

# TRANSNORDESTINA LOGÍSTICA S.A. - TLSA

## Ferrovia Transnordestina

### GESTÃO AMBIENTAL E IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS NO ÂMBITO DAS OBRAS DA FERROVIA TRANSNORDESTINA

Trecho: Salgueiro/PE – Trindade/PE (Trecho 2)

Relatório Semestral de Meio Ambiente 08

(Maio/2010 – Outubro/2010)

São Paulo/SP  
Abril de 2011

## Índice

<b>1.</b>	<b>Localização do Empreendimento.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Licenças e Autorizações Ambientais.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Relatório de Andamento das Obras.....</b>	<b>6</b>
3.1.	Serviços Executados .....	6
3.1.1.	Serviços Preliminares .....	6
3.1.2.	Serviços de Terraplenagem .....	6
3.1.3.	Obras de Arte Correntes .....	11
3.1.4.	Sistema Viário ou Obras de Arte Especiais .....	28
3.1.5.	Revegetação dos taludes.....	30
<b>4.</b>	<b>Programas Ambientais em Andamento .....</b>	<b>31</b>
4.1.	Grupo I - Gestão Ambiental das Obras.....	32
4.1.1.	Atividades Desenvolvidas .....	32
4.1.2.	Programa Ambiental para Construção – PAC.....	35
4.1.3.	Programa de Monitoramento da Qualidade da Água - PMQA.....	59
4.1.4.	Programa de Controle da Supressão Vegetal - PCSV .....	60
4.1.5.	Programa de Monitoramento da Flora e Fauna – PMFF .....	61
4.1.6.	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.....	62
4.1.7.	Programa de Controle e Monitoramento dos Processos Erosivos – PCMPE .....	63
4.2.	Grupo II – Programas Sociais .....	72
4.2.1.	Programa de Comunicação Social – PCS .....	72
4.2.2.	Programa de Desapropriação e Reassentamento – PDR.....	84
4.2.3.	Programa de Educação Ambiental – PEA .....	86
4.2.4.	Programa de Controle de Saúde Pública – PCSP .....	103
4.2.5.	Programa de Conscientização e Desenvolvimento Ambiental – PCDA .....	105
4.2.6.	Programa de Ordenamento Territorial – POT.....	107

## Lista de Anexos

<b>Anexo I.</b>	<b>Autorização para captação de água – Açude Abóboras .....</b>	<b>109</b>
<b>Anexo II.</b>	<b>Comprovantes de destinação de resíduos.....</b>	<b>110</b>
<b>Anexo III.</b>	<b>Comprovante de Destinação de Resíduos Domésticos no Lixão de Parnamirim – PE.....</b>	<b>111</b>
<b>Anexo IV.</b>	<b>Laudos e Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água .....</b>	<b>112</b>
<b>Anexo V.</b>	<b>Matriz Institucional .....</b>	<b>113</b>
<b>Anexo VI.</b>	<b>Lista de Frequência – Reuniões Comunitárias .....</b>	<b>114</b>

<b>Anexo VII. Questionários Avaliativos – Ação Social .....</b>	<b>115</b>
<b>Anexo VIII. Fichas de Atendimento .....</b>	<b>116</b>
<b>Anexo IX. Material de Apoio – Semana do Meio Ambiente.....</b>	<b>117</b>
<b>Anexo X. Modelo de Ficha Cadastral.....</b>	<b>118</b>
<b>Anexo XI. Questionário Avaliativo – Oficina para Professores e Coordenadores.....</b>	<b>119</b>
<b>Anexo XII. Lista de Presença do Minuto do Meio Ambiente.....</b>	<b>120</b>
<b>Anexo XIII. Lista de Presença - Palestra sobre “Uso Correto de Agrotóxico” .....</b>	<b>121</b>
<b>Anexo XIV. Material apresentado sobre “Uso Correto de Agrotóxicos” ... ..</b>	<b>122</b>

## Lista de Tabelas

**Tabela 4-1 – Principais problemas ambientais da região citados pelos professores**

**Tabela 4-2 Minutos do Meio Ambiente realizados entre maio e outubro no Trecho II**

## Lista de Figuras

**Figura 1-1 - Localização do Empreendimento – Trechos 1 e 2**

**Figura 1-2 – Localização dos Lotes do Empreendimento – Trecho II (Lotes 2 e 3) (Salgueiro/PE – Trindade)**

**Figura 4-1 – Folder distribuído para diversos públicos alvo**

**Figura 4-2 – Cartaz de divulgação da Ação Social**

**Figura 4-3 – Principais problemas ambientais da região citados pelos professores**

**Figura 4-4 – Temas abordados e contribuição da oficina**

## Glossário

ADA	Área Diretamente Atingida
APP	Área(s) de Preservação Permanente
ASV	Autorização de Supressão Vegetal
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EIT	Empresa Industrial e Técnica
EPI	Equipamento(s) de Proteção Individual
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
PBA	Plano Básico Ambiental
SAO	Separador de Água e Óleo
SESC	Serviço Social do Comércio
SINE/IDT	Sistema Nacional de Empregos / Instituto de Desenvolvimento do Trabalho
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
TLSA	Transnordestina Logística S.A.

## **IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

Transnordestina Logística S/A

Responsável: Ludmila Alves de Brito

CNPJ: 02.281.836/0001-37

Endereço: Av. Francisco Sá, 4829

Bairro: Carlito Pamplona

Município: Fortaleza          Estado: CE          CEP: 60 310-002

Contato: Ludmila Ladeira Alves de Brito

E-mail: ludmila.brito@tlsa.com.br

Telefone: (85) 4008-2771          Fax: (85) 4008-2507

## **IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL**

ARCADIS Tetraplan S/A – São Paulo

Avenida Nove de Julho, 5966 - Térreo

São Paulo/SP          CEP 01407-200

Fone: (11) 3060.8457 Fax: (11) 3060.8457

[www.tetraplan.com.br](http://www.tetraplan.com.br)

Contato: Rodrigo S. Kato          [rodrigo.kato@tetraplan.com.br](mailto:rodrigo.kato@tetraplan.com.br)

ARCADIS Tetraplan S/A – Ceará

Av. Gov. Plácido Aderaldo Castelo, 395/02 – Lagoa Seca

Juazeiro do Norte/CE          CEP: 63040-540

Fone: (88) 3571-3440

Contato: Renato Assis Carvalho          [renato.carvalho@tetraplan.com.br](mailto:renato.carvalho@tetraplan.com.br)

## Apresentação

O presente Relatório vem cumprir a determinação da Licença de Instalação nº548/2008 de 15/10/2008, relativa a Ferrovia Transnordestina, Trecho Salgueiro/PE – Trindade/PE, expressa no item 2.1 das Condições Específicas dos Condicionantes. Contém o desenvolvimento dos Programas e Projetos Ambientais da Ferrovia Transnordestina no período de Maio de 2010 a Outubro de 2010, dividido em duas partes, a saber:

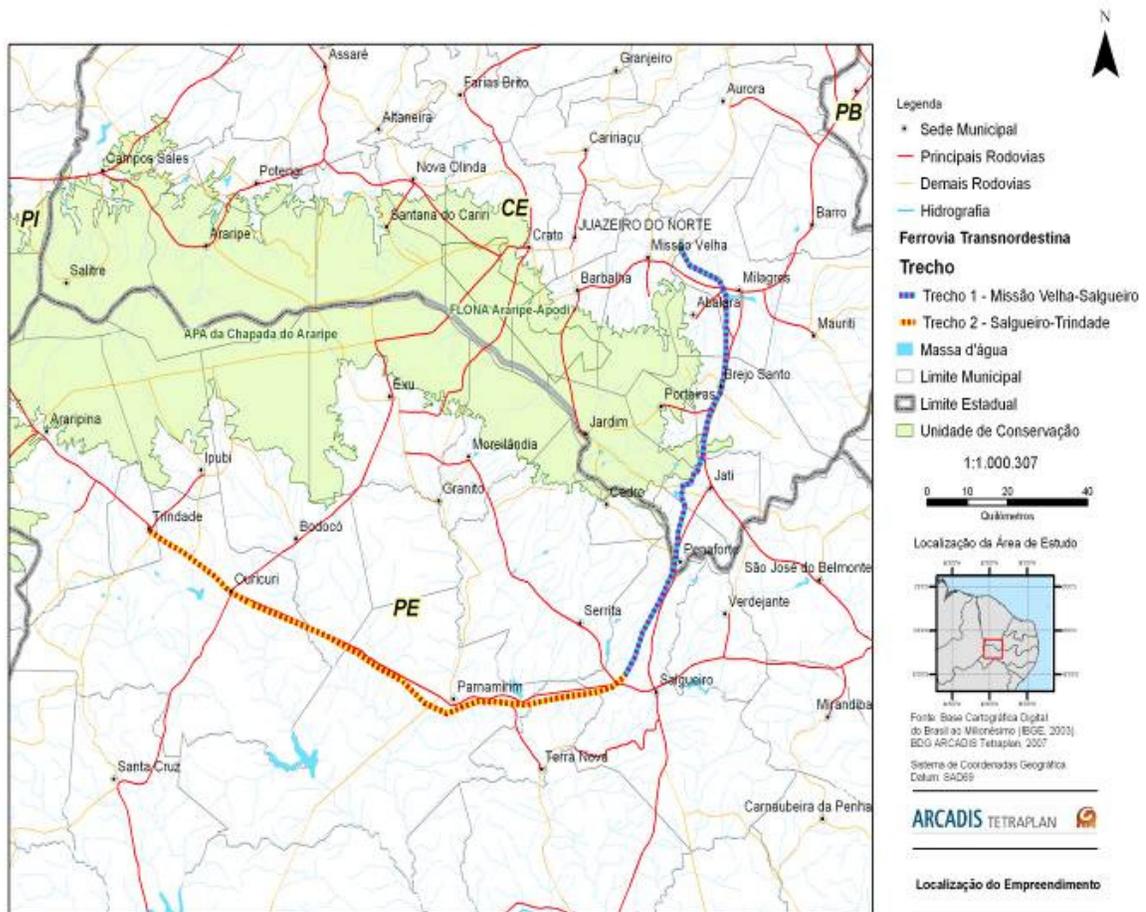
- (i) O desenvolvimento das obras e os responsáveis pela sua implantação;
- (ii) Um relato da atual situação dos Programas constantes do Plano de Básico Ambiental, bem como, daqueles solicitados pelo IBAMA/Sede por ocasião da concessão das Licenças Prévia e de Instalação, quando foram apresentados seus condicionantes.

A Ferrovia Transnordestina tem como empreendedor a TRANSNORDESTINA LOGÍSTICA, que tem sede em Fortaleza, na Rua Francisco Sá, nº 4829, Bairro Carlito Pamplona, inscrito no CNPJ sob o nº 02.281.836\0001-37.

# 1. Localização do Empreendimento

O presente relatório se refere ao Trecho 2 da Ferrovia Transnordestina, de Salgueiro/PE a Trindade/PE, com extensão total aproximada de 176 km de extensão, que atravessa áreas do Estado de Pernambuco, nos municípios de Salgueiro/PE, Terra Nova/PE, Parnamirim/PE, Bodocó/PE, Ouricuri/PE e Trindade/PE.

**Figura 1-1 - Localização do Empreendimento – Trechos 1 e 2**



O Trecho é dividido em dois lotes conforme detalha o Quadro 1-1 e representado na Figura 1-2 a seguir.

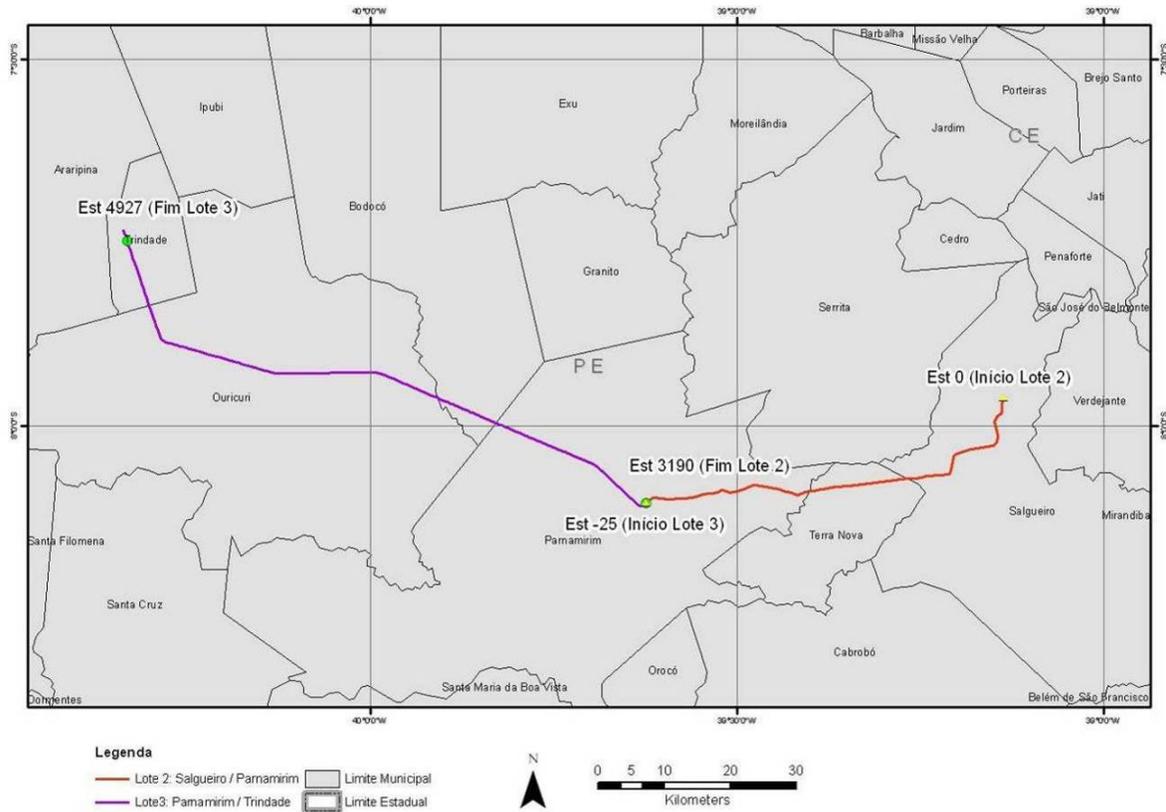
**Quadro 1-1 Lotes, municípios que atravessam e estacas das extremidades.**

Lotes	Municípios	Estaca Inicial	Estaca Final
Lote 2	Salgueiro, Terra Nova, Parnamirim	Est. 0	Est. 3.190

Lotes	Municípios	Estaca Inicial	Estaca Final
Lote 3	Parnamirim, Bodocó, Ouricuri, Trindade	Est. -25	Est. 4.927 + 11

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.

**Figura 1-2 – Localização dos Lotes do Empreendimento – Trecho II (Lotes 2 e 3) (Salgueiro/PE – Trindade)**



## 2. Licenças e Autorizações Ambientais

No período de maio a outubro de 2010 foi emitida a autorização para a captação de água no Açude Abóboras, após solicitação da empreiteira junto ao Departamento Nacional de Obras Contra a Seca - DNOCS e Agência Nacional de Águas – ANA. Essa documentação está apresentada no **Anexo I**.

Verificou-se que de acordo com ofício nº 1092/2010/SOF/GEOOUT-ANA emitido pela ANA está dispensando a exigência de outorga de direito de uso de recursos hídricos nos termos da LEI nº 9.433/1997 por se tratar de uma quantidade de uso insignificante de 1,2 m<sup>3</sup>/h. Assim sendo, a regularidade desta captação está vinculada apenas à realização pelo interessado da Declaração de Uso no CNARH, no endereço: <http://cnarh.ana.gov.br>.

### Quadro 2-1 – Licenças e Autorizações

Licença ou Autorização
Ofício nº 98 /CEST/PE-DNOCS, solicitação da outorga de Captação de água no açude Abóboras-Parnamirim/PE
Ofício nº 1092/2010/SOF/GEOOUT-ANA, referente à captação de água com volume insignificante no Açude Abóboras, Situado no Município de Parnamirim, Estado de Pernambuco

## 3. Relatório de Andamento das Obras

### 3.1. Serviços Executados

Os serviços de implantação da Ferrovia Transnordestina encontram-se no seguinte estágio:

#### 3.1.1. Serviços Preliminares

As atividades de destocamento e limpeza da faixa de domínio foram concluídas em todo o trecho, porém o desdobramento e empilhamento do material lenhoso ainda não foi concluído.

#### 3.1.2. Serviços de Terraplenagem

**Quadro 3-1 – Serviços de terraplenagem no trecho de Parnamirim/Trindade**

Número	Estaca	Serviço executado	Localização	Situação
01	727 a 806	Corte em solo rochoso	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
02	807 a 873	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
03	874 a 883	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
04	884 a 912	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
04	917 a 944	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
06	945 a 954	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
07	954 a 968	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
08	969 a 977	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
09	978 a 1006	-	Trecho Parnamirim/Trindade	
10	1010 a 1027	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
11	1030 a 1122	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
12	1123 a 1165	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
13	1166 a 1209	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
14	1210 a 1227	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão

Número	Estaca	Serviço executado	Localização	Situação
15	1228 a 1298	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
16	1299 a 1397	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
17	1398 a 1420	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
18	1426 a 1458	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
19	1459 a 1513	Corte em solo rochoso	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
20	1514 a 1520	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
21	1521 a 1578	Corte em solo rochoso	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
22	1579 a 1616	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
23	1617 a 1688	Corte em solo rochoso	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
24	1689 a 1695	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
25	1696 a 1717	Corte em solo rochoso	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
26	1718 a 1766	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
27	1770 a 1809	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
28	1810 a 1852	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
29	1853 a 1870	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
30	1871 a 2033	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
31	2034 a 2112	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
32	2113 a 2191	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
33	2192 a 2253	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
34	2255 a 2317	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
35	2322 a 2357	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
36	2358 a 2395	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução

Número	Estaca	Serviço executado	Localização	Situação
37	2398 a 2428	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
38	2429 a 2449	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
39	2451 a 2491	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
40	2492 a 2499	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
41	2501 a 2513	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
42	2517 a 2570	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
43	2598 a 2645	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
44	2646 a 2730	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
45	2732 a 2794	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
46	2796 a 2871	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
47	2891 a 2906	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
48	2916	Corte para construção de viaduto	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
49	2921 a 2971	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em fase de conclusão
50	2972 a 2997	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
51	2982 a 3037	Apenas supressão vegetal/com pequenas intervenções em corte e aterro.	Trecho Parnamirim/Trindade	
52	3038 a 3075	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
53	3076 a 3107	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
54	3107 a 3119	Há propriedade dentro da faixa	Trecho Parnamirim/Trindade	
55	3119 a 3496	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
56	3497 a 3535	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
57	3541 a	Aterro	Trecho	Em execução

Número	Estaca	Serviço executado	Localização	Situação
	3637		Parnamirim/Trindade	
58	3639 a 3700	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
59	3701 a 3712	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
60	3713 a 3740	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
61	3742 a 3947	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
62	3958 a 3981	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
63	3984 a 4009	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
64	4010 a 4029	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
65	4030 a 4069	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
66	4081 a 4116	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
67	4117 a 4178	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
68	4179 a 4226	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
69	4229 a 4256	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
70	4259 a 4269	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
71	4270 a 4300	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
72	4308	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
73	4314 a 4324	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
74	4324 a 4363	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
75	4364 a 4372	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
76	4374 a 4385	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
77	4386 a 4410	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
78	4411 a 4418	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
79	4420 a	Aterro	Trecho	Em execução

Número	Estaca	Serviço executado	Localização	Situação
	4435		Parnamirim/Trindade	
80	4437 a 4502	Apenas supressão vegetal	Trecho Parnamirim/Trindade	
81	4504 a 4521	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
82	4527 a 4545	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
83	4555	Corte/interrompido por casa dentro da faixa	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
84	4587 a 4595	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
85	4596 a 4617	Corte	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
86	4623 a 4702	Aterro	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução
87	4709 a 4927	Obras de terraplanagem da pèra ferroviária	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.

Observou-se o lançamento de material no corpo de aterro para composição do sublastro, nas estacas 858, 910, 3616, 3623, 4430, 4630 a 4657 4685 a 4700, 4714, 4787 a 4818 e 4875 a 4882.



Foto 3-1 Lançamento de material para composição de sub-lastro. Estaca 4690.



Foto 3-2 Lançamento de material para composição de sub-lastro. Estaca 4714.



Foto 3-3 Aterro em fase de conclusão Estaca 917 a 944. Foto 3-4 Corte em solo rochoso Estaca 1458 a 1513.



Foto 3-5 Trecho apenas com supressão vegetal Estaca –4117 a 4178. Foto 3-6 Corte em execução Estaca –4308.

### 3.1.3. Obras de Arte Correntes

No trecho Salgueiro-Parnamirim foram concluídos 62 bueiros e 18 encontram-se em execução, do total de 113 projetados. Com relação ao trecho Parnamirim-Trindade foram concluídos 32 bueiros, 6 ainda em execução, dos 80 previstos no projeto.

**Quadro 3-2 - Bueiros concluídos no trecho Salgueiro-Parnamirim e Parnamirim Estaca 0 a 800.**

Número	Estaca	Bueiros	Localização	Situação
01	13	BSCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
02	20	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
03	51	BTTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
04	92	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
04	126	BTTC	Trecho Salgueiro-	Concluído

Número	Estaca	Bueiros	Localização	Situação
			Parnamirim	
06	146	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
07	166	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
08	182	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
09	201	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
10	218	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
11	228	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
12	266	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
13	286	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
14	294	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
15	301	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
16	313	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
17	338	BTTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
18	366	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
19	373	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
20	377	BDCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
21	452	BDCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
22	469	BDCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
23	487	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
24	510	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
25	525	BSCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
26	534	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
27	713	BDTC	Trecho Salgueiro-	Concluído

Número	Estaca	Bueiros	Localização	Situação
			Parnamirim	
28	743	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
29	832	BDCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
30	863	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
31	944	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
32	958	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
33	934	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
34	1038	BTTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
35	1043	BTTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
36	1131	BDCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
37	1161	BDCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
38	1229	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
39	1261	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
40	1287	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
41	1572	BSCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
42	1584	BSCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
43	1669	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
44	1685	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
45	1707	BTTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
46	1722	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
47	1739	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
48	1748	BSCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
49	1757	BSTC	Trecho Salgueiro-	Concluído

Número	Estaca	Bueiros	Localização	Situação
			Parnamirim	
50	1769	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
51	1791	BDCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
52	1799	BSCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
53	1812	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
54	1832	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
55	1835	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
56	1864	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
57	1869	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
58	1944	BDTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
59	1958	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
60	1976	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
61	2010	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
62	2024	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
63	2032	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
64	2063	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
65	2068	BSCC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
66	2155	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
67	2766	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
68	2788	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
69	2825	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
70	2883	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
71	2920	BSTC	Trecho Salgueiro-	Concluído

Número	Estaca	Bueiros	Localização	Situação
			Parnamirim	
72	3009	BSTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
73	3190	BTTC	Trecho Salgueiro-Parnamirim	Concluído
74	21	BSCC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
75	73	BSTC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
76	165	BSTC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
77	171	BSTC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
78	363	BSTC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
79	432	BSCC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
80	474	BSCC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
81	520	BSCC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
82	573	BSTC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
83	590	BSCC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído
84	616	BSTC	Trecho Parnamirim-Trindade	Concluído

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.



Foto 3-7 BSCC. Estaca - 13



Foto 3-8 BSTC. Estaca – 20



Foto 3-9 BTTC. Estaca – 51



Foto 3-10 BDTC. Estaca – 92



Foto 3-11 BDCC. Estaca 1161



Foto 3-12 BTCC. Estaca - 1229



Foto 3-13 BSTC. Estaca – 1261



Foto 3-14 BDTC. Estaca – 1287



Foto 3-15 BSCC. Estaca - 1572



Foto 3-16 BSCC. Estaca - 1584



Foto 3-17 BDTC. Estaca - 1669



Foto 3-18 BSTC. Estaca - 1685



Foto 3-19 BTTC. Estaca - 1707



Foto 3-20 BDTC. Estaca - 1722



Foto 3-21 BSTC. Estaca – 1739



Foto 3-22 BSCC. Estaca – 1748



Foto 3-23 BSTC. Estaca - 1757



Foto 3-24 BSTC. Estaca – 1769



Foto 3-25 BDCC. Estaca – 1791



Foto 3-26 BSCC. Estaca – 1799



Foto 3-27 BSTC. Estaca – 1812



Foto 3-28 BSTC. Estaca – 1832



Foto 3-29 BSTC. Estaca – 1835



Foto 3-30 BSTC. Estaca – 1864



Foto 3-31 BSTC. Estaca – 1869



Foto 3-32 BDTC. Estaca – 1944



Foto 3-33 BSTC. Estaca – 1958



Foto 3-34 BSTC. Estaca – 1976



Foto 3-35 BSTC. Estaca – 2010



Foto 3-36 BSTC. Estaca – 2024



Foto 3-37 BSTC. Estaca – 2032



Foto 3-38 BSTC. Estaca – 2063



Foto 3-39 BSCC. Estaca - 2068



Foto 3-40 BSTC. Estaca - 2155



Foto 3-41 BSTC. Estaca - 2766



Foto 3-42 BSTC. Estaca - 2788



Foto 3-43 BSTC. Estaca - 2825



Foto 3-44 BSTC. Estaca - 2883



Foto 3-45 BSTC. Estaca – 2920



Foto 3-46 BSTC (soterrado). Estaca – 3009



Foto 3-47 BTTC. Estaca - 3190



Foto 3-48 BSCC. Estaca – 21



Foto 3-49 BSTC. Estaca – 73



Foto 3-50 BSTC. Estaca – 165



Foto 3-51 BSTC. Estaca – 171



Foto 3-52 BSTC. Estaca – 363



Foto 3-53 BSCC. Estaca – 432



Foto 3-54 BSCC. Estaca – 474



Foto 3-55 BSCC. Estaca – 520



Foto 3-56 BSTC. Estaca – 573



Foto 3-57 BSCC. Estaca - 590



Foto 3-58 BSTC. Estaca - 616

No trecho Parnamirim (estaca 800) a Trindade (estaca 4927), foram concluídos 12 bueiros e 8 estão em execução, sendo 2 com obras em andamento e 6 com obras paradas. Nesse trecho não foram iniciadas as obras de arte especiais.

**Quadro 3-3 - Bueiros concluídos no Trecho Parnamirim-Trindade.**

Número	Estaca	Bueiros	Localização	Situação
01	824	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
02	856	BDCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
03	889	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
04	984	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
04	1029	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
06	1142	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
07	1215	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
08	1225	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
09	1306	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço parado
10	1332	BDCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
11	1360	BDCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço parado
12	3571	BDCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço parado
13	3591	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço parado

Número	Estaca	Bueiros	Localização	Situação
14	3619	BTCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço parado
15	3965	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
16	4239	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
17	4319	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço em andamento
18	4379	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Concluído
19	4428	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço em andamento
20	4703	BSCC	Trecho Parnamirim/Trindade	Em execução/serviço parado

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.



Foto 3-59 BSCC Estaca –824



Foto 3-60 BSCC Estaca –856



Foto 3-61 BSCC Estaca – 889



Foto 3-62 BSCC Estaca –984



Foto 3-63 BSCC Estaca – 1029



Foto 3-64 BSCC Estaca – 1142



Foto 3-65 BSCC Estaca – 1215



Foto 3-66 BSCC Estaca – 1225



Foto 3-67 BSCC Estaca – 1306



Foto 3-68 BDCC Estaca – 1332



Foto 3-69 BDCC Estaca –1360



Foto 3-70 BDCC Estaca –3571



Foto 3-71 BSCC Estaca –3591



Foto 3-72 BTCC Estaca –3619



Foto 3-73 BSCC Estaca –3965



Foto 3-74 BSCC Estaca –4239



Foto 3-75 BSCC Estaca –4319



Foto 3-76 BSCC Estaca –4379



Foto 3-77 BSCC Estaca –4428



Foto 3-78 BSCC Estaca –4703

### 3.1.4. Sistema Viário ou Obras de Arte Especiais

**Quadro 3-4 - Pontes de Viadutos.**

Estaca	Pontes e Viadutos	Localização	Situação
619	Ponte riacho do Miguel	Trecho Salgueiro-Pernamirim	Em execução
943	Ponte	Trecho Salgueiro-Pernamirim	Em execução
1909	Ponte rio Traíras	Trecho Salgueiro-Pernamirim	Em execução
2080	Ponte sobre riacho Abóboras	Trecho Salgueiro-Pernamirim	Em execução
3032	Ponte sobre o rio Brígida	Trecho Salgueiro-Pernamirim	Em execução



Foto 3-79 Ponte Riacho do Miguel. Estaca – 619



Foto 3-80 Ponte. Estaca – 943



Foto 3-81 Ponte Riacho Aboboras. Estaca 2080



Foto 3-82 Ponte Rio Traíras. Estaca - 1909



Foto 3-83 Rio Brígida. Estaca – 3032

**Quadro 3-5 - Passagens em desnível.**

Passagens Inferiores	Localização (estacas)	Situação
Passagem em Desnível	187	Concluída
Passagem em Desnível	900	Concluída
Passagem em Desnível	1012	Concluída



Foto 3-84 Passagem em Desnível. Estaca 187



Foto 3-85 Passagem em Desnível. Estaca 900



Foto 3-86 Passagem em Desnível. Estaca 1012

### 3.1.5. Revegetação dos taludes

- Proteção vegetal de taludes

Os trabalhos de revegetação no Lote II e III ainda não foram iniciados, o processo de recuperação está programado para o início do período chuvoso.

## 4. Programas Ambientais em Andamento

Em consonância com a Licença de Instalação Nº 548/2008, expedida em 14/10/2008, referente à implantação das obras da Ferrovia Transnordestina – Trecho Salgueiro/PE – Trindade/PE, está sendo acompanhada pela empresa ARCADIS Tetraplan S.A., responsável pela implementação do Plano Básico Ambiental – PBA que instruiu o processo de licenciamento em questão.

Alguns dos programas serão apresentados pela TLISA de forma independente: Programa de Identificação e Salvamento Arqueológico, já finalizado (enviado ao IBAMA por meio do ofício CEX-PRTR-347-10, em 23.07.2010, sob número de protocolo 02001.015315/2010-57) Programa de Adequação do Sistema Viário e Passagem de Fauna, Programa de Compensação Ambiental, também já concluído (conforme Termo de Quitação encaminhado em 21.12.10, por meio do ofício CEX-PRTR-638/2010, protocolado sob o nº02001.044061/2010-84) e Programa de Gerenciamento de Risco e de Ação de Emergência – PGR/PAE (em desenvolvimento).

Todavia, os programas que ficarão sob a responsabilidade de execução da TLISA e respectivos resultados e informações sobre seus desenvolvimentos poderão ser incluídos nos relatórios a serem encaminhados ao IBAMA (semestrais), garantindo, dessa forma, uma visão integrada do andamento dos Programas Socioambientais, bem como o atendimento às condicionantes emitidas por ocasião das licenças ambientais.

Neste particular, de modo a promover maior sinergia entre os mesmos, buscou-se agrupar os programas em 2 Grupos distintos, que então se desdobram em ações específicas a cada um dos Programas Ambientais previstos. No caso dos Programas de Desapropriação e Reassentamento, que possuíam escopos muito semelhantes, optou-se por fundi-los de forma a dar maior objetividade às ações previstas, conforme proposta encaminhada ao IBAMA.

Considerando que o processo de compensação Ambiental não mais passa pela esfera técnica da parte do empreendedor, sendo que tanto as Unidades a serem contempladas, como a definição dos investimentos a serem feitos são atribuições do ICMBIO, o Programa de Compensação Ambiental - PCAUC perdeu sentido prático e passa a ser substituído pelo Termo de Compromisso firmado entre as partes.

### GRUPO 1 – GESTÃO AMBIENTAL DAS OBRAS

- Programa de Gestão Ambiental – PGA
- Programa Ambiental para Construção – PAC
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água – PMQAG
- Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos – PCMPE
- Programa de Controle da Supressão Vegetal – PCSV
- Programa de Monitoramento da Flora e Fauna – PMFF
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD

## GRUPO 2 – PROGRAMAS SOCIAIS

- Programa de Comunicação Social – PCS
- Programa de Desapropriação e Reassentamento – PDR
- Programa de Controle de Saúde Pública – PCSP
- Programa de Educação Ambiental – PEA
- Programa de Conscientização e Desenvolvimento Ambiental – PCDA
- Programa de Adequação do Sistema Viário e Passagem de Fauna – PASV]
- Programa de Ordenamento Territorial – POT

### 4.1. Grupo I - Gestão Ambiental das Obras

Este grupo de Programas tem por objeto, em sentido amplo, a gestão ambiental do empreendimento e como tal, buscar de maneira organizada e coordenada à condução das obras dentro dos requisitos legais e normativos aplicáveis quanto à temática ambiental, de saúde e de segurança tanto ocupacional, como das comunidades presentes na Área de Influência Direta - AID do empreendimento.

O Programa de Gestão Ambiental da Ferrovia Transnordestina engloba os serviços técnicos voltados para três grupos de atividades:

- A supervisão de obras com enfoque ambiental (acompanhamento, controle e avaliações funcionais, qualitativas e quantitativas), estruturadas como Atividades de Supervisão Ambiental;
- Gerenciamento da realização dos programas constantes do Plano Básico Ambiental – PBA, inclusive daqueles que não fazem parte da execução de obras (formulação e negociação de metas a atingir com as pessoas e os entes envolvidos na realização, sejam eles de caráter ambiental ou não, envolvendo os recursos necessários, os cronogramas de execução, os critérios de avaliação e o acompanhamento da execução, provendo as soluções para as deficiências detectadas), que são classificadas como Atividades de Gerenciamento de Planos Ambientais;
- As implementações de programas que envolvam o desenvolvimento de processos de interação, articulação e informação junto às comunidades – processos estes necessários à garantia de qualidade ambiental da execução do empreendimento.

Desta forma, o Programa de Gestão Ambiental tem o intuito de abranger todo complexo das atividades referentes ao acompanhamento dos Programas Ambientais e ações demandadas pelo PBA.

#### 4.1.1. Atividades Desenvolvidas

- Reuniões mensais com a TLSA e EIT para alinhamento das ações e planejamento das atividades da obra;
- Até o fechamento deste relatório não estava autorizada por parte da TLSA a doação do material lenhoso, o qual está sendo retirado pelos moradores da região. A

ARCADIS Tetraplan já orientou por varias vezes que esse material não deve removido sem as devidas autorizações;

- Seleção e contratação do técnico de campo, Francisco Arionildo Freire no mês de maio/10, para atuar como Técnico da ARCADIS Tetraplan no escritório de Parnamirim no Trecho II de Parnamirim a Trindade;
- Treinamento de SSO (Saúde e segurança ocupacional) com a equipe da ARCADIS Tetraplan local;
- Realização de reunião com a equipe de colaboradores da ARCADIS Tetraplan para alinhamento da equipe e planejamento das atividades dos diversos programas do PBA;
- Reunião no SESC – LER em Araripina com o Gerente da Unidade visando a participação deles na Ação Social em Trindade, desenvolvendo atividades com as crianças. Aproveitou-se a oportunidade para confirmar a participação da equipe do SESC na Ação Social de Trindade;
- Reunião na Secretaria Municipal de Ação Social de Trindade com a Sra. Francisca Simere Gomes Neocardio Figueiredo Silva, Diretora de Assistência Social, para apoio e participação da secretaria na Ação Social no referido município;
- Reunião com o prefeito municipal de Trindade, para solicitar apoio da prefeitura no evento da ação social no respectivo município. Obteu-se a participação da prefeitura municipal através de suas secretarias de Saúde, Educação, Turismo e Ação Social foi significativa;
- Realização do evento denominado “Ação Social”, sendo realizado em Trindade/PE, no dia 28/08/2010, com objetivo de atender a população diretamente afetada e moradores circunvizinhos daquela comunidade. No referido evento foram desenvolvidas atividades na área de saúde e cidadania. O detalhamento das atividades é apresentado no item 4.2.1 Programa de Comunicação Social;



Foto 4-1 Ação Social realizada em Trindade/PE.



Foto 4-2 Ação Social realizada em Trindade/PE

- Campanha Boa Visão em escolas dos municípios de Trindade, para doação de óculos aos estudantes carentes;



Foto 4-3 Campanha Boa Visão – Município de Trindade/PE

- Reuniões na Sede da Associação dos Moradores da Volta – Parnamirim/PE e no Sítio Abóboras – Trindade/PE, ambas para apresentação do Projeto da Ferrovia Transnordestina e do PBA.



Foto 4-4 – Apresentação do PBA no Sítio Abóboras, Trindade/PE



Foto 4-5 – Apresentação do PBA no Povoado da Volta, Parnamirim/PE.

- Reuniões nas comunidades da Fazenda Nova - município de Ourucuri/PE, Sítio Volta - município de Pamamirim, Sítio Abóboras - município de Trindade/PE e Sítio Cachoeira - município de Salgueiro/PE. Todas para apresentação da Averbação de Reserva Legal e APP's orientando os expropriados da necessidade de atender a legislação ambiental sobre o assunto abordado;



Foto 4-6 – Reunião para apresentação de Reserva Legal e APP, comunidade da Fazenda Nova-Ouricuri/PE



Foto 4-7 – Reunião para apresentação de Reserva Legal e APP, comunidade Sítio Abóboras-Trindade/PE



Foto 4-8 – Reunião para apresentação de Reserva Legal e APP, comunidade Sítio Cachoeira- Salgueiro/PE



Foto 4-9 – Reunião para apresentação de Reserva Legal e APP, comunidade Sítio Volta-Parnamirim/PE

## 4.1.2. Programa Ambiental para Construção – PAC

### 4.1.2.1. Objetivo

O Programa Ambiental para Construção – PAC tem por objetivo garantir a construção do empreendimento ferroviário com procedimentos adequados sob o ponto de vista ambiental, controlando efetivamente os potenciais impactos ambientais decorrentes da construção ferroviária. Contempla a necessária estruturação e organização de atividades e tarefas a serem desempenhadas, com respectiva responsabilização por sua execução e pelo seu controle, com avaliações sistemáticas quanto ao alcance de seus objetivos.

As ações são tanto de cunho preventivo, como de cunho corretivo, a saber:

- Ações de caráter preventivo: abrangem os diversos procedimentos de adequação ambiental, de modo a não permitir que a atividade construtiva venha a gerar impactos ambientais negativos, que podem e devem ser evitados. Como exemplo, aspectos como a área a ser desmatada, que deve ser a mínima necessária à obra e demais instalação; procedimentos adequados sob o ponto de vista ambiental a serem adotados nos canteiros de obras e frentes de trabalho, evitando-se episódios de

poluição ambiental, decorrentes dos efluentes, do lixo e dos resíduos gerados, dentre outros;

- Ações de caráter corretivo: no que se refere às diversas áreas atingidas pelas obras, como áreas que sofreram terraplenagem gerando taludes em corte e aterro, caixas de empréstimo, caminhos de serviço e vias auxiliares, dentre outros, as quais serão objeto de posterior recuperação ambiental.

#### 4.1.2.2. Atividades Desenvolvidas

Trecho Salgueiro/ Parnamirim/ Trindade

### **Segurança e Alerta para a Movimentação de Veículos de Serviços, Máquinas e Equipamentos**

Ao longo da fase de implantação do empreendimento ferroviário, o tráfego e demais movimentações de máquinas e veículos de serviço deverão ser realizados com adequados procedimentos de sinalização e medidas de segurança, não somente nas frentes de trabalho, mas também nos acampamentos e demais instalações.

Foi verificada a falta de cuidado com a manutenção das placas de sinalização na rodovia que conduz a um distrito do município de Salgueiro – PE. Solicitou-se ao engenheiro de segurança da EIT a realização da manutenção, visando uma melhor visualização.



Foto 4-10 Falta de manutenção nas placas de sinalização.



Foto 4-11 Realização de manutenção nas placas de sinalização.

Na rodovia que conduz ao Distrito Umãs, município de Salgueiro – PE, um desvio foi providenciado na estaca 1180 para a construção do viaduto. Verificou-se que a EIT disponibilizou dois sinaleiros para alertarem as pessoas que trafegam naquela região.



Foto 4-12 Desvio para construção do viaduto

Vistorias técnicas nas frentes de serviços faz parte do cotidiano dos técnicos e gestores, são nessas que aproveita-se para verificar a utilização de EPIs por parte dos colaboradores e o atendimento das normas de segurança pelos motoristas de caminhões, tais como: velocidade na obra e a obrigatoriedade de transitarem com os faróis acesos. Reuniões de alinhamento foram realizadas com a empreiteira na presença dos condutores, com tal atitude, houve uma diminuição significativa nas ocorrências, embora ainda não eliminadas.



Foto 4-13 Caminhões com faróis acesos. Estaca – 616 (Parnamirim/Trindade)



Foto 4-14 Colaborador usando EPI. Estaca 47 (Parnamirim/Trindade)

Observou-se a implantação de placas de sinalização em cruzamento da obra com estrada vicinal na estaca 3.074.



Foto 4-15 Sinalização de cruzamento de vicinal com obra da Transnordestina.



Foto 4-16 Sinalização de cruzamento de vicinal com obra da transnordestina.

Observou-se na estaca 4.380 o transporte de colaboradores de forma irregular, em desacordo com NR 18.25.5. Orientou-se o encarregado da empresa construtora sobre a inconformidade, o mesmo nos informou que já foram solicitadas providências. Foi repassado novamente o problema levantado para o engenheiro de segurança da EIT, o qual reiterou a solicitação feita pelo encarregado junto a empresa. Apesar das inúmeras solicitações realizadas tanto pela gestão ambiental quanto pelo próprio engenheiro de segurança para adequação do transporte de trabalhadores, continuaram ocorrendo, ainda que pontualmente, o transporte irregular.



Foto 4-17 Transporte de colaboradores irregular. (estaca 4380)



Foto 4-18 Transporte de colaboradores. (estaca 4380)

### Capacitação de Trabalhadores da Obra

Realização de integração e capacitação de trabalhadores pela EIT no dia 22 de maio de 2010, contou com a participação do técnico de segurança de trabalho e o acompanhamento da ARCADIS Tetraplan.



Foto 4-19 – Integração realizada com os trabalhadores do trecho II. Refeitório Sítio Bode Assado/Salgueiro-PE

Em acompanhamento as atividades realizadas pela EIT, a ARCADIS Tetraplan participou da integração dos colaboradores da empresa Escava Terraplanagem no dia 04/06/2010 no trecho de Trindade.



Foto 4-20 Distribuição de EPI para os trabalhadores.



Foto 4-21 Integração dos trabalhadores da Escava

### Resíduos Sólidos e Efluentes na Obra

A ARCADIS Tetraplan realizou o acompanhamento da coleta e destinação dos resíduos gerados na obra, sendo que os não recicláveis ou reutilizáveis são destinados ao aterro sanitário de Parnamirim/PE. Os metais, madeiras e plásticos são vendidos para recicladores da região. Segue discriminada a listagem dos resíduos gerados pela obra no período de abrangência desse relatório:

- Metais (Classe II) – vendidos em remessa de: 6.065kg, 3.865 e 6.850kg a empresa Gerdau Aços Longos S/A de Recife-PE em 06/07/2010, 11/10/2010 e 21/10/2010, respectivamente.
- Baterias (Classe I) – recolhidas em remessas de: 33 pela empresa LUREX Distribuidora de Baterias Ltda., de Fortaleza em 04/05/2010 respectivamente.

- Óleo usado (Classe I) – coletado pela empresa Lwart Lubrificantes Ltda., de Feira de Santana-BA, nas datas e quantidades listadas a seguir:
  - 05/05/2010 – 300L
  - 18/05/2010 – 660L
  - 27/05/2010 – 1600L
  - 07/07/2010 – 4200L
  - 03/08/2010 – 2000L
  - 18/08/2010 – 1700L
  - 22/09/2010 – 1400L
  
- Resíduos sólidos não perigosos (doméstico) provenientes dos canteiros de obras localizado no bairro de Primavera, Parnamirim/PE, nas datas e quantidades listadas abaixo:
  - 13m<sup>3</sup> – referente a maio/2010
  - 14m<sup>3</sup> – referente a julho/2010
  - 10m<sup>3</sup> - referente a agosto/2010
  - 03m<sup>3</sup> - referente a Setembro/2010
  - 1,5m<sup>3</sup> - referente a outubro/2010

Os comprovantes de destinação encontram-se no **Anexo II**.

Vistoria técnica nas atividades das construções das pontes sobre os Rios: Miguel em Salgueiro/PE; Traíras em Terra Nova/PE; Aboboras em Parnamirim/PE e Brígida em Parnamirim/PE. Os técnicos e gestores da ARCADIS Tetraplan orientam os colaboradores sobre a forma correta da disposição dos resíduos sólidos nas frentes de serviços, utilização constante dos EPIs e os cuidados que devem ser dispensados com equipamentos que utilizam óleo diesel para não contaminar as águas do rio e o solo.



Foto 4-22 Resíduos espalhados. Estaca 619 ponte sobre o Rio Miguel



Foto 4-23 Resíduos coletados. Estaca 619 ponte sobre o Rio Miguel.



Foto 4-24 Gerador com fazamento e sem bandeja de contenção. Estaca 3032 Rio Brígida



Foto 4-25 Gerador com bandenja de conteção e sem vazamentos. Estaca - 3032 Rio Brígida.

Orientação com relação ao material proveniente de escavação foram armazenados inadequadamente fora da faixa de domínio, notou-se a retirada imediata desse na estaca 783.



Foto 4-26 Material de escavação fora da faixa. Estaca 783



Foto 4-27 Correção (retirada de material fora da faixa de domínio). Estaca 783

Verificou-se na estaca 187 que os resíduos provenientes da construção da passagem inferior que estavam espalhados foram retirados.



Foto 4-28 Resíduos (resto de obra) espalhados. Estaca – 187



Foto 4-29 Resíduos (resto obra) retirados. Estaca – 187

Durante as vistorias técnicas pode-se observar a existência de pneus armazenados de maneira inadequada dentro do canteiro de obras em Parnamirim-PE, esses podem acumular água das chuvas e potencializar a proliferação insetos causadores de parasitoses humanas. Após orientação, os mesmos foram armazenados em baias cobertas, para que posteriormente serem repassados a empresas de reciclagem.



Foto 4-30 – Armazenamento de resíduos (pneus) de forma irregular no canteiro de obras em Parnamirim-PE.



Foto 4-31 Armazenamento de resíduos (pneu) em baias no canteiros de obras de Parnamirim-PE

Acompanhamento da coleta e destinação dos resíduos gerados no empreendimento, visto que os resíduos domésticos são destinados ao Lixão de Parnamirim-PE, conforme **Anexo III**. Os resíduos de metais, madeiras e plásticos são armazenados em baias, e posteriormente são destinados para locais adequados para reciclagem.



Foto 4-32 Baías de armazenamentos dos resíduos: Pneus, sucatas, óleo queimado e resíduos contaminados.

Durante vistoria foi constatado a contaminação do solo por derivados de petróleo nas estacas 910, 1135, 1152 e 2164. Orientou-se ao encarregado sobre a colocação de bandejas de contenção nas dimensões adequadas para conter vazamentos em grandes quantidades.



Foto 4-33 Equipamento com vazamento grande de óleo



Foto 4-34 Equipamento com bandeja mas contaminando o solo

A contaminação do solo por óleos e substâncias lubrificantes por todo trecho é um problema crônico, mesmo com as inúmeras orientações sobre o assunto. Procurou-se a empresa construtora, para reparar os danos ocasionados ao solo. Visando minimizar esse tipo de impacto adotou-se como procedimento padrão, durante as vistorias diárias realizadas pela equipe da ARCADIS Tetraplan, recomendar ao encarregado de cada obra a acomodação correta de resíduos contaminantes. Foram feitas recomendações em todas as frentes de serviços por onde observou-se problemas desse tipo, orientou-se que todo o solo contaminado deveria ser raspado e acondicionado em baias para posteriormente fazer a destinação correta (incineração), por uma empresa licenciada para este fim. Além disso, identificou-se os pontos mais críticos da obra e em alguns desses locais a equipe de gestão ambiental realizou o minuto do meio ambiente voltado para o tema em questão.



Foto 4-35 Armazenamento de óleo fora de bandeja



Foto 4-36 Solo contaminado por óleo

Observou-se em 25 de junho de 2010 que o Motor bomba na estaca 2759 se apresentava com defeito. O equipamento não possuía sem bandeja de contenção, o que poderia acarretar um problema futuro de contaminação do solo e também da água do riacho Capim Grosso. Orientou-se a colocação de bandeja de contenção apropriada ao tamanho do motor bomba. O problema não foi solucionado conforme orientação, mas o mesmo foi retirado devido mudança de empreiteira, cessando a potencial fonte de contaminação, como pode ser observado na foto abaixo.



Foto 4-37 Moto bomba sem bandeja de contenção de óleo. E- 2759



Foto 4-38 Remoção do Moto bomba sem bandeja de contenção de óleo. E- 2759

### Adequação ambiental relativa à higiene e a saúde nas instalações

Foi realizada vistoria na construção da ponte sobre o rio Brígida, para verificação das medidas de segurança adotadas devido ao trabalho com ar comprimido. Verificou-se que os trabalhos estavam sofrendo mais de uma compressão, em contradição com o Anexo VI da NR-15 1.3.2 “O trabalhador não poderá sofrer mais que uma compressão num período de 24 (vinte e quatro) horas”, após orientação ao responsável, cada trabalhador passou a receber apenas uma compressão no período de 24 (vinte e quatro) horas, sendo que cada compressão com o período de até seis 6 (seis) horas. Conforme ata de reunião do dia 02.08.2010, a EIT informou que estava providenciando um especialista em medicina hiperbárica e uma câmara hiperbárica, além da enfermeira existente para acompanhamento médico dos trabalhadores. Posteriormente a EIT contratou um técnico hiperbárico para atender uma das exigências da NR-15, todavia a câmara hiperbárica ainda não foi adquirida.



Foto 4-39 – Verificação da pressão arterial do trabalhadores antes da entrada nos tubolões. Rio Brígida estaca – 3032

Observou-se que a coleta dos resíduos sanitários está sendo realizada com periodicidade mensal. Mesmo com a inúmeras orientações diretas em campo dos técnicos, e nas reuniões de alinhamento com a empreiteira, a higienização dos banheiros químicos não atendem satisfatoriamente, motivando os colaboradores a não utilizarem os mesmos.



Foto 4-40 Banheiro não higienizado. Estaca - 3032



Foto 4-41 Banheiro higienizado. Estaca – 3032

Comprovou-se a falta de higienização dos banheiros químicos, próximo a estaca 4.703. Solicitou-se da EIT a limpeza imediata.



Foto 4-42 Banheiro não higienizado



Foto 4-43 Banheiro não higienizado, impróprio para o uso.

Ocorreu também vistorias técnicas na cozinha e refeitório de Parnamirim, para verificação de adequação desses ambientes a legislação pertinente. Na cozinha, verificou-se a falta de cuidado na limpeza nas telas das janelas e portas, e manutenção nos exaltores. Foi solicitada as devidas correções a EIT, que providenciou a limpeza das telas, manutenção dos exaustores e colocação de cerâmicas nas paredes.



Foto 4-44 Exaustor funcionando após conserto. Cantina Parnamirim-PE.



Foto 4-45 Telas após a limpeza. Cantina Parnamirim-PE.

No refeitório da cantina de concreto, foi orientado sobre a necessidade da instalação de telas por todo o ambiente, afim de se evitar a entrada de insetos durante as refeições. No mês de agosto de 2010 as telas do refeitório foram instaladas, como pode ser observado na foto abaixo.



Foto 4-46 Refeitório da Central de Concreto. Sítio Bode Assado/Salgueiro-PE.

### Canteiros de Obras, Acampamentos e Instalações de Apoio

O PAC define diretrizes para que as construtoras sigam e minimizem os impactos já previstos nas atividades construtivas dos Canteiros de Obras, Acampamentos e Instalações de Apoio.

Nota-se veículos sendo lavados em local inadequado nas estacas:120, 2200 e 3032. Foi orientado pela gestora da ARCADIS Tetraplan, a construção de uma rampa de lavagem com Sistema Separador de Água e Óleo – SAO. A EIT atendeu a orientação e as ocorrências foram minimizadas, porém, não eliminadas.



Foto 4-47 Rampa de lavagens. Canteiro Administrativo.



Foto 4-48 SAO – Separador de Água e Óleo. Canteiro Administrativo.

Com o rompimento parcial do contrato entre empreendedor e empresa construtora EIT, uma nova empreiteira assumiu as obras no trecho. Em virtude da parceria existente, a Construtora Norberto Odebrechet - CNO agora é a construtora responsável pela execução civil das obras. A equipe de gestão da ARCADIS Tetraplan acompanhou essa mobilização inicial de reformas nos escritórios administrativos.



Foto 4-49 Canteiro administrativo



Foto 4-50 Instalação de rede de água e esgoto



Foto 4-51 Reforma do pavimento exterior.

### Recuperação de Cercas Delimitadoras da Faixa de Domínio

Constatou-se que a equipe da EIT está realizando reparos em cercas no trecho de aproximadamente 60 km entre Parnamirim-PE e Ouricuri-PE. Os motivos da reparação dessas cercas estão associados às detonações da própria obra além de furto e danificação de arames por populares.



Foto 4-52 Reparos em cercas.



Foto 4-53 Reparos em cercas.

## Emissão Atmosférica - Poluição do Ar

Atividades como a movimentação de veículos pesados, bem como a limpeza de terreno e obras de terraplenagem são responsáveis por quantidades significativas de poluentes na atmosfera, notadamente material particulado. O material particulado predominante no caso da Ferrovia Transnordestina, tanto na fase de construção quanto de operação, refere-se às partículas totais em suspensão.

Devido as atividades construtivas estarem paralisadas no trecho II (SAT), em função da mudança de empreiteira, não houve o monitoramento de qualidade do ar nos meses de setembro e outubro de 2010.

Na estaca 2187, foi observado um trecho com deficiência na umectação da via de serviço gerando um alto nível de poeira. Situações como essa, aumentam o risco de acidentes, em virtude da pouca visibilidade por parte dos veículos que trafegavam no local, e incomodam os colaboradores e a moradores vizinhos. Procurou-se o responsável para solucionar a questão, porém nenhuma medida foi tomada por parte da EIT durante o período que foram desenvolvidas as atividades. No próximo relatório semestral será realizada a reavaliação dos níveis de material em suspensão associados a movimentação de veículos nesse trecho, tendo em vista que a atividade será de responsabilidade da Construtora Norberto Odebrecht. Cabe salientar que o período do presente relatório está associado ao período de estiagem na área do empreendimento, as bacias hidrográficas apresentam *déficit hídrico* acentuado, muitas drenagens não apresentam escoamento superficial e conseqüentemente, a disponibilidade de água para a obra reduz. A Gestão Ambiental do empreendimento entende que a umectação, nos períodos de seca, deve ser priorizada nas áreas onde materiais em suspensão possam gerar incômodo de qualquer tipo junto às comunidades lindeiras.



Foto 4-54 Frente de serviço com poeira devido a falta de umectação

Realização da umectação nas vias de acessos e de serviços diariamente através de caminhões-pipa, evitando-se a geração de poeira em suspensão.



Foto 4-55 Via de serviço umidificada. Estaca-62

O monitoramento de emissão fumaça negra foi realizado de acordo com a Tabela de Ringelmann (CETESB, 2000). Nas medições realizadas foram identificados alguns equipamentos com emissão de fumaça negra acima do recomendado pela referida tabela. Os dados foram repassados a empreiteira, que fez as correções imediatamente.

Os maiores problemas detectados foram em equipamentos mais antigos. A EIT alega que nestes equipamentos não se consegue, mesmo com as manutenções preventivas, diminuir essa emissão e que não existe a possibilidade de retirá-los da obra, pois são muito importantes na execução da compactação do solo nos aterros.

A Gestão Ambiental do empreendimento entende que a manutenção dos veículos com emissão acima dos níveis fixados pela Tabela de Ringelmann podem influenciar diretamente na qualidade do ar nas áreas onde estão operando, mas não gerarão grandes impactos sobre a qualidade do ar da região. Os principais impactos associados à emissão de fumaça negra incidirão sobre os próprios trabalhadores da obra. Caso inalem volumes significativos de fumaça negra e essa fumaça não seja retida pelas defesas naturais do organismo, podem atingir regiões profundas do pulmão, potencializando doenças do aparelho respiratório. Além disso, estas partículas sujam os veículos e materiais da obra, diminuem a visibilidade no trecho e representam um desperdício de combustível.

As inconformidades encontradas estão listadas no Quadro 4-1 e Quadro 4-2.



Foto 4-56 – Medição de emissão de fumaça negra (estaca 935 Lote 2).



Foto 4-57 – Técnico realizando o monitoramento de fumaça negra trator esteira (estaca 2785 Lote 2).

**Quadro 4-1– Monitoramento de fumaça negra, Trecho Salgueiro/Parnamirim.**

Data	Estaca	Veículo/Equipamento	Empresa	Resultado do Teste
Maio/2010				
25.05.10	3167	Retro escavadeira EHCA – 036	EIT	Densidade nº 02 40%
25.05.10	3152	Trator de Esteira TRCA-064	EIT	Densidade nº 03 60%
25.05.10	3003	Trator Jerico COMAC 03	COMAC	Densidade nº 02 40%
25.05.10	3003	Trator Jerico COMAC – 01	COMAC	Densidade nº 03 60%
25.05.10	3003	Trator Jerico IPVT – 154	EIT	Densidade nº 02 40%
25.05.10	3003	Trator Jerico COMAC – 05	COMAC	Densidade nº 03 60%
25.05.10	3010	Patrol MNCA – 139	EIT	Densidade nº 01 20%
25.05.10	3011	Patrol MNCA – 149	EIT	Densidade nº 01 20%
25.05.10	3001	Patrol MNCX – 01	CATHAMAX	Densidade nº 01 20%
25.05.10	3003	Patrol MNCA – 132	EIT	Densidade nº 01 20%
25.05.10	2723	Retro Escavadeira EHCX 001	CATHAMAX	Densidade nº 01 20%
26.05.10	1331	Rolo Compactador VCVB – 119	EIT	Densidade nº 03 60%
26.05.10	1352	Retro Escavadeira CHB 800 Lc 7ª	CHB	Densidade nº 02 40%
26.05.10	1893	Trator de Esteira TRCA-104	EIT	Densidade nº 01 20%
26.05.10	1995	Retro Escavadeira EHSR – 01	SEBOTORIM	Densidade nº 01 20%
27.05.10	27	Trator de Esteira TRLG – 01	LOCAGUINCHO	Densidade nº 01 20%
27.05.10	144	Rolo Compactador RLIMA – 03	MARCOSA	Densidade nº 01 20%
27.05.10	143	Trator Jerico IPVT – 142	EIT	Densidade nº 01 20%
27.05.10	143	Rolo Compactador VCVB – 103	EIT	Densidade nº 02 40%
27.05.10	143	Trator Jerico	MAGMA	Densidade nº 01 20%
27.05.10	143	Rolo Rastro PCHY-101	EIT	Densidade nº 03 60%
27.05.10	168	Patrol MNRR – 01	RR-Transportes	Densidade nº 01 20%
27.05.10	211	Patrol MNCA – 144	EIT	Densidade nº 01 20%
27.05.10	322	Patrol MNCA – 116	EIT	Densidade nº 02 40%
27.05.10	322	Trator Jerico TPVT – 153	EIT	Densidade nº 01 20%
27.05.10	322	Trator Jerico TPVT – 132	EIT	Densidade nº 01 20%
Junho/2010				
16.06.10	43	Trator de Esteira TRLG – 01	LOCAGUINCHO	Densidade nº 01 20%
16.06.10	132	Rolo Compactador RLIMA – 03	MARCOSA	Densidade nº 01 20%

Data	Estaca	Veículo/Equipamento	Empresa	Resultado do Teste
16.06.10	150	Trator Jerico IPVT – 142	EIT	Densidade nº 01 20%
16.06.10	149	Rolo Compactador VCVB – 103	EIT	Densidade nº 02 40%
16.06.10	441	Trator Jerico	MAGMA	Densidade nº 01 20%
16.06.10	460	Rolo Rastro PCHY-101	EIT	Densidade nº 03 60%
16.06.10	462	Patrol MNRR – 01	RR-Transportes	Densidade nº 01 20%
17.06.10	471	Patrol MNCA – 144	EIT	Densidade nº 01 20%
17.06.10	555	Patrol MNCA – 116	EIT	Densidade nº 02 40%
17.06.10	619	Trator Jerico TPVT – 153	EIT	Densidade nº 01 20%
17.06.10	839	Trator Jerico TPVT – 132	EIT	Densidade nº 01 20%
17.06.10	160	Trator Jerico IPVT – 142	EIT	Densidade nº 01 20%
17.06.10	165	Rolo Compactador VCVB – 103	EIT	Densidade nº 02 40%
17.06.10	1525	Compressor/Perfuratriz	MOTAVI	Densidade nº 03 60%
17.06.10	2140	Retro Escavadeira EH – 38	Transalves	Densidade nº 05 100%
18.06.10	320	Patrol MNCA – 144	EIT	Densidade nº 01 20%
Julho/2010				
29.07.10	1424	Trator de esteira TRLG -03	Locaguincho	Densidade nº 02 40%
29.07.10	3118	Retro escavadeira EHCA – 036	EIT	Densidade nº 01 20%
29.07.10	3118	Retro escavadeira EHLB - 01	LB	Densidade nº 01 20%
29.07.10	2018	Patrol MNCA – 139	EIT	Densidade nº 01 20%
29.07.10	2018	Trator jerico IPTN 007	COMAC	Densidade nº 01 20%
29.07.10	2018	Trator jerico IPTV 141	EIT	Densidade nº 01 20%
29.07.10	2018	Patrol LB 01	LB	Densidade nº 01 20%
29.07.10	2785	Trator de esteira TRCA 072	EIT	Densidade nº 04 80%
29.07.10	2603	Trator de Esteira TRCA 105	EIT	Densidade nº 01 20%
Agosto/2010				
18.08.10	3149	Retroescavadeira EHLB – 01	LB	Densidade nº 01 20%
18.08.10	3149	Retroescavadeira EHLB -03	LB	Densidade nº 01 20%
18.08.10	3039	Trator de Esteira 5610	EIT	Densidade nº 01 20%
18.08.10	1920	Trator de Esteira TRCA - 104	EIT	Densidade nº 01 20%
18.08.10	1800	Trator Jerico IPTV – 149	EIT	Densidade nº 01 20%
18.08.10	1798	Patrol MNCA - 109	EIT	Densidade nº 01 20%

Data	Estaca	Veículo/Equipamento	Empresa	Resultado do Teste
18.08.10	1796	Patrol MNCA - 152	EIT	Densidade nº 01 20% 20%
Set/2010				
21.09.10	941	Trator Jerico TPVT-145	EIT	Densidade nº 01 20%
21.09.10	942	Patrol MNCA-147	EIT	Densidade nº 01 20%
21.09.10	944	Patrol MNCA-152	EIT	Densidade nº 01 20%
21.09.10	941	Patrol MNCA-148	EIT	Densidade nº 01 20%
21.09.10	942	Trator Jerico TPVT-147	EIT	Densidade nº 01 20%
21.09.10	965	Rolo Rastro PCHY-105	EIT	Densidade nº 01 20%
Out/2010				
20.10.10	935	Trator Jerico TPVT-142	EIT	Densidade nº 02 40%
20.10.10	934	Trator Jerico TPVT-153	EIT	Densidade nº 02 40%
20.10.10	934	Trator Jerico TPVT-1444	EIT	Densidade nº 02 40%
20.10.10	937	Patrol MNCA-148	EIT	Densidade nº 01 20%
20.10.10	823	Trator Jerico TRCA-105	EIT	Densidade nº 01 20%
20.10.10	719	Patrol MNCA-144	EIT	Densidade nº 01 20%

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.

**Quadro 4-2– Monitoramento de fumaça negra, Trecho Parnamirim/Trindade.**

Data	Estaca	Veículo/Equipamento	Empresa	Resultado do Teste
Maio/2010				
25.05.10	767	Retro escavadeira	RB	Densidade nº 01 20%
25.05.10	707	Rolo Compactador	EIT	Densidade nº 01 20%
25.05.10	707	Trator de esteira	EIT	Densidade nº 01 20%
25.05.10	693	Trator de esteira	EIT	Densidade nº 02 40%
25.05.10	669	Retro escavadeira	Construtora Terra Nova	Densidade nº 01 20%
25.05.10	658	Retro escavadeira	CATHAMAX	Densidade nº 01 20%
25.05.10	648	Gerador S- 015	EIT	Densidade nº 03 60%
25.05.10	592	Rolo Rastro PCHY - 102	EIT	Densidade nº 03 60%
25.05.10	592	Trator Jerico IPVT – 149	EIT	Densidade nº 02 40%
25.05.10	592	Trator Jerico COMAC 02	COMAC	Densidade nº 02 40%
25.05.10	041	Retro escavadeira EHLB –	LIBOREO	Densidade nº 01 20%

Data	Estaca	Veículo/Equipamento	Empresa	Resultado do Teste
		01		
Junho/2010				
23.06.10	4787	Patrol 120G Caterpillar	Oliveira	Densidade nº04 80%
23.06.10	4850	Rolo-rastro CAT PCHY102	EIT	Densidade nº04 80%
Julho/2010				
13.07.10	811	Trator esteira TRCA 089	EIT	Densidade nº 03 60%
15.07.10	4690	Patrol 04	DEFROM	Densidade nº 01 20%
27/07.10	4660	Rolo-rastro PCHY 102	EIT	Densidade nº04 80%
28.07.10	4686	Trator-esteira TRCA 090	EIT	Densidade nº 03 60%
11.08.10	4716	Patrol 120G Caterpillar	Oliveira	Densidade nº 03 60%
12.08.10	671	Pá Mecânica PMCA 073	EIT	Densidade nº 04 80%
17.08.10	3628	Trator esteira TRCA 090	EIT	Densidade nº 03 60%
17.08.10	3663	Retro-escavadeira EHAT 02	ABREU	Densidade nº 02 40%

*Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.*

## Ruídos e Vibrações

Na fase de construção do empreendimento, diversas atividades resultam no aumento dos níveis de pressão sonora, ocasionando incômodos às comunidades próximas. As atividades que envolvem utilização de máquinas, detonações de rochas, escavações, construções, etc, são passíveis de ocasionarem estes impactos, que podem se dar nas proximidades das frentes de serviço, como também nas vias de acesso e entorno de áreas onde serão instalados canteiros de obras e pátios para manutenção e guarda de equipamentos.

Foram realizadas medições sonoras nas diversas frentes de obras pela empreiteira e pela ARCADIS Tetraplan. Os resultados das medições apresentam em alguns pontos ruídos acima do permitidos pela legislação, porém pontuais, em locais afastados de residências e em áreas abertas. Nos locais onde foram feitas as medições, as residências mais próximas estão num raio de 1,0 km. Inconformidades estão elencadas no Quadro 4-3 e Quadro 4-4.



Foto 4-58 – Medição de emissão de ruído sonoro.

**Quadro 4-3 – Medição de ruídos, Salgueiro/Parnamirim. (NPS - Nível de Pressão Sonora; LT – Limite de Tolerância)**

N.º	Estaca	NPS (dB)	LT	NPS (dB) – LT
Maio/2010				
01	63	79,9	70	9,9
02	125	75,6	70	5,6
03	160	81,3	70	11,3
04	181	80,2	70	10,2
05	187	83,1	70	13,1
06	992	78,3	70	8,3
07	740	81,4	70	11,4
08	713	75,6	70	5,6
09	699	69,6	70	-0,4
10	369	80,6	70	10,6
11	460	79,7	70	9,7
12	1371	74,5	70	4,5
13	1385	79,9	70	9,9
14	1385	86,3	70	16,3
15	3171	69,4	70	0,6
16	3025	75,3	70	5,3
17	3003	77,4	70	7,4
18	2994	70,5	70	0,5
19	2719	82,6	70	12,6
20	2668	81,5	70	11,5
Junho/2010				
01	43	88,7	70	18,7
02	132	88,0	70	18,0

N.º	Estaca	NPS (dB)	LT	NPS (dB) – LT
03	150	87,9	70	17,9
04	149	85,2	70	15,2
05	441	87,1	70	17,1
06	460	76,6	70	6,6
07	462	70,0	70	0
08	471	84,9	70	14,9
09	555	73,3	70	3,3
10	619	75,4	70	5,4
11	669	76,1	70	6,1
12	839	79,4	70	9,4
13	848	81,5	70	11,5
14	1304	81,9	70	11,9
15	1400	87,9	70	17,9
16	1521	70,3	70	0,3
17	1693	80,1	70	10,1
18	1904	82,4	70	12,4
Julho/2010				
01	2713	85,8	70	15,80
02	2768	87,5	70	17,50
03	3032	88,0	70	17,60
04	1373	78,5	70	8,5
05	1424	88,0	70	18,00
06	1530	87,9	70	17,90
07	1536	88,1	70	18,10
08	1592	72,1	70	2,10
09	1604	87,8	70	17,80
10	1650	87,7	70	17,70
11	1702	79,9	70	9,9
12	1717	75,9	70	5,9
13	1745	84,4	70	14,40
14	1791	81,7	70	11,70
15	1812	78,4	70	8,40
16	1813	87,8	70	17,80
17	1818	75,6	70	5,60
18	1906	87,8	70	17,80
19	1917	75,9	70	5,90

N.º	Estaca	NPS (dB)	LT	NPS (dB) – LT
20	2152	87,9	70	17,90
21	2207	87,8	70	17,80
22	612	80,01	70	10,01
23	540	88,0	70	18,00
24	471	84,8	70	14,80
25	337	87,5	70	17,50
26	253	75,7	70	5,70
27	232	81,2	70	11,20
28	204	75,4	70	5,40
29	100	79,3	70	9,30
Agosto/2010				
01	835	80,8	70	10,8
02	848	80,3	70	10,3
03	3176	73,7	70	3,7
04	3152	90,2	70	20,2
05	3145	71,2	70	1,2
06	2993	87,8	70	17,8
07	2883	80,9	70	10,9
08	2871	76,1	70	6,1
09	2530	69,9	70	-0,1
10	1588	79,1	70	9,1
11	1648	74,5	70	4,5
12	1773	72,1	70	2,1
13	1915	89,9	70	19,9
15	2095	79,9	70	9,9
16	2152	69,7	70	-0,3
17	2200	73,4	70	3,4
Setembro/2010				
01	498	81,2	70	11,2
02	531	70,2	70	0,2
03	619	84,9	70	14,9
04	807	87,4	70	17,4
05	900	88,9	70	18,9
06	1373	87,4	70	17,4
07	1338	97,5	70	27,5
Outubro/2010				

N.º	Estaca	NPS (dB)	LT	NPS (dB) – LT
01	900	79,5	70	9,5
02	292	73,2	70	3,2
03	278	70,9	70	0,9

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.

**Quadro 4-4 – Medição de ruídos, Parnamirim/Trindade. (NPS - Nível de Pressão Sonora; LT – Limite de Tolerância)**

N.º	Estaca	NPS (dB)	LT	NPS (dB) – LT
Maio/2010				
01	1079	82,4	70	12,4
02	1620	84,4	70	14,4
03	1797	78,6	70	8,6
04	1912	77,0	70	7,2
05	1951	79,1	70	9,1
06	2004	79,2	70	9,2
07	2546	76,8	70	6,8
08	2745	75,3	70	5,3
09	2897	79,2	70	9,2
10	4666	84,1	70	14,1
11	4696	72,3	70	2,3
Junho/2010				
01	1272	94,3	70	24,3
02	1803	82,8	70	12,8
03	1901	80,8	70	10,8
04	1956	85,7	70	15,7
05	2463	76,1	70	06,1
06	2519	77,1	70	07,1
07	2624	74,4	70	04,4
08	2840	84,1	70	14,1
09	4787	81,0	70	11,0
Julho/2010				
01	0811	86,4	70	16,4
02	1096	92,5	70	22,5
03	4690	78,1	70	08,1
04	4714	80,7	70	10,7
Agosto/2010				

N.º	Estaca	NPS (dB)	LT	NPS (dB) – LT
01	732	89,3	70	19,3
02	700	78,5	70	8,5
03	49	70,2	70	0,2
04	15	85,9	70	15,9
05	3628	78,4	70	8,4
06	3663	84,8	70	14,8

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010

Com as atividades construtivas paralisadas no trecho II Parnamirim/Trindade, em função da mudança de empreiteira, não houve o monitoramento de ruídos referentes aos meses de setembro e outubro de 2010.

#### 4.1.3. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água - PMQA

##### 4.1.3.1. Objetivo

Este programa tem como objetivo o monitoramento dos principais corpos hídricos da região antes e durante as fases de implantação da ferrovia. Visa acompanhar a evolução da qualidade da água ao longo do projeto, com foco nas atividades e instalações, de forma a minimizar os impactos nos corpos d'água. O relatório completo referente ao Programa de Monitoramento da Qualidade da Água – PMQA encontra-se no **Anexo IV**.

##### 4.1.3.2. Atividades Desenvolvidas

- Realização de coleta de amostras nos corpos hídricos mensalmente, com a realização, neste período, de seis campanhas nas seguintes datas:
  - 30ª Campanha – 10 e 11 de maio de 2010;
  - 31ª Campanha – 08 e 09 de junho de 2010;
  - 32ª Campanha – 12 e 13 de julho de 2010;
  - 33ª Campanha – 16 e 17 de agosto de 2010;
  - 34ª Campanha – 15 e 16 de setembro de 2010;
  - 35ª Campanha – 05 e 06 de outubro de 2010.

Curso d'água	Lote	Estacas
Rio Abóbora	II	2067
Rio Brígida	II	3032
Rio Quixaba	III	910
Rio Gravatá	III	1750
Rio Capim Grosso	III	2759



Foto 4-59 – Técnico fazendo a coleta d'água no rio Quixaba (estaca 910).



Foto 4-60 – Técnica fazendo a coleta d'água no rio Aboboras (estaca 2067).

As coletas de água foram realizadas apenas nos corpos hídricos que estão sofrendo a interferência direta das obras.

#### 4.1.4. Programa de Controle da Supressão Vegetal - PCSV

##### 4.1.4.1. Objetivo

Minimizar os impactos diretos e indiretos no equilíbrio dinâmico da biota local, oriundo da etapa de limpeza e desmatamento para a implantação do empreendimento.

Orientar a supressão vegetal visando o menor impacto a flora remanescente, promovendo o recolhimento de material vegetal para futura recomposição nas áreas a serem recuperadas.

##### 4.1.4.2. Atividades Desenvolvidas

Conforme informado em 06 de julho de 2010 (Ofício CEX-PRTR-322-10, protocolado sob o o número 02001.0011009/2010-41), as atividades de supressão de vegetação neste trecho já foram finalizadas. Portanto, realizou-se o acompanhamento e orientação no desgalhamento, desdobramento e empilhamento do material lenhoso. Registrou-se que os serviços em andamento, no entanto, desenvolvem-se de forma lenta, pois existem apenas três operadores de motosserras para todo trecho.

Até a finalização do presente relatório não foram concluídos os trabalhos. Destaca-se os serviços executados na estaca 147 (Lote II) nas fotos abaixo.



Foto 4-61 Trabalhador realizando a picagem do material lenhoso (estaca 147 lote II). Foto 4-62 Material lenhoso empilhando

#### 4.1.5. Programa de Monitoramento da Flora e Fauna – PMFF

##### 4.1.5.1. Objetivo

Este programa se destina a orientar as ações que devam ser realizadas para o monitoramento dos efeitos negativos gerados pela implantação da Ferrovia Transnordestina sobre grupos selecionados da fauna (avifauna, mastofauna e herpetofauna) e flora nativa. Estes efeitos são ligados, principalmente, à supressão ou descaracterização da vegetação nativa existente na faixa de domínio, aos efeitos da fragmentação de habitats das espécies animais e de estabelecimento de novas bordas nos remanescentes florestais interceptados pela ferrovia.

##### 4.1.5.2. Atividades Desenvolvidas

Os trabalhos de Campo relativos ao Monitoramento Fauna no Trecho Missão Velha – Salgueiro foram realizados em Outubro de 2010, as análises da campanha da Campanha estão sendo finalizadas..

A ausência de amostragem em MVS e SAT durante os primeiros 10 meses de 2010 pode ser atribuída a diversos fatores, dentre comerciais, administrativos e técnicos.

No que diz respeito estritamente ao setor de fauna, durante o período de novembro de 2009 e agosto de 2010 qualquer atividade de campo estava proibida, visto que a autorização de captura, transporte e coleta de fauna para os trechos antigos estava vencida.

Em função de questões relacionadas às campanhas ocorridas no final de 2009, os processos de renovação da autorização foram temporariamente paralisados. Apenas após regularização das pendências foi iniciado procedimento para renovação da licença específica. Como o IBAMA permaneceu em greve durante os meses de março a junho de 2010, o pedido de licença foi protocolado no órgão apenas no final de junho, tendo sido a licença emitida em 30 julho 2010.

Considerando as características de mobilização das equipes de consultores, as campanhas se iniciaram em outubro de 2010 e foram encerradas em fevereiro de 2011.

#### 4.1.6. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD

##### 4.1.6.1. Objetivo

Este Programa visa estabelecer procedimentos e medidas para reabilitação das áreas exploradas pelo empreendimento, visando sempre o uso original das áreas afetadas, assim como resgatar, o mais fielmente possível, as características e condições paisagísticas originais.

##### 4.1.6.2. Atividades desenvolvidas

O PRAD está sendo desenvolvido em conjunto com a Empresa Industrial Técnica – EIT, empreiteira responsável pela execução das obras, sendo responsabilidade dela a execução dos serviços de recomposição das áreas exploradas para jazidas e empréstimos, com reconformação da área e taludes, além da instalação de drenagens provisórias para posterior reposição da camada de solo orgânico.

Os trabalhos de revegetação no Lote II e III ainda não foram iniciados, pois estão programados para o início do período chuvoso.

Reconformações dos taludes de corte já ocorrem por todo o trecho, afim de se evitar carramentos de material. Destaca-se a reconformação e preparação para revegetação da estaca 245, 650 e 3130.



Foto 4-63 reconformação de talude (estaca 650).



Foto 4-64 reconformação de talude (estaca 3130).



Foto 4-65 reconformação de talude (estaca 245, lote II).

#### 4.1.7. Programa de Controle e Monitoramento dos Processos Erosivos – PCMPE

##### 4.1.7.1. Objetivos

- Monitorar taludes de cortes e aterros e/ou taludes naturais no entorno da ferrovia que possa comprometer a implantação e operação do empreendimento;
- Monitoramento da instabilidade das áreas afetadas pela obra durante fase de construção e operação do empreendimento;
- Identificar áreas críticas com caráter preventivo perante instabilidade de encostas marginais a ferrovia – faixa de domínio;
- Garantir a segurança das obras e integridade da faixa de domínio;
- Evitar assoreamento dos cursos d'água interceptados devido movimentos de massa;
- Realizar manutenção e monitoramento das contenções efetuadas.

##### 4.1.7.2. Atividades Desenvolvidas

Verificou-se nos Lotes II e III do trecho II, a existência de linhas de drenagem obstruídas próximas as estacas: Lote II: 21, 60, 92, 144, 147, 200, 228, 234, 261, 302, 343, 2455; Lote III: 99, 157, 809, 957, 996, 1029, 1139, 1485, 1606, 1623, 1666, 1726, 1728, 1863, 1890, 1891, 2088, 2089, 3571, 3619, 3965, 4239, 4319, 4657, 4659.



Foto 4-66 Tavegue obstruído e vegetação afetada. Estaca – 234 Lote II.



Foto 4-67 Tavegue obstruído e vegetação afetada. Estaca – 1890 Lote III.

Pode ser observado a desobstrução de alguns corpos hídricos devido à colocação de drenagem provisória próximo das estacas: 51 no Lote II e 1768, 2759 no Lote III.



Foto 4-68 Rio Gravatá sem drenagem provisória. Estaca 1768 Lote III. Foto 4-69 Drenagem provisória no Rio Gravatá. Estaca 1768 Lote III.

Notou-se a partir de vistoria, assoreamento de algumas drenagens devido ao carreamento de material proveniente de aterro próximo às estacas 166, Lote II e 99, Lote III.



Foto 4-70 Açude assoreado. Estaca 166, Lote II.

Foto 4-71 Drenagem assoreada. Estaca 99, Lote III.

Realizaram-se vistorias nas frentes de obras do Trecho 2 para identificação de áreas com processos erosivos em diferentes níveis de criticidade. A região de implantação da ferrovia é de solo raso com afloramentos de rocha na grande maioria do trecho o que diminui o risco de erosões.

**Quadro 4-5 – Erosões no Trecho Salgueiro - Trindade**

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
01	Lote II	24	Seqüências de erosões em talude de aterro em aterro desprotegido		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
02	Lote II	110	Seqüências de erosões em talude de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
03	Lote II	167	Erosão com carreamento de material resultando em assoreamento do curso d'água		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação e promover limpeza da ÁPP
04	Lote II	182	Erosão com carreamento de material resultando em assoreamento do curso d'água		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação e promover limpeza da ÁPP
05	Lote II	286	Erosão com carreamento de material resultando em assoreamento do curso d'água		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação e promover limpeza da ÁPP
06	Lote II	309	Erosão com carreamento de material resultando em assoreamento do curso d'água		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação e promover limpeza da ÁPP

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
07	Lote II	3053	Solapamento de talude de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
08	Lote II	3053	Seqüência de pequenos ravinamentos em talude de aterro.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
09	Lote III	- 03	Processo erosivo em plataforma de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
10	Lote III	- 18	Seqüências de erosões em talude de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
11	Lote III	125	Erosão em talude formando leque de sedimentos na plataforma		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
12	Lote III	425	Erosão em via de acesso com carramento de material para fora da faixa de domínio		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
13	Lote III	425	Seqüências de erosões em talude de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
14	Lote III	238	Erosão em talude de corte, se avançando para via de serviço, associado a saturação hídrica		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
15	Lote III	875	Erosão resultando em degradação do corte. Presença de argila expansiva gerando rachaduras no perfil após contração e dilatação do material.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
16	Lote III	880	Erosão resultando em degradação do corte. Presença de argila expansiva gerando rachaduras no perfil após contração e dilatação do material.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
17	Lote III	1111	Erosão em talude de corte.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
18	Lote III	1234	Erosão em talude de corte.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
19	Lote III	1251	Erosão resultando em solapamento do talude de corte		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
20	Lote III	1258	Erosão em talude de corte		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
21	Lote III	1312	Ravinamento em talude de aterro.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
22	Lote III	1330	Erosão em talude de aterro.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
23	Lote III	1362	Ravinas em talude de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
24	Lote III	3728	Erosão em via de serviço.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
25	Lote III	3974	Erosão em talude de aterro.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
26	Lote III	4044	Ravinas em talude de corte.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
27	Lote III	4056	Erosão em talude aterro.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
28	Lote III	4068	Ravinamento em talude de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
29	Lote III	4247	Erosão em plataforma e talude de aterro com carreamento de material para fora da faixa de domínio.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação

N.º	Lote	Estaca de Referência	Descrição	Foto	Medidas Mitigadoras
30	Lote III	4252	Erosão em plataforma e talude de aterro.		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
31	Lote III	1338	Sequência de ravinamento em talude de aterro		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
32	Lote III	4053	Sequência de erosão em via de serviços com carreamento de material para fora da faixa de domínio		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação
33	Lote III	4241	Sequência de erosão em via de serviços com carreamento de material para fora da faixa de domínio		Instalar sistema de drenagem superficial e promover revegetação

De forma geral, nota-se em todos os lotes em obras que as vias de acesso projetadas dentro da faixa de domínio estão se adequando quanto aos dispositivos para escoamento de drenagem intermitente. Ainda assim nota-se, conforme a evolução da obra, uma quantidade significativa de pontos onde não foi dada solução adequada. Essas situações devem ser solucionadas antes do período de chuvas, de forma a manter o escoamento pluvial que alimenta canais de drenagem a jusante da ferrovia, importantes alimentadores de mananciais para as propriedades rurais.

O Processo de construção ferroviária invariavelmente expõe os solos por conta das atividades de supressão vegetal e terraplanagem. Portanto a tentativa de proteger os taludes (vegetar), instalar sistemas de drenagem, desobstruir drenagens naturais deve ser realizado no período de estiagem da região.

## 4.2. Grupo II – Programas Sociais

### 4.2.1. Programa de Comunicação Social – PCS

#### 4.2.1.1. Objetivo

O Programa de Comunicação Social é um importante instrumento de viabilização do processo de implantação e gestão ambiental de grandes empreendimentos, pois, além de criar canais de diálogo entre empreendedor e os diferentes atores sociais envolvidos, dá suporte aos demais programas ambientais integrantes do licenciamento ambiental, de modo a garantir que todas as ações referentes ao empreendimento ocorram de maneira integrada.

Nesses termos, o programa tem sido implantado considerando as principais características da dinâmica socioambiental da região sob influência da Ferrovia Transnordestina e norteados pelo compromisso de garantir que todas as ações programadas no âmbito da gestão ambiental sejam resultantes de negociações que envolvam os diferentes segmentos da sociedade.

#### 4.2.1.2. Atividades desenvolvidas

As ações de comunicação no período entre os meses de maio a outubro tiveram como foco a troca de informações sobre o andamento das obras e a sua interferência em relação à população das áreas de influência do empreendimento. Ademais, foi realizado mais um evento de “Ação Social” que além da prestação de serviços sociais à comunidade, abordou questões sobre o empreendimento e as ações dos programas socioambientais.

#### A) Institucional

##### – Matriz Institucional

Trata-se da atualização dos dados levantados sobre os atores sociais envolvidos com o empreendimento e inserção destas informações na Matriz Institucional. O processo de coleta e cadastramento de atores ocorre de forma contínua, uma vez que novos atores sociais podem ser identificados com o avanço das obras e da abrangência das ações dos programas socioambientais.

O **Anexo V** contém a Matriz Institucional do Trecho Salgueiro à Trindade atualizada entre os meses de maio e outubro de 2010.

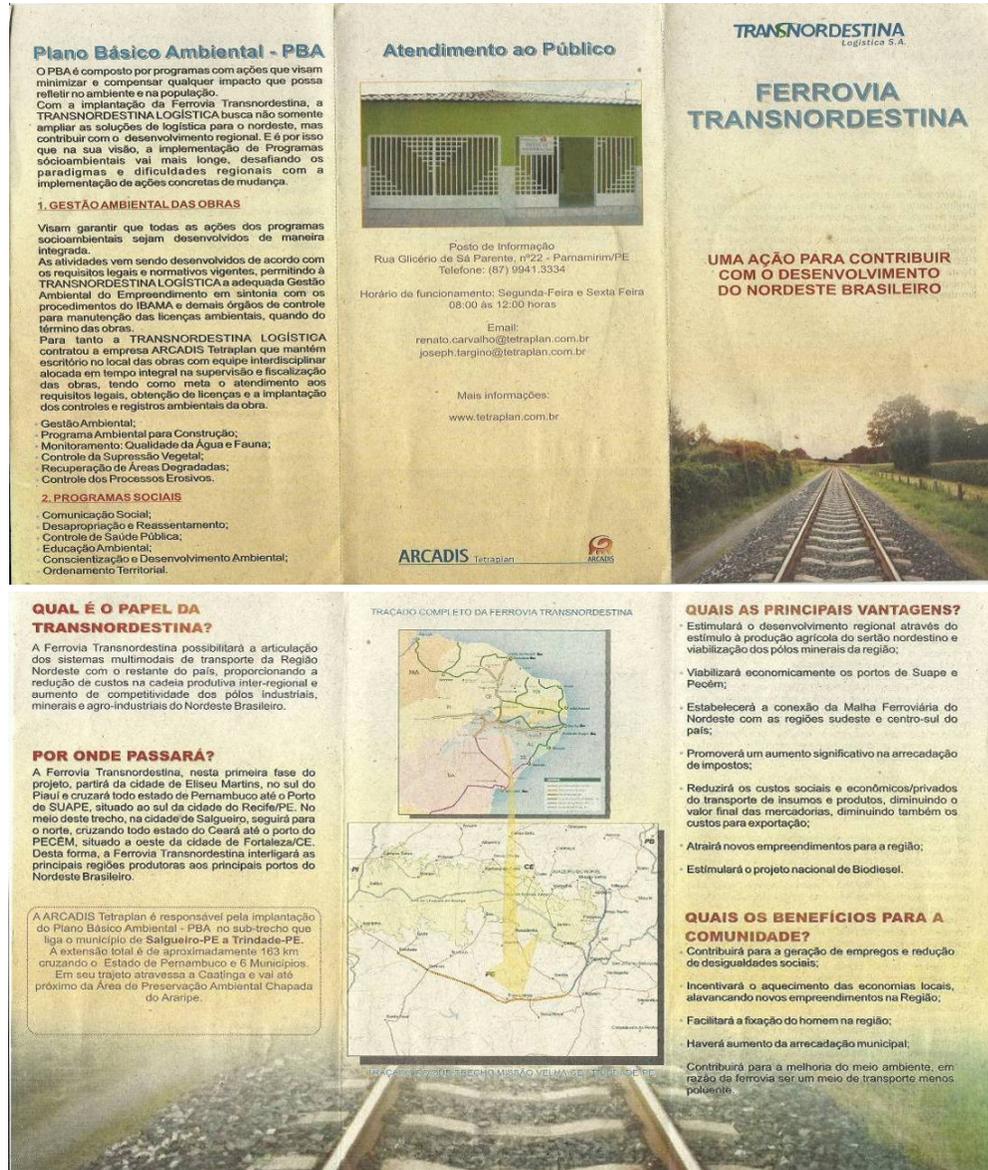
##### – Folder da Gestão Ambiental da Ferrovia Transnordestina

O folder com informações sobre a Ferrovia Transnordestina e os programas socioambientais do Plano Básico Ambiental continua sendo distribuído nas principais atividades de campo, tais como: i) recepção de novas frentes de obra, ii) reuniões comunitárias e iii) dia de ação social.

Por meio deste material, além de repassar informações relevantes sobre a obra aos trabalhadores e às comunidades dos municípios atingidos, também são disponibilizados os dados do Posto de Informação e dos demais meios de contato com a ARCADIS Tetraplan.

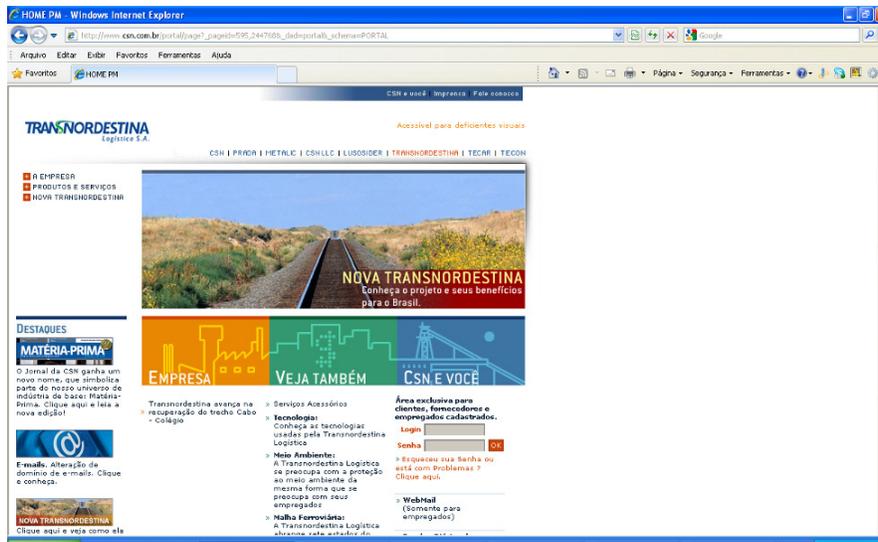
Segue, abaixo, a imagem do folder que vem sendo utilizado para esta comunicação com os diversos públicos.

Figura 4-1 – Folder distribuído para diversos públicos alvo



— Site da Transnordestina

No site da Transnordestina ([www.tlsa.com.br](http://www.tlsa.com.br)) há informações gerais e institucionais sobre o empreendimento, principalmente sobre a evolução da obra.



## B) Comunidade em geral

### – Posto de Informações

O posto de informações funciona no escritório da ARCADIS Tetraplan, localizado em Parnamirim-PE, e presta esclarecimentos para comunidade a respeito do empreendimento. Em todas as atividades da gestão ambiental é divulgada a existência do posto de informações e sua localização consta do folder institucional sobre o empreendimento.

Apesar de estar disponível as segundas e sextas-feiras, das 8h às 12h, horário local, não foi registrado no período nenhum atendimento.

### – Reuniões Comunitárias e palestras informativas

As reuniões comunitárias têm o propósito de ser um canal adicional de comunicação entre o empreendedor e a população da área diretamente afetada, tendo que são espaços privilegiados para que se possa tomar conhecimento das colocações dos participantes.

Nesse último semestre foram realizadas 7 reuniões com a população diretamente afetada envolvendo 4 (quatro) municípios do Trecho II: Ouricuri-PE, Parnamirim-PE, Trindade-PE, Salgueiro-PE.

Nas reuniões, os temas tratados foram “Projeto da Ferrovia Transnordestina”, “Programas do PBA” e, ainda, a importância das “Reservas Legais” e das “APPs”.

Nas reuniões foram distribuídos os folders produzidos pela ARCADIS Tetraplan sobre a ferrovia.

O **Anexo VI** reúne a lista de frequência das reuniões para moradores e desapropriados. Abaixo, Quadro 4-5, consta a descrição das 7 (sete) reuniões promovidas:

**Quadro-4-6 – Reuniões e palestras informativas para população da área diretamente afetada.**

Município/ Estado	Localidades	Tema	Público Participante	Data	Registro Fotográfico
<b>Maio/2010</b>					
Ouricuri/PE	Fazenda Nova (Escola Municipal Martiliano Rodrigues dos Santos)	Área de reserva legal e APP	08	17/05/2010	 <p>Reunião com moradores da Fazenda Nova sobre averbação de reserva legal.</p>
Parnamirim/PE	Associação dos Moradores da Volta	Apresentação do projeto da ferrovia e APP	13	26/05/2010	 <p>Apresentação do Projeto Ferrovia e PBA, na Sede da Associação dos Moradores da Volta.</p>
<b>Junho/2010</b>					
Parnamirim/PE	Sítio Volta	Área de reserva legal e APP	14	16/06/2010	 <p>Reuniões de Comunicação Social – Sítio Volta.</p>
<b>Julho/2010</b>					

Município/ Estado	Localidades	Tema	Público Participante	Data	Registro Fotográfico
Trindade/PE	Sítio Abóboras	Apresentação do projeto da ferrovia e APP	13	07/07/2010	 <p>Reunião de Comunicação Social – Sítio Abóboras.</p>
<b>Agosto/2010</b>					
Trindade/PE	Sítio Abóboras	Área de reserva legal e APP	07	04/08/2010	 <p>Reunião referente à Averbação de Reserva Legal e APP.</p>
Salgueiro/PE	Sítio Cachoeira	Apresentação do projeto da ferrovia e APP	21	16/08/2010	 <p>Apresentação do Projeto Ferrovia e PBA, sítio Cachoeira.</p>
Salgueiro/PE	Sítio Cachoeira	Área de reserva legal e APP	11	23/08/2010	 <p>Reunião referente à Averbação de Reserva Legal e APP.</p>

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, outubro de 2010.

## — Ação Social

Dando continuidade ao desenvolvimento das atividades do Programa de Comunicação Social, realizou-se a 10ª Ação Social na escola Professora Antônia Marinho Apolinário, Trindade-PE, na data de 28 de agosto de 2010.

O evento contou com o apoio e a presença das seguintes autoridades públicas: Prefeito Trindade-PE, Senhor Geroncio Antônio Figueiredo Silva, a primeira dama, a Senhora Francisca Simere Gomes Neocardio Figueiredo Silva, a Secretária de Ação Social, Senhora Francisca Batista, a Secretária de Educação, Maria Ramos, a Secretária de Saúde, Senhora Chineida Ferreira, e o diretor da escola que sediou o evento.

**Figura 4-2 – Cartaz de divulgação da Ação Social**



*Elaboração: ARCADIS Tetraplan, outubro de 2010.*

O objetivo principal dos eventos de ação social é o de fortalecer as ações sociais em desenvolvimento e mobilizar o maior número de pessoas residentes nas comunidades rurais por onde a ferrovia irá passar, possibilitando aos moradores das comunidades beneficiadas acesso a serviços básicos, noções de educação ambiental e saúde.

Neste evento, foram realizadas as seguintes atividades:

- Aferições de pressão;
- Exame de taxa de glicemia;
- Consulta com médico oftalmologista. Foram selecionados 20 estudantes com prescrição de necessidade de uso de óculos para a produção gratuita de seus óculos;
- Vacinação para gripe e tétano;

- Oficina sobre saúde e higiene;
- Palestras sobre Doenças Sexualmente Transmitidas/AIDS com uso de cartazes;
- Palestra sobre Educação Ambiental proferida pela técnica ambiental Marina Benini e pela agente social Tatyana Sampaio da ARCADIS Tetraplan;
- Atividades recreativas com as crianças realizadas pelo SESC LER de Araripina/PE<sup>1</sup> ;
- Distribuição de mudas de espécies frutíferas e outras também nativas da região;
- Casamentos coletivo com as pessoas da região;
- Emissão e regularização de documentos, tais como: Registro Geral – RG, Cadastro de Pessoas Físicas – CPF e Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS.

Abaixo segue algumas ilustrações do dia de Ação Social:



Foto 4-72 – Ação Social em Trindade/PE.



Foto 4-73 – Abertura do evento – Trindade/PE.



Foto 4-74 Abertura do evento – Trindade-PE.



Foto 4-75 Casamento coletivo – Trindade/PE.

---

<sup>1</sup> Localizado na Rua Vereador José Barreto de Alencar, s/n, Centro – Araripina – PE.



Foto 4-76 Casamento coletivo – Trindade-PE.



Foto 4-77 Emissão de RG – Trindade-PE.



Foto 4-78 Emissão de CTPS – Trindade-PE.



Foto 4-79 Emissão de CPF – Trindade-PE.



Foto 4-80 Palestra higiene bucal – Trindade-PE.



Foto 4-81 Teste de glicemia – Trindade-PE.



Foto 4-82 Oficina de pintura com as crianças – Trindade-PE.



Foto 4-83 Atividades com as crianças SESC LER – Trindade-PE.



Foto 4-84 Oftalmologista – Trindade-PE.



Foto 4-85 Fotos para emissão dos documentos – Trindade-PE.

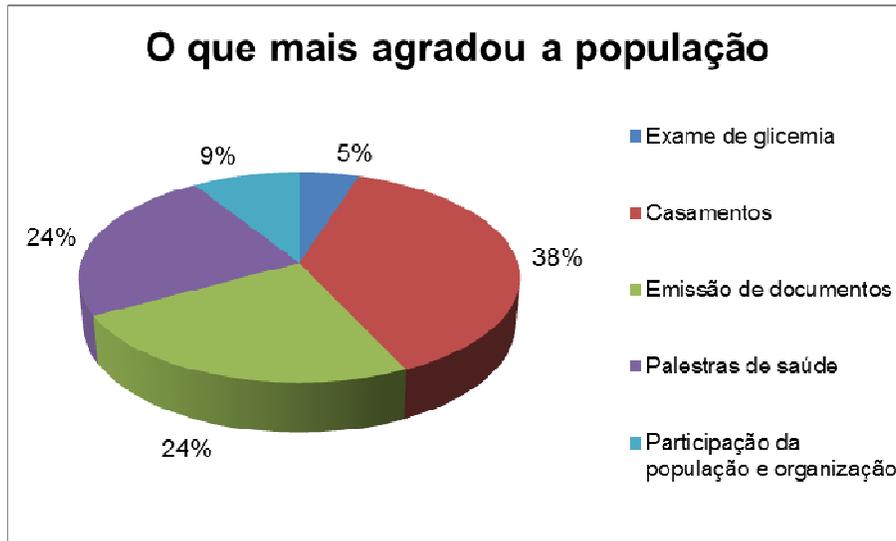
O questionário encontra-se no **Anexo VII**. Os dados coletados foram tabulados e sistematizados, possibilitando os seguintes resultados:

**Gráfico 4-1 - Avaliação do evento como um todo**



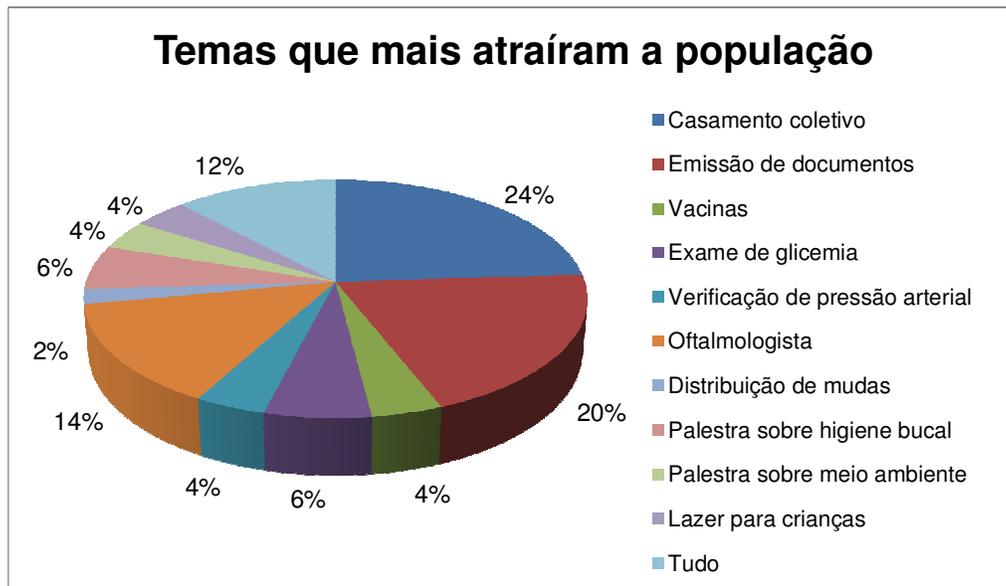
Fonte: ARCADIS Tetraplan, agosto de 2010.

Gráfico 4-2 - O que mais agradou a população no dia da Ação Social.



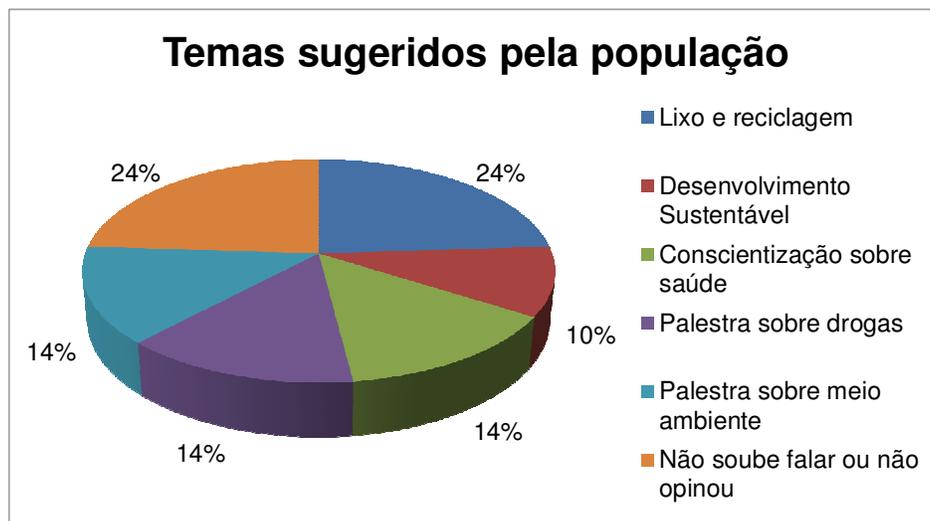
Fonte: ARCADIS Tetraplan, agosto de 2010.

Gráfico 4-3 – Temas que mais atraíram a população no dia da Ação Social.



Fonte: ARCADIS Tetraplan, agosto de 2010.

Gráfico 4-4 – Temas sugeridos pela população para serem abordados nas comunidades.



Fonte: ARCADIS Tetraplan, agosto de 2010.

### C) Público Interno - Trabalhadores da Obra

Em parceria com os programas de Educação Ambiental e de Controle da Saúde Pública foram realizadas palestras e reuniões com os trabalhadores na atividade denominada de "Minuto de Meio Ambiente", a qual consiste em ação sistemática de educação e comunicação junto aos trabalhadores envolvidos com a obra da Transnordestina. Nestes eventos foram abordadas questões relativas à saúde, meio ambiente, cidadania e segurança.

No item 4.2.3 Programa de Educação Ambiental deste relatório há maior detalhamento das desta atividade.

Segue abaixo alguns temas trabalhados no Minuto de Meio Ambiente:

#### Quadro 4-7 - Temas trabalhados no Minuto de Meio Ambiente na área de Saúde

Palestras abordando temas de saúde <sup>2</sup>
Primeiros socorros para os olhos;
Hipertensão;
Herpes genital;
Higiene pessoal;
Alcoolismo;
Escabiose;
Herpes simples;
Lesões nas costas;
Cuidados com o os pequenos ferimentos;
Saúde do homem;
Doenças da pele;
LER – DORT;
AIDS;
Doenças Sexualmente Transmissíveis - DSTs;
Insolação;
Cuidado com o corpo;
Sedentarismo;
O cigarro destrói ou destrai;
Pequenos ferimentos.

*Elaboração: ARCADIS Tetraplan, novembro de 2010.*

---

<sup>2</sup> Especificamente nas palestras sobre 'saúde' foram utilizados cartazes sobre AIDS, DST's e alcoolismo como material de apoio complementar a cada uma das apresentações.

#### **Quadro 4-8 - Temas trabalhados no Minuto de Meio Ambiente na área de meio ambiente e cidadania**

<b>Palestras abordando temas de meio ambiente e cidadania</b>
A importância da água e a necessidade de sua preservação
Oficina limpa é oficina segura
Dia mundial do meio ambiente
Sustentabilidade
Aquecimento global
Preceitos ecológicos de Padre Cícero
Dia da natureza
Lixo e decomposição
O que é possível fazer com os resíduos sólidos
Conhecer para preservar
Trabalho em equipe

*Elaboração: ARCADIS Tetraplan, novembro de 2010.*

#### **Quadro 4-9 - Temas trabalhados no Minuto de Meio Ambiente na área de segurança**

<b>Palestras abordando temas de segurança</b>
O valor do capacete de segurança
Oficina limpa é oficina segura
Segurança e organização
Equipamentos de proteção individual

*Elaboração: ARCADIS Tetraplan, novembro de 2010.*

### **4.2.2. Programa de Desapropriação e Reassentamento – PDR**

#### **4.2.2.1. Objetivo**

O objetivo geral do Programa de Desapropriação e Reassentamento é reduzir a ocorrência de problemáticas frequentemente associadas à implantação de grandes empreendimentos no que se refere, principalmente, às alterações sobre o modo e as condições de vida da população diretamente afetada, diretamente associadas às transformações de ocupação e uso dos recursos naturais ali disponíveis.

O programa deve estar alinhado com o Programa de Conscientização e Desenvolvimento Ambiental para buscar meios que contribuam à redução de conflitos em torno dos temas referentes às alterações acima mencionadas.

#### **4.2.2.2. Atividades desenvolvidas**

- Atendimento no Posto de Informação

Conforme mencionado no PCS, o posto de informação funciona para o atendimento dos diversos públicos, inclusive da população diretamente afetada pela implantação da Ferrovia Transnordestina. A maioria dos atendimentos é a respeito do processo de desapropriação, principalmente referente à quantificação das benfeitorias e dos valores de indenização.

– Visitas às propriedades interceptadas pela obra da ferrovia

Trata-se do acompanhamento da evolução do processo de desapropriação da faixa de terra indenizada para a obra Transnordestina ao longo do Trecho II.

Entre os meses de maio e outubro de 2010 foram realizados 12 atendimentos utilizando fichas para a descrição dos relatos e registro fotográfico, conforme consta no **Anexo VIII**. De modo geral, os 12 atendimentos possibilitaram a identificação de três casos-tipo:

- Tipo 1 – Famílias que já receberam a indenização e deixaram a faixa de domínio, ocupando novas áreas em sua propriedade para moradia e produção.

Para este tipo, está sendo verificada a forma como tais famílias têm reconstruído as relações sociais e produtivas por meio de entrevistas com uso de questionário com questões quali-quantitativas de acordo com atividades previstas no próprio PDR;

- Tipo 2 – Famílias que ainda permanecem na faixa de domínio no trecho II e que não receberam o valor referente à indenização.

Os motivos que têm levado as famílias a permanecerem na faixa de domínio são variados, mas o principal é a não conclusão do processo de desapropriação. Todos os casos registrados são relatados ao empreendedor para que possam atuar junto aos agentes desapropriadores para solução das questões pendentes;

- Tipo 3 – Famílias que possuem benfeitoria, inclusive residência, em área próxima a faixa de domínio.

Em razão das benfeitorias não estarem dentro da faixa de domínio, as mesmas não foram identificadas nos laudos e nem contabilizadas para indenização. Contudo, em função das obras, parte destas benfeitorias tem sido afetada com os efeitos da obra, como poeira, ruído e rachaduras nas construções.

No caso da poeira, a empreiteira é comunicada e requerido o aumento na frequência da umectação dos caminhos de serviço.

Quanto à queixa de ruído sonoro, que ocorre principalmente devido às escavações em rocha quando se utiliza explosivos, são reforçados, tanto pela empreiteira quanto pela gestão ambiental, os cuidados com segurança, tais como: o isolamento da área e retirada de moradores próximos no dia das detonações, o respeito aos horários das detonações entre 07h e 17h, de acordo com a legislação, e a comunicação direta com os moradores.

No caso de rachaduras as reclamações são levadas ao conhecimento da empreiteira que faz uma vistoria nas casas e compara com a vistoria realizada anteriormente a detonação.

Todos os casos registrados foram relatados ao empreendedor para que possam atuar junto à construtora para solução das questões pendentes.

- Entrevistas com as famílias afetadas pela relocação de moradia e área produtiva

Realização de 26 entrevistas com uso de questionários fechado para a verificação das condições de recuperação do modo de vida anteriormente existente das famílias afetadas pela construção da ferrovia Transnordestina. Os questionários continuam sendo aplicados e a sistematização e análise dos mesmos serão apresentadas no próximo relatório semestral. As entrevistas consideram diversos aspectos, tais como: a retomada do processo produtivo, o restabelecimento do tecido social e adequabilidade da infraestrutura básica (saneamento básico, moradia, educação, saúde, etc.).

#### 4.2.3. Programa de Educação Ambiental – PEA

O Programa de Educação Ambiental deve promover para a população local o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e habilidades necessários à conservação e melhoria da qualidade ambiental, proporcionando condições para a intervenção individual e coletiva na gestão do uso dos recursos naturais.

Tem como objetivo informar, sensibilizar e desenvolver o espírito crítico do público alvo a respeito da sua relação com o meio ambiente, buscando a compreensão da interdependência entre os seus diversos componentes e da possibilidade de uso sustentável dos recursos naturais.

##### 4.2.3.1. Atividades Realizadas

#### A) Comunidade Escolar

As atividades de educação ambiental desenvolvidas para as comunidades escolares do trecho II compõem o chamado **Espaço Eco no Araripe**<sup>3</sup>. O público-alvo são alunos e professores do Ensino Fundamental I e II das escolas próximas ao traçado da ferrovia (faixa de 1 km) . As escolas participantes estão listadas no quadro a seguir.

**Quadro 4-10 – Escolas Participantes do Espaço Eco no Araripe**

Escola	Localidade	Município
1. Escola Pedro Paixão	Sítio Uri	Salgueiro/ PE
2. Escola Torres Galvão	Sítio Feijão	Salgueiro/ PE
3. Escola José Candido Martins	Guarani	Terra Nova/ PE
4. Escola Eduardo Callou	Guarani	Terra Nova/ PE
5. Escola José Cardoso de Miranda	Quixaba	Ouricuri/PE

---

<sup>3</sup> O Programa de Educação Ambiental voltado para o público escolar era anteriormente chamado de Espaço Araripe. A partir de outubro, passou a ser chamado de *Espaço Eco no Araripe*, de forma a se alinhar com o Programa de Educação Ambiental desenvolvido nos demais trechos da ferrovia: Eliseu Martins a Trindade (Espaço Eco no Sertão) e Salgueiro a Suape (Espaço Eco).

Escola	Localidade	Município
6. Ginásio Barra de São Pedro	Barra de São Pedro	Ouricuri/ PE
7. Escola Martiliano Rodrigues dos Santos	Sede	Ouricuri/ PE
8. Escola Timóteo dos Santos	São Domingos	Parnamirim/PE
9. Escola Inácio Landim	São Joaquim	Parnamirim/ PE

Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.

### Palestras e Oficinas para os Alunos

No mês de maio foram realizadas atividades nas escolas abordando-se a temática “Fauna e Flora”. Foram desenvolvidas palestras e oficinas de desenho com os estudantes abordando-se a necessidade de cuidar mais da flora e da fauna regional. Os objetivos das atividades foram:

- Sensibilizar e estimular o espírito crítico dos alunos quanto a importância da conservação do meio ambiente
- Mostrar para as turmas como são ricas a vegetação e os animais do sertão e da grande importância para a fauna e flora do Brasil.



Foto 4-86 Oficina de desenho com alunos.



Foto 4-87 Desenho feito por um dos alunos.



Foto 4-88 Palestra para os alunos sobre a valorização da flora e fauna regional.



Foto 4-89 Turma reunida e a agente social.

Em junho, foi realizada a Semana do Meio Ambiente nas escolas participantes do Programa Espaço Eco no Araripe em comemoração ao Dia do Meio Ambiente, o qual é 05 de junho. A temática abordada foi a “Sustentabilidade”. A comemoração aconteceu entre os dias 7 e 11 de junho de 2011.

O público alvo foram alunos e professores da 3ª série ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Palestras sobre Sustentabilidade e Recursos Naturais com apresentação de slides, que proporcionaram um melhor entendimento do conteúdo pelos alunos;
- Reprodução dos curtas educativos “O troco da natureza” e “Um dia volta pra você” produzidos pela World Wildlife Fund – WWF;
- Elaboração de cartazes, maquetes, folhetos e paródias com o enfoque na preservação/conservação do ambiente.



Foto 4-90 Elaboração de cartazes com estudantes.



Foto 4-91 Palestra com estudantes.

O material utilizado para palestras e gincanas pode ser visto no **Anexo IX**.

### Atividade para os Educadores

No mês de julho houve o planejamento de uma atividade para os professores e coordenadores: uma oficina de educação ambiental, com o objetivo de envolvê-los nas questões ambientais e oferecer suporte e capacitação para que eles atuem como agentes multiplicadores na disseminação de uma Educação Ambiental mais consolidada na sociedade.

Foram selecionados 03 municípios do Trecho II de MVT: Parnamirim, Ouricuri e Trindade para a realização da [oficina para professores e coordenadores](#). Durante o mês de agosto a oficina foi elaborada e houve agendamento com as Secretarias de Educação e convite aos professores e coordenadores. As oficinas aconteceram nos dias 17, 18 e 27 de agosto de 2011.

A oficina visou *Sensibilização, Reconhecimento Local e Discussão sobre Educação Ambiental* e teve, especificamente, os seguintes objetivos:

- Contribuir com reflexões e discussões a respeito das questões educacionais e ambientais da região;

- Avaliar o interesse e a capacitação destes educadores em trabalhar com Educação Ambiental;
- Apresentar subsídios e ferramentas para o desenvolvimento de projetos de educação ambiental pelos próprios professores;
- Estimular a atuação dos professores como agentes multiplicadores na disseminação e fortificação de ações de Educação Ambiental;
- As oficinas tiveram duração de aproximadamente 04 horas e abrangeram as seguintes etapas:
- Preenchimento de Ficha Cadastral (modelo no **Anexo X**);
- Apresentação dos participantes e da equipe ARCADIS Tetraplan por meio da dinâmica do fósforo (em roda, cada participante ascendeu um fósforo e se apresentou enquanto a chama estava acesa);
- Exibição de *slides* e discussão em grupo:
  - Apresentação geral da Ferrovia Transnordestina e do Plano Básico Ambiental (PBA);
  - Apresentação do PEA e do Espaço Eco no Araripe;
  - Reflexão: O que é Meio Ambiente? O que é Educação Ambiental? Quais os objetivos da Educação Ambiental? (Lei da Educação Ambiental, Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999);
  - Reflexão: Como é o seu meio ambiente? Como tratar de Educação Ambiental em sala de aula e abordar diferentes temas?;
  - Apresentação de fotos da fauna, flora e meio físico (reconhecimento local e exemplos de temas a serem abordados em Educação Ambiental);
  - Apresentação de fotos de manifestações culturais locais e discussão sobre a cultura local e sobre a cultura moderna do consumo, do lixo e da degradação ambiental;
- Intervalo (*coffee break*);
- Frase reflexiva e exibição de dois vídeos curtos (“Um dia volta para você” e “O troco da natureza”) e da música “Xote Ecológico” de Luiz Gonzaga;
- Atividade em grupos (reflexão, discussão e respostas): Quais são os principais problemas ambientais da região? E depois: Quais são as possíveis contribuições em Educação Ambiental (atividades que os educadores podem desenvolver) para a resolução destes problemas?;
- Apresentação dos resultados elaborados em grupo. Cada grupo listou os principais problemas ambientais da região e apresentou sugestões de soluções e de atividades educacionais através de desenhos, poesias, cartazes e músicas;
- Proposição de que cada educador ou cada escola elabore Projetos de Educação Ambiental e os desenvolva nas escolas com a parceria e o apoio da Transnordestina e da ARCADIS Tetraplan;
- Apresentação do Blog Espaço Eco (em criação) que deverá ser construído em conjunto com a comunidade e servirá como ferramenta que poderá ajudar no

desenvolvimento destes projetos (materiais, dicas de atividades, troca de informações, diálogo e exibição de fotos e depoimentos);

- Aplicação de Questionário Avaliativo, para avaliação da oficina e do desenvolvimento do PEA (modelo no **Anexo XI**).

O quadro a seguir, sintetiza os principais dados e informações sobre as oficinas.

**Quadro 4-11 Oficina para Professores e Coordenadores**

<b>Município / Estado:</b>	Ouricuri / PE	<b>Data:</b>	17/08/2010	<b>Nº de participantes:</b>	24 participantes
<b>Escolas Participantes</b>	Mineruíno Damasceno Coelho, Doutor Ulisses Guimarães, Moysés Mendes da Costa, Martiliano Rodrigues dos Santos, São Cristóvão, Escola Rural Ouricuri, João Nenen de Macedo, Doutor José Coriolano Sobrinho, Anísio Coelho, Baldomiro Pedro da Silva, Ginásio Municipal de São Pedro, Martiliano Rodrigues dos Santos, Professora Maria das Graças, Maria Muniz Bezerra, Educandário D. Helder Pessoa Câmara, São Sebastião e Secretaria Municipal de Educação.				
<b>Fotos</b>					

<b>Município / Estado:</b>	Parnamirim / PE	<b>Data:</b>	18/08/2010	<b>Nº de participantes:</b>	21 participantes
<b>Escolas Participantes</b>	José Cardoso Miranda, Antônio de Carvalho, Educandário Rachel de Queiroz, Euclides da Cunha, Centro Educacional Parnamirim Centenário, Antônio Timóteo dos Santos, Inácio Alves Landim, Casa da Criança Orlane Sampaio Lustosa, Área Rural e Secretaria Mun. de Educação				
<b>Fotos</b>					

<b>Município / Estado:</b>	Trindade / PE	<b>Data:</b>	27/08/2010	<b>Nº de participantes:</b>	14 participantes
<b>Escolas Participantes</b>	Professora Antônia Marinho Apolinário, Escola Municipal Alice Lins de Aquino e Escola Municipal Governador Paulo Guerra				
<b>Fotos</b>					

Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.

As oficinas foram ministradas pela educadora ambiental Marina Benini, contando também com a participação da agente social do trecho MVT, Tatyana Sampaio e da gestora ambiental do trecho, Solaide Granja.

No mês de setembro os dados obtidos nas Oficinas para Coordenadores e Professores foram sistematizados. Os principais problemas ambientais locais indicados pelos educadores de cada município e as possíveis soluções podem ser observados no quadro a seguir.

**Quadro-4-12 Principais Problemas Ambientais da Região e Possíveis Soluções indicadas pelos professores durante a primeira oficina**

Município	Principais Problemas Ambientais	Possíveis Soluções
<b>Ouricuri</b>	<p>Fabricação do gesso</p> <p>Problemas de saúde (problemas respiratórios) e falta de segurança de trabalho nestas indústrias</p> <p>Desmatamento</p> <p>Erosão</p> <p>Lixo a céu aberto – falta de aterro sanitário Problemas de saúde por causa do lixo (micoses e diarreias)</p> <p>As queimadas – destruição da fauna e flora Poluição do ar, água e solo</p> <p>Animais soltos nas estradas</p>	<p>Colocação de filtros</p> <p>Proibição da prática ilícita da exploração da gipsita</p> <p>Fiscalização e utilização dos equipamentos de segurança do trabalho</p> <p>Conscientização (dos trabalhadores e alunos)</p> <p>Educação Ambiental para os filhos dos agricultores</p> <p>Criação de Aterros Sanitários</p> <p>Abordar o tema lixo com os pais nas reuniões de pais</p> <p>Oficinas de reciclagem</p> <p>Fiscalização do IBAMA</p> <p>Cisternas para a conservação das águas das chuvas</p> <p>Reflorestamento</p> <p>Proibição da caça e da pesca predatória</p> <p>Saneamento Básico</p> <p>Trabalhar com poesias em sala de aula</p>
<b>Parnamirim</b>	<p>Área rural – sacolas plásticas, outros tipos de lixo</p> <p>Insetos, pernilongos</p> <p>Poluição dos rios</p> <p>Agrotóxicos - Poluição do solo</p> <p>Lixão</p> <p>Cultura de não saber utilizar o lixo</p> <p>Caça e pesca predatória</p> <p>Desmatamento, desmatamento da mata ciliar</p> <p>Esgoto a céu aberto</p> <p>Ferrovia – impedimento do fluxo normal dos rios</p> <p>Fornos a lenha</p> <p>Falta de Educação Ambiental</p>	<p>Caminhada ecológica</p> <p>Incinerar o lixo (?)</p> <p>Recolher o lixo dos rios</p> <p>Cuidar da mata ciliar</p> <p>Atividades artísticas com materiais recicláveis – feiras</p> <p>Incentivo a alimentos sem agrotóxicos – Hortas nas escolas</p> <p>Campanhas nas escolas, expandidas para as comunidades, para a implantação da coleta seletiva e reciclagem</p> <p>Buscar parcerias</p> <p>Mostrar as leis ambientais sobre caça e pesca</p> <p>Canteiros de reflorestamento – mudas</p> <p>Educação da família</p> <p>Não utilização da sacola plástica</p>

Município	Principais Problemas Ambientais	Possíveis Soluções
<b>Trindade</b>	Desmatamento	Atividade de campo (prática) com alunos: plantio de árvores e reflorestamento
	Exploração da gipsita	Levar os alunos na mineração de gipsita
	Poluição do ar	Tratar dos assuntos com a família
	Poluição do solo	Fazer oficinas com os alunos de como reaproveitar os materiais, como o aproveitamento do óleo
	Falta de Aterro Sanitário	Incentivar o reaproveitamento de restos de alimentos
	Falta de saneamento básico em alguns locais	Incentivar o uso de sacolas de pano, reutilizáveis
	Falta de tratamento de esgoto	
	Falta de coleta de lixo em alguns locais	
	Falta de coleta seletiva para a reciclagem	

Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.

Os resultados dos dados acima compilados revelam que das 31 citações, mais de 60% referem-se à má gestão do lixo, desmatamento, queimadas e poluição do ar, e degradação das águas, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

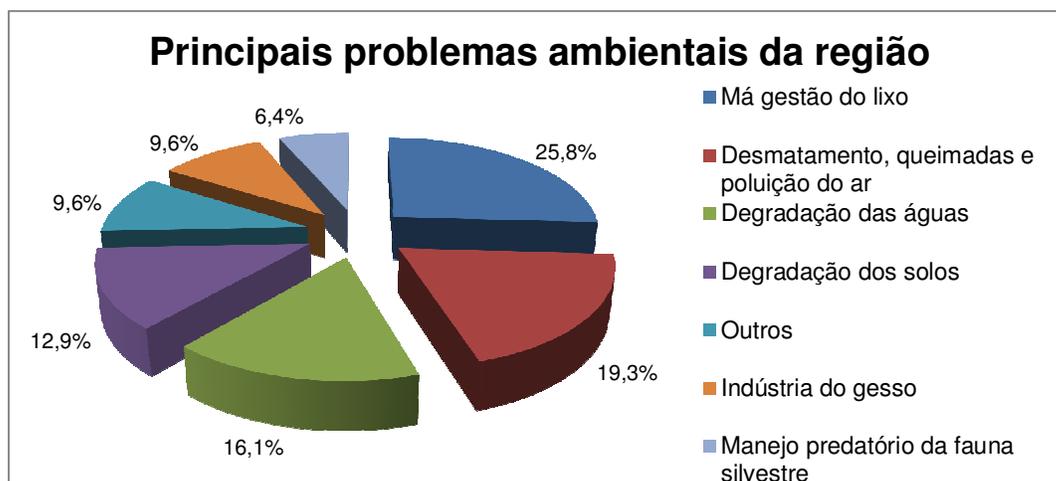
**Tabela 4-1 – Principais problemas ambientais da região citados pelos professores**

Principais Problemas Citados	Nº de citações	% das citações
Má gestão do lixo	8	25,8
Desmatamento, queimadas e poluição do ar	6	19,3
Degradação das águas	5	16,1
Degradação dos solos	4	12,9
Outros	3	9,6
Indústria do gesso	3	9,6
Manejo predatório da fauna silvestre	2	6,4
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.

O gráfico abaixo ilustra este resultado.

Figura 4-3 – Principais problemas ambientais da região citados pelos professores



Elaboração: ARCADIS Tetraplan, 2010.

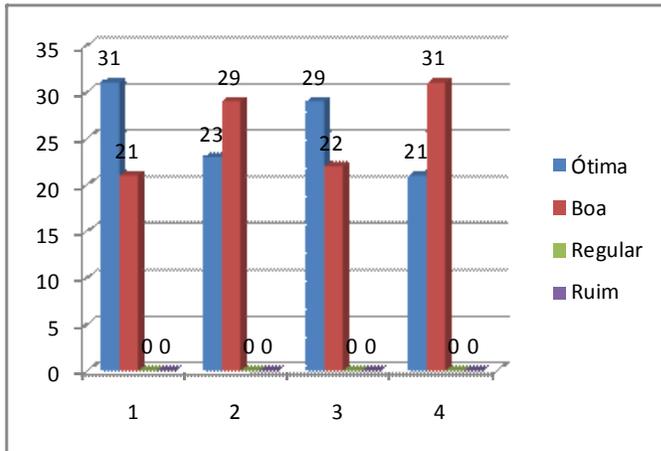
As respostas dos [questionários avaliativos](#) também foram compiladas e analisadas. A análise destes resultados dará base para o planejamento e organização de outras atividades para coordenadores e professores e servirá também para o processo de monitoramento e avaliação das atividades de implantação do PEA.

O resultado analítico das respostas pode ser visto nos gráficos a seguir.

#### **Perguntas 1, 2, 3 e 4:**

1. O que você achou da 1ª Oficina para Professores e Coordenadores realizada pela ARCADIS Tetraplan?
2. O que você achou das apresentações?
3. O que você achou dos oficinairos?
4. O que você achou das metodologias utilizadas nas dinâmicas?

**Gráfico 4-5 - Sistematização das respostas das perguntas 1, 2, 3 e 4**



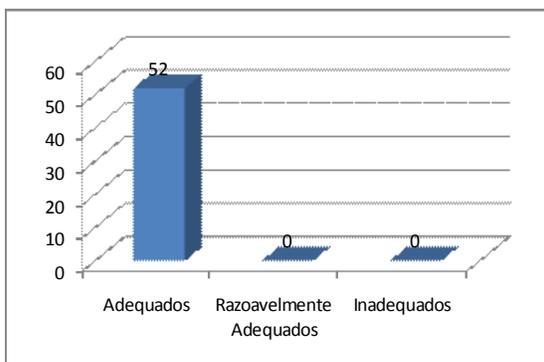
Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.

Conforme pode ser observado no gráfico acima, do total de 52 participantes que responderam ao questionário, 60% disseram que a oficina foi ótima e classificaram como boas as metodologias utilizadas nas dinâmicas. 55,7% disseram que as apresentações foram boas e acharam os oficineiros ótimos.

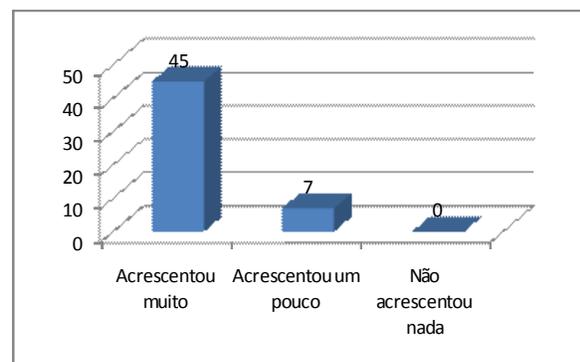
Em relação a pergunta 5 (o que você achou dos temas abordados?), todos os participantes consideraram adequados os temas abordados na oficina. Já em relação a contribuição das oficinas no exercício profissional dos participantes (pergunta 6: quais foram os resultados da oficina para você?), verificou-se que a maioria (86,5%), considerou que essa oficina acrescentou muito na sua prática profissional.

**Figura 4-4 – Temas abordados e contribuição da oficina**

*O que você achou dos temas abordados?*



*Quais foram os resultados da oficina para você?*



Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.

## B) Trabalhadores da Obra

As atividades de educação ambiental desenvolvidas para o público interno, os trabalhadores da obra, compõem o chamado **Minuto do Meio Ambiente**. O Minuto do Meio Ambiente compreende palestras e/ou reuniões semanais que abordam diversas temáticas ambientais

para provocar reflexão sobre a atuação e a responsabilidade individual, e assim, contribuir para mitigação dos impactos ambientais na obra.

A tabela a seguir sintetiza o número de palestras e o número de participantes por mês.

**Tabela 4-2 Minutos do Meio Ambiente realizados entre maio e outubro no Trecho II**

Mês	Nº Palestras	Nº Participantes*
Maio	07	249
Junho	06	369
Julho	07	368
Agosto	06	258
Setembro	05	234
Outubro	04	116
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>1.594</b>

\* O número de participantes não corresponde ao número de trabalhadores, visto que um mesmo trabalhador pode ter participado de mais de uma palestra por mês.

Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.

O tema abordado, o número de participantes, a data e a foto de cada palestra podem ser vistos nos quadros a seguir.

**Quadro 4-13 – Minuto do Meio Ambiente no Trecho II**

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Salgueiro - PE	Primeiros socorros para os Olhos	32	05/05/2010	
Sítio Bode Assado Salgueiro - PE	Primeiros socorros para os Olhos	48	05/05/2010	

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Salgueiro - PE	O valor do Capacete de Segurança	45	13/05/2010	
Guarani – Terra Nova - PE	O valor do Capacete de Segurança	30	14/05/2010	
Salgueiro – PE	A importância da água e a necessidade de sua preservação	43	20/05/2010	
Distrito de Guarani – Terra Nova – PE	A importância da água e a necessidade de sua preservação	41	27/05/2010	
Ponto de apoio de manutenção de veículos e equipamentos da obra	Oficina Limpa é Oficina Segura	10	27/05/2010	

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Salgueiro – PE	Dia Mundial do Meio Ambiente	35	04/06/2010	
Sítio Bode Assado Salgueiro - PE	Sustentabilidade	87	07/06/2010	
Salgueiro – PE	Sustentabilidade	65	10/06/2010	
Guarani – Terra Nova – PE	Alcoolismo	76	13/06/2010	
Distrito de Guarani – Terra Nova – PE	Hipertensão	68	22/06/2010	

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Salgueiro – PE	Hipertensão	38	17/06/2010	
Salgueiro – PE	Higiene pessoal	41	08/07/2010	
Guarani – Terra Nova – PE	Higiene Pessoal	78	06/07/2010	
Salgueiro – PE	Alcoolismo	43	16/07/2010	
Guarani – Terra Nova – PE	Herpes Simples Genital	49	21/07/2010	

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Guarani – Terra Nova – PE	Escabiose	64	27.07.2010	
Salgueiro – PE	Herpes simples	47	22/07/2010	
Salgueiro- PE	Escabiose	46	29/07/2010	
Distrito Guarani – Terra Nova - PE	Desenvolvimento sustentável	33	03/08/2010	
Refeitório Salgueiro – PE	Desenvolvimento sustentável	46	06/08/2010	

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Distrito Guarani – Terra Nova - PE	Saúde do Homem	56	11/08/2010	
Salgueiro - PE	Aquecimento Global	35	20/08/2010	
Distrito Guarani – Terra Nova - PE	Doenças de Pele	67	18/08/2010	
Salgueiro - PE	Doenças de Pele	21	27/08/2010	
Salgueiro - PE	Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho	31	10/09/2010	

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Salgueiro - PE	Preceitos Ecológicos de Padre Cícero	31	17/09/2010	
Distrito Guarani – Terra Nova – PE	Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho	59	14/09/2010	
Distrito Guarani – Terra Nova – PE	AIDS	51	21/09/2010	
Distrito Guarani – Terra Nova – PE	Preceitos ecológicos de Padre Cícero	62	28/09/2010	
Salgueiro – PE	Dia da Natureza	22	08/10/2010	

Local	Tema	Número de participantes	Data	Fotos
Salgueiro – PE	Insolação	19	15/10/2010	
Distrito Guarani/Terra Nova - PE	Insolação	55	19/10/2010	
Salgueiro – PE	Cuidados com pequenos ferimentos	20	22/10/2010	

Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.

As listas de presença do Minuto do Meio Ambiente apresentam-se no **Anexo XII**.

#### 4.2.4. Programa de Controle de Saúde Pública – PCSP

##### 4.2.4.1. Objetivo

O Programa de Controle da Saúde Pública possui dois principais objetivos:

- Desenvolver estratégias de prevenção e controle das doenças prevalentes entre os trabalhadores da obra, com ênfase nas doenças sexualmente transmissíveis e uso de drogas;
- Desenvolver estratégias para o monitoramento e controle de endemias que possuam risco de introdução e/ou disseminação na área de influência direta do empreendimento.

#### 4.2.4.2. Atividades Desenvolvidas

- Palestras para os trabalhadores da obra com o propósito de contribuir na prevenção e no controle de doenças e uso de drogas. As palestras foram realizadas conforme o calendário previamente agendado com as construtoras, coincidindo com a atividade denominada “Minuto do Meio Ambiente”, desenvolvida em parceria com os programas de Educação Ambiental e Comunicação Social.

As palestras que tiveram como temática a “saúde” (vide Quadro 4-13) ocorreram nos refeitórios das construtoras sediados nos municípios de Salgueiro-PE (localidade de Sítio Bode Assado), Terra Nova-PE (povoado de Guarani), núcleo urbano de Parnamirim-PE e núcleo urbano de Ouricuri-PE.

As informações sobre as palestras realizadas com os trabalhadores, e que abordam temas de saúde, estão melhor detalhadas no item 4.2.3 Programa de Educação Ambiental, na própria atividade denominada ‘Minuto do Meio Ambiente’.

- Campanha da Boa Visão

Realizada em agosto de 2010 a “Campanha da Boa Visão” com estudantes de três escolas municipais de Jati-PE. Houve a seleção de 20 estudantes para efetuarem uma consulta com um médico oftalmologista no dia da Ação Social, a qual foi realizada em 28 de agosto no mesmo município. Realizou-se entrega de óculos no dia 30/09/2010.

O detalhamento da atividade da Ação Social encontra-se no item 4.2.1 do Programa de Comunicação Social. Abaixo segue as escolas participantes da Campanha Boa Visão e uma foto ilustrativa da entrega dos óculos.

#### Quadro 4-14 – Escolas Municipais Participantes da Campanha Boa Visão, Trindade-PE.

Escola
Zacarias
Paulo Guerra
Prof. <sup>a</sup> Antônia Marinho Apolinário



Foto 4-92 Entrega de óculos.



Foto 4-93 Entrega de óculos.

- Realização da campanha de vacinação H1N1, tétano e hepatite para os trabalhadores da obra da construtora, seja no momento inicial de atividade de novas frentes de obra, ou no momento de novas campanhas de reforço.

No dia 19/05/2010 foi realizada uma campanha na localidade próxima ao Rio Abóboras, no município de Parnamirim-PE, e no canteiro Jotadois, no município de Salgueiro-PE.



Foto 4-94 Campanha de vacinação H1N1

#### 4.2.5. Programa de Conscientização e Desenvolvimento Ambiental – PCDA

As ações do Programa de Conscientização e Desenvolvimento Ambiental – PCDA objetiva a realização de ações e campanhas de natureza sociais, técnicas e ambientais que contribuam para a melhoria do atual quadro de uso e ocupação do solo dos pequenos produtores, especialmente das comunidades rurais interceptadas pelo empreendimento. Apresentam-se, a seguir, os objetivos específicos do PCDA, considerando que o alcance dos mesmos, parte da realização de Planejamentos Estratégicos em comunidades dos municípios que forem priorizadas pelo programa.

- Discussão de prioridades com cada uma das comunidades;
- Diversificação da produção agrícola a partir de atividades potenciais identificadas de modo participativo, com trocas de experiências entre os técnicos e os agricultores;
- Apoio à economia tradicional;
- Apoio ao desenvolvimento de tecnologias alternativas e sustentáveis de produção agropecuária;
- Proposição de uso de tecnologias adequadas à região do semiárido.

##### 4.2.5.1. Atividades Desenvolvidas

- Planejamentos Estratégicos de Desenvolvimento Local

O Planejamento Estratégico deve subsidiar a realização de novas ações do PCDA na Área Diretamente Afetadas – ADA, especialmente das comunidades rurais interceptadas pelo empreendimento.

Os planejamentos estratégicos contêm atividades como diagnósticos, planejamento e definição de projetos de unidades demonstrativas que objetivam identificar, de forma participativa, a condição e perspectivas de organização social e produtiva das 11 (onze) comunidades prioritizadas no Trecho II com o propósito de viabilizar alternativas de convivência com o semiárido.

A definição do público alvo para estas atividades do PCDA buscou envolver as comunidades rurais atravessadas pelo empreendimento que possuíssem as seguintes características:

Maior densidade populacional (pequenos proprietários rurais) e pouco acesso a equipamentos sociais;

Baixa produtividade e necessidade de apoio para implantação de tecnologias alternativas e adaptadas ao semi-árido.

Segue abaixo quadro com a relação das comunidades prioritizadas, por município:

**Quadro 4-15 Trecho Salgueiro a Trindade – Comunidades prioritizadas para o planejamento**

Município/ Estado	Comunidades
Salgueiro/PE	1. Sítio São Miguel
	2. Maniçoba
	3. Bode Assado
	4. Sítio Cachete
	5. Sítio Hipolito
Parnamirim/PE	6. Favela
	7. Quixaba
	8. Fazenda Volta
Ouricuri/PE	9. Fazenda Nova
	10. Gravatá
Trindade/PE	11. Sitio Abóboras

*Elaboração: ARCADIS Tetraplan de 2010.*

- Palestra sobre o “Uso Correto de Agrotóxicos”

Em interface com os Programas de Educação Ambiental, de Comunicação Social e de Controle da Saúde Pública houve a proposição de realização de palestras sobre “Uso Correto de Agrotóxico” em localidades do entorno da ferrovia, abarcando os moradores e

desapropriados do Trecho II – Salgueiro à Trindade. A lista de presença encontra-se no **Anexo XIII**. O material apresentado à comunidade pode ser visualizado no **Anexo XIV**.

**Quadro 4-16 - Realização de palestras sobre “Uso Correto de Agrotóxicos”**

Local	Número de participantes	Data	Fotos
<b>Setembro/2010</b>			
Parnamirim-PE (Povoado Quixaba)	07	22/09/2010	
Parnamirim-PE (Povoado São Joaquim)	06	21/10/2010	

- Palestras informativas com comunidade afetada sobre “Reversa Legal” e “Área de Proteção Permanente – APP”

Em interface com os Programas de Educação Ambiental e de Comunicação Social foram realizadas palestras em quatro municípios, Trindade, Ouricuri, Parnamirim e Salgueiro, com a comunidade sobre os temas de “Reserva Legal” e “APP”. O Quadro 4-6, apresentado anteriormente no PCS, detalha cada uma destas palestras, promovidas na sequência de reuniões comunitárias que trataram especificamente da obra e do PBA.

#### 4.2.6. Programa de Ordenamento Territorial – POT

##### 4.2.6.1. Objetivo

- Disciplinar a implantação da Ferrovia Transnordestina nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento e o uso e ocupação do solo no entorno do traçado da ferrovia;
- Orientar e especificar ações que devem ser planejadas e executadas com o intuito de dispor soluções paisagísticas para mitigar intrusões visuais decorrentes de suas instalações de apoio bem como o reordenamento do uso dos terrenos e permitir que haja novos usos das áreas cujas características foram alteradas em consequência das obras de implantação;

- Permitir novos usos de áreas cujas características sofreram alterações em consequência das obras de implantação da Ferrovia Transnordestina.

#### 4.2.6.2. Atividades Desenvolvidas

A TLSA informou que enviou correspondência aos municípios atingidos pela ferrovia colocando-se à disposição para orientá-los com relação à elaboração do PDDU, mas até o momento não houve manifestação de nenhum deles.

Dentre os municípios interceptados pela Ferrovia Transnordestina no Trecho 2, encontram-se em análise o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU e Lei de Parcelamento e Uso do Solo dos municípios Pamamirim, Terra Nova e Trindade.

## Anexo I. Autorização para captação de água – Açude Abóboras

## Anexo II. Comprovantes de destinação de resíduos

## Anexo III. Comprovante de Destinação de Resíduos Domésticos no Lixão de Parnamirim – PE

## Anexo IV. Laudos e Relatório do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água

## Anexo V. Matriz Institucional

## Anexo VI. Lista de Frequência – Reuniões Comunitárias

## Anexo VII. Questionários Avaliativos – Ação Social

## Anexo VIII. Fichas de Atendimento

## Anexo IX. Material de Apoio – Semana do Meio Ambiente

## Anexo X. Modelo de Ficha Cadastral

## Anexo XI. Questionário Avaliativo – Oficina para Professores e Coordenadores

## Anexo XII. Lista de Presença do Minuto do Meio Ambiente

## Anexo XIII. Lista de Presença - Palestra sobre “Uso Correto de Agrotóxico”

## Anexo XIV. Material apresentado sobre “Uso Correto de Agrotóxicos”