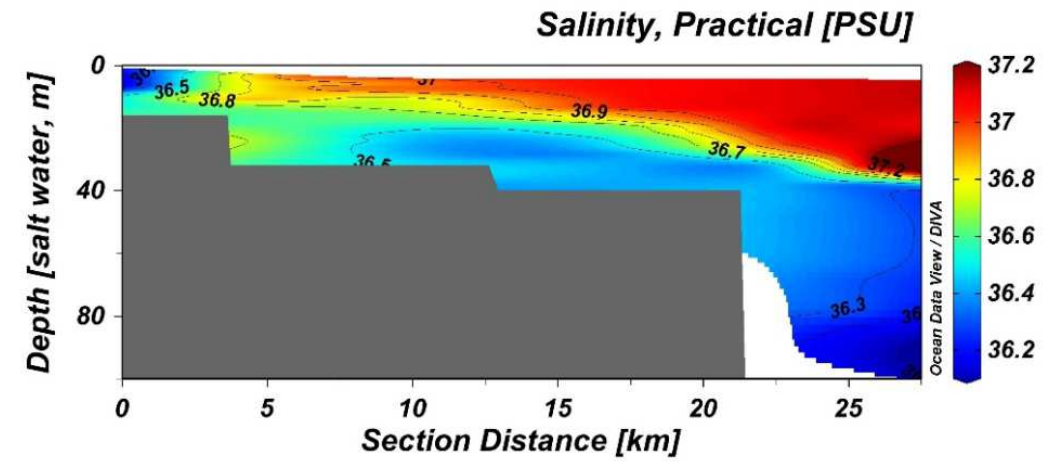
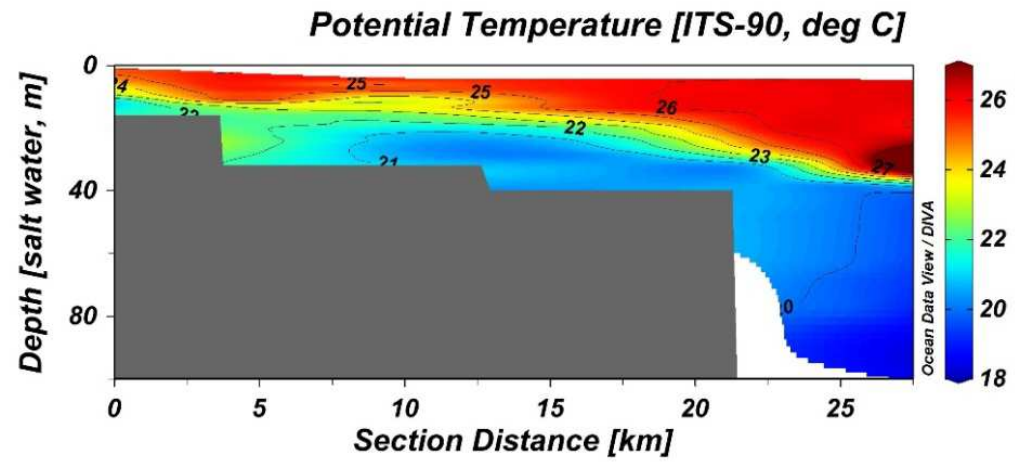
- A extensão (área) da pluma de superfície é maior do que aquela da pluma de fundo.

AMOSTRAS DE ÁGUA – COLETADAS NA LANCHÇA EM 29/11/2015

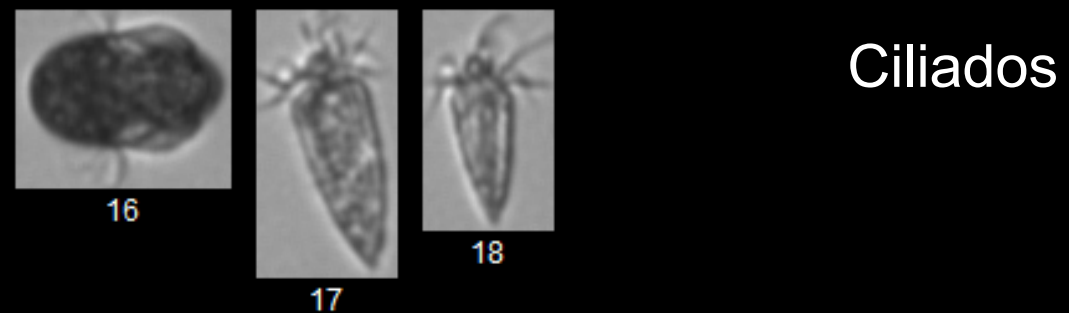
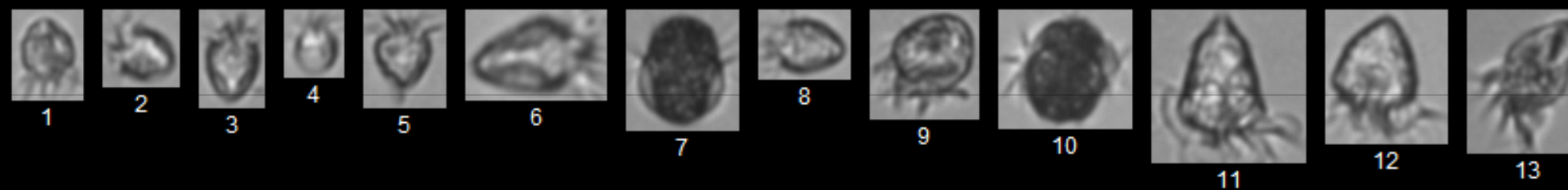
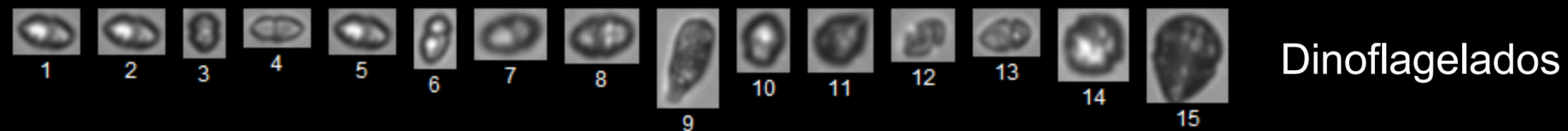
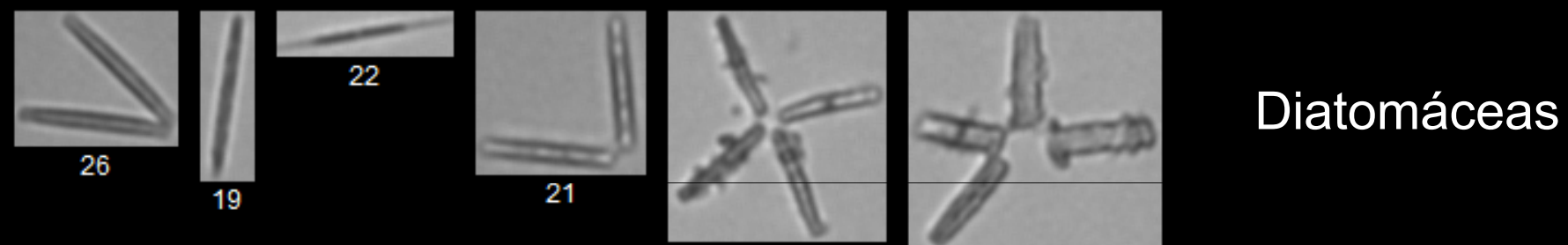
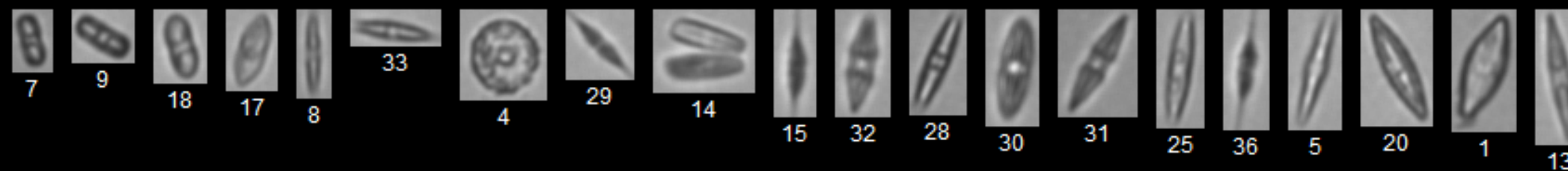


SUL ----- NORTE

Gráficos- Resultados Preliminares

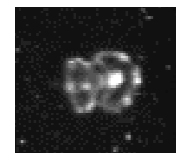
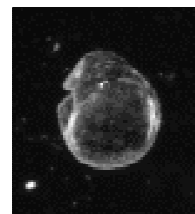
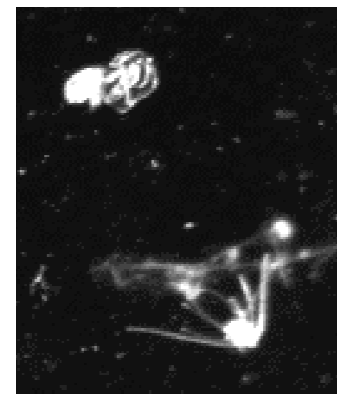
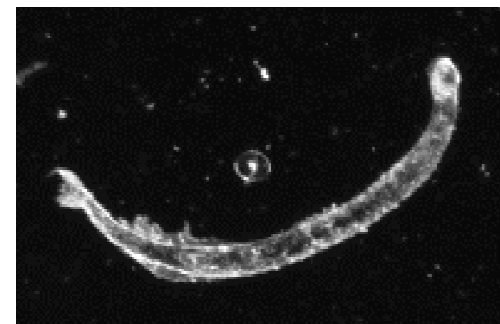
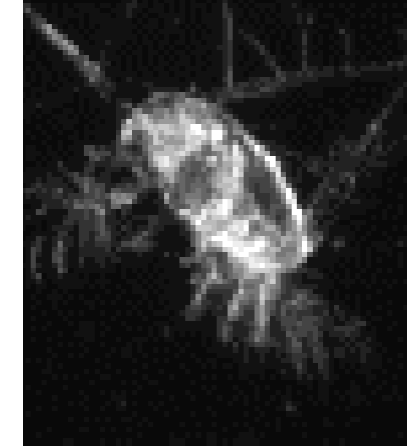
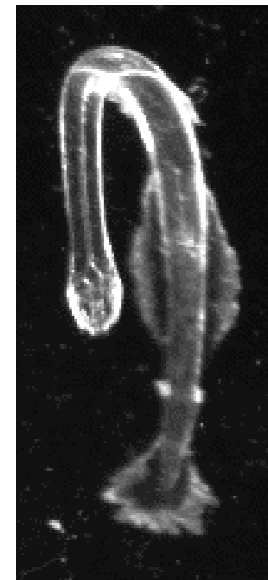
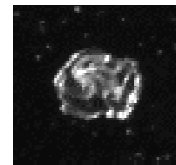
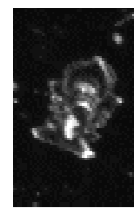
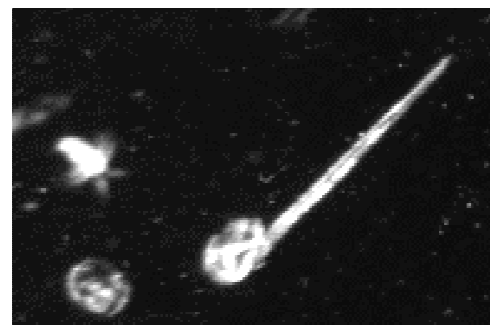
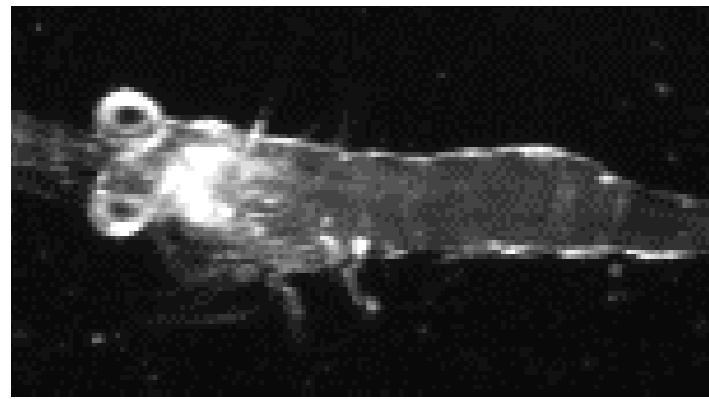


Micro-organismo e Fitoplâncton Registrados



10µm

Micro-crustáceos e Zooplâncton Registrados



Resultados Preliminares

- A dinâmica da pluma na superfície é diferente daquela no fundo.
- A extensão (área) da pluma de superfície é maior do que aquela da pluma de fundo.
- A dispersão das plumas é complexa e influenciada principalmente pelos ventos, correntes, marés e batimetria.
- As partículas que estão em suspensão na água são finas, entre 0,45 e 5 μ m (milésimos de milímetro).

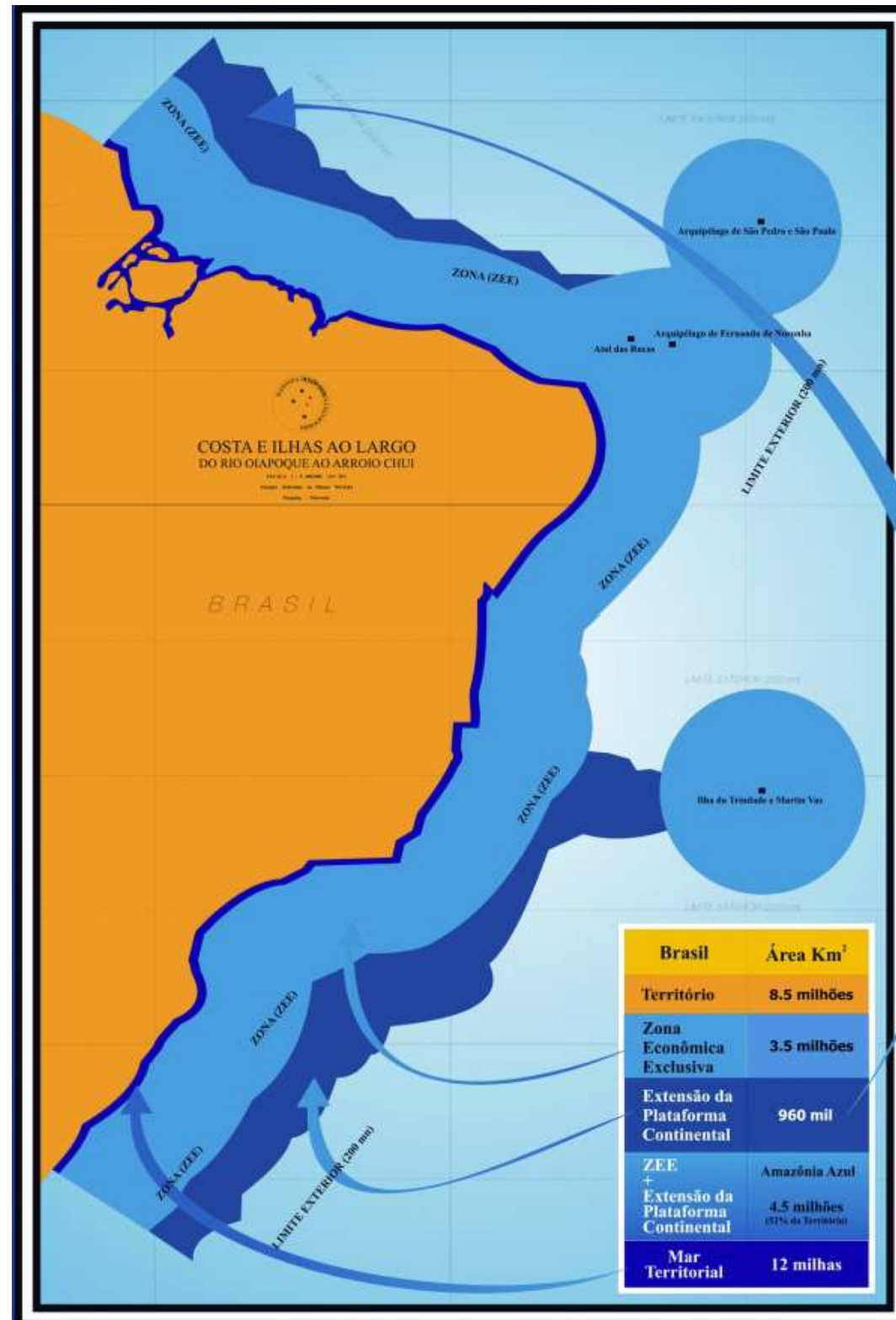
Conclusões

- Necessário detalhamento das análises na área mais próxima da foz;
- Complementação das pesquisas de levantamento de parâmetros relevantes;
- Conclusão das análises de laboratório para as amostras de alta prioridade;
- Definir parâmetros para monitoramento.

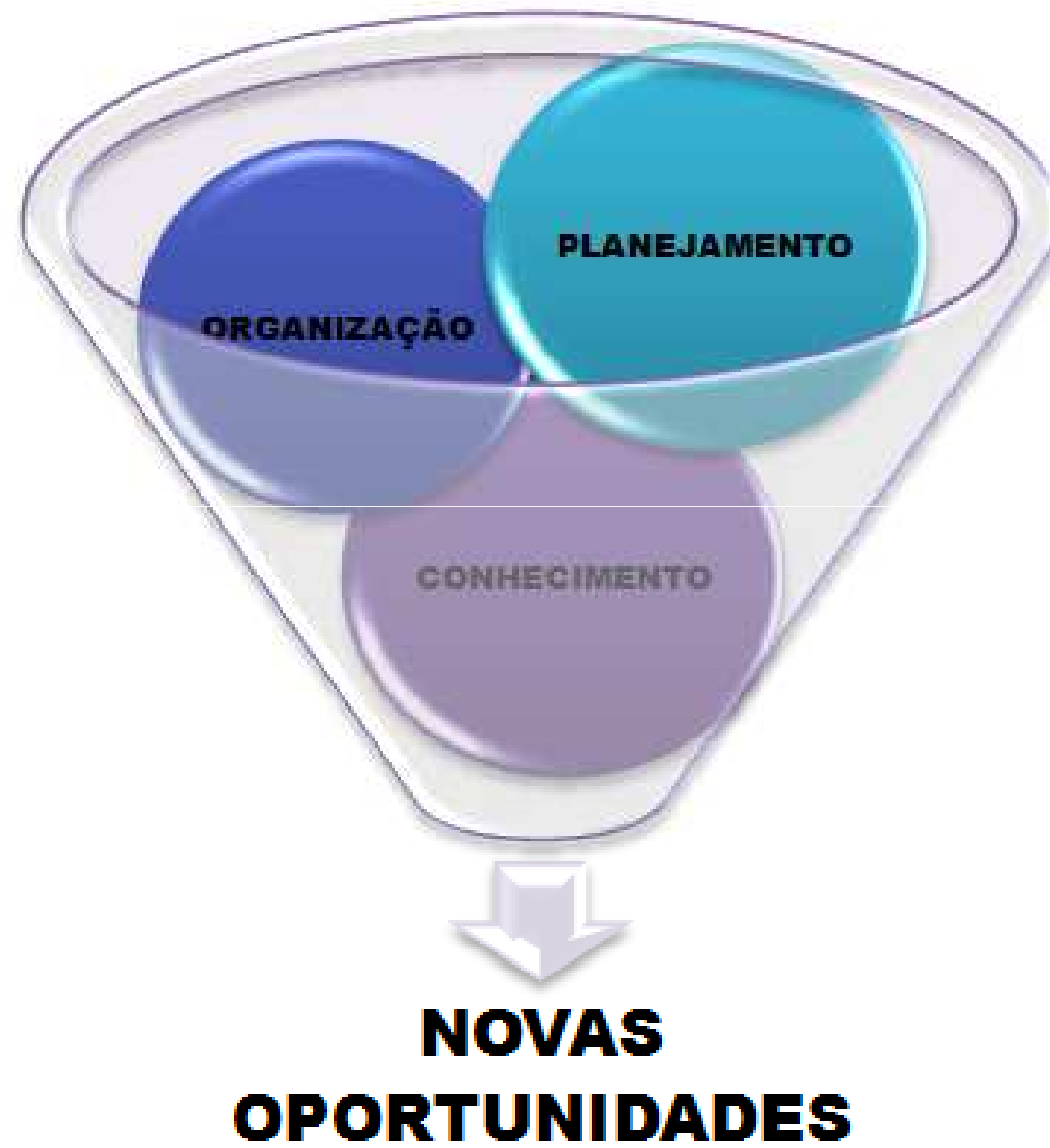
Porque tanto interesse na pesquisa de campo ?

- Extensão da Plataforma Continental;
- Processo na ONU;
- Comprovar capacidade técnica do Brasil.

AMAZÔNIA AZUL



CONCLUSÕES FINAIS



OBRIGADO!
ALEXANDRE GUIMARÃES
alexandre@jures.adv.br

