

# Centro de Tratamento e Integração de Dados - CTI



Revisão 00  
Jun/2014

E&P

PÁGINA EM BRANCO

# **Centro de Tratamento e Integração de Dados CTI**

**Volume 01**

**Revisão 00**

**Junho / 2014**



**E&P**

## ÍNDICE GERAL

I - INTRODUÇÃO .....	03/12
II - OBJETIVO GERAL .....	04/12
II.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	04/12
III – JUSTIFICATIVA .....	05/12
IV – METODOLOGIA .....	06/12
IV.1 – CONCEITOS .....	06/12
IV.2 – INFRAESTRUTURA .....	07/12
IV.3 – BANCO DE DADOS .....	07/12
V – EQUIPE .....	09/12
VI – RESULTADOS ESPERADOS .....	09/12
VII - CRONOGRAMA .....	10/12
VIII – REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA .....	11/12
IX – TÉCNICO RESPONSÁVEL .....	12/12

## FIGURAS

FIGURA	PÁG.
Figura IV.3.1 - Arquitetura do Centro de Integração e Tratamento de Dados.	08/12

## I – INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos dos sistemas de informação e gestão do conhecimento estão sendo cada vez mais aplicados em prol do monitoramento ambiental, principalmente no tocante as questões relacionadas à utilização de diferentes *softwares*, resultando em análises de informações em diversos formatos.

Em função das condicionantes ambientais estabelecidas pelo IBAMA, enquanto órgão licenciador, a Unidade de Operação de Exploração e Produção de Sergipe a Alagoas (UO-SEAL) vem ao longo dos últimos anos desenvolvendo uma diversidade de programas e projetos ambientais, os quais vêm gerando uma ampla diversidade de dados, relevantes para o conhecimento ambiental da área abrangida pela Bacia Sergipe-Alagoas.

Estes dados possuem um grande potencial como geradores de conhecimento, servindo como importante ferramenta para subsídio das estratégias e tomada de decisões no âmbito da gestão ambiental, principalmente se forem adequadamente estruturados e tratados.

Neste sentido, o Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP) e a Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA) propõe o Centro de Tratamento e Integração de Dados - CTI, o qual realizará a padronização, validação, unificação e organização dos dados dos projetos/programas de monitoramento ambiental da UO-SEAL, gerando, analisando e apresentando informações de forma geograficamente referenciadas atreladas ao conhecimento produzido.

## **II – OBJETIVO GERAL**

Gerar conhecimento a partir da integralização os dados provenientes dos projetos/programas de monitoramento ambiental desenvolvidos pela UO-SEAL.

### **II.1 – Objetivos específicos**

- Realizar uma extensa revisão de dados pretéritos sobre os projetos/programas de monitoramento ambiental desenvolvidos pela UO-SEAL de modo a garantir a qualidade e cobertura da área de estudo;
- Organizar, validar e tratar os dados dos projetos/programas de monitoramento ambiental, buscando averiguar a existência de possíveis inter-relações;
- Disponibilizar ao público alvo informações atualizadas em um formato compartilhado dos diferentes projetos/programas de monitoramento ambiental e as relações com as atividades de Exploração e Produção desenvolvidas na área;
- Consolidar os procedimentos operacionais de gestão georreferenciada da informação das atividades e projetos/programas ambientais vinculados à ampliação da UO-SEAL;
- Disponibilizar as informações customizadas, via interface personalizada e com nível de acesso pré-definido para todas as partes envolvidas nos projetos/programas ambientais da UO-SEAL.

### III – JUSTIFICATIVA

Em diversos Centros de Pesquisa, a quantidade de dados gerados ao longo dos anos vem crescendo em criticidade à medida que muitas organizações não apresentam uma estrutura sólida, que possibilite a validação das informações e armazenamento em sistemas apropriados que possibilitem uma análise holística de todos os cenários. Este olhar de cenário desperta uma atenção especial para a diversidade e quantidade de dados oriundos dos projetos/programas desenvolvidos pela UO-SEAL no âmbito das condicionantes ambientais nos últimos anos, os quais têm sido de uma grandeza significativa e com um alto investimento.

De forma geral, os dados oriundos de ações similares encontram-se inseridos em planilhas não processadas, normalmente com difícil e/ou restrição de uso e acesso. Em muitas das vezes, os entraves para o conhecimento de uma informação não só está no acesso ao dado, mas também na própria identificação e clareza dos mesmos, desde em termos conceituais das variáveis coletadas, bem como dos procedimentos de coleta, fato que gera inconsistências e sobreposição de trabalho (Jacobs e Peixe, 2007). Neste contexto de não qualidade, de um lado uma grande demanda de tempo e energia é despendida para manusear grandes quantidades de dados na intenção de gerar relatórios, trabalhos científicos ou outras informações por vezes solicitadas. No outro extremo, empresas e outros públicos de interesse, apresentam críticas em decorrência da inconsistência de informação e baixa agilidade do processo de transformação dos dados em informação acessível.

Max Cohen (2002), no início da década passada desenvolveu uma ampla revisão sobre a Teoria da Informação destacando o valor da informação e alertava para um problema mundial com relação ao acúmulo de informação que significaria uma sobrecarga, e acrescenta que a informação é um agente dissipador de incertezas e a arte está em saber como a transmissão da informação, seu armazenamento e como utilizá-la na tomada de decisões.

Qualidade de dados é um tema complexo que compreende um conjunto de elementos que devem ser combinados harmoniosamente para então, aprimorar o

modo de como os dados são tratados e compreendidos. Assim, a implantação do Centro de Tratamento e Integração de Dados trará, sem dúvida, um grande diferencial aos formatos teóricos e individualizados, ora existentes, nas informações oriundas dos projetos/programas ambientais da UO-SEAL, uma vez que possibilitará o processamento, validação e armazenamento dos dados, transformando-os em informações valiosas, contextualizadas em produtos interligados passíveis de visualização georreferenciada.

## **IV – METODOLOGIA**

### **IV.2 - Conceitos**

Para um melhor entendimento desta proposta faz-se necessário um alinhamento quanto às terminologias e conceituações, já que ‘dado’ e ‘informação’ são termos centrais, sendo fundamental a diferenciação dos mesmos.

A definição adotada nesta proposta foi baseada nos seguintes autores Rabaça & Barbosa, (1995) e Davenport, (1998), para tanto considera-se:

a) **Dado** - elemento base da informação, ou a representação de fatos e instruções, em forma apropriada para armazenamento, processamento ou transmissão por meios automáticos, de forma objetiva, o dado é uma simples observação sobre o estado do mundo;

b) **Informação** - o significado que um ser humano atribui aos dados, por meio de convenções usadas em sua representação, isto é, informação é a interpretação dos dados, é o dado dotado de relevância e propósito.

c) **Conhecimento** - é a informação valiosa da mente humana, incluindo reflexão, síntese e contexto.

Dessa forma, não há a base da informação sem os dados, porém os dados não tem significância real antes de se tornarem informação e é a partir da interpretação, contextualização da informação conjugada com informações externas produz-se o conhecimento.

## IV.2 – INFRAESTRUTURA

A organização e estruturação de uma base de dados integrada e da aquisição de infraestrutura são importantes etapas deste trabalho, que estão diretamente relacionadas com a complexidade e grandeza dos dados que serão processados e analisados.

Para receber o Centro de Tratamento e Integração de Dados - CTI, será implantada uma estrutura física nas dependências do ITP, composto por equipamentos de alto desempenho ligados a um servidor com capacidade de armazenamento/processamento de dados suficiente para todos os projetos em questão, os quais utilizarão tecnologia remota.

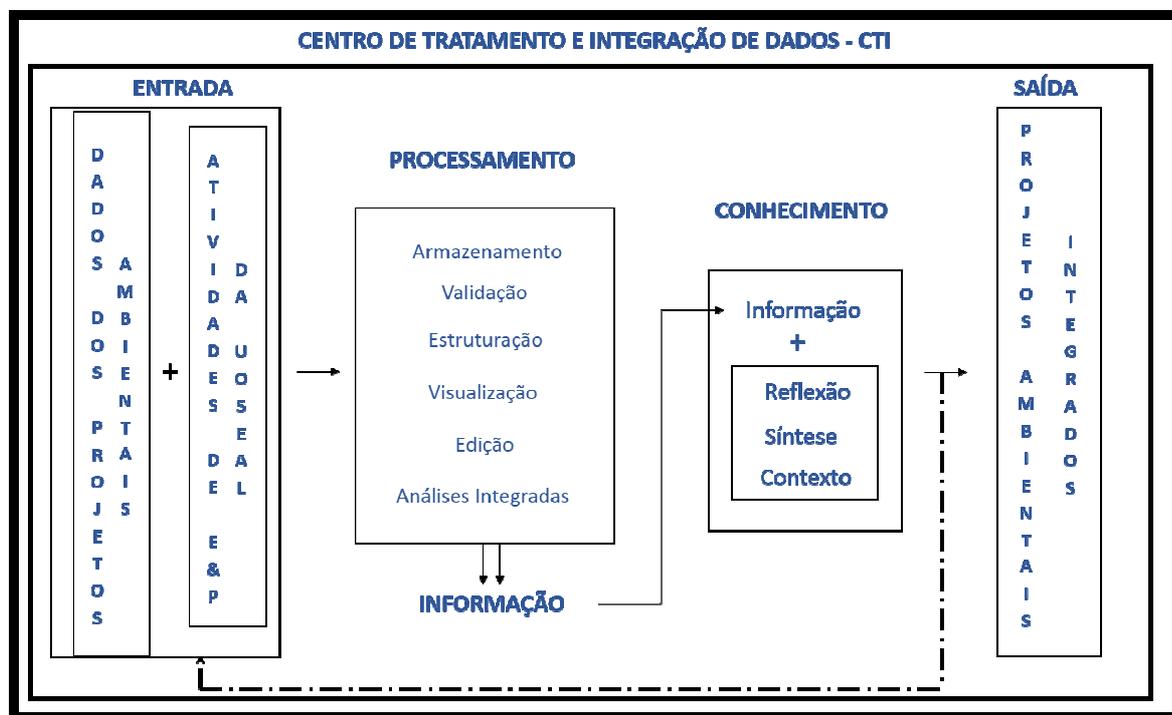
## IV.3 – BANCO DE DADOS

Quatro etapas básicas são estabelecidas para o funcionamento de um núcleo integrado de informação, a saber:

- 1) **Entrada dos dados** – Obtenção dos dados espaciais e atributos para o sistema. Etapa em que os dados são coletados de diversas fontes;
- 2) **Processamento** – Os dados são editados. Esta fase permite validar, visualizar, e editar e integrar o banco de dados. Nesta fase também serão trabalhados os dados e analisados de forma espacial criando a informação;
- 3) **Conhecimento** – Nesta etapa, as informações obtidas serão tratadas pelos especialistas (ecólogos, biólogos, geoestatísticos, entre outros) inferindo seus conhecimentos e contextualizações;
- 4) **Saída** – O conhecimento gerado viabilizará a produção de mapas temáticos, modelos estatísticos, possibilitando entre outros, inter-relações.

O banco de dados para a gestão georreferenciada da informação das atividades e projetos/programas ambientais vinculados à ampliação da UO-SEAL, bem como daqueles que estão em desenvolvimento, será composto entre outros pelos dados oriundos do Programa de Observação da Biota Marinha; Projeto Monitoramento Satelital de Tartarugas Marinhas; Subprograma Regional de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na Área de Abrangência da Bacia Sergipe-Alagoas/PRMEA; Projetos de Monitoramento e Avaliação da Paisagem Acústica, Projeto de Monitoramento do Tráfego Marítimo, Projeto de Avaliação dos Dados Meteorológicos e Oceanográficos etc. Estes dados serão processados possibilitando uma análise conjunta, transformando-os em informação que atrelada ao conhecimento agregado pela equipe de especialistas, em diferentes áreas, possibilitará o retorno aos projetos/programas de uma informação qualificada.

O CTI foi pensado seguindo uma arquitetura, composta pelas etapas acima descritas, e apresentada na Figura V.3.1.



**Figura IV.3.1 - Arquitetura do Centro de Integração e Tratamento de Dados.**

## V – EQUIPE

Com base nos modelos utilizados em alguns Centros de Pesquisa, para a implantação do CTI a equipe constituída apresentará o conceito da multidisciplinaridade, contando ainda com a premissa de integração com as demais equipes técnicas do ITP e da FMA, bem como a otimização de instalações, laboratórios e equipamentos que serão compartilhados.

Como forma de primar pela qualidade dos projetos que serão executados/integrados, a equipe do CTI será constituída uma gerência de projetos, uma coordenação técnico-científica, uma equipe geoprocessamento, uma equipe de cientistas de dados, um profissional da área de ecologia, um analista de rede, entre outros.

## VI – RESULTADOS ESPERADOS

A partir da implementação do Centro de Tratamento e Integração de Dados será possível obter como resultado:

- **Organização e georreferenciamento dos dados:** Validação e padronização dos dados gerando um conjunto de informações georreferenciadas, por meio da aplicação de geocódigos ou pela utilização de coordenadas;
- **Integração dos dados advindos de diversas fontes:** Integração de dados oriundos de diferentes sistemas de projeção, de diferentes escalas e formatos, permitindo ainda, a adição de novas informações externas;
- **Análise dos dados:** Disponibilizará um conjunto de funções que permitirão transformar os dados em informações úteis para ser utilizadas nos projetos/programas de monitoramento ambiental da UOSEAL-Petrobras, possibilitando maior agilidade e segurança na tomada de decisões;

- **Visualização das informações:** Contextualização das informações no formato de gráficos, mapas e imagens;
- **Predição de Ocorrências:** A partir da análise dos dados preditivos, cartografando os eventos estudados em diferentes projeto/programas da UO-SEAL, poderá se alcançar a percepção das mudanças operadas, possíveis existência de padrões ou inter-relações, permitindo também verificar tendências evolutivas, simulações de cenários por meio da manipulação dos dados das variáveis consideradas (Santos, Pina e Carvalho, 2000).

## VII – CRONOGRAMA

ATIVIDADE	BIIMESTRE																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Infraestrutura</b>																		
Adequação da Estrutura Física	X	X	X															
Aquisição equipamentos e mobiliários	X	X	X															
Mobilização de Pessoal	X	X	X															
Contratação de Serviços	X	X	X															
<b>Entrada de dados</b>																		
Aquisição e Inclusão no sistema de dados obtidos dos projetos				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Processamento</b>																		
Armazenamento, Validação, Integração etc.				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análises dos Dados				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Conhecimento</b>																		
Estudo integrado das informações externas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Produtos</b>																		
Produção de mapas, gráficos, imagens etc.					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboração dos relatórios				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Entregas de Relatórios						X					X							X

## VIII – REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

COHEN, M. F.. Alguns Aspectos de uso da informação na economia da informação. **Ci. Inf. Brasília**, v.31, n. 3, p. 26-36, 2002.

DAVENPORT, T. H.. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

JACOBS, G. G.; PEIXE, C. S. B.. **Gestão da Informação Georreferenciada**: Proposta de Integração e Sistematização das Bases Públicas do Estado do Paraná.

[http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/formula%C3%A7%C3%A3o\\_e\\_gestao\\_de\\_politicas\\_publicas\\_no\\_parana/volume\\_1/capitulo\\_2\\_tecnologia\\_e\\_ensino\\_supeior/2\\_7.pdf](http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/formula%C3%A7%C3%A3o_e_gestao_de_politicas_publicas_no_parana/volume_1/capitulo_2_tecnologia_e_ensino_supeior/2_7.pdf)>. 2007. Acesso em: 02 abr. 2014.

RABAÇA, C. A.; BARBOSA, G.. **Dicionário de Comunicação**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SANTOS S, PINA M, CARVALHO M.. **Os Sistemas de Informações Geográficas**. In Carvalho, M. S, Pina M. F, Santos S.M, Org. Conceitos Básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia Aplicados à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, OPAS/OMS/. 2000.

## IX – TÉCNICO RESPONSÁVEL

Dra. Jociery Einhardt Vergara Parente

Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP)/Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA)



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
4269325	10/07/2014	10/07/2014	10/10/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 639.686.220-49  
Nome: Jociery Einhardt Vergara Parente

**Endereço:**

Logradouro: Av. Poeta Vinícius de Moraes, 1029  
N.º: Complemento:  
Bairro: Atalaia Município: ARACAJU  
CEP: 49037-490 UF: SE

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	12 - Ecossistemas Terrestres e Aquáticos
2	5 - Educação Ambiental
3	11 - Gestão Ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	ams3.epqf.jpby.melp
-----------------------	---------------------