

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
FNDCT**

**FORMULÁRIO
PARA
APRESENTAÇÃO
DE
PROPOSTAS**

Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste

PROPOSTA DE FINANCIAMENTO: FUNPEC - UFRN - MAR-RN

Carta de Encaminhamento

PARTE A: Caracterização da Proposta

A. 1. DADOS CADASTRAIS

A.1.1. Proponente

A.1.2. Executor

A.2. DADOS INSTITUCIONAIS

A.2.1. Antecedentes

A.2.2. Infra-estrutura Física

A.2.3.1. P&D

A.2.3.2. Formação de Recursos Humanos

A.2.3.3. Produção Científica e Tecnológica

A.2.3.4. Extensão

A. 3. DADOS DO PROJETO

A.3.1. Descrição do Projeto

A.3.2. Impactos Previstos pelo Projeto

A.3.3. Resumo da Equipe Executora

A.3.4. Resumo do Orçamento

PARTE B: Detalhamento da Proposta

B. 1. CRONOGRAMA FÍSICO

B. 2. EQUIPE EXECUTORA

B. 3. ORÇAMENTO

B.3.1. Plano de Aplicação

FNDCT

B.3.3. Cronograma de Desembolso FNDCT

B.3.4. Relação de Itens solicitados FNDCT

CONTRAPARTIDA

B.3.2. Detalhamento da Contrapartida

B.3.5. Cronograma Desembolso Contrapartida Financeira

B.3.6. Relação de Itens Contrapartida Financeira

PARTE C: Informações Complementares

Quando couber, serão apresentadas questões específicas destinadas ao atendimento de exigências especiais de programas setoriais ou temáticos, calendários, editais de concorrência pública, ações de encomenda e/ou fontes complementares de recursos.

C.1. Requisitos Específicos (quando couber)

PROPONENTE:

FUNDAÇÃO NORTE-RIO-GRANDENSE DE PESQUISA E CULTURA - FUNPEC

EXECUTOR:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

PROJETO:

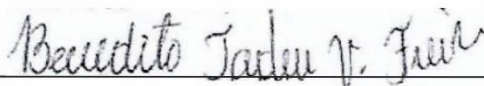
GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS - CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN

À Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP,

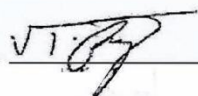
Encaminhamos, em anexo, proposta para obtenção de apoio financeiro do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, no âmbito do Fundo Setorial de Infra-Estrutura - CT Infra e declaramos que os participantes qualificados na Parte A.1. Dados Cadastrais, deste formulário, endossam o projeto acima identificado, nos termos apresentados detalhadamente a seguir, assumindo o compromisso de que as versões encaminhadas por meios eletrônicos, seja em disquete ou pela Internet, apresentam conteúdo idêntico ao da cópia impressa e anexada a esta carta.

Esta declaração deve ser considerada como manifestação explícita quanto à oportunidade, interesse e prioridade conferida ao desenvolvimento do projeto ora proposto, assim como o comprometimento de que serão fornecidas as garantias necessárias para sua adequada execução, incluindo o envolvimento de equipes, recursos de contrapartida e outras condições específicas constantes deste formulário.

NATAL, 21 de outubro de 2003



FUNDAÇÃO NORTE-RIO-GRANDENSE DE PESQUISA E CULTURA
BENEDITO TADEU VASCONCELOS FREIRE
Superintendente



JOSE IVONILDO DO REGO
Reitor

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE



HELENICE VITAL
Coordenadora

A.1. DADOS CADASTRAIS

A.1.1. PROPONENTE:

A.1.1.1. Instituição

Nome: FUNDAÇÃO NORTE-RIO-GRANDENSE DE PESQUISA E CULTURA		Sigla: FUNPEC	
Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO S/N		CNPJ Nº	
Bairro: LAGOA NOVA	Cidade: NATAL		
CEP: 59.072-970	Caixa Postal:	UF: RN	http://WWW.FUNPEC.UFRN.BR
Telefone: 0842153870	Fax: 0842159227	E-mail: FUNPEC@DIGI.COM.BR	
Códigos do SIAFI:	U G Nº	Gestão Nº	

Natureza Jurídica: FUNDAÇÃO MANTIDA COM RECURSOS PRIVADOS

Atividade Econômica Predominante:

75.11-6 Administração pública em geral

Número de empregados/funcionários: 39

Receita anual : R\$ 180,000.00

A.1.1.2. Dirigente

Nome: BENEDITO TADEU VASCONCELOS FREIRE		Cargo: SUPERINTENDENTE	
CPF:	R.G. Nº:	Órgão Expedidor: SSPCE	
Endereço:		Bairro: LAGOA NOVA	
Cidade: NATAL		CEP:	UF: m
Telefone: 0842119227	Fax: 0842153871	E-mail:	

A.1.2. EXECUTOR:

A.1.2.1. Instituição

Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE		Sigla: UFRN	
Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO		CNPJ Nº 24-365-710/0001-83	
Bairro: LAGOA NOVA	Cidade: NATAL		
CEP: 59.072-970	Caixa Postal: 1596	UF: RN	http://WWW.PPPG.CCET.UFRN.BR
Telefone: 842153180	Fax: 842153192	E-mail: PPPG@CCET.UFRN.BR	
Códigos do SIAFI:	U G Nº	Gestão Nº	

Natureza Jurídica: AUTARQUIA FEDERAL

Atividade Econômica Predominante:

80.30-6 Educação superior

Número de empregados / funcionários: 3412

Receita anual : R\$ 229,369,810.00

A.1.2.2. Dirigente

Nome: JOSE IVONILDO DO REGO		Cargo: REITOR	
CPF:	R.G. Nº	Órgão Expedidor: SSPRN	
Endereço: CAMPUS UNIVERSITARIO S/N		Bairro: LAGOA NOVA	
Cidade: NATAL		CEP: 59.072-970	UF: RN
Telefone: 084	Fax: 084	E-mail:	

A.1. DADOS CADASTRAIS

A.1.2.3. Coordenador

Nome: HELENICE VITAL		Cargo: PROFA. ADJUNTO	
CPF: [REDACTED]	R.G.Nº: [REDACTED]	Órgão Expedidor: SSPRN	
Endereço: [REDACTED]			
Bairro: [REDACTED]	Cidade: NATAL	CEP: [REDACTED]	UF: RN
Telefone: 0842153808	Fax: 0842153831	E-mail: [REDACTED]	

A.2. DADOS INSTITUCIONAIS

A.2.1. Antecedentes:

A zona de interação entre o sistema plataformar e o sistema costeiro é um ambiente de interface crítica - uma descontinuidade fundamental da Terra - onde os processos terrestres, marinhos e atmosféricos convergem e influenciam um ao outro através de um amplo espectro de escalas temporais e espaciais. Nesta área de atuação, até meados dos anos 90 as ciências do mar na Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN estava restrita a área biológica, através do Departamento de Oceanografia e Limnologia-DOL. A partir de 1996, com a criação do Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica-PPGG (Departamentos de Geologia-DG e Departamento de Física Teórica e Experimental-DFTE), a UFRN tem atuado também na área de Geologia e Geofísica Marinha.

Com o advento dos fundos setoriais alguns laboratórios nesta linha foram criados ou ampliados, tais como o Laboratório de Biogeoquímica Ambiental, Laboratório de Biologia Pesqueira-LABPE, Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha e Monitoramento Ambiental-GGEMA e o Laboratório de Geoprocessamento-GEOPRO.

O Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica-PPGG/UFRN (Unidade Executora) tem firmado as atividades de pesquisas, como o sensoriamento remoto, geofísica e geologia marinha aplicada ao meio ambiente, atividades estas marcadas principalmente pela formação de recursos humanos, nos projetos de pesquisa institucional de destacada relevância no cenário nacional, nos convênios técnico-científicos e parcerias com instituições como PETROBRAS, ANP, MMA, IBAMA, FNMA, INPE, SIVAM, Serviço Geológico Nacional/CPRM, secretarias e órgãos estaduais. Podendo-se destacar aqui os projetos REDE-05 (FINEP/CTPETRO/PETROBRAS), MARPETRO (FINEP/CTPETRO/PETROBRAS), MAMBMARE (CNPq/CTPETRO), PRH 22 (ANP/MCT), Cooperação Brasil-Alemanha em Geologia costeira e Ambiental (CAPES/DAAD/GTZ/DFG).

O Programa de Pós-Graduação em Bioecologia Aquática do Departamento de Oceanografia e Limnologia da UFRN, tem como objetivo formar técnicos especializados na área de bioecologia aquática, vindo suprir uma deficiência em pessoal qualificado no nordeste com uma visão sistemática sobre a problemática ambiental aquática. Este Curso, vem ao longo de seus oito de anos de implementação, promovendo o desenvolvimento de pesquisas na área de ciências aquáticas, através de programas e convênios técnico-científicos com instituições a nível federal, estadual e municipal, dentre as quais se destacam: Governo do Estado do Rio Grande do Norte, Prefeitura Municipal do Natal e de outros municípios do Estado, CNPq, CAPES, IBAMA-RN, Instituto de Pesquisas Espaciais, Federação dos Pescadores do RN, Petrobrás-CENPES.

Pesquisas efetuadas até o momento tem mostrado que os efeitos da refração das ondas, em função da morfologia de fundo na plataforma, são refletidos ao longo da zona de praia sob a forma de erosão e/ou deposição, que são sentidos ao longo de todo este litoral, incluindo toda a área de atuação da indústria petrolífera. Entretanto, os resultados obtidos até o momento foram desenvolvidos isoladamente e estudos sistemáticos na plataforma ainda necessitam ser efetuados.

Assim a presente proposta visa avançar no conhecimento da plataforma continental norte do Rio Grande do Norte, e busca a consolidação, a médio prazo, de um grupo atuante em Ciências Marinhas e Ambientais. Este direcionamento é estimulado pela experiência adquirida por integrantes do grupo em Convênios com a Alemanha, e pela necessidade prática deste tipo de tecnologia (ampliação do domínio tecnológico de técnicas avançadas de monitoramento de áreas costeiras e offshore) no contexto da Bacia Potiguar e adjacências.

Vale salientar que este grupo já iniciou um processo de monitoramento do meio físico dessa região, com forte ênfase nas áreas costeiras e submersas, com a utilização de técnicas de alta resolução de geologia e geofísica marinha e sensoriamento remoto, em diversas escalas temporais (decadas, sazonais, mensais, e diárias). Assim, o projeto aqui esboçado permitirá a progressiva implantação desse grupo, com a aquisição e desenvolvimento da tecnologia requerida.

É importante ressaltar que a equipe envolvida neste projeto têm participação consolidada em programas científicos integrados, multidisciplinares, incluindo intercâmbios internacionais, na área de ciências do mar e meio ambiente.

A.2.2. Infra-Estrutura Física:

LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO -GEOPRO (vinculado ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEODINÂMICA E GEOFÍSICA-PPGG)

Dispõe de acervo de cartas temáticas (dinâmica da linha de costa, áreas costeiras de erosão/deposição, geologia, uso e ocupação, vegetação, solo, batimetria e topografia, além de mapas e perfis geofísicos) e de imagens de satélite analógicas e digitais (Landsat 5-TM, Landsat 7-ETM+, Spot-HRV, SLAR) e fotografias aéreas. Está integrado ao LABORATÓRIO CEMARSAT EQUATORIAL: previsão de funcionamento para o segundo semestre de 2003, disporá de antena de recepção, base de armazenamento e processamento digital dos sistemas de sensores AVHRR e SeaWifs. Computadores; Scanners, workstations.

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA E GEOFÍSICA MARINHA E MEIO AMBIENTE - GGEMMA (vinculado ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEODINÂMICA E GEOFÍSICA-PPGG)

A.2. DADOS INSTITUCIONAIS

contém equipamentos geofísicos portáteis, incluindo

equipamentos geofísicos marinhos, incluindo

ecobatímetro hidrográfico Hydrotac da Odom com receptor GPS interno e Side Scan Sonar Hydrotac, 2 estabilizadores magnéticos de 1000 VD, 1 gerador de 6KV, 1 sensor CTD da Aanderaa, um sensor correntômetro DCS da Aanderaa, 1 draga pontual, 1 sistema vibracore, 2 GPS Garmin etrex, 1 Máquina fotográfica de 35 mm Nikon, 1 Máquina fotográfica subaquática (até 15 m), 1 granulometro a laser CILAS, 2 níveis Leica com alcance de 25 x, com tripé e mira, 1 estação meteorológica com marégrafo da falmouth, 1 liofilizador da Thermo-Savant, 1 bóia multisensor S4 e 1 perfilador X-Star edge-tech (recursos já aprovados, aguardando liberação para aquisição).

LABORATÓRIO DE BIOGEOQUÍMICA AMBIENTAL - (vinculado ao DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA E LIMNOLOGIA-DOL)

Dispõe de Espectrofotômetro de Absorção Molecular (Varian),- Espectrofotômetro de Absorção Atômica (Varian), - Capela Analítica, - AUTOSAL, - Centrífuga, - Estufa, - Mufla, - Destilador, - Deionizador, - Medidor de pH, - Banho Maria com Circulação Externa, - Células termostáticas, CTD, Correntômetros, marégrafos, mesa portátil analítica; Computadores; Scanners.

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA PESQUEIRA - LABIPE (vinculado ao DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA E LIMNOLOGIA-DOL)

Dispõe de Barcos inflável de 4,20 m equipado com motor de popa de 15 Hp e carreta rodoviária; Reboque rodoviário para transporte de material com capacidade para 400 litros; Ecossonda portátil; GPS portátil; Kit para análise físico-química da água (pH, Salinidade, Oxigênio); Máquina fotográfica submarina; Câmara de filmagem submarina; Equipamentos de mergulho autônomo; Compressor de alta pressão para cilindro de mergulho; Computadores; Scanners; Microscópios e estereomicroscópios equipados com câmara de vídeo; Estação para edição de imagens vídeo (VHS, S-vídeo e DVD); Televisão e vídeo cassete.

LABORATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL - (MUSEU CÂMARA CASCUDO-MCC)

Dispõe de equipamentos para análises sedimentológicas: estufas, peneiradores, lupas, etc; barco.

LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA - (DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA-DG)

Nos laboratórios de microscopia do DG-UFRN existem 2 microscópios petrográficos polarizante triocular, luz transmitida, marca Leitz, com revólver e cinco objetivas, modelos ortholux e orthoplan sendo este com equipamento fotográfico completo e kit para luz refletida, lupa binocular com dois polarizadores, platina giratória, marca Leitz Wild M3Z, um contador de pontos eletrônico marca Swift modelo F.

LABORATÓRIO DE SEDIMENTOLOGIA - (DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA-DG)

Dispõe de estufas, peneiradores, mixadores, destilador e acessórios para análises físicas de sedimentos.

A UFRN dispõe ainda de laboratórios de uso comum, que poderão ser utilizados neste projeto, tais como LABORATÓRIO DE REALIDADE VIRTUAL, DIFRAÇÃO DE RAIOS-X, MICROSCÓPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA

A.2.3.1. P&D:

Tanto no Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica, quanto no Programa de Pós-Graduação em Bioecologia Aquática, as especializações aplicadas estão alicerçadas em convênios e parcerias com Secretarias Estaduais e Municipais (Ciência e Tecnologia, de Projetos Especiais, da Saúde, do Meio Ambiente e Recursos Hídricos) e em especial, o IBAMA e a PETROBRÁS, além de programas internacionais de pesquisas.

Os principais projetos relacionados ao tema desta proposta estão listados a seguir.

1998-2000: "Gestão de Sistemas Costeiros". Agência: CAPES. Financiamento: R\$ 58.000,00. Resultados: Apoio a trabalhos sistemáticos de gestão costeira e aquisição de livros e periódicos.

1998-2001: "Fortalecimento de um grupo de pesquisa multidisciplinar em Dinâmica Externa: Dinâmica sedimentar e evolução costeira do litoral do Rio Grande do Norte - Área piloto: região da foz do rio Açu". Agência: Projeto de cooperação Brasil/Alemanha CAPES/DAAD/PROBRAL

Financiamento recebido (intercâmbio): R\$ 12.000 (1998), R\$ 20.000,00 (1999) e R\$ 33.0000 (2000). Resultados: consolidação de um grupo de pesquisa em Dinâmica Externa. Envolve intercâmbio de doutores e doutorandos.

1998-2002: "Cooperação internacional em Geologia Costeira e Ambiental entre Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Brasil) e Universidade de Kiel (Alemanha)". Não envolve recursos. Convênio criado para facilitar o intercâmbio entre as duas universidades e permitir a solicitação de recursos através de agências alemãs e brasileiras para pesquisas na área de Geologia Costeira e Ambiental.

1999-2002: "Antrag auf Sachmittel für Ehemalige DAAD Stipendiaten". Agência: DAAD Financiamento recebido: US \$ 30.000,00. Resultados: Criação da linha de pesquisa em Geologia Marinha. Apoio dado a ex-bolsistas da Alemanha, na forma de equipamentos, após seu retorno ao país de origem.

1999-2003: "Holozäne Küstenentwicklung und heutige Küstendynamik in Rio Grande do Norte (NE-Brasilien)". Agência: DFG / GTZ Financiamento Recebido: DM 120.000,00. Resultados esperados: Avaliação da dinâmica e evolução costeira holocênica no RN, Envolve dissertações de mestrado e doutorado dos dois países.

A.2. DADOS INSTITUCIONAIS

2000-2004 : "Programa de Formação em Geologia, Geofísica e Informática no Setor Petróleo & Gás na UFRN" .
Agência: Programa de Recursos Humanos da Agência Nacional do Petróleo
Financiamento: Anual variável na forma de bolsas para alunos; bolsas para pesquisador visitante, e Taxa de bancada. Resultados: Concessão de bolsas de IC (30), Mestrado (11) e Doutorado (10) .
2000-2001: "Monitoramento Ambiental de Áreas Costeiras sob Influência do Pólo Petrolífero de Guamaré". Agência: CNPq/CTPETRO. Financiamento: R\$ 51.000,00
2000-2002: "Monitoramento Geoambiental de Áreas Costeiras na Zona Petrolífera de Macau/RN. Agência: FINEP/CTPETRO/PETROBRÁS. Financiamento: R\$ 300.000,00
2001-2002: "Zoneamento Ecológico-Econômico dos Estuários do Rio Grande do Norte". Agência: Governo Federal - MIR, MMA e Governo Estadual - IDEMA/RN. Financiamento: R\$ 180.000,00.
2001-2002: "Mapa de Sensibilidade Ambiental à Derrame de Óleo do Porto de Natal-RN e áreas adjacente. Agência: TRANSPETRO/PETROBRÁS. Financiamento: R\$ 45.000,00
2002-2004: Rede Cooperativa de Monitoramento Ambiental de Áreas Sob Influência da Indústria Petrolífera (REDE 05). Agência: FINEP/CNPq/CTPETRO. Financiamento: R\$ 450.000,00
2002-2004: PROJETO COOPERATIVO: Monitoramento Ambiental de Áreas de Risco à Derrames de Petróleo e seus Derivados - REDE 05 /01 (PETRORISCO). Agência: FINEP/CNPq/CTPETRO. Financiamento: 1.400.000,00
2002-2003: Caracterização Ambiental da Plataforma interna da Bacia Potiguar.- Campanha C2- PETROBRAS. Projeto de Encomenda. Dados restritos. Financiamento: R\$ 53.000,00
1999-2001 - "Monitoramento ambiental dos campos de Pescada/Arabaiana, Ubarana, Aratum, Agulha e Emissário Submarino - Macau/RN. Agência PETROBRÁS-CENPES - Financiamento: R\$ 80.000,00.
2002-2002 - Caracterização da Epifauna bêmica e da pesca na área de atividade petrolífera da Bacia Potiguar - RN. Agência PETROBRÁS - CENPES. Financiamento: R\$ 82.000,00.
2000-2003 - Desenvolvimento e transferência de novas tecnologias para o setor pesqueiro artesanal do Rio Grande do Norte. Agência: Governo do Estado do Rio Grande do Norte e CNPq. Financiamento: R\$ 102.000,00.

A.2. DADOS INSTITUCIONAIS

A.2.3.2. Formação de Recursos Humanos:

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEODINÂMICA E GEOFÍSICA - PPGG:

Mestrado e Doutorado, ambos aprovados pela CAPES/CNPq, com conceito 4 (avaliação 2001). Os pesquisadores do PPGG possuem atividades regulares em programas de graduação nos departamentos que sediam o Programa (Geologia e Física), inclusive com orientação de alunos em iniciação científica (bolsas PIBIC/CNPq, ANP e UFRN). Esta interação é de grande importância para direcionar novos alunos às linhas de pesquisa, permitindo que o prazo de formação no Mestrado e no Doutorado seja abreviado.

O corpo docente do PPGG envolvido nesta proposta integra conhecimentos da Geologia Marinha, da Sedimentologia do Sensoriamento Remoto e da Geofísica, contemplando as tecnologias da Exploração (Análise de Bacias e Geofísica) e Meio Ambiente. Estudos de impacto e preservação ambiental, voltados para instalações de produção de petróleo e gás, incluindo o gerenciamento de aquíferos e problemas de contaminação. O PPGG imprime forte ênfase na execução das pesquisas, traduzidas por dissertações e teses, para as quais se direcionam as disciplinas, como ferramenta de apoio ao aluno.

A temática de Meio Ambiente envolve o Monitoramento ambiental voltado às atividades da indústria petrolífera e classificação de regiões segundo índice de sensibilidade quanto aos impactos ambientais decorrentes das ações naturais e antrópicas.

MESTRADO EM BIOECOLOGIA AQUÁTICA:

A exemplo do Programa de Geodinâmica e Geofísica, o Programa de Pós-Graduação em Bioecologia Aquática, também foi aprovado pela CAPES/CNPq, com conceito 4 (avaliação 2001). Os pesquisadores envolvidos no programa possuem atividades regulares em cursos de graduação em Biologia Marinha e Aqüicultura no Departamento de Oceanografia e Limnologia (DOL) onde o programa de pós-graduação foi implementado. Cotas de bolsas (mestrado, especialização e graduação) são alocadas anualmente pela CAPES, CNPq, PIBIC/CNPq, Petrobrás e UFRN, viabilizando o desenvolvimento de linhas de pesquisas direcionadas a uma temática regional. Por outro lado, o corpo docente e discente do programa envolvido nesta proposta integra conhecimentos da Ecologia Aquática, Biologia Marinha, Biogeoquímica de Ecossistemas Estuarinos, Aqüicultura e Impacto Ambiental, em regiões costeira e estuarinas.

A.2.3.3. Produção Científica e Tecnológica:

Souto, M.V.S. (M); Amaro, V. E. & Vital, H. no prelo. Análise multitemporal costeira da região de Macau-RN, RBG: Geotecnologia aplicadas à Geologia.
Castro, A.F. (D); Amaro, V.E. & Vital, H. no prelo. Desenvolvimento e aplicação de um BDG na elaboração de mapas SAO no RN. RBG: Geotecnologia aplicadas à Geologia.
SANKARANKUTTY, C., FERREIRA, A. C., LINS OLIVEIRA, J. E., CUNHA, .Occurrence of Chaceon fenneri in the NE Brazil. Ver. Brás. de Zool. Curitiba: 18:2:649-652, 2001
FREIRE, K. M. F., LINS OLIVEIRA, J. E., MORAIS, HAZIN, V.Asp. biologia e pesca do Xaréu-Pen S Pedro e S Paulo. Bol.Dep. Oceanografia UFRN. 10:97-106, 2000.
HAZIN, F. H. V., COSTA J A, LINS OLIVEIRA, J. E.Distribution and relative abundance of pelagic fishes in the SW equatorial atlantic.. Coll.Vol. Of Cientific Papers. Roma: , 1999
FREIRE, K. M. F., LESSA, R. P., LINS OLIVEIRA, J. E.Frist studies on the age and growth of sailfish caught of the NE BR. Bol. do Inst. de Pesca. S P. 25:7:12, 1999.
LINS OLIVEIRA, J. E., PINHEIRO, FREIRE, F. A. M.Influência de fat. Amb. na prod. de lagostas no RN - Brasil. XII Sem. Nac. Oceanografia Res. Exp. RJ. 01:414-415, 1999.
FREIRE, K. M. F., LESSA, R. P., FERREIRA, A. V., LINS OLIVEIRA, J. E. Morphom. relationships of sailfish caught of NE BR. Bol. do Inst. de Pesca. SP. 25:1-6, 1999.
SANKARANKUTTI, C., LINS OLIVEIRA, J. E., CUNHA, K. M. F.On two spider crabs (Crustacea) from the NE of

**FINEP**FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**Parte A: Caracterização da Proposta****FUNPEC - UFRN - MAR-RN****A.2. DADOS INSTITUCIONAIS****A.2.3.4. Extensão:**

2001-2002. Atlas de Erosão Costeira do estado do Rio Grande do Norte. Caracterização fisiográfica e compartimentação do litoral do Rio Grande do Norte, tendo como produto cartográfico um mapa com limites das bacias hidrográficas e um mapa com limites das bacias hidrográficas e um mapa síntese da classificação de processos costeiros. Tem o apoio do Ministério do Meio Ambiente e Instituto de desenvolvimento e Meio Ambiente do Estado do RN (IDEMA), através do GERCO-RN

2002. Linha de Costa do Litoral Norte do Estado Rio Grande do Norte (Galinhos a Porto do Mangue). Caracterização da linha de costa entre Galinhos e Guamaré para os anos de 1872, 1954 e 2001. Financiamento: PETROBRAS UN-RNCE

2003. Batimetria Barra Cunhau. Caracterização batimétrica da praia da Barra de Cunhau com vistas a implantação de um emissário. Financiamento: AQUATEC-RN

A.3. DADOS DO PROJETO

A.3.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto: GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS - CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN	Sigla: MAR-RN
Objeto de Financiamento: Aquisição/instalação de equipamentos para pesquisa	
Área Geográfica de Execução: PLATAFORMA NORTE DO RN, ENTRE TOUROS E AREIA BRANCA	Prazo Execução: 24 Meses

Área/Sub-área de Conhecimento:

- CIÊNCIAS APLICADAS AO MEIO AMBIENTE (MULTI/INTER DISCIPLINAS)
- Oceanografia Geológica
- Oceanografia Biológica

Objetivo Geral (Objeto da Proposta):

Formação de Grupo de Pesquisa em Ciências do Mar e Ambientais para execução de investigações no campo das ciências do mar e ambientais na Plataforma Norte do Estado do Rio Grande do Norte que, mesmo sendo considerada única quanto às suas características ambientais e do ponto de vista físico-químico, sedimentológico e biológico, é uma das menos conhecidas no Brasil. A abordagem multidisciplinar do projeto constitui uma oportunidade excepcional de integração entre métodos de pesquisa modernos e formação de recursos humanos, visando à futura implantação desta área de pesquisa específica na UFRN.

Objetivos Específicos (Metas Físicas):

- 1 Avaliação da plataforma continental a partir de sensores remotos (Fotos aéreas, Landsat, Spot, IKO NOS, SeaWiifs, AVHRR-NOAA, GOES, ERS, RADARSAT)
- 2 Caracterização geológica e geofísica da Plataforma Continental
- 4 Avaliação dos Recursos Naturais Marinhos
- 5 Hidrodinâmica e transporte sedimentar na plataforma continental
- 6 Reconstituição de linhas de costa pretéritas
- 7 Formação de recursos humanos especializados e sua fixação na região, em diferentes níveis.
- 8 Determinação da magnitude e períodos das variações no nível do mar
- 9 Caracterização bioecológica da Plataforma Continental
- 10 Sistema de Informações Ambientais Georreferenciados das informações obtidas neste projeto

Palavras-Chave:

- Evolução Costeira

A.3. DADOS DO PROJETO

- Hidrodinâmica
- Dinâmica Sedimentar
- Recursos Naturais Marinhos
- Variação do Nível do Mar
- Bioecologia Aquática

Justificativa Resumida:

Embora grande parte da exploração do petróleo no Brasil ocorra em ambiente marinho profundo, no Rio Grande do Norte (Estado responsável pela maior produção em terra no Brasil) plataformas de exploração de petróleo estão localizadas em águas rasas (6 a 30 metros); além disso o RN destaca-se pelas atividades salineiras e de carcinicultura, associadas à potencialidade turística da região. Além dos conflitos de uso gerados, os impactos dessas atividades são sentidos tanto nas áreas costeiras quanto na plataforma. Apesar dessas importantes atividades econômicas em desenvolvimento, a plataforma continental do RN é uma das menos conhecidas no Brasil. A utilização de métodos sísmicos de alta resolução e a coleta sistemática de sedimentos de fundo, associado a dados biológicos, geoquímicos e oceanográficos de forma integrada, é imprescindível para caracterização da plataforma continental e área costeira adjacente. As pesquisas marinhas e ambientais fornecem uma base de dados científicos para o desenvolvimento sustentável da zona costeira e para o manejo integrado de zonas costeiras. O sucesso desta pesquisa requer uma forte cooperação (integração) entre biólogos, geólogos e oceanógrafos, de forma a possibilitar também a investigação dos processos biológicos na plataforma (coluna d'água, atividades bênticas no fundo marinho e no interior das camadas sedimentares mais superficiais), bem como realização de medições físico-químicas e experimentos numéricos utilizando modelos de circulação oceanográfica para uma pesquisa integrada. Este tipo de estudo aqui proposto é necessário e certamente permitirá um avanço nesta questão. Vale ressaltar ainda que os poucos dados existentes são propriedade da PETROBRAS e portanto de circulação restrita, desta forma os dados aqui obtidos serão extremamente importantes para os órgãos ambientais, tanto na esfera estadual quanto federal, para possibilitar uma avaliação correta na questão do licenciamento ambiental.

Justificativa Detalhada:

Embora os oceanos ocupem uma grande área da superfície terrestre, poucos percebem que a maior produtividade ocorre nas águas costeiras e na plataforma. As águas mais produtivas estão associadas à proximidade do continente, recebendo grande influência dos processos que ali ocorrem. Conseqüentemente essas também são as áreas marinhas mais impactadas pelas atividades humanas, entre elas a mineração de areia, dragagens, exploração de recursos minerais. Embora grande parte da exploração do petróleo no Brasil ocorra em ambiente marinho profundo, no RN, plataformas de exploração de petróleo estão localizadas em águas rasas e os impactos dessa atividade são sentidos tanto nas áreas costeiras quanto na plataforma. Para o Pólo Petrolífero de Guamaré, localizado no litoral setentrional do Estado do Rio Grande do Norte, converge atualmente, toda a produção de óleo e gás, Onshore e Offshore, do estado, onde temos o processamento do gás e o tratamento do óleo. Por ali passam os dutos e os navios que transportam o material extraído para as plantas de processamento em terra. Além dos vazamentos de óleo que afetam a biota e a qualidade da água, a presença dos dutos altera localmente os padrões de sedimentação e o tráfego de navios induz às dragagens dos canais de navegação que podem afetar a distribuição de sedimento para as áreas adjacentes mais profundas. Apesar dessa importante atividade econômica em desenvolvimento, a plataforma continental do Rio Grande é uma das menos conhecidas no Brasil.

Desta forma, considerando a dinâmica ambiental desta região setentrional do RN, que apresenta um intenso transporte de sedimentos, por correntes oceânicas, para W/NW, ao longo da costa, que promove o rápido crescimento de esporões (spits) e altera com a mesma velocidade os processos hidrodinâmicos na região litorânea, ocasionando alternadamente processos erosivos e situações de estabilidade morfológica, é imperativo a realização de estudos sistemáticos.

A prospecção e a exploração dos recursos da plataforma continental, assim como os estudos de impacto ambiental decorrente de atividade industrial ou extrativa, exigem o conhecimento detalhado dos sedimentos de fundo. Neste sentido o relevo e a cobertura sedimentar constituem-se em parâmetros importantes para a compreensão do ecossistema como um todo, pois além de refletirem processos geológicos e hidrodinâmicos, passados e atuais, determinam, juntamente com outras variáveis ambientais, os tipos de comunidades biológicas instaladas.

Em outras palavras, o conhecimento da topografia, direção e intensidade das correntes oceânicas e as características do fundo marinho são imprescindíveis para compreender, monitorar e, num eventual caso de

A.3. DADOS DO PROJETO

acidente ambiental, ter condições efetivas de acionamento da contingência.

Métodos geológicos e geofísicos marinhos de alta resolução são empregados no ambiente marinho para obter uma visão coerente da morfologia do fundo marinho e estratigrafia rasa subjacente. Este tipo de informação fornecerá subsídios para avaliação do potencial, exploração e exploração mineral marinha; exploração e exploração de petróleo no mar; emprego de instrumentos de pesquisa no ou próximo do fundo do mar, instalação de dutos e cabos submarinos; avaliação de risco geológico; levantamento de locais para possível alijamento de resíduos; pesquisa de habitats de recursos pesqueiros e de outros componentes da biodiversidade marinha; bem como, gerenciamento costeiro (aprimoramento dos modelos evolutivos da zona costeira, que permitam orientar ações de gestão e monitoramento).

Estudos de transporte de sedimentos e correntes de fundo na plataforma norte do RN são praticamente inexistentes. A necessidade de dados de correntes, ondas, marés, te propriedades físicas das águas é imprescindível para o desenvolvimento de modelos numéricos e analíticos, para avaliar e prever a erosão, transporte e deposição de sedimentos na plataforma e áreas costeiras. Atualmente existem modernos sensores (CTD, ADCP, OBS, ondas, etc.) apropriados para águas rasas que poderiam ser empregados sistematicamente na área de estudo.

Assim, a pesquisa aqui proposta, envolvendo o mapeamento e a sistematização de informações existentes, bem como a aquisição de novos dados através de levantamentos sistemáticos e específicos em áreas com forte potencial mineral e problemas ambientais visa avançar no conhecimento desta região.

Metodologia:

I) Levantamento Bibliográfico e Compilação da Base Cartográfica:

Levantamentos bibliográficos já efetuados anteriormente sobre os aspectos geológicos, geográficos, biológicos, geoquímicos e oceanográficos, serão continuamente atualizados, assim como consulta a publicações, livros textos especializados e WEB-sites, visando direcionar os trabalhos de forma a elucidar as questões levantadas. Os mapas base para apoio às atividades de campo serão confeccionados no Laboratório de Geoprocessamento-GEOPRO (PPGG-UFRN), a partir de dados de sensoriamento remoto e reambulação das informações por meio de coletas in situ.

II) Trabalhos de Campo:

Para a identificação dos diferentes tipos de ambientes na linha de costa e suas características, serão realizados campanhas em terra, no mar e no ar, para o levantamento das seguintes informações: atividades desenvolvidas (uso e ocupação do espaço), nível de conservação nos diferentes ambientes (praias, estuários, enseadas, etc.), geomorfologia das praias, identificação das feições fisiográficas, dentre outras. Os trabalhos de campo envolverão também o mapeamento e coleta de amostras de indicadores geológicos (beachrocks, sedimentos de lagoas costeiras), biológicos (plâncton, peixes, equinodermas, corais, foraminíferos, moluscos marinhos, paleomangues) e arqueológicos (sambaquis) de nível do mar para datação. Para mapeamento das dimensões e geometria dos indicadores em áreas emersas serão utilizados descrição convencional e sistema vibracore. Para áreas submersas serão utilizados desde a sísmica de alta resolução (ecobatímetro, sonar de varredura lateral, Sistema Boomer ou X-Star) em malhas regulares perpendiculares e transversais à linha de costa, espaçadas de 5 em 5 km, até mergulhos autônomos, filmagem do fundo marinho e coleta de amostras em malha regular de 5 em 5 km e de acordo com variações observadas pelo sonar de varredura lateral e sensores remotos. Para coletado dos dados físico-químicos da água serão utilizados sensores de ondas (ondógrafos), correntes (DCS, ADCP), temperatura, condutividade, pressão (CTD) e marés (marégrafo). Como meio flutuante serão utilizadas embarcações alugadas de pescadores locais ou cedidas pelo Corpo de Bombeiros do RN. A localização dos dados será controlada por DGPS (Differential Global Positioning System).

III) Trabalhos de Laboratório:

Os testemunhos coletados serão abertos e descritos nos diversos laboratórios da UFRN envolvidos na pesquisa. Análises granulométricas (por peneiramento e/ou à laser), mineralógicas e petrográficas serão efetuadas tanto em subamostras dos testemunhos quanto nas amostras de fundo, no Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha e Monitoramento Ambiental. Análises Geoquímicas de sedimentos e organismos serão realizadas no Laboratório de Biogeoquímica Ambiental. As datações radiométricas pelo método radiocarbono e técnicas analíticas de geoquímica isotópica e ICP-MS serão realizadas na universidade de Kiel-Alemanha. As análises biológicas (plâncton, fauna bêntica e ictiofauna), bem como, os dados temporais dos desembarques de pescado do Rio Grande do Norte nos últimos 5 anos, serão analisadas no Laboratório de Biologia Pesqueira.

IV) Processamento e Análise dos dados

Uma variedade de softwares será utilizada nos diversos laboratórios para tabular, integrar e visualizar os dados, que serão submetidos a análise estatística, desde o Processamento Digital de Imagens de sensoriamento remoto, o tratamento e interpretação 2D e 3D de dados batimétricos, dados sonográficos, dados de GPR, dados de sísmica rasa em terra, dados de Boomer e/ou X-STAR, dados de oceanografia física, dados sedimentológicos, mineralógicos, biológicos e geoquímicos, até a análise, integração e

A.3. DADOS DO PROJETO

interpretação do conjunto de dados.

V) Conclusões e Apresentação dos Resultados

□ Esta fase constará da integração final dos dados de campo e de laboratório, para construção das curvas de variação do nível do mar, geração de mapas batimétricos 2D e 3D, formas de fundo e textural da plataforma e mapas de uso e ocupação da zona costeira. A base de dados obtida será integrada pela utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) em um Sistema de Informações Ambientais Georreferenciadas (SIAG). A integração dos dados culminará com a conclusão dos trabalhos de Iniciação Científica, Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, além da publicação em periódicos nacionais e internacionais indexados.

Resultados Esperados pelo Projeto:

- 1 Conhecimento necessário para a compreensão dos processos atuantes na zona costeira e plataforma continental atuais.
- 2 Reconstrução da evolução costeira e plataformal a partir da última deglaciação até os dias atuais e suas elevações do nível do mar associadas.
- 3 Melhoria na avaliação dos impactos ambientais gerados pelas indústrias petrolífera, salineira, carcinicultura e da pesca.
- 4 Aplicação dos resultados obtidos no desenvolver da pesquisa na solução de conflitos de utilização da região costeira por interesses econômicos industriais (carcinicultura, petróleo, salineira), do turismo e conservação/gerenciamento costeiro.
- 5 Publicações em eventos nacionais e internacionais e periódicos indexados.
- 6 Orientações científicas em diversos níveis (Graduação, Mestrado, Doutorado) concluídas e relacionadas ao projeto.
- 7 Utilização dos modelos propostos para o gerenciamento costeiro e sócio-econômico da região.
- 8 Estabelecimento de metodologias específicas referentes à Plataforma Continental do Nordeste do Brasil.
- 9 Ampliar uma infra-estrutura de dados geoambientais georreferenciados, medidas meteo-oceanográficas, físico-químicas, biológicas, geofísicas e geoquímicas da zona costeira do Nordeste do Brasil.

Mecanismos de transferência de resultados:

- . Disponibilização das informações produzidas ao IBAMA, ANP, MARINHA, SIVAM, e órgãos ambientais estaduais e municipais.
- . Alimentação e obtenção de informações do banco de dados em rede WEB institucional.
- . Publicações em periódicos e eventos científicos indexados.
- . Interações com as comunidades das regiões estudadas com vistas ao desenvolvimento sustentável.
- . Interações com órgãos públicos e privados.
- . Treinamento de pessoal qualificado para atuar e colaborar com a indústria do petróleo, salineira, carcinicultura e turística em tomada de decisões referentes ao desenvolvimento econômico sustentável do Meio Ambiente.

A.3.2. IMPACTOS PREVISTOS PELO PROJETO:

Atividade econômica de impacto potencial do projeto

- 05.11-8 Pesca
- 11.10-0 Extração de petróleo e gás natural
- 72.30-3 Processamento de dados
- 72.40-0 Atividades de banco de dados
- 73.10-5 Pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais
- 75.14-0 Atividades de apoio à administração pública
- 80.30-6 Educação superior

Impacto Ambiental

- Estimativa da concentração de nutrientes e/ou poluentes químicos na água do mar e sedimentos de fundo;
- Efeito dos poluentes na biota marinha e em habitats costeiros;
- Preservação do ambiente oceânico e de áreas costeiras, incluindo manguezais e várzeas, no caso de derrames de óleo.
- A partir da validação da técnica, as alterações na qualidade da água poderão ser identificadas sem o deslocamento imediato de técnicos
- Informações técnicas que permitam que as instituições de gestão ambiental sejam acionadas com maior rapidez
- Definição do background de vários parâmetros ambientais nas áreas pesquisadas
- Produção de dados para subsidiar a gestão de áreas costeiras (uso e ocupação)

Impacto Científico

- Estudo sistemático de região praticamente desconhecida - produção de conhecimento sobre o funcionamento de ecossistemas costeiros e plataformais
- Promoção do interesse em novas linhas de pesquisa voltadas para a área de ciências do mar e ambientais
- Temas de Teses: aplicações de sensores remotos e medidas meteo-oceanográficas na caracterização ambiental da plataforma continental e zonas costeiras
- Temas de Teses: zoneamento ecológico-econômico de áreas plataformais, costeiras e estuarinas
- Temas de Teses: geologia e geofísica marinha; modelos numéricos biogeoquímicos, atmosféricos e oceanográficos.
- Publicações: artigos científicos em revistas internacionais indexadas, livros

A.3.2. IMPACTOS PREVISTOS PELO PROJETO:

- Cursos: prevenção de acidentes ambientais por técnicas de monitoramento por sensores remotos;
- Cursos: modelagem hidrodinâmica dos oceanos; processos oceanográficos de meso-escala na plataforma continental;
- Cursos: simulações de derrames de óleo em áreas próximas às zonas costeiras
- Cursos: impactos sócio-econômicos dos derrames de óleo em regiões costeiras

Impacto Econômico

- Prevenção de acidentes ambientais prejudiciais às indústrias petrolíferas, pesqueira, turismo e transporte marítimo
- Pesca - mapeamento dos bancos pesqueiros
- Redução de custos de mitigação de impactos ambientais
- Produção de dados para subsidiar a gestão de áreas costeiras (uso e ocupação) -- Cartas de Sensibilidade Ambiental, de Diagnóstico Geo-ambiental..

Impacto Social

- Minimizar conflitos de uso econômico e os impactos de acidentes sobre as populações economicamente ativas das zonas litorâneas afetadas
- Difusão do conhecimento científico para o público geral
- Produção de dados para subsidiar a gestão de áreas costeiras (uso e ocupação).

Impacto Tecnológico

- Base de dados georreferenciadas acessíveis via-WEB para a elaboração dos planos de contingência especificados na resolução CONAMA/MMA
- Elementos índices para a confecção de mapas de sensibilidade das regiões costeiras e plataformais do Nordeste do Brasil;
- Definição de metodologia regional para monitoramento da poluição e áreas de risco potencial.
- Estabelecimento de indicadores de desenvolvimento sustentável de áreas costeiras sob influência das indústrias petrolíferas e da carcinicultura.

A.3. DADOS DO PROJETO

A.3.3. Resumo da Equipe Executora

Equipe	Doutor	Mestre	Espec.	Graduado	2º Grau	1º Grau	Total
Coord/Pesquisadores	8	9	2	16	0	0	35
Consult/Pesq. Visitantes	7	0	0	0	0	0	7
Apoio Téc/Administrativo	0	0	0	0	3	0	3
TOTAL	15	9	2	16	3	0	45

Equipe Científica

A Equipe é constituída por 4 doutores com experiência em ensino e pesquisa, gerência de projetos nacionais e internacionais, jovens e ativos tanto em termos de produção científica quanto na formação de recursos humanos em diversos níveis; conta ainda com 1 Recém-doutor recrutado no exterior (Alemanha) oriundo do Programa de Ação Induzida no Exterior (Área de Oceanografia Geológica); 3 Recém-doutores, em fase de conclusão durante o julgamento desta proposta; 1 Mestre e dois Especialistas com experiência comprovada respectivamente em Meio Ambiente, Biologia Marinha e Oceanografia Física.

Na execução dos objetivos desta proposta conta-se ainda com doutorandos, mestrandos, graduandos e 3 técnicos de nível médio desenvolvendo pesquisas na área proposta bem como consultores técnicos internacionais (4) e nacionais (4, um dos quais pretendendo incorporar-se a equipe permanente da UFRN através de concurso ou como pesquisador visitante).

O grupo atua em áreas de pesquisa multidisciplinares e na fronteira do conhecimento e tem conseguido catalisar, nos últimos anos, uma ação articulada envolvendo recursos externos tanto de órgãos financiadores à pesquisa nacionais (CNPq, CAPES, FINEP, FNMA) quanto internacionais (GTZ, DAAD, GTZ, DFG), empresas (PETROBRAS, TRANSPETRO, AQUATEC) e especialmente de Governos Estaduais e Municipais.

Segue abaixo principais coordenações assumidas por pesquisadores envolvidos nesta proposta:

. Prof. Helenice Vital, Doutora em Geologia e Geofísica Marinha pela Universidade de Kiel (Alemanha) em 1996:

* 2000-2003 - Coordenadora do Programa de Recurso Humanos da ANP no. 22 " Geologia, Geofísica e Informática para o Setor Petróleo e Gás", Programa com 30 bolsas de Graduação, 11 bolsas de mestrado, 10 bolsas de doutorado e 1 bolsa de Pesquisador Visitante;

* 1998-2003 - Coordenadora brasileira do projeto „Holozäne Küstenentwicklung und heutige Küstendynamik in Rio Grande do Norte (NE-Brasilien)". Agência: DFG / GTZ.;

* 1998-presente - Coordenadora brasileira do Convênio de Cooperação entre a Universidade Federal do Rio Grande do Norte e a Universidade Christian-Albrecht de Kiel (Alemanha);

* 2002-2003 - Coordenadora do projeto de intercâmbio acadêmico CAPES/DAAD/PROBRAL no.150/02;

* 2001-2002 - Coordenadora do Projeto integrado de Pesquisa "Monitoramento Geoambiental da Área Costeira sob influência do Pólo Petrolífero de Guamaé - MAMBARE (proc. 468045/00-7) CNPq/CTPETRO

* 2001-2003 - Coordenadora do Projeto "Monitoramento Geoambiental de Áreas Costeiras na Zona Petrolífera de Macau-RN (FINEP/CTPetro/PETROBRAS

* 2001-2003 - Coordenadora do Sub-projeto "Mapa de Sensibilidade ambiental de áreas portuárias do Brasil: Área Potengi, Natal-RN" (TRANSPETRO/CENPES).

. Prof. Venerando Eustáquio Amaro, Doutor em Sensoriamento Remoto pela USP (Brasil) em 1998:

* 2002-2004 - Coordenador da Rede Cooperativa Norte-Nordeste de "Monitoramento Ambiental de Áreas Sob Influência da Indústria Petrolífera (REDE 05-PETROMAR)". Agência: FINEP/CNPq/CTPETRO. Envolvendo 10 instituições do N-NE;

* 2002-2004 - Coordenador do Projeto Cooperativo "Monitoramento Ambiental de Áreas de Risco à Derrames de Petróleo e seus Derivados (REDE 05 /01-PETRORISCO)". Agência: FINEP/CNPq/CTPETRO. Envolvendo 8 instituições do N-NE;

* 2001-2003 - Coordenador do Projeto de "Zoneamento Ecológico-Econômico dos Estuários do Rio Grande do Norte". Agência: Governo Federal - MIR, MMA e Governo Estadual - IDEMA/RN.

. Prof. Jorge Lins, Doutor em Biologia Marinha pela Université Pierre e Marie Curie (França) em 1990:

* 1999-2001 - Coordenador do Projeto "Monitoramento ambiental dos campos de Pescada/Arabaiana, Ubarana, Aratum, Agulha e Emissário Submarino - Macau/RN. Agência PETROBRAS-CENPES

* 2002-2002 - Coordenador do projeto Caracterização da Epifauna benthica e da pesca na área de atividade petrolífera da Bacia Potiguar - RN. Agência PETROBRAS - CENPES.

* 2000-2003 - Coordenador do projeto "Desenvolvimento e transferência de novas tecnologias para o setor pesqueiro artesanal do Rio Grande do Norte". Agência: Governo do Estado do Rio Grande do Norte e CNPq.

A.3. DADOS DO PROJETO

A.3.3. Resumo da Equipe Executora

pesqueiro artesanal do Rio Grande do Norte". Agência: Governo do Estado do Rio Grande do Norte e CNPq.

. Prof. Carlos Augusto Ramos e Silva, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais (ênfase em Oceanografia Físico-Química) pela UFSCAR (Brasil) em 1992, Pós-doutorado em Oceanografia Química pela University of Miami, Coral Gables -EUA :

* 2000-2002 - Coordenador do Projeto "Sustentabilidade do Estuário Curimatau/RN" (MMA/UFRN)

* 1999-2001 - Coordenador do Projeto "Monitoramento da biodisponibilidade e toxicidade de metais pesados na área de influência dos campos petrolíferos de Pescada (PPE-1A), Ubarana (PUB-2), Aratum (PART-1), Agulha (PAG-1) e emissário (GUAMARÉ) - RN" (PETROBRAS)

* 1995 -1996 - Coordenador do Projeto "O estado trófico dos subsistemas estuarinos no município de Macau e suas interações com as florestas de manguezais"(PETROBRAS/UFRN)

A.3. DADOS DO PROJETO

A.3.4. RESUMO DO ORÇAMENTO

Valores em Reais(R\$)

Valor Total Solicitado ao FNDCT			975,400.00
Quadro de Fontes	Recursos Financeiros	Recursos Não Financeiros	TOTAL
FINEP/FNDCT	975,400.00		975,400.00
PROPONENTE/FUNPEC	0.00	0.00	0.00
EXECUTOR: UFRN	423,350.00	2,939,000.00	3,362,350.00
TOTAL DE CONTRAPARTIDA	423,350.00	2,939,000.00	3,362,350.00
TOTAL GERAL:	1,398,750.00	2,939,000.00	4,337,750.00

Outras Fontes:

**FINEP**FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FUNPEC - UFRN - MAR-RN

B.3. ORÇAMENTO**B.3.4. RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FNDCT**

52: Equipamento/Material Permanente Nacional			
Descrição	Finalidade	Destinação Qtd.	Valor (R\$)
Computador Tipo Notebook de 17" e softwares de sistema operacionais e aplicativos	Aquisição e pré-processamento em campo dos dados coletados nas campanhas em mar	UFRN 1	10,000.00
Balança digital	Tratamento de amostras em laboratórios	UFRN 1	2,000.00
Conjunto de peneiras (12 peneiras)	Análises granulométricas dos sedimentos	UFRN 1	1,500.00
Veículo de campo com tração 4x4	Transporte de material/pesquisadores/equipamentos para campo; realização de trabalhos de perfilagem de campo em m de campo em áreas costeiras	UFRN 1	60,000.00
Sistema integrado para estudos batimétricos (EcoSS onda + GPS + Palmtop)	Levantamento batimétrico do fundo amrinho	UFRN 1	15,000.00
Freezer	Congelamento de amostras para análises químicas	UFRN 1	900.00
Centrifuga de alta performance	separação de sedimentos, preparação de amostras para análise	UFRN 1	20,000.00
Microcomputadores PC-compatível (HD, monitor 17", periféricos e sist. operacional)	Processamento e armazenamento de dados de campo e laboratório	UFRN 3	15,000.00
Total Nacional:			124,400.00
52: Equipamento/Material Permanente Importado			
Descrição	Finalidade	Destinação Qtd.	Valor (R\$)
Side Scan Sonar de Alta Resolução da E & G Edg e-Tech	mapeamento do fundo marinho	UFRN 1	120,000.00
Sistema de Sensores Doppler Current Profiler, wave current sensor e softwares aplicativos acoplados	Sistema de aquisição de dados de ondas e correntes em perfilagem ao longo da coluna d'água	UFRN 1	42,000.00
Compressor de pressão com capacidade para 250 bar de pressão	mergulhos para filmagem do fundo marinho e coleta de amostras	UFRN 1	7,000.00
Caixa estanque para filmagem submarina	filmagem do fundo submarino	UFRN 1	2,500.00

B.3. ORÇAMENTO

B.3.4. RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FINDCT

Sistema de iluminação para filmagem submarina	filmagem do fundo marinho	UFRN	1	1,800.00
Imagens RADARSAT Fine Beam Mode (Resolução de 8 m)	avaliação das condições oceânicas por sensoramento remoto	UFRN	2	12,000.00
Livros técnicos	atualização de pesquisadores quanto as técnicas mais modernas das metodologias empregadas no projeto	UFRN	8	800.00
Liofilizador	tratamento de amostras do fundo marinho	UFRN	1	13,000.00
Sistema de Sensores Doppler Current Profiler, wave current sensor e softwares aplicativos acoplados	Sistema de aquisição de dados de ondas e correntes em perfilagem ao longo da coluna d'água	UFRN	1	42,000.00
Total Importado:				241,100.00
Valor total do elemento de despesa:				365,500.00



FINEP

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Parte B: Detalhamento da Proposta

FUNPEC - UFRN - MAR-RN

B.3. ORÇAMENTO

B.3.4. RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FNDCT

51: Obras e Instalações

Descrição	Finalidade	Destinação	Valor (R\$)
Construção do Laboratório Integrado de Ciências do Mar e Ambientais	Agregar laboratórios que atualmente funcionam precariamente em prédios antigos e sem condições de ampliação e adequação técnica aos projetos atuais	UFRN	300,000.00
Valor total do elemento de despesa:			300,000.00



FINEP

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FUNPEC - UFRN - MAR-RN

Parte B: Detalhamento da Proposta

B.3. ORÇAMENTO

B.3.6. RELAÇÃO DE ITENS / CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Instituição: EXECUTOR/UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

52: Equipamento/Material Permanente Nacional

Descrição	Finalidade	Destinação	Qtd.	Valor (R\$)
Testemunhador por vibração	coleta de sedimentos	UFRN	1	5,000.00
Conjunto de nível, mira e umbrela	coleta de dados topográficos	UFRN	2	5,700.00
Microcomputadores de várias configurações		UFRN	20	60,000.00
Acervo de imagens Landsat, SPOT, Radarsat e fotos aéreas	Base cartográfica e temática	UFRN	50	150,000.00
Periféricos de diversa configurações	Digitalização e impressão de informações cartográficas	UFRN	10	5,000.00
Total Nacional:				225,700.00

52: Equipamento/Material Permanente Importado

Descrição	Finalidade	Destinação	Qtd.	Valor (R\$)
Ecossonda hidrográfica com porta para sonar unifixe de baixa resolução	levantamento batimétrico e sonográfico	UFRN	1	20,000.00
Gerador ABACU de 6kVa	gerar energia para aquisição de dados sísmicos em barcos pesqueiros	UFRN	1	3,500.00
Estabilizadores magnéticos	estabilizar equipamentos geofísicos	UFRN	2	2,000.00
Doppler Current Sensor Aanderaa 3500	coletar dados de correntes	UFRN	1	6,000.00
CTD Aanderaa	coleta de dados de temperatura, condutividade e pressão da água	UFRN	1	6,000.00
Datalogger Aanderaa 3660	armazenamento de dados coletados com CTD e DCS	UFRN	1	2,000.00
Draga pontual tipo van-veen de inox	coleta de sedimentos superficiais	UFRN	1	1,000.00
Garrafa tipo Niskim	coleta de água	UFRN	1	1,000.00
Máquina fotográfica submarina Sea Life	fotografia submarinas	UFRN	1	200.00



FINEP

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FUNPEC - UFRN - MAR-RN

B.3. ORÇAMENTO

B.3.6. RELAÇÃO DE ITENS / CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Instituição:EXECUTOR/UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Máquina fotografica Nikon	fotos de trabalhos de campo e procedimentos em lab oratório	UFRN	1	350.00
GPS Garmin etrex	localizacao geografica	UFRN	2	600.00
Granulômetro a laser	análises granulométricas	UFRN	1	40,000.00
Estação meteorológica Falmouth	coleta de dados meteorológicos	UFRN	1	15,000.00
Total Importado:				97,650.00
Valor total do elemento de despesa:				323,350.00



FINEP

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Parte B: Detalhamento da Proposta

B.3. ORÇAMENTO

B.3.6. RELAÇÃO DE ITENS / CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Instituição:EXECUTOR/UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

51: Obras e Instalações

Descrição	Finalidade	Destinação	Valor (R\$)
Salas diversas onde funcionam os laboratórios que atuarão no projeto	Processamento dos dados, preparação de amostras, a rquivamento de material	UFRN	100,000.00
Valor total do elemento de despesa:			100,000.00

M. REQUISITOS ESPECÍFICOS

M.1.1. Informações Complementares

A solicitação para aquisição de equipamentos, apesar do custo parecer elevado, justifica-se pela carência/ausência destes nas IES's das regiões Norte e Nordeste. Vale salientar ainda, que devido ao fato da UFRN ser a IES âncora da Rede Cooperativa de Pesquisa Norte-Nordeste - REDE 05 (Monitoramento Ambiental ao Derramamento de Óleo - STPETRO-FINEP), a utilização dos equipamentos aqui solicitados, estará acessível a todas as demais instituições participantes da REDE 05 (10 IES's). A seguir, foram apresentadas as descrições e funções de alguns dos principais equipamentos:

O Sonar de Varredura Lateral permite a investigação da distribuição superficial de sedimentos no fundo do mar. O seu registro fornece informações sobre as características morfológicas e sedimentológicas do fundo oceânico. Mostram feições expressivas do relevo e a variação da distribuição superficial dos sedimentos. Em certas condições, pode fornecer ainda informações sobre a ação de correntes marinhas sobre estes sedimentos. Os registros sonográficos são capazes de mostrar também a presença de qualquer objeto sobre o fundo do mar como navios naufragados e estruturas de produção offshore. O equipamento aqui solicitado é de alta resolução, sendo de extrema importância no mapeamento de águas plataformais rasas como a do Rio Grande do Norte, em função das instalações petrolíferas ali presentes, e peculiaridades pesqueiras, e conseqüente necessidade de monitoramento ambiental.

O perfilador de correntes por efeito Doppler-ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) utiliza o estado-da-arte dos transdutores e eletrônicos designados para reduzir problemas de interferências. Isto permite que o ADCP efetue medições de correntes muito próximo a superfície do fundo, sendo crítico para aplicação em águas rasas como no Rio Grande do Norte. O fato de medir correntes em tempo real e em diferentes profundidades possibilita a simulação e modelagem numérica mais confiáveis e a espacialização mais adequada das informações na plataforma.



PROJETOS APROVADOS

Prot.	Siglas	Proponente	Executor	Projeto	Valor Aprovado (R\$)
16	FUNPEC/ UFRN/ NANOLAB	FUNDAÇÃO NORTE RIOGRANDENSE DE PESQUISA E CULTURA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	LABORATÓRIO DE MATERIAIS NANOESTRUTURADOS	314.600,00
17	FADESP/ UFPA/ NEURODEG	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/GEDAE	PROGRAMA DE PESQUISAS EM DOENÇAS CRÔNICO-NEURODEGENERATIVAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA	530.344,00
24	FUNPEC/ UFRN/ MAR-RN	FUNDAÇÃO NORTE RIOGRANDENSE DE PESQUISA E CULTURA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS - CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN	665.500,00
27	FADESP/ UFPA/ BIOMEDAM	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/GEDAE	BIOLOGIA E MEDICINA VETERINÁRIA DE ANIMAIS DOMÉSTICOS E SILVESTRES DA AMAZÔNIA ORIENTAL	590.500,00
32	FUNAPE/ UFPB/ FENIX	FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E EXTENSÃO	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA	ESTUDOS DE INTERAÇÕES FUNDAMENTAIS EM SUPERFÍCIES E APLICAÇÕES	336.422,00
47	FAPESP/ UFS/ ECOTOX	FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E EXTENSÃO DE SERGIPE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE	IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ECOTOXICOLOGIA	257.000,00
67	ASTEF/ UFC/ HEMATO-AFM	ASSOCIAÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ERITROCITÁRIO EM INDIVÍDUOS SADIOS E PORTADORES DE SÍNDROMES MIELODISPLÁSTICAS TRAVÉS DA MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA	260.000,00
89	FAPESP/ UFS/ QUIBIOM	FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E EXTENSÃO DE SERGIPE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE	GRUPO DE QUÍMICA BIOLÓGICA E MATERIAIS	298.000,00
112	FADCT/UESC/ NBCGIB	FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA UESB	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ	IMPLANTAÇÃO DO NÚCLEO DE BIOLOGIA COMPUTACIONAL E GESTÃO DE INFORMAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DO INSTITUTO BAIANO DE BIOTECNOLOGIA	465.000,00
123	FUNPEC/ UFRN/ LAI	FUNDAÇÃO NORTE RIOGRANDENSE DE PESQUISA E CULTURA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	LABORATÓRIO DE ACESSIBILIDADE INTEGRADA	280.000,00
136	FUNAPE/ UFC/ PARVET	FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	CENTRO DE PESQUISA E DIAGNÓSTICO DE PARASITÓSES DE ANIMAIS	381.863,00
138	FADESP/ UFPA/ SERPAM	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/ GEDAE	SECAGEM E RECOBRIMENTO DE PRODUTOS AMAZÔNICOS EM LEITOS MÓVEIS	345.713,00
140	FUBRA/ UNB/ NSSC	FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE BRASÍLIA	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	NÚCLEO DE SUPERCOMPUTAÇÃO PARA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS COMPLEXOS	274.695,00

25 PROJETOS APROVADOS

MAR RN 3ª COLOCAÇÃO EM MÉRITO

1º EM VALOR RECEBIDO

RESULTADO DO EDITAL CT-INFRA/FINEP 02/2003

147	FADESP/ UFPA/ GENTOC	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/GEDAE	LABORATÓRIO DE GENÉTICA TOXICOLÓGICA E DO CÂNCER	250.000,00
176	ASTEF/ UFC/ PROBIO	ASSOCIAÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	IMPLANTAÇÃO DE LABORATÓRIO PARA DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS EM REAÇÕES E SEPARAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS UTILIZANDO MATÉRIAS PRIMAS DA REGIÃO NE	300.000,00
179	FAPEX/ LABLASER/ FOTOQUINS	FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E EXTENSÃO	UNIVERSIDADE FADERAL DA BAHIA	GRUPO DE FOTOQUIMICA	326.757,00
196	FADESP/ UFPA/ PALEOGEN E	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/GEDAE	PALEOGENÉTICA E PALEOEPIDEMIOLOGIA EM POPULAÇÕES PRÉ- HISTÓRICAS DA AMAZÔNIA	315.767,00
216	PAQTC / UFCG / IQUANT	FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO DA PARAÍBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	INSTITUTO DE PESQUISA EM COMPUTAÇÃO E INFORMAÇÃO QUÂNTICA	340.000,00
223	UFT / UFT / ENGAL-01	UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS	DESENVOLVIMENTO DE NOVAS METODOLOGIAS PARA ANÁLISE DE ALIMENTOS	400.000,00
278	EMBRAPA/ EMBRAPA/ NAPI	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA MEIO- NORTE	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA MEIO- NORTE	ESTRUTURAÇÃO DO NÚCLEO DE PESQUISAS COM ABELHAS DA EMBRAPA MEIO NORTE	362.490,00
282	FADESP/ UFPA/ RSHIH	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/GEDAE	AQUISIÇÃO DE REPERTÓRIOS SIMBÓLICOS EM HUMANOS E INFRA- HUMANOS	213.200,00
300	UFPA/ UFPA/ PDF	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/GEDAE	PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE FÁRMACOS	331.000,00
349	UNIR/ UNIR/ GTDS	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONIA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONIA	GESTÃO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	355.000,00
356	FAPEPI/ UFPI/ PROPPMPI	FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO PIAUÍ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ	PROJETO DE PESQUISA EM PLANTAS MEDICINAIS DO PIAUÍ	365.000,00
362	FAPEMA/ CEFET-MA/ EEEPTSNA	FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA EAO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DO MARANHÃO	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA - MA	ESTUDO DE EXCITAÇÕES ELEMENTARES E PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS EM SISTEMAS NANOMÉTRICOS: APLICAÇÕES A MATERIAIS E SISTEMAS AEROSPAIAIS	350.400,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Ao Ilmo. Sr. Ubiratã P. Schulz
Técnico FINEP responsável pelo Projeto MAR-RN
Fax: (021) 2555 0362 (ou 2555 0581)

Prezado Sr.,

Conforme solicitação de V.Sa. estamos enviando abaixo adequações do Projeto recentemente aprovado "Grupo em ciências do Mar e Ambientais - MAR/RN(Edital CTInfra 02/2003), em face dos cortes efetuados.

Levando em consideração que foram aprovados apenas os recursos para despesas de capital, com corte total das despesas correntes as METAS previstas foram modificadas conforme abaixo especificado, tendo em vista que não haverá recursos para trabalhos de campo.

Os Objetivos Gerais permanecem os mesmos, enquanto os Objetivos específicos (Metas Físicas) serão alterados para:

- 1) Avaliação da plataforma continental a partir de sensores remotos
- 2) Reconstituição de linhas de costa pretéritas
- 3) Caracterização geológica e geofísica de partes da plataforma continental do RN
- 4) Hidrodinâmica e transporte sedimentar em trechos da plataforma continental do RN
- 5) Caracterização bioecológica de partes da plataforma continental do RN
- 6) Formação de recursos humanos especializados e sua fixação na região em diferentes níveis
- 7) Sistemas de informações ambientais georreferenciados das informações obtidas neste projeto

Salientamos que o grupo estará concorrendo nos próximos editais de fomento a pesquisa para garantir recursos de despesas correntes de forma a conseguir obter as metas almejadas no projeto original, qual seja do mapeamento sistemático da plataforma continental norte do RN.

Atenciosamente,

Assinatura manuscrita de Helenice Vital.

profa. Helenice Vital

Coordenadora do projeto
MAR-RN

Natal RN, 10 de novembro de 2003

Ofício nº 637/03 - DP

Ilmo. Sr.

DR. RICARDO GATTASS

Superintendente da Área das Universidades e Instituições de Pesquisa –
AUPE FINEP

Prezado Senhor,

Segue em anexo, a documentação solicitada por V.S^a para fins de assinatura do convênio EDITAL CT-INFRA 02/2003, conforme e-mail repassado ao Coordenador de um dos Projetos aprovado (GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN), DR^o. HELENICE VITAL. A documentação solicitada, refere-se a comprovação dos recursos de outras fontes e os Termos de Compromisso, assinados pelos pesquisadores e pelos representantes da instituição.

Sendo só para o momento, enviamos nossos votos de estima e nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,


Benedito Tadeu Vasconcelos Freire
Superintendente
CPF 035.769.734-00
FUNPEC

Umaratan (21) 2555-0493

Téc. Responsável pelo projeto
DANIELE ROCHA
daniele@funpec.br
F: (84) 211-9227
Fax: 215-3870

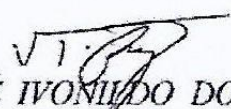


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
GABINETE DO REITOR**

DECLARAÇÃO

Declaramos para fins de comprovação junto a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP-MCT), que o Projeto “GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE”, recentemente aprovado no Edital CTInfra 02/2003 (Apoio a novos grupos de pesquisa de CT&I nas regiões N, NE e CO), é considerado de relevância para esta instituição tendo em vista a área estratégica e a inter e multidisciplinaridade abrangida pelo projeto. Desta forma, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte tem interesse em consolidar este grupo, seja através de auxílio na infraestrutura básica, seja por meio da contratação de novos pesquisadores através de medidas legais (concurso, contrato de professor visitante, bolsa de pesquisador-visitante).

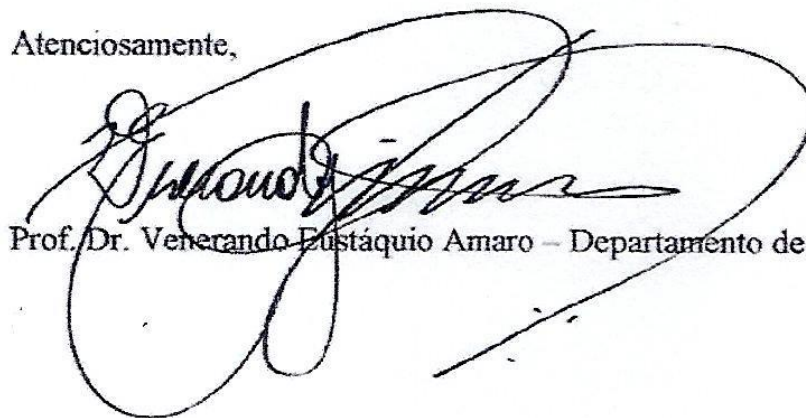
Reitoria, em Natal, 06 de novembro de 2003.


JOSÉ IVONILDO DO RÊGO
Reitor

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "*GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)*", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,

A large, stylized handwritten signature in black ink, featuring a prominent loop and a long horizontal stroke.

Prof. Dr. Venerando Eustáquio Amaro – Departamento de Geologia/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

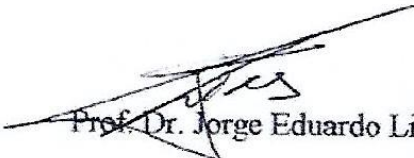
Atenciosamente,


Prof. Dr. Carlos Augusto Ramos e Silva – Departamento de Oceanografia e Limnologia/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

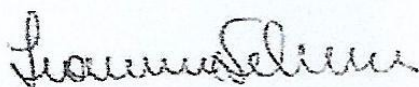
Atenciosamente,


Prof. Dr. Jorge Eduardo Lins – Departamento de Oceanografia e Limnologia/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado “*GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)*“, submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,

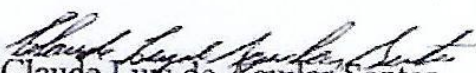


Profa. MSc Iracema Miranda da Silveira
Museu Câmara Cascudo/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "*GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)*", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,

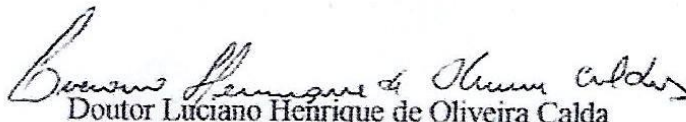

Prof. Claude Luis de Aguiar Santos
(Especialista em Biologia Marinha)
Museu Câmara Cascudo/UFRN e

Mestrando do Programa de Pós Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,



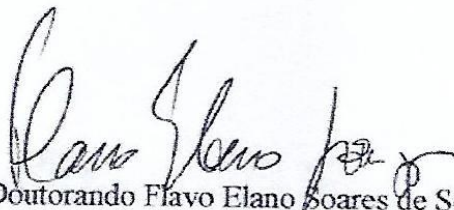
Doutor Luciano Henrique de Oliveira Calda

Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha e Monitoramento Ambiental/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,



Doutorando Flávio Elano Soares de Souza

(Mestre em Bioecologia Aquática)

Programa de Pós Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,

Zuleide Maria Carvalho Lima

Doutoranda Zuleide Maria Carvalho Lima (Mestre em Cartografia)
Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

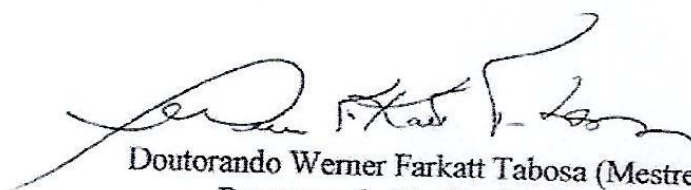
Atenciosamente,

Marcelo dos Santos Chaves
Doutorando Marcelo dos Santos Chaves (Mestre em Dinâmica Costeira)
Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,



Doutorando Werner Farkatt Tabosa (Mestre em Geologia e Geofísica Marinha)
Programa de Pós Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "**GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)**", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,



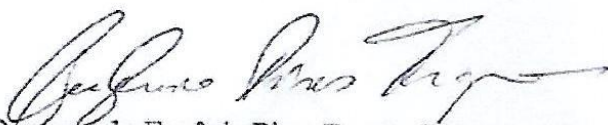
Doutorando Flávia Taone Lira de Melo (Mestre em Sistemas Lacustres Costeiros e Meio Ambienet)

Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN

Termo de Compromisso

Atesto através desse Termo de Compromisso que estou ciente e de acordo com as minhas atividades no projeto intitulado "*GRUPO EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS – CARACTERIZAÇÃO DA PLATAFORMA NORTE DO ESTADO DO RN (MAR-RN)*", submetido ao Edital CTInfra 02/2003: Apoio a Novos Grupos de Pesquisa de CT&I nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, coordenado pela Profa. Helenice Vital.

Atenciosamente,

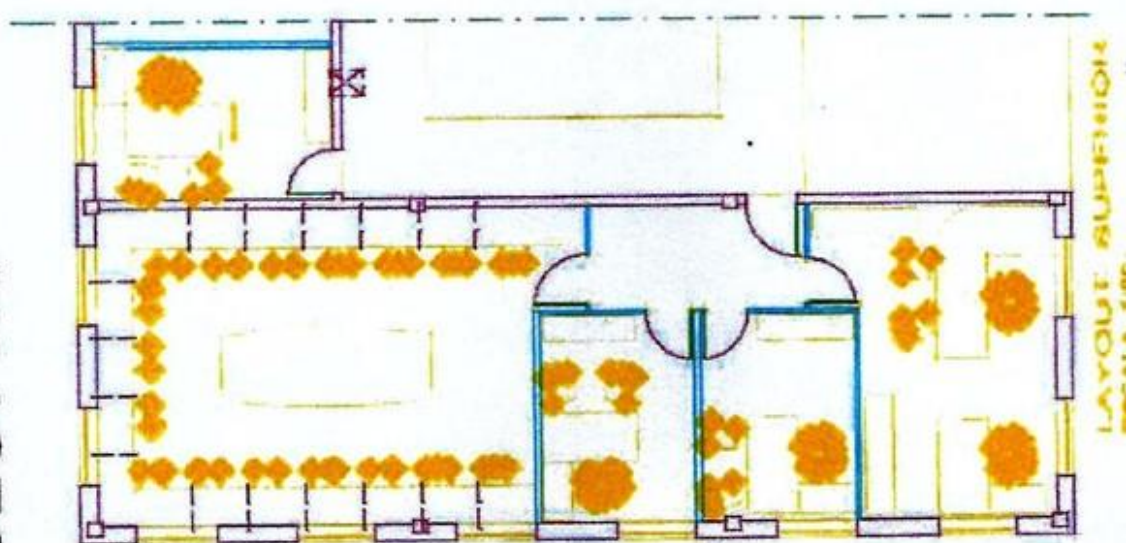


Doutorando Eugênio Pires Frazão (Mestre em Geologia e Geofísica Marinha)
Programa de Pós Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN

PLANTA BAIXA

1º. PISO

GEOPRO



TÉRREO

GGEMMA





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA E GEOFÍSICA MARINHA E
MONITORAMENTO AMBIENTAL (GGEMMA)

LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO (GEOPRO)

CONSTRUIDO E EQUIPADO COM RECURSOS DOS PROJETOS
GRUPO DE PESQUISA EM CIÊNCIAS DO MAR E AMBIENTAIS (MAR-RN)
FINEP - CTINFRA (CONVÊNIO 81.04.5134.50)
MONITORAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS DE RISCO A DERRAMES
DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS (PETROBRISCO)
REDE DE FINEP - CIPETRO / PETROBRAS / CNPq (CONVÊNIO 22.01.0739.04)

REITOR
JOSÉ IVONILDO DO RÉGO

DIRETOR DO CCET
JAZIEL MARTINS SÁ

COORDENADORES DOS PROJETOS
HELENICE VITAL
VENERANDO AMARO

COORDENADOR DO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEODINÂMICA E GEOFÍSICA
ZORANO SERGIO DE SOUZA

SUPERINTENDENTE DA FUNPEC
JOSÉ LUIZ DA SILVA JUNIOR

NATAL, 18 DE MAIO DE 2008

OBRA PROJETADA E EXECUTADA SOB SUPERVISÃO
DA SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA