

**ELETRONUCLEAR S.A. - ELETRONUCLEAR**

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA CENTRAL NUCLEAR ALMIRANTE  
ÁLVARO ALBERTO (PEA-CNAAA)**

**RELATÓRIO PARCIAL 8**

**Relatório Técnico 3**

**Relatório de Implementação do Programa de  
Educação Ambiental (PEA-CNAAA)**



Apoio técnico:



Realização:



**Setembro/2015**

ÍNDICE DE REVISÕES				
REV.	DESCRIÇÃO			
00	Relatório Parcial 8: Relatório Técnico 3: abordando a metodologia utilizada, as partes envolvidas e os resultados alcançados nos encontros setoriais.			
	Elaboração	Rev. 1	Rev. 2	Rev. 3
Data	Setembro/2015			
Elaboração	Equipe técnica			
Verificação	Jean Antônio			
Aprovação	Juliano Moreira			

## INFORMAÇÕES GERAIS

### IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

ELETROBRAS ELETRONUCLEAR S.A – ELETRONUCLEAR

Rua da Candelária, nº 65 – CEP 20091-906 – Centro – Rio de Janeiro/RJ

CNPJ: 42.540.211/0001-64

Telefone: (21) 2588-7952

Site: [www.eletronuclear.gov.br](http://www.eletronuclear.gov.br)

### IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA

Localização: Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte – BR101/RJ, S/N  
Km 521,36 – CEP 23948-000 – Itaorna – Angra dos Reis/RJ

Telefone: (24) 3362-9000

Capacidade de Geração: Angra 1 – 640 MWe, Angra 2 – 1.350 MWe e Angra 3 – 1.350 MWe / LI 591-2009 (em construção)

Bacia Hidrográfica: Bacia Atlântico trecho leste – Sub-bacia Litorânea do Rio de Janeiro: Região Hidrográfica I / Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

**Projeto:** Implementação do Programa Eletrobras Eletronuclear de Educação Ambiental da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (PEA – CNAAA).

### EMPRESA RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

ECOSSIS Soluções Ambientais S/S Ltda. – EPP

Rua Miguel Couto, nº 621 – CEP 90850-050 – Menino Deus – Porto Alegre/RS.

CNPJ: 08.022.237/0001-85

IBAMA CTF: 22.663.135

CREA/RS: 151.634

CRBIO-03: 00504-01-03

Telefone: (51) 3022-7795

Fax: (51) 3022-8552

Site: [www.ecossis.com](http://www.ecossis.com)

E-mail: [projetos@ecossis.com](mailto:projetos@ecossis.com)

**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL:**

<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>REGISTRO</b>	<b>CTF IBAMA</b>
Juliano de Souza Moreira	Diretor Técnico	Biólogo	45963-03	286025
Gustavo Duval Leite	Diretor Executivo	Biólogo	45949-03	1654203
Bernardo F. Krämer Alcalde	Gerente Financeiro	Economia	7738	-
Caroline Cretella Nascimento	Gerente Executiva	Oceanógrafa	2194	5351108
Jean Antônio	Analista Ambiental II	Eng. Ambiental	202414	6054621
Carla Pequini	Analista Ambiental I	Arqueóloga	-	1675646
Ricardo Reis	Analista Ambiental	Sociólogo	-	6189890
Mariana Lanzaolo	Analista Ambiental	Oceanógrafa	-	-
Carolina Farrenberg	Analista Ambiental	Oceanógrafa	-	-
Edward Rennó Carneiro	Assistente Ambiental	Eng. Ambiental	2004103687	6275387

## Sumário

1.	INTRODUÇÃO .....	1
2.	FORMALIZAÇÃO DAS PARCERIAIS .....	3
2.1.	CICLO DE PALESTRAS CULTURA DE SEGURANÇA .....	3
2.2.	PROGRAMA BEM VIVER .....	3
2.3.	SIPAT .....	3
2.4.	DASG.A .....	3
2.5.	CR.P .....	3
3.	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	4
3.1.	ESTABELECIMENTO DE METODOLOGIA PARA PESQUISA .....	4
3.2.	TREINAMENTO, TESTES E AVALIAÇÃO .....	8
3.3.	REALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	8
3.3.1	PRIMEIRO EVENTO DO PEA .....	8
3.3.2	SEGUNDO EVENTO DO PEA .....	13
3.3.3	TERCEIRO EVENTO DO PEA.....	19
3.3.4	PREPARAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS, CONTATO COM PARTICIPANTES E LOGÍSTICA .....	19
3.4.	TABULAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....	20
3.5.	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE PESQUISA .....	21
4.	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES (PEAT) .....	21
4.1.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	21
	ANEXO I.....	26
	ANEXO II.....	27
	ANEXO III.....	28

## Lista de Figuras

<b>FIGURA 1: PERÍMETRO DA ZPE-5 - MAPA GEORREFERENCIADO MACROÁREA CNAAA.....</b>	<b>2</b>
<b>FIGURA 2: APRESENTAÇÃO DO PEA NO CI DE ITAORNA.....</b>	<b>9</b>
<b>FIGURA 3: REPRESENTANTES DO QUILOMBO DE SANTA RITA DO BRACUÍ E ASSOCIAÇÃO DE PESCADORES DO PARQUE MAMBUCABA EM VISITA AO CI DE ITAORNA.....</b>	<b>9</b>
<b>FIGURA 4: VISITANTES DO PEA AGUARDAM A ENTRADA NA CNAAA.....</b>	<b>10</b>
<b>FIGURA 5: PARTICIPANTES OBSERVAM O SIMULADOR DA SALA DE CONTROLE DE ANGRA 2 .....</b>	<b>12</b>
<b>FIGURA 6: SIMULADOR DA SALA DE CONTROLE DE ANGRA 2.....</b>	<b>12</b>
<b>FIGURA 7: MOMENTO DE DIÁLOGO E APRESENTAÇÃO DE PALESTRA DO GERENTE DE GESTÃO AMBIENTAL RICARDO DONATO AOS PARTICIPANTES DAS COMUNIDADES QUILOMBOLA E PESCADORES DA APEPAD.....</b>	<b>17</b>
<b>FIGURA 8: PARTICIPANTES TOMANDO CONHECIMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DA ELETRONUCLEAR.....</b>	<b>17</b>
<b>FIGURA 9: PARTICIPANTES DO SEGUNDO EVENTO DO PEA NO CENTRO DE TREINAMENTO, NO ÔNIBUS DE TRANSPORTE E NA RESTINGA DE MAMBUCABA.....</b>	<b>18</b>
<b>FIGURA 10: PARTICIPANTES DO EVENTO NA CENTRAL DE COMPOSTAGEM.....</b>	<b>18</b>
<b>FIGURA 11: CARTAZES AFIXADOS NO QUILOMBO DE SANTA RITA DO BRACUÍ, PRAIA VERMELHA E PRAIA DE MAMBUCABA COMO DIVULGAÇÃO DOS EVENTOS DO PEA.....</b>	<b>19</b>
<b>FIGURA 12: REUNIÃO COM LIDERANÇAS DO QUILOMBO DE SANTA RITA DO BRACUÍ.....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURA 13: RESULTADOS DAS FICHAS DE AVALIAÇÃO PREENCHIDAS NO EVENTO #2 DO PEA.....</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA 14: CARTAZES DE DIVULGAÇÃO DAS PALESTRAS DE PEAT NA SEDE DA ETN NO RIO DE JANEIRO E NA CNAAA, EM ANGRA DOS REIS.....</b>	<b>22</b>

## Lista de Tabelas

**TABELA 01: CRONOGRAMA DO PEA PARA O QUILOMBO DE SANTA RITA DO BRACÚ E PESCADORES DA PRAIA VERMELHA E MAMBUCABA.....5**

**TABELA 02: CRONOGRAMA DO PEAT.....25**

## 1. Introdução

O presente relatório, chamado de Relatório Parcial 8 (P.8) é o produto gerado a fim de atender ao Relatório Técnico 3 do novo cronograma do contrato GCC.A-E 4500170119, celebrado entre a ELETRONUCLEAR (ETN) e ECOSSIS Soluções Ambientais, referente ao Programa de Educação Ambiental da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - CNAAA.

Este relatório descreve as atividades desenvolvidas pela Ecosystem Soluções Ambientais, referente aos Programas de Educação Ambiental e Educação Ambiental dos Trabalhadores da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA, abordando a metodologia utilizada, as partes envolvidas e os resultados alcançados nos encontros setoriais realizados no período.

Parte das atividades que foram previstas no Plano de Trabalho é em cumprimento ao Artigo 2.º/ Inciso I da Instrução Normativa Nº 2, de 27 de Março de 2012, que determina ser o “Programa de Educação Ambiental - PEA, direcionado aos grupos sociais da área de influência da atividade em processo de licenciamento”.

A estruturação dos eventos do PEA já vem desenvolvendo esta abordagem, especialmente nas reuniões setoriais e visitas institucionais para o levantamento de informações sobre os grupos locais, visando a proposição das iniciativas que aqui vão relatadas, objetivando o desenvolvimento da aprendizagem e a difusão da informação, com promoção das habilidades de grupos locais na macroárea da CNAAA (ZPE-5), nesta primeira fase, conforme a Figura 1.



**Figura 1: Perímetro da ZPE-5 - Mapa Georreferenciado Macroárea CNAAA.**



Fonte: COPPE – UFRJ / ETN.

## **2. Formalização das Parceriais**

### **2.1. Ciclo de Palestras Cultura de Segurança**

O Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) conta com o apoio do Ciclo de Palestras Cultura de Segurança. A primeira atividade conjunta dos dois programas acontecerá no dia 14 de outubro de 2015: uma palestra sobre os impactos da geração de energia nuclear, em comparação com as outras principais matrizes energéticas utilizadas no Brasil. A parceria com a equipe de segurança é muito positiva para o PEAT, uma vez que o ciclo de palestras já conta com público cativo, e servirá como uma abertura de portas para o início da execução do PEAT.

### **2.2. Programa Bem Viver**

O Programa Bem Viver também é parceiro na execução do PEAT. A equipe deste programa contribuirá na divulgação das ações de PEAT, que será feita via *intranet*.

### **2.3. SIPAT**

A equipe organizadora da SIPAT 2015 é parceira na execução do PEAT. A EcoSSis foi convidada a ministrar uma palestra sobre Educação Ambiental na SIPAT que irá ocorrer na CNAAA, no período de 23 a 27/11/15.

### **2.4. DASG.A**

A Divisão de Serviços Gerais (sr. Luis Augusto) é parceira do Programa de Educação Ambiental (PEA). Essa divisão presta o auxílio de logística de transporte dos participantes do PEA nos eventos com as comunidades.

### **2.5. CR.P**

A Coordenadoria de Responsabilidade Socioambiental (sra. Maristela Reed) é parceira do Programa PEA. Essa coordenadoria presta todo o suporte de logística

(reserva de auditórios e alimentação) para os participantes do PEA nos eventos com as comunidades.

### **3. Programa de Educação Ambiental**

#### **3.1. Estabelecimento de Metodologia para Pesquisa**

O PEA, conforme apresentado nos relatórios P6 e P7, sofreu alterações desde o seu planejamento até o efetivo início das atividades. Os seminários municipais que haviam sido planejados no início do projeto, foram reformulados de forma a se tornar encontros locais, com as comunidades localizadas no entorno da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA).

Para o desenvolvimento dos encontros, foi pensada uma metodologia que permitisse que o público alvo tivesse acesso à CNAAA, aos programas ambientais desenvolvidos pela Eletronuclear (ETN) e ao plano de emergência, que é alvo de tantas críticas por parte dos comunitários. A ideia nesse programa piloto é melhorar a comunicação e a relação entre comunidade e empreendedor.

O cronograma de atividades do PEA para o Quilombo de Santa Rita do Bracuí e caiçaras da Praia Vermelha e Praia de Mambucaba está apresentado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Ressalta-se que as datas são passíveis de reagendamento, de acordo com a disponibilidade da equipe, da comunidade, do palestrante, da logística da ETN, entre outros fatores.

Como método de avaliação da eficácia dos eventos, com exceção do primeiro evento que teve como objetivo conhecer os participantes, suas expectativas e explicar o programa, serão aplicados ao final de cada evento, fichas de avaliação. Através das fichas, será possível medir o nível de satisfação dos participantes e/ou obter sugestões de melhorias dos mesmos, para que o programa fique cada vez mais atrativo a comunidade e mais pessoas se interessem pelo mesmo.

**Tabela 1: Cronograma do PEA para o Quilombo de Santa Rita do Bracuí e pescadores da Praia Vermelha e Mambucaba.**

<b>Data</b>	<b>Evento</b>	<b>Estratégias</b>	<b>Local</b>	<b>Condutor</b>	<b>Público</b>
28/Julho	1. Visita guiada à CNAAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bate-papo sobre Energia Nuclear</li> <li>- Exibição de vídeo institucional</li> <li>- Visita à CNAAA</li> <li>- Visita ao simulador de Angra2</li> <li>- Avaliação do encontro</li> </ul>	CI Itaorna e partes permitidas da Usina	Eccosis + ETN	Pescadores: Praia Vermelha + Mambucaba; Quilombolas de Santa Rita do Bracuí
19/Agosto	2. Visita à restinga de Mambucaba	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palestra sobre o Programa de Monitoramento Ambiental da ETN;</li> <li>- Visita a restinga de Mambucaba</li> <li>- Dúvidas e questionamentos sobre o Programa de Monitoração Ambiental e Promontar</li> <li>- Avaliação do Encontro</li> </ul>	CT Mambucaba e restinga	Eccosis + ETN	Pescadores: Praia Vermelha + Mambucaba; Quilombolas de Santa Rita do Bracuí

Fonte: Eccosis

Continua na página 6

<b>Data</b>	<b>Evento</b>	<b>Estratégias</b>	<b>Local</b>	<b>Condutor</b>	<b>Público</b>
23/Jun	3. Percepção de risco: discussão sobre o PEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palestra sobre o Programa de Emergência da ETN</li> <li>- Dúvidas e questionamentos sobre o Programa de Emergência</li> <li>- Avaliação do Encontro</li> </ul>	Auditório do CI Itaorna	Eccosis + ETN	Pescadores: Praia Vermelha + Mambucaba; Quilombolas de Santa Rita do Bracuí
Outubro	4. CASE – pesca artesanal e impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo de caso: TAC de Tarituba.</li> </ul>	ESEC Tamoios	Eccosis + Coordenador ESEC Tamoios Regis	Pescadores: Praia Vermelha + Mambucaba
	5. Cinema na Praça	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exibição de vídeo no Quilombo de Santa Rita do Bracuí</li> </ul>	Quilombo de Santa Rita do Bracuí	Eccosis	Quilombolas de Santa Rita do Bracuí

Fonte: Eccosis

Continua na página 7

<b>Data</b>	<b>Evento</b>	<b>Estratégias</b>	<b>Local</b>	<b>Condutor</b>	<b>Público</b>
Novembro	5. CASE - Perspectiva quilombola na região de Angra dos Reis	- Diálogos e demandas comunitárias – parceria com Responsabilidade Social da ETN.	Quilombo de Santa Rita do Bracuí	Eccosis + ETN	Quilombolas de Santa Rita do Bracuí
Dezembro	6. Como vamos?	Avaliação do desenvolvimento do PEA até aqui - , incorporando pontos fortes e fracos - criticas, sugestões e elogios – sugestões para a continuidade de ações	Quilombo de Santa Rita do Bracuí	Eccosis	Pescadores: Praia Vermelha + Mambucaba Quilombolas de Santa Rita do Bracuí

Fonte: Eccosis

## 3.2 Treinamento, testes e avaliação

Para o programa piloto do PEA, foram convidadas as comunidades de pescadores artesanais (Praia Vermelha e Praia de Mambucaba) e Quilombo de Santa Rita do Bracuí.

Cada uma das comunidades foi contatada pessoalmente pela equipe EcoSsis, com o intuito de convidá-las a participar do programa e dos eventos. Os moradores do Quilombo de Santa Rita do Bracuí sempre se mostraram dispostos a participar, assim como os pescadores da Praia de Mambucaba. Já os pescadores da Praia Vermelha afirmam que não tem nenhum interesse em participar do PEA e nem de conhecer projetos e atividades ligadas à CNAAA. O único interesse deles é em agendar uma reunião com a Estação Ecológica de Tamoios (ESEC Tamoios), para discutir a possibilidade de elaborar um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) semelhante ao firmado com a comunidade de Tarituba, que permita a pesca em algumas ilhas pré-determinadas dentro da área da ESEC. A posição de não-participação desse público vem se mantendo firme desde o início do PEA: essa foi a única comunidade dentre as convidadas que não participou de nenhum dos eventos até agora.

## 3.3 Realização da Pesquisa

### 3.3.1 Primeiro Evento do PEA

O evento #1 do PEA aconteceu no dia 28/07/2015 em uma visita guiada à CNAAA onde estiveram presentes 14 participantes: 10 quilombolas de Santa Rita do Bracuí e 04 caiçaras do Parque Mambucaba (Anexo I – Lista de presença – evento #1 PEA).

Um ônibus da Eletronuclear foi buscar os participantes em suas respectivas comunidades e chegou ao Centro de Informações de Itaorna (CI de Itaorna) às 13h30. Os convidados foram recebidos com café e água e encaminhados ao auditório. Para dar início às atividades, a equipe EcoSsis se apresentou e falou um pouco sobre a empresa e o PEA (Figuras 2 e 3).



**Figura 2: Apresentação do PEA no CI de Itaorna.**



Fonte: Ecosis

**Figura 3: Representantes do Quilombo de Santa Rita do Bracuí e Associação de Pescadores do Parque Mambucaba em visita ao CI de Itaorna.**



Fonte: Ecosis

A equipe Ecosis explicou que essa visita é a primeira de uma série de encontros, nos quais vamos discutir e debater temas relativos a meio ambiente e energia nuclear. Para compreender melhor a percepção inicial dos participantes a respeito da energia nuclear, foi feita uma dinâmica na qual eles respondiam palavras chave sobre o tema energia nuclear. A dinâmica foi feita em forma de perguntas x respostas, e a fala dos participantes foi registrada de forma escrita pelos colaboradores da Ecosis:

- a. Quando falamos em energia nuclear, qual a primeira palavra que vem a mente?  
Urânio, risco, radiação, impacto ambiental, segurança, bomba etc.



- b. Qual é o seu conhecimento sobre energia nuclear?  
Nenhum; muito pouco; nada; só conheço o que vejo na TV.
- c. Você acha que corre algum risco morando aqui perto? Qual?  
Acidente; vazamento; como sair daqui se tiver acidente; explosão etc.
- d. O que você pensa da usina?  
A usina não investe em educação, saúde etc.  
A usina só oferece emprego para quem é de fora.  
A comunidade não passa no concurso, então só resta subemprego.

Ao falar sobre a usina e energia nuclear os participantes acabaram se exaltando, falando todos de uma vez, com um tom de conversa mais ríspido. A equipe da EcoSsis explicou que o PEA também busca trazer mais proximidade entre os moradores e a usina, e que justamente por isso o primeiro encontro foi um convite da Eletronuclear para que eles viessem conhecer sua casa. Os ânimos se acalmaram e a programação prosseguiu com a exibição do vídeo institucional “O Ciclo do Urânio”.

Após a exibição do vídeo, o grupo seguiu para a visita à CNAAA – Angra 2. A visita à usina não pode ser fotografada, sendo assim, os únicos registros fotográficos deste momento foram feitos na recepção da CNAAA (Figura 4).

**Figura 4: Visitantes do PEA aguardam a entrada em Angra 2.**



Fonte: EcoSsis

A visita foi guiada pelo sr. Chahim e sra. Sulamita, iniciando pelo reator. Neste momento Chahim explicou que esse modelo de usina é o mais seguro do mundo, que existem mais de 270 usinas desse modelo e que até hoje nunca ocorreu um

vazamento. O reator é a prova de maremoto, terremoto, bomba etc. Ele também enfatizou que no caso de um improvável acidente, as equipes de Defesa Civil de Angra dos Reis e Paraty são as mais bem treinadas do país e estão aptas a atender aos trabalhadores e à comunidade, seguindo o PEL (Plano de Emergência Local) da CNAAA.

A visita prosseguiu com a passagem pela turbina. Apesar das orientações prévias da equipe EcoSsis, alguns visitantes não estavam usando o calçado adequado para adentrar o andar onde fica a turbina. Sendo assim, o Sr. Chahim guiou o grupo pelo piso superior, onde a turbina pôde ser visualizada sem comprometer a segurança da usina e dos visitantes. Todos usaram equipamentos de proteção individual (capacete, óculos e protetor auricular) para adentrar esse local. Em seguida visitamos a sala de controle, com mais de 10.000 botões. Chahim explicou que as pessoas que trabalham ali passam por um treinamento de 05 anos num simulador, que fica no Centro de Treinamento na Vila de Mambucaba. São técnicos especializados em energia nuclear e extremamente treinados para lidar com qualquer situação, rotineira ou adversa, na usina.

A visita à CNAAA terminou após a passagem pela sala de controle. Sr. Chahim ainda enfatizou que o convite à visita está extenso à toda comunidade, e que gostaria muito que todos pudessem vir conhecer a usina. Os participantes voltaram ao ônibus para continuar a programação, com a visita ao simulador no Centro de Treinamento da Vila de Mambucaba (CT Mambucaba). No trajeto foi servido um lanche.

Ao chegar no simulador, os participantes puderam conhecer a réplica da sala de controle da usina de Angra 2 (Figuras 5 e 6). Sulamita explicou que os operadores trabalham em equipes de 05 pessoas e que passam pelo menos 05 anos estudando ali. Eles só passam a compor a equipe da usina depois de 03 provas: uma escrita, uma oral e uma prática, simulando uma situação de emergência.

**Figura 5: Participantes observam o simulador da sala de controle de Angra 2.**



Fonte: Ecosystems.

**Figura 6: Simulador da Sala de Controle de Angra 2.**



Fonte: Ecosystems

A visita terminou aproximadamente às 16:30h, quando os participantes retornaram ao ônibus que os levaria de volta à sua comunidade. No trajeto de volta, a equipe Ecosystems deixou pré-agendado com os quilombolas o próximo encontro para 19/08. A confirmação desta data foi feita com os líderes comunitários no dia 04/08.

Para esse evento específico não foi programada uma atividade de avaliação final, pois o intuito era ter uma noção primária da relação dos participantes com a temática da energia nuclear. Para isso foi realizada a dinâmica no início da atividade. Ao término desse ciclo do PEA, a atividade será refeita para que seja possível avaliar se aconteceu alguma mudança na percepção de risco em relação à atividade.

### 3.3.2 Segundo Evento do PEA

O evento #2 do PEA ocorreu no dia 19/08/2015, na Vila de Funcionários de Mambucaba. A temática desse evento foi uma discussão sobre os projetos ambientais mantidos pela ETN e uma visita à restinga de Mambucaba. Estiveram presentes 9 participantes, dentre eles: 6 quilombolas de Santa Rita do Bracuí e 3 caiçaras do Parque Mambucaba (ANEXO II – Lista de presença – evento #2 PEA), além do Gerente de Gestão Ambiental (GGA.G) Ricardo Donato, e os técnicos da EcoSsis Edward Rennó e Mariana Lanzaolo.

O ônibus da Eletronuclear buscou os participantes em suas respectivas comunidades e chegou à Vila de Mambucaba por volta de 14h00. Os convidados foram recebidos em uma sala do CT Mambucaba para início do encontro.

O Gerente Ricardo Donato apresentou-se, fez algumas perguntas aos participantes para que houvesse uma abordagem mais informal do encontro, com o intuito de aproximar os representantes das comunidades dos responsáveis pela execução e gestão do PEA.

Primeiramente foi explicado que o PEA é uma exigência legal por parte do IBAMA e que o programa não tem uma continuidade porque depende de contratos com outras empresas, com períodos determinados. Após esta breve explicação, foi questionada às pessoas que participaram da visita ao Centro de Informações de Itaorna e à CNAAA no dia 28 de Julho de 2015, primeiro encontro de PEA, qual avaliação tiveram deste evento. Aqueles que participaram afirmaram terem gostado do evento, porém gostariam que mais pessoas pudessem participar.

Durante a conversa inicial ainda se questionou sobre o que pensam sobre a Usina de um modo geral e o que ainda é desconhecido para eles. Os pontos levantados são listados:

- Muito foi dito sobre a evacuação da população em um caso de acidente; queixam-se de que não possuem instruções e que a CNAAA nunca lhes deu nenhuma informação, sobretudo os moradores do Quillombo.
- Questionou-se o modelo de distribuição de energia *versus* produção; não entendem porque pagam a conta de eletricidade como pessoas de outras



regiões sendo que moram ao lado da Usina. Também citaram que os moradores da Praia Brava pagam esta conta com um desconto ou são isentos da mesma.

- Foi relatado que em episódios de chuva ocorre que as pessoas do Quilombo levam choques elétricos nos cabos de guarda-chuva. Acreditam que este problema esteja relacionado à Usina e ainda à rede de distribuição da Ampla e de Furnas na região. Por conta destes episódios, estas pessoas não confiam na segurança da CNAAA.
- O pescador José Carlos Pedrosa questionou a estrada que seria utilizada para evacuação no caso de um acidente. Disse que a estrada é precária e ainda citou um projeto não executado de uma segunda estrada na região.
- Foi questionada a falta de investimento por parte da Eletronuclear na região como um todo.

Diante destas questões, o Gerente Ricardo Donato explicou que a energia produzida em Angra, bem como em Itaipu, por exemplo, é enviada para o sistema interligado nacional que é responsável pela distribuição nacional de energia elétrica. Portanto, não se pode garantir para onde vai exatamente a energia produzida pelas Usinas Angra 1 e Angra 2.

Também foi dito que existe um Plano de Emergência para evacuação e atendimento aos funcionários e à comunidade, se for o caso, especialmente aqueles que residem no raio de 5 quilômetros da CNAAA.

Foram citados os Programas Socioambientais da ETN na região, frisando que muitos são diretamente aplicados à comunidade e outros são por meio de parcerias com as prefeituras. A equipe da EcoSsis inclusive citou os Seminários de Devolução apresentados em Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro na última semana de Julho de 2015, e frisou que eram abertos à comunidade. Questionou-se se eles não viram a divulgação destes Seminários na televisão e os mesmos disseram que não pegam o sinal das emissoras locais.

Após esta conversa inicial foi passado o filme sobre os Programas de Monitoramento Ambiental realizados pela Eletronuclear. Dentre as informações contidas no filme, faz-se menção que estes programas tiveram início 4 anos antes da construção da Usina, em 1978, sendo verificados pelo INEA, IBAMA e CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear).

Durante a transmissão do filme o Gerente da GGA.G interrompeu o mesmo para fazer comentários. Em uma destas pausas, foi citado por parte de um quilombola o boato sobre pessoas com câncer causado por efeitos radioativos da Usina. Ricardo Donato citou o Programa de Monitoração Radiológica Ambiental e disse que desde a

inauguração da Usina nunca foi verificada variação de radiação na região, por meio do uso de dosímetros distribuídos em diferentes pontos do perímetro da CNAAA.

Foi citado o Programa de Monitoração da Água (Salina, Salobra e Doce).

Ao final da exibição do filme algumas perguntas por parte dos convidados foram lançadas quando da data de construção da Usina. Foi perguntado se ao início da construção da Usina haviam pessoas morando na região. Ricardo Donato explicou que por questões de segurança as áreas ao redor do empreendimento haviam sido isoladas, foram desapropriadas na década de 70 para a construção da CNAAA. Ainda foi questionado se na Praia de Piraquara ainda existem moradores, o que foi negado pelo Gerente, que ainda completou dizendo que na Praia de Piraquara de Dentro existem sim, porém esta área não é de propriedade da ETN.

Por parte dos representantes da comunidade caiçara da região foi levantada a questão sobre o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado pela comunidade de Tarituba sobre a pesca na área da ESEC Tamoios. O Senhor José Carlos citou que ele juntamente com o Sr. Vidal, deram início a este processo, sugerindo que os próprios pescadores fossem os fiscalizadores da ESEC juntamente com seus representantes. Sr. José também diz não concordar com as multas aplicadas aos pescadores, pois o que desestabiliza o ambiente é a pesca de arrasto realizada na região, ao contrário da pesca realizada por caiçaras.

Após esta conversa foi apresentada uma palestra pelo Gerente Ricardo Donato sobre a organização institucional da ETN e o enquadramento de sua Gerência na mesma; área da ESEC Tamoios e Projetos Ambientais executados pela ETN, dentre eles:

- Trilha Porã
- Restinga de Mambucaba
- Bosque de Mambucaba
- Central de Compostagem
- Sítio – Museu Arqueológico de Piraquara de Fora – este projeto chamou a atenção dos participantes, que esboçaram interesse em conhecê-lo.
- POMAR – Projeto de Repovoamento Marinho
- Jovens Talentos para a Ciência – também chamou a atenção dos participantes, que questionaram como os alunos são selecionados para este projeto.
- SEMA – Semana Nacional de Meio Ambiente – dizem não ter conhecimento deste evento.

- Visitas ao CI de Itaorna
- Capacitação de professores em Energia Nuclear e na Proteção da Comunidade

Na palestra ainda foi citada a Condicionante 2.60 da LP de Angra 3 e os temas estabelecidos pelo IBAMA para serem abordados no Programa de Educação Ambiental, sendo eles: energia, desenvolvimento local, formação e capacitação, planejamento territorial.

A apresentação teve fim e mais uma sessão de perguntas foi aberta. Os participantes ainda perguntaram sobre a exibição do vídeo que assistiram no CI de Itaorna, se poderia ser exibido para mais pessoas da comunidade Quilombola. Os técnicos da EcoSsis disseram que providenciarão esta exibição nos próximos eventos envolvendo esta comunidade e as demais que tiverem interesse.

Após as atividades previstas para o CT o grupo seguiu para a Restinga de Mambucaba e a Central de Compostagem, onde puderam conhecer o trabalho de dois Projetos Ambientais da ETN citados na palestra. Os participantes apreciaram a visita aos dois locais, sobretudo na Central de Compostagem.

Ao final da visita os participantes receberam um lanche e ainda uma ficha de avaliação do evento (ANEXO III – Fichas de Avaliação – evento #2 PEA), onde puderam ainda dar sugestões para os representantes do PEA. Esta ficha, juntamente com os comentários deste evento serão utilizados para a definição dos próximos encontros referentes ao programa. Essas fichas de avaliação serão aplicadas ao final de cada encontro do PEA, e no momento do encerramento do primeiro ciclo do programa, serão analisadas com o intuito de verificar se o programa foi positivo no ponto de vista dos participantes.

As figuras seguintes (

Figura a Fonte: EcoSsis

Figura ) ilustram momentos deste evento.

**Figura 7: Momento de diálogo e apresentação de palestra do Gerente de Gestão Ambiental Ricardo Donato aos participantes das comunidades Quilombola e Pescadores da APEPAD.**



Fonte: Ecosis

**Figura 8: Participantes tomando conhecimento dos Programas Ambientais da Eletronuclear.**





Fonte: Ecosis

**Figura 9: Participantes do segundo evento do PEA no Centro de Treinamento, no ônibus de transporte e na Restinga de Mambucaba.**



Fonte: Ecosis

**Figura 10: Participantes do evento na Central de Compostagem.**



Fonte: Ecosis

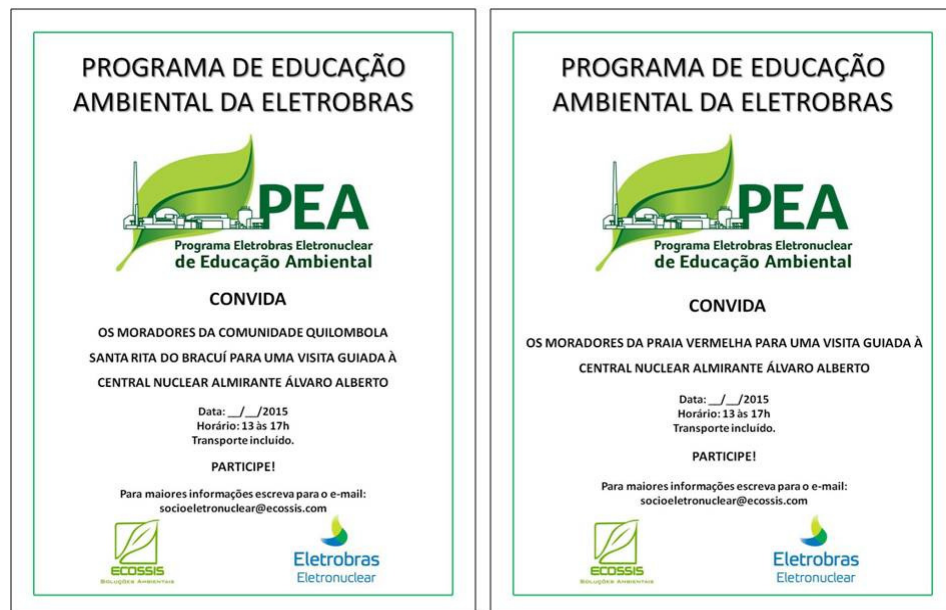
### 3.3.3 Terceiro Evento do PEA

O evento #3 do PEA está programado para o dia 29/09/2015. Este evento irá discutir o Plano de Emergência da CNAAA, e irá acontecer no auditório do CI de Itaorna. O tema selecionado para esse evento foi proposto pelos participantes do PEA, e vem a calhar nesse momento: o último simulado do Plano de Emergência Local ocorreu nos dias 22 e 23 de setembro. Assim sendo, as dúvidas, questionamentos e críticas estarão freças na cabeça dos participantes. A logística a ser adotada será a mesma dos outros encontros: um ônibus irá buscar os participantes em suas respectivas comunidades e os trará ao CI de Itaorna. O Sr. Francisco Vilhena, responsável pelo PEL, irá ministrar uma palestra sobre o Plano, e posteriormente será feito um momento de debate, no qual os participantes poderão esclarecer dúvidas e dar sugestões. Ao final do encontro todos receberão uma ficha de avaliação.

### 3.3.4 Preparação de materiais didáticos, contato com participantes e logística

Para todos os eventos realizados a equipe Ecosis distribuiu cartazes que divulgam data e horário, além de disponibilizar o ônibus, para facilitar a participação dos moradores nos eventos (Figura 11).

**Figura 11: Cartazes afixados no Quilombo de Santa Rita do Bracuí, Praia Vermelha e Praia de Mambucaba como divulgação dos eventos do PEA.**



Fonte: Ecosis.

Além dos cartazes, são feitos contatos via telefone, *email* (quando existe) e pessoal, diretamente com os líderes comunitários (Figura 12). De uma forma geral, os líderes são solícitos e se disponibilizam a ajudar na divulgação dos eventos. Para a realização de cada evento são feitas no mínimo 3 visitas às comunidades: uma para divulgar a data e o tema, a segunda para coletar uma lista com os principais interessados e a terceira para buscar os dados pessoais dos confirmados no evento.

**Figura 12: Reunião com lideranças do Quilombo de Santa Rita do Bracuí.**



Fonte: EcoSsis.

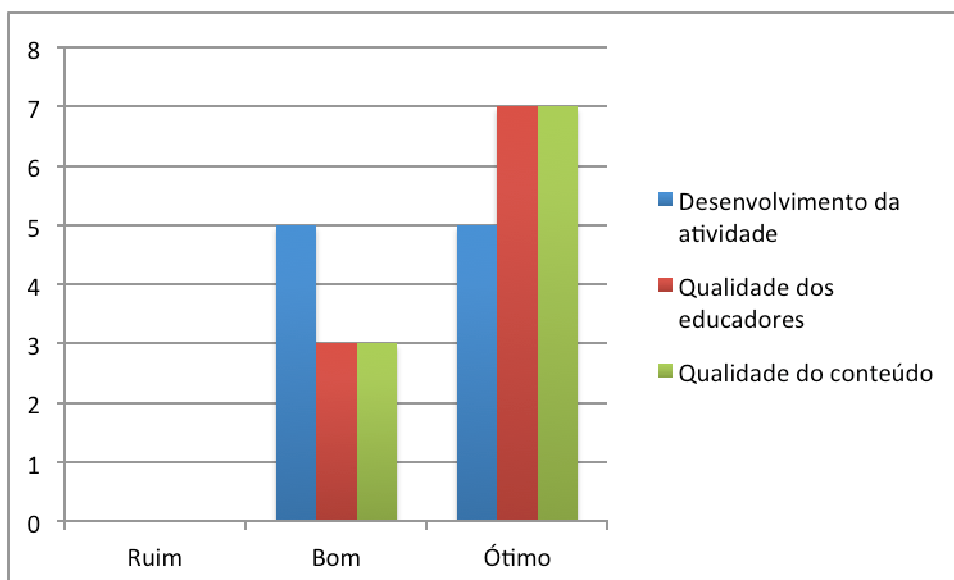
### **3.4 Tabulação e Análise de Dados**

O evento #2 do PEA , conforme já descrito acima, contou com uma ficha de avaliação, que foi preenchida pelos participantes no final do encontro. O objetivo dessa avaliação é verificar se os participantes estão satisfeitos com as atividades apresentadas.

As fichas de avaliação (Anexo III – Fichas de Avaliação – evento #2 PEA) solicitavam que os participantes dessem notas para os seguintes quesitos: desenvolvimento da atividade, qualidade dos educadores e qualidade do conteúdo. Todos os participantes avaliaram os quesitos como “ótimo” ou “bom”, conforme Figura 13 abaixo:



**Figura 13: Resultado das fichas de avaliação preenchidas no evento #2 do PEA.**



A partir desta avaliação foi possível programar a atividade #3, sobre o PEL, que a comunidade tem anseio em conhecer.

### **3.5 Elaboração de Relatório de Pesquisa**

No mês de dezembro está previsto um encontro com as comunidades participantes do PEA para discutirmos o andamento do programa. A ideia é ter um momento para refletir junto com os participantes sobre os próximos passos do PEA: o programa tem atendido as expectativas? Como podemos melhorar? Após esse encontro será elaborado um relatório do programa piloto.

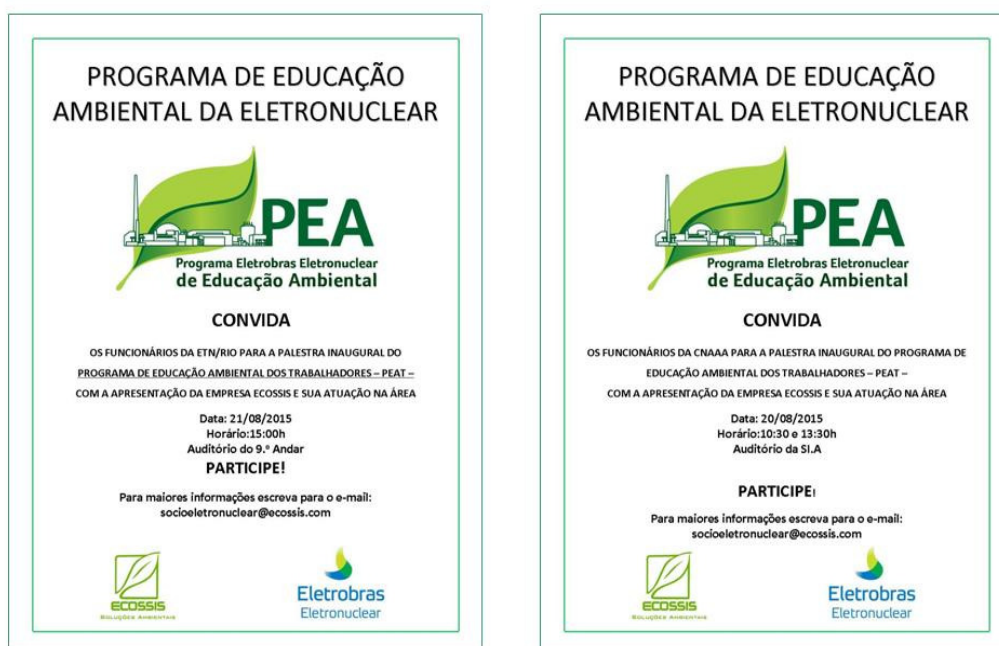
## **4 Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)**

### **4.1 Atividades Desenvolvidas**

Ao longo dos meses de Julho e Agosto foram desenvolvidas as estratégias para a primeira palestra do PEAT, que havia como tema sugerido pelo Gerente Ricardo Donato a apresentação da empresa Ecosis e sua atuação juntamente com o Programa de Educação Ambiental. Para tanto foram feitos diversos contatos por telefone e *email* com a colaboradora Flávia Esteves, a fim de ajustar datas para a atividade inaugural. A CNAAA passou por Auditoria e visitas de fiscais do IBAMA, além de ter tido os Seminários de Devolução. Estes eventos postergaram a data da primeira palestra PEAT para os dias 20 e 21/08/15, na CNAAA e na sede Rio, respectivamente.

O auditório a ser utilizado na CNAAA foi reservado pela colaboradora Flavia Esteves, no qual ocorreriam 02 palestras, sendo uma pela manhã e outra logo após o almoço, a fim de que a maior quantidade possível de colaboradores pudesse participar. Na ETN Rio o auditório do nono andar seria utilizado, com uma única apresentação, às 15h. O auditório foi reservado pela Carolina com auxílio do Sr. Pedro. A definição do cartaz de divulgação do evento, tanto em Angra dos Reis como no Rio de Janeiro, foi feita, tendo-se chegado ao resultado seguinte (Figura 14).

**Figura 14: Cartazes de divulgação das palestras de PEAT na sede da ETN no Rio de Janeiro e na CNAAA, em Angra dos Reis.**



Na semana do evento programado a equipe da Ecossis esteve com o Sr. Marco Antônio Alves, da CR.P, para que a palestra fosse divulgada na intranet da ETN, enviada por *email* para os funcionários e ainda fosse divulgada no auto-falante da sede. O colaborador comprometeu-se a auxiliar na divulgação do evento.

Na segunda-feira, 17/08/15, a colaboradora da Ecossis Carolina Andrade esteve na ETN para verificar o andamento dos cartazes e a divulgação dos eventos de PEAT. Ricardo Donato chamou a colaboradora até a sua sala e explicou que, na sua opinião, estava muito em cima da hora para divulgar o evento. Carolina tentou argumentar que o ideal é que esses eventos sejam divulgados na semana do seu acontecimento, pois se são apresentados com maior antecedência as pessoas acabam esquecendo ou desanimando de participar. Ricardo explicou que conversou com o Sr. Marco Antônio e que ambos concordavam que os eventos deveriam ter maior divulgação, com mais tempo de anúncio na *intranet*. O gerente explicou ainda que os colaboradores da ETN tem uma cultura de “não-participação” nesse tipo de evento, e que não gostaria de ver todo o esforço terminar com somente 10, 20 pessoas no auditório. Sendo assim,

Ricardo sugeriu que as atividades de PEAT previstas para aquela semana fossem canceladas, e que fosse dedicado um maior tempo à divulgação do trabalho da EcoSsis e do PEA e PEAT na intranet. Atendendo ao pedido do Ricardo, a colaboradora Carolina comunicou a equipe EcoSsis informalmente do cancelamento por contato telefônico e aguardou a formalização por parte do Ricardo, via *email*. Uma vez que o email não foi enviado, Carolina entrou em contato com a Flavia Esteves e o Pedro para cancelar a reserva dos auditórios.

No dia 24/08/15, em mais uma reunião entre o Ricardo Donato e Carolina, o gerente afirmou que a princípio não quer que o PEAT aconteça como um programa a parte dos que já existem na ETN. Ele gostaria que o PEAT aproveitasse os espaços já existentes (Ciclo de Palestras de Cultura da Segurança, Bem Viver, CineAlmoço) além dos treinamentos de TEG e REG para efetivar ações do PEAT.

Assim sendo, foram firmadas parcerias com o Ciclo de Palestras de Cultura de Segurança e Programa Bem Viver, conforme descrito no item 2 deste relatório. A parceria com o CineAlmoço não foi possível, pois este programa trata especificamente de questões de gênero, e não há abertura para a exibição de vídeos com a temática ambiental.

No dia 08/09/15, aconteceu uma reunião entre Carolina Andrade e Richard, responsável pelo Ciclo de Palestras de Cultura da Segurança, na qual ficou definida que haverá uma apresentação do PEAT no dia 14/10. A apresentação será sobre a produção de energia nuclear em comparação com as demais formas de produção de energia elétrica.

No dia 15/09/15, aconteceu uma reunião entre Carolina Andrade, Caroline Nascimento e Ricardo Donato, na qual Ricardo afirmou que não acha interessante o PEAT no formato de palestras. Ele reiterou a cultura de “não-participação” dos colaboradores da ETN nas palestras promovidas na sede e gostaria de contar mais com as mídias digitais (*intranet* e *email* do colaborador), além do uso do espaço já disponibilizado pelos treinamentos TEG e REG para promoção do PEAT na sede e na CNAAA.

Para buscar alternativas que vão ao encontro dessa proposta do Ricardo, no dia 28/09/15 aconteceu uma reunião com a equipe de Comunicação da ETN a fim de discutir estratégias de comunicação e temas de interesse para exposições do PEAT. Ficou acordado que a equipe de comunicação irá colocar um *link* no *site* da ETN para o PEA e PEAT, o qual será atualizado constantemente, com as ações desenvolvidas em cada programa. O *link* já deverá estar no ar até o dia 02/10/15.

A equipe EcoSsis também entrou em contato com os Sr. Celso Coelho, gerente da GMS.A (Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho) e Alexandre Silva, Engenheiro de Segurança do Trabalho, responsáveis pela elaboração do Diálogo Diário de Segurança (DDS) na CNAAA. Está agendada uma reunião para o dia 29/09/15 para

discutir a viabilidade de inserção de conteúdo de meio ambiente no DDS. Também está agendada para o mesmo dia uma reunião com o Sr. Otto, engenheiro químico da Divisão de Proteção Radiológica (DIPR.O), para verificar conteúdos a serem acrescentados nos treinamentos TEG e REG.

O cronograma atualizado de PEAT está apresentado na Tabela 2 abaixo:



**Tabela 2: Cronograma do PEAT.**

<b>Data</b>	<b>Evento</b>	<b>Estratégias</b>	<b>Local</b>	<b>Condutor</b>	<b>Público</b>
20 e 21 /Agosto	1. Palestra apresentação da Ecosystem e PEAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação da Ecosystem</li> <li>- Cases de sucesso na área de EA</li> <li>- Apresentação das condicionantes da CNAAA</li> <li>- Apresentação do PEAT</li> </ul>	20/08: CNAAA 21/08: RJ	Ecosystem	Colaboradores da ETN ATIVIDADE CANCELADA
20 / Agosto	2. Reunião com Projeto Bem Viver	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão de viabilidade de Parceria</li> </ul>	ETN	Ecosystem + ETN	Interno
21/ Agosto	3. Reunião com Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão sobre estratégias de divulgação PEA e PEAT</li> </ul>	ETN	Ecosystem + ETN	Interno
25/ Agosto	4. Reunião com Cinema do Almoço	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão de viabilidade de Parceria</li> </ul>	ETN	Ecosystem + ETN	Interno
08 / Setembro	5. Reunião com Ciclo de Palestras Cultura de Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão de viabilidade de Parceria</li> </ul>	ETN	Ecosystem + ETN	Interno
29/ Setembro	6. Reunião - DDS 7. Reunião – TEG/REG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão de viabilidade de Parceria</li> <li>- Discussão dos conteúdos a serem acrescentados nos treinamentos</li> </ul>	ETN	Ecosystem + ETN	Interno

**Fonte: Ecosystem**

## Folha de Assinaturas dos Responsáveis pelo Relatório



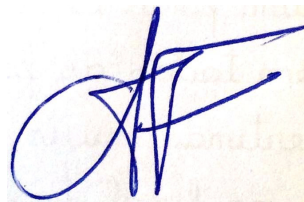
**Juliano de Souza Moreira**

*Biólogo 45963-03*



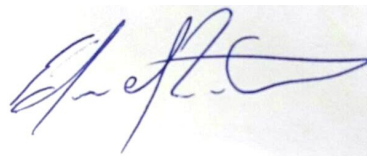
**Caroline Nascimento**

*Oceanógrafa AOCEANO 2194*



**Carolina Cunha Andrade Farrenberg**

*Oceanógrafa*



**Edward Rennó Carneiro**

*Eng. Ambiental Crea 2004103687*

# Anexo I

## Lista de Presença – Evento#1 PEA

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA ELETRONUCLEAR  
 VISITAÇÃO AO CI DE ITAORNA – CNAAA  
 28 DE JULHO DE 2015


LISTA DE PARTICIPANTES

	NOME	CONTATO (TELEFONE OU E-MAIL)	LOCAL DE RESIDÊNCIA	ASSINATURA
1	Luiz Carlos Lima	3362 6114	P. Yamazaki	[Assinatura]
2	Anderson B. Soares	99952-1735	P. Yamazaki	[Assinatura]
3	Paulo Roberto	11625032	S. M. M. M. M.	[Assinatura]
4	Paulo Roberto	992170602	P. Yamazaki	[Assinatura]
5	Roberto de Almeida	M. 97711-4677	Barão de Jari	[Assinatura]
6	Roberto de Almeida	99944 0369	Barão de Jari	[Assinatura]
7	Angela de S. Rocha	981992626	Quilombo Santa Maria Bonfassi	[Assinatura]
8	Luiz Carlos Lima	01199832651	Barão de Jari	[Assinatura]
9	Luiz Carlos Lima	999 0435 05	Barão de Jari	[Assinatura]
10	Luiz Carlos Lima	ARQUIVABRAB@	Barão de Jari	[Assinatura]
11	Roberto de Almeida	Y. B. B. B. B.	Barão de Jari	[Assinatura]
12	Roberto de Almeida	011 999 0435 05	Barão de Jari	[Assinatura]
13	Roberto de Almeida	(21) 2463-1681	Barão de Jari	[Assinatura]
14	Roberto de Almeida	(21) 33693767	Barão de Jari	[Assinatura]
15				
16				
17				
18				
19				
20				

## Anexo II

### Lista de Presença – Evento#2 PEA

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA ELETROBRAS**

  
Programa Eletrobras Eletronuclear  
de Educação Ambiental

**LISTA DE PARTICIPAÇÃO**

VISITA A CENTRAL DE COMPOSTAGEM E A RESTINGA DE MAMBUCABA  
E APRESENTAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DA ELETRONUCLEAR  
Data: 19/08/2015

CÓD.	NOME	CONTATO
1	JOSÉ CARLOS PEDROSA	992179607
2	Valdir Siqueira Tcheim	955554367
3	Edilson Roberto Soares	33857-7735
4	Franco Azevedo	99835-5907
5	Luciana Adriano da Silva	24 999021264
6	Leônia Da Silva Abiano	998 3755 19
7	Valmir Vitorino de Almeida	
8	Sandra H.P. Vitorino	99 8690388
9	Raissa Francisco de Almeida	3369_3764
10		
11		
12		
13		
14		
15		

# Anexo III

---

Fichas de Avaliação – Evento #2 PEA