

### 3. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A área de influência do empreendimento é definida em função do prognóstico das suas interferências ambientais, bem como do tipo de impacto ambiental gerado sobre os componentes abióticos, bióticos e antrópicos do meio ambiente. Nesse contexto a área de influência do empreendimento compreende uma área de influência direta e uma área de influência indireta.

A área de influência direta do estudo compreende a área de interferência física do empreendimento, ou seja, é o espaço físico das intervenções, onde os efeitos são produzidos por uma ou várias ações do empreendimento. Esta se refere à área pleiteada para o licenciamento ambiental, incluindo o entorno próximo aos limites.

A área de influência indireta pode ser definida como uma área mais regional, onde os efeitos são induzidos pela existência do empreendimento e não como consequência de uma ação específica do mesmo, ressaltando-se que a criticidade e magnitude das adversidades diminui à medida que se afasta da fonte, ou seja, da área de influência direta. Considera-se, portanto, como área de influência indireta, as áreas de entorno, abrangendo o município de Trairi.

Destaca-se, todavia que o empreendimento poderá desencadear impactos de alcance regional que refletirão em mudanças sócio-econômicas nas esferas municipal e estadual, uma vez que a instalação de um empreendimento desta ordem gera circulação de dinheiro e incremento de atividades correlatas, o que resulta em crescimento econômico para o município e para o Estado do Ceará.

Partindo-se do princípio de que um estudo ambiental deve convergir para a análise de impactos ambientais e sendo o diagnóstico ambiental a sua base, a definição da área de influência do **COMPLEXO EÓLICO FAISA** deverá permitir uma análise interpretativa específica de parâmetros físicos, bióticos e antrópicos afetados

direta ou indiretamente pelas ações de implantação e operação do empreendimento.

O artigo 5º, item III da Resolução CONAMA 001/86, estabelece que deverão ser definidos os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza, entretanto, tendo em vista que as drenagens na região de entorno do empreendimento constituem-se de pequenas bacias costeiras, pouco representativas em termos espaciais, tomou-se como referência para a área de influência indireta do estudo, o território do município de Trairi.

**A Área de Influência Indireta (AII)** compreenderá para os meios físico, biótico e socioeconômico, os componentes ambientais inseridos no território do município de Trairi.

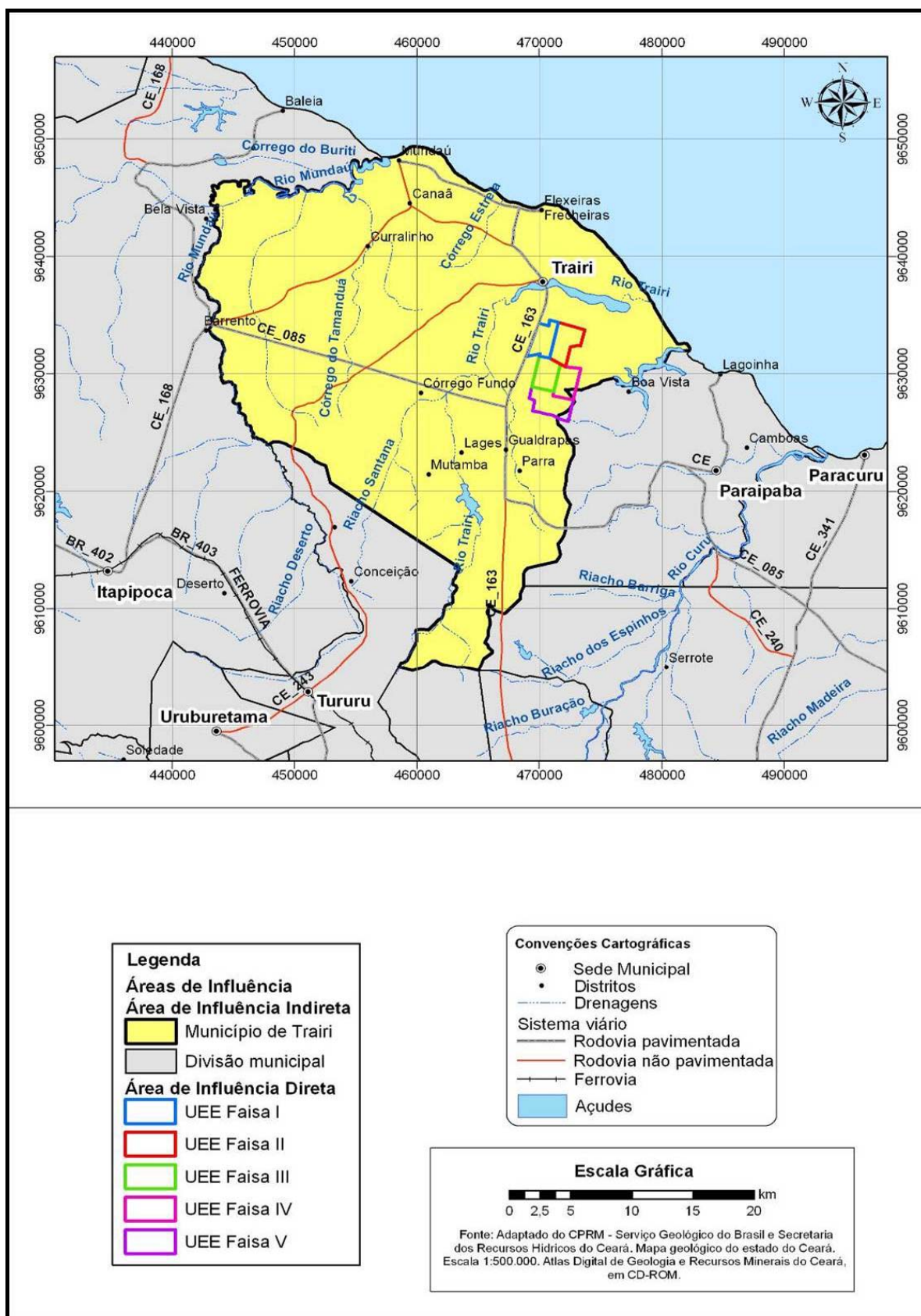
**A Área de Influência Direta (AID)** compreenderá para os meios físico, biótico e socioeconômico os componentes ambientais inseridos dentro do limite da poligonal da área de implantação dos parques eólicos.

Figura 3.1 apresenta as Áreas de Influência do Projeto.

As áreas de influência foram descritas e caracterizadas conforme as seguintes diretrizes:

- **Meio Físico:** a área de influência foi definida considerando-se os aspectos atmosféricos, caracterização geológica, geomorfológica, pedológica, hidrogeológica e hidrológica. A caracterização de cada componente do meio físico parte dos aspectos regionais, utilizando-se definições já consagradas na literatura científica, em nível de área de influência indireta (AII), até um detalhamento destes componentes na área de influência direta (AID).

**Figura 3.1 – Delimitação das Áreas de Influência do Empreendimento**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



- **Meio Biótico:** a área de influência está relacionada com os ecossistemas encontrados na área de influência indireta do empreendimento, sendo abordados aspectos mais genéricos. Dentro da área de influência direta do empreendimento os aspectos locais – flora e fauna terrestres e aquáticos são detalhados.
- **Meio Socioeconômico:** os aspectos de população, infraestrutura física e social, e economia são relativos ao município de Trairi, com destaque para a localidade de Oiticica, localizada próxima a área do projeto, que juntos perfazem a área de influência indireta (AII). A área de influência direta (AID) compreende a área de implantação do empreendimento.

Os resultados obtidos permitem atender as diretrizes da Resolução CONAMA Nº 01/86 e ao Termo de Referência Nº. 1246/2010 COPAM-NUCAM da SEMACE com o fim de desenvolver adequadamente a avaliação dos impactos ambientais nos ecossistemas identificados, o que será relevante na proposição das medidas mitigadoras e dos planos de controle e monitoramento ambiental, viáveis ao aspecto proposto e dentro da realidade local diagnosticada

### 3.1. MEIO FÍSICO

O meio físico compreende os componentes abióticos do ecossistema de maior interesse para o estudo ambiental, envolvendo o levantamento dos aspectos atmosféricos e comportamento climático da região, geologia, geomorfologia e pedologia regionais e locais, posto que estes parâmetros representam o sistema de suporte para instalação e operação do empreendimento; bem como aos elementos do sistema das águas, caracterizado em função de sua distribuição superficial e subterrânea, tendo em consideração que as águas afluentes formam o implemento básico ao funcionamento do empreendimento, bem como lhe gera a condição de principal efluente.

#### 3.1.1. Climatologia

As variações sazonais que ocorrem no sistema climático da região Nordeste do Brasil encontram-

se associadas a dois sistemas sinóticos geradores de precipitações, a saber: um Centro de Vorticidade Ciclônica com tempo variável dentro do período de chuvas, e principalmente a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), esta oscilando por toda a faixa dos trópicos. Há outros sistemas de menor escala atuando nessa zona, a exemplo das linhas de instabilidade formadas ao longo da costa e os efeitos de brisa marítima e terrestre que ocorrem de modo frequente na zona litorânea. Cabe ressaltar que estes sistemas atuam em diferentes intervalos de tempo, eventualmente, podem ser sobrepostos.

A ZCIT corresponde à região de confluência dos ventos alísios de NE e SE, sendo permanentemente caracterizada por intensa nebulosidade e baixa pressão atmosférica. Em função de sua estrutura física, a ZCIT tem se mostrado importante para a caracterização das condições de tempo e de clima em diversas áreas de latitudes tropicais (Clivar/Brasil, 1998). Este sistema (ZCIT) apresenta um deslocamento N-S, durante o verão boreal, em direção a posições mais ao sul, durante o verão austral, ou seja, o sistema atinge sua posição máxima no hemisfério sul em torno do equinócio outonal (23 de março), retornando ao hemisfério norte, quando o período chuvoso entra em declínio.

Os ventos são controlados pelo movimento da ZCIT, o que faz com que os alísios de sudeste sejam mais intensos quando esta zona. Posiciona-se a norte, durante os meses de agosto a outubro, enquanto que os mesmos diminuem progressivamente com o deslocamento da zona na direção do equador, até atingir valores mínimos anuais durante os meses de março a abril (Maia, *et al.*, 1996, in Lima Verde Leal, 2003).

#### 3.1.1.1. Descrição dos Principais Registros Meteorológicos e Fontes de Dados

A Estação Meteorológica do Campus do Pici, situada na cidade de Fortaleza e operada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) representa a fonte de dados mais completa e disponível para a caracterização dos aspectos climáticos do município de Trairi, considerando-se ser a mais completa e mais próxima da área de interesse situada em ambiente litorâneo.

Os dados climáticos de uma estação meteorológica, segundo o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) são representativos para uma circunferência de 150,0 km, centrada na estação. A distância entre a fonte dos dados e a AID é de 143,0 km.

Os registros meteorológicos extraídos do banco de dados da UFC consistem de uma série entre os anos de 1966 e 2007, cujas médias mensais formam a base da descrição, denotando o comportamento climático contemporâneo dos seguintes parâmetros: precipitação, umidade relativa do ar, pressão atmosférica, temperatura média do ar, insolação e velocidade dos ventos (Quadro 3.1).

Os dados relativos à evaporação constituem uma série histórica entre os anos de 1976 a 2007.

Secundariamente, foram usados os registros pluviométricos do município de Trairi, do banco de dados da FUNCEME, que consistem de uma série histórica de 31 anos, entre os anos de 1976 e 2007, cujas médias mensais formam a base da descrição, sendo, portanto valores bem atualizados.

### **Precipitação**

A média anual dos índices pluviométricos do município de Trairi, segundo os dados da FUNCEME (1976-2007), é de 1.137,2 mm. Em termos de quadrimestre, a maior pluviosidade geralmente ocorre nos meses de fevereiro a maio, representando cerca de 76% do índice em consideração. A maior concentração é verificada no mês de março, cuja média alcança 289,3 mm anuais. No primeiro semestre, de maneira geral, a taxa de concentração atinge um índice aproximado de 92%.

O Gráfico 3.1 mostra a distribuição média mensal da precipitação no período de 1976 a 2007, obtida para a região do estudo, onde se observa a ampla concentração dos índices pluviométricos no 1º semestre do ano.

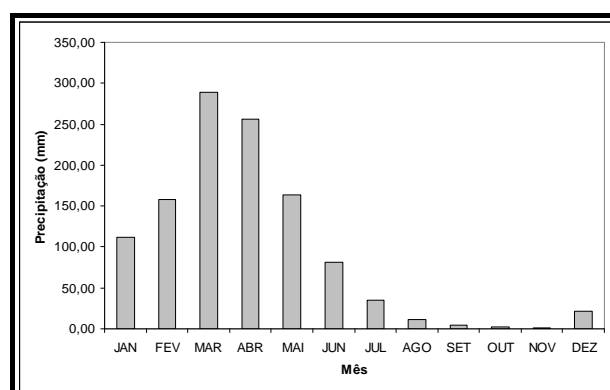
### **Evaporação**

Com relação a sua distribuição mensal, no período de 1976 a 2007, observa-se que os maiores índices (270,5 mm) ocorreram no mês de outubro, enquanto que os menores índices (134,2 mm)

foram verificados durante o mês de abril. Estes valores estão diretamente relacionados com o regime sazonal da região.

**Gráfico 3.1 – Distribuição Média Mensal da Precipitação (1976/2007)**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



Fonte: Adaptado de dados da FUNCEME – Posto Pluviométrico de Trairi.

### **Temperatura**

O comportamento térmico da região é caracterizado, basicamente, por temperaturas elevadas e amplitudes térmicas reduzidas. A temperatura compensada apresenta uma pequena variação de 1,6 °C para os meses de julho (26,0 °C) e dezembro (27,6 °C). De maneira geral, a temperatura média para todo o período é de 26,8° C.

### **Umidade Relativa do Ar**

Os índices médios da umidade relativa do ar apresentam uma variação máxima de 11,9% entre os meses de abril (84,2%) e setembro (72,3%), meses que correspondem aos períodos mais significativos de precipitações pluviométricas e de estiagem, respectivamente.

### **Taxa de Insolação**

De acordo com as informações tomadas pela UFC, a variação mensal da insolação neste período apresentou um mínimo de 158 horas, durante o mês de abril, e máximo de 294 horas, no mês de agosto, o que vem confirmar a sua relação com a variação sazonal.

### **Pressão Atmosférica**

A pressão atmosférica na região apresenta uma média mensal de 1009,3 mb ou hPa, com valores máximos de 1011,2 mb em julho e mínimo de 1008,1 mb, em janeiro.



**Quadro 3.1 – Principais Registros Meteorológicos Utilizados para Município de Trairi – Valores Médios**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE

Meses	Precipitação (mm)*	Umidade Relativa do Ar (%)	Pressão Atmosférica (hPa)	Insolação (hora/mês)	Temperatura do Ar (° C)	Evaporação (mm)**	Velocidade do Vento (m/s)
Janeiro	112,2	77,8	1008,1	229,2	27,4	212,9	3,7
Fevereiro	158,5	80,2	1008,3	183,6	27,1	169,1	3,4
Março	289,2	83,5	1008,2	163,0	26,7	147,8	2,7
Abril	256,7	84,2	1008,3	158,0	26,6	134,2	2,6
Mai	163,7	82,4	1009,0	211,8	26,5	157,9	3,2
Junho	80,9	80,4	1010,5	233,4	26,1	149,5	3,4
Julho	34,6	78,3	1011,2	265,6	26,0	197,9	3,8
Agosto	11,4	74,1	1011,0	294,0	26,4	239,6	4,5
Setembro	4,1	72,3	1010,4	281,1	26,8	254,5	5,0
Outubro	2,4	72,7	1009,4	291,5	27,2	270,5	4,8
Novembro	1,6	73,2	1008,4	285,4	27,5	259,5	4,7
Dezembro	21,4	74,9	1008,2	271,4	27,6	251,7	4,3

Fonte: UFC, relatório interno (1966-2007); \* FUNCEME, Posto Pluviométrico de Trairi (1976-2007); \*\* (1976-2007).

## Ventos

Em relação à direção dos ventos, observa-se um amplo predomínio da direção E, resultante, inclusive, da conjunção dos ventos alísios de NE e SE, que se caracterizam como ventos de direção secundária.

No primeiro semestre do ano, de forma secundária, temos uma maior atuação dos ventos alísios de NE em relação aos alísios de SE, cuja atuação desloca a ZCIT para as porções mais ao sul da Linha do Equador, propiciando o estabelecimento do período chuvoso no Estado do Ceará. Por outro lado, ao curso do segundo semestre, os ventos alísios de nordeste ao perderem umidade ao longo de seu deslocamento, permitem uma ação maior dos ventos alísios de sudeste, derivando no estabelecimento do período de estiagem e no predomínio dos alísios de SE sobre os alísios de NE, embora, vale frisar, que a

direção de ventos amplamente predominante se dê na direção E.

Como pode-se observar, quase 80% da incidência dos ventos se dá na direção E-W, derivada, em suma, da confluência dos alísios NE (2,38%) e SE (17,26%), além da própria direção de E.

Para o dimensionamento do potencial eólico da área de influência direta, a empresa Braselco instalou na área uma torre anemométrica, equipamento que possibilitou o levantamento dos dados eólicos da área, com relação à direção e à velocidade média dos ventos.

Ao longo do primeiro semestre do ano, período de concentração das precipitações pluviométricas, as médias ficam em torno dos 4 e 5 m/s, alcançando médias superiores a 7 m/s, sendo que em março, mês de maior pluviometria da área, tem-se a menor média dos ventos (3,99 m/s). Quadro 3.2.

**Quadro 3.2 – Média Mensal dos Ventos na Área de Influência Direta**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE

Velocidade Média Mensal do Vento [m/s]											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
7,65	7,24	3,99	5,06	5,76	7,11	8,47	9,74	10,48	11,05	9,72	8,83

Fonte: Braselco, 2009

A partir do mês de março, as médias ganham valores crescentes, sendo que o segundo semestre, período das médias térmicas mais elevadas, caracteriza-se como o período de ventos mais intensos, com médias entre 9,0 e 11,0 m/s, alcançando a média significativa de 11,05 m/s no mês de outubro, mês que também se caracteriza como de menor índice pluviométrico na região. Com relação à direção dos ventos, estes concentram-se amplamente na direção de E, com direções secundárias de E-SE, SE e E-NE. Figura 3.2.

### 3.1.1.2. Classificação Climática

Especificamente para a região do estudo e para o município de Trairi, o comportamento climático tem atenuação na perda de umidade por situar-se no litoral. Segundo a classificação de Köppen, no Atlas Climatológico do Brasil, editado em 1969, toda a região em estudo está inserida na faixa de

dominância do tipo climático **Aw'**, que se caracteriza por um tipo climático tropical, chuvoso, quente e úmido, com chuvas no verão e precipitações máximas no outono. Considerando-se a classificação de Gaussen, que ressalta os parâmetros bioclimáticos, a região enquadra-se no tipo **4 bTh** que corresponde ao clima tropical quente de seca a média, e seca de inverno.

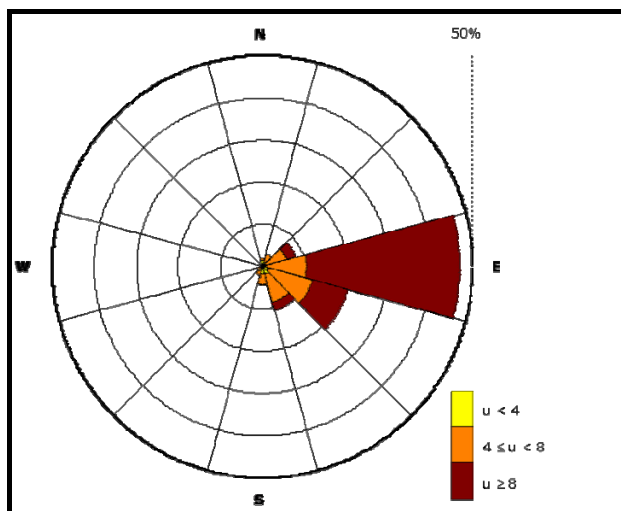
### 3.1.1.3. Sinopse Climática

Em resumo, o painel climático da região tem como característica os indicadores a seguir:

Pluviosidade média anual .....	1.137,2mm
Período mais chuvoso.....	Fev/Mai
Mês de maior pluviometria.....	Março
Evaporação total anual .....	2.245,0mm
Período de maior evaporação.....	Ago/Nov
Mês de maior evaporação.....	Outubro

**Figura 3.2 – Direção dos Ventos na Área de Influência Direta**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



Fonte: Braselco, 2009

Temperatura média anual .....	26,8° C
Período de Maior Temperatura .....	Out/Fev
Mês de maior temperatura .....	Dezembro
Umidade relativa média anual .....	77,8%
Período de maior umidade .....	Mar/Jun
Período de menor umidade .....	Ago/Nov
Insolação anual .....	2.868h
Período de maior insolação .....	Ago/Nov
Período de menor insolação .....	Fev/Mai
Pressão Atmosférica anual .....	1009,3
Velocidade média anual dos ventos (AID) .....	7,9m/s
Velocidade média dos ventos – 1º Semestre (AID) .....	6,1m/s
Velocidade média dos ventos – 2º Semestre (AID) .....	9,7m/s
Direção predominante dos ventos (AID) .....	Leste (E)

### 3.1.2. Qualidade do Ar

O ambiente na AID do **COMPLEXO EÓLICO FAISA**, quanto a qualidade do ar pode ser caracterizado como próximo as condições naturais, sem intervenções humanas. Contudo, o entorno da área do Complexo Eólico já vem ao longo do

tempo passando por mudanças que contribuem para as alterações na qualidade do ar como a presença de uma rodovia estadual, o crescimento de localidades no entorno, assim como a construção de equipamentos de infraestrutura como escolas.

Nesse sentido, o ambiente que compõe o Complexo Eólico Faisa pode ser caracterizado como livre de poluentes por não possuir até o momento grandes fontes poluidoras que alterem a qualidade do ar no ambiente.

### 3.1.3. Nível de Ruídos

Na Área de Influência Direta (AID) foram realizadas medições em 04 (quatro) pontos diferentes (Quadro 3.3), abrangendo a proximidade de setores próximos as vias de acesso (CE-163), a localidade vizinha, setores essencialmente conservados no tocante à sua cobertura vegetal, bem como as áreas de diferenciação natural relativas aos corpos hídricos verificados no terreno (Figura 3.3).

**Quadro 3.3 – Resultado das Medições do Nível de Ruídos**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE

Pontos	01	02	03	04
Valor (dB)	48,33	52,78	41,35	49,22

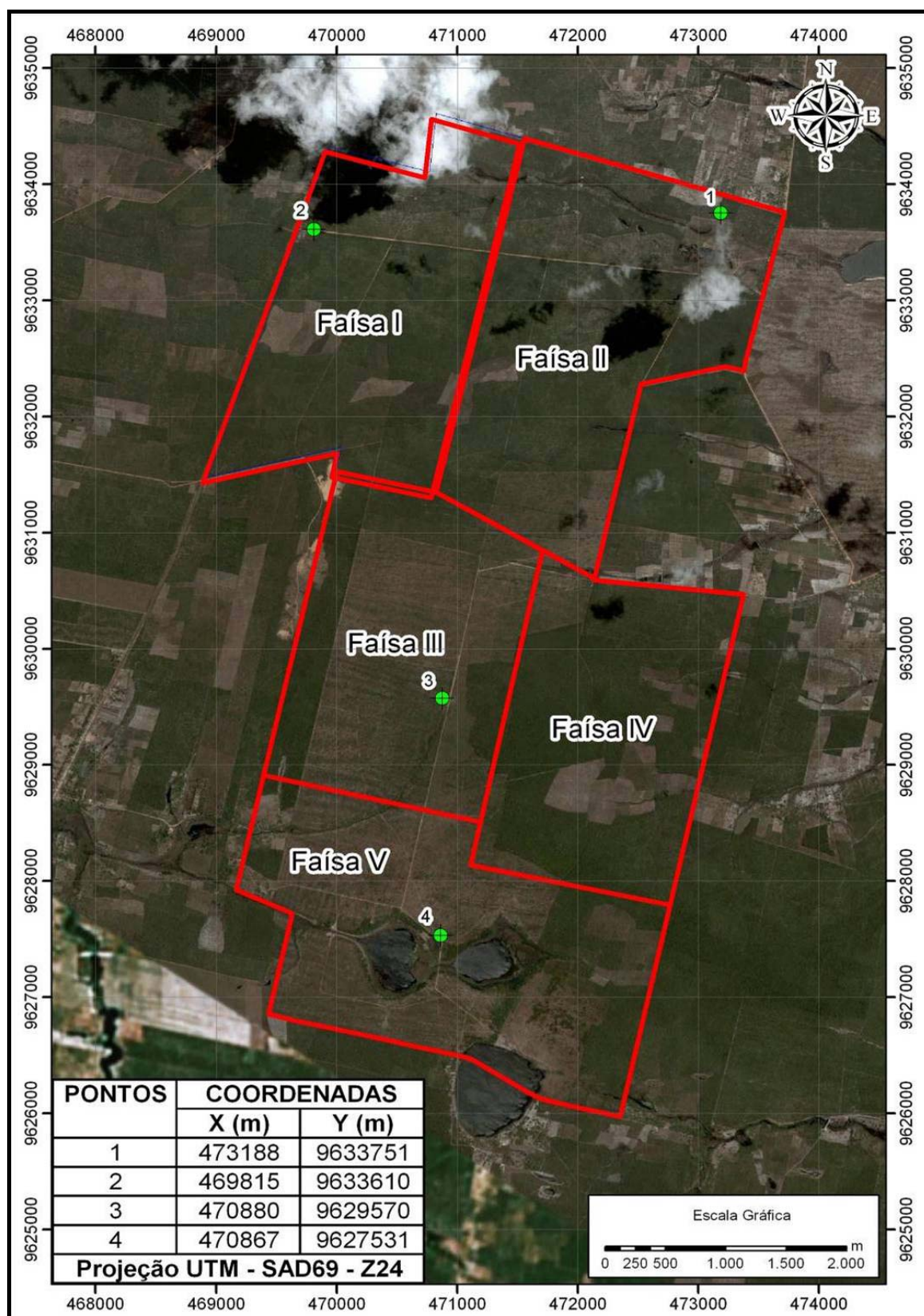
Fonte: Geoconsult, relatório interno.

O ponto 02, em função, sobretudo, do fluxo de veículos automotores apresentou o maior nível de ruídos no contexto da área analisada. Por conseguinte, é previsível que as vias a serem utilizadas para acesso à Área de Influência Direta apresentem, principalmente durante a instalação do empreendimento, níveis significativos de ruídos.

O ponto 01 e 04 podem ser analisados sob o mesmo foco, pois mesmo apresentando ambientes diferentes têm em comum área aberta (no ponto 04, as lagoas e no 01, área desmatada) com ventos que sopram desimpedidos de obstáculos que acabam ocasionando um nível de ruídos mais elevado.

O ponto 03 se situa em um setor do terreno caracterizado pela presença de uma cobertura vegetal nativa, densa, típica de tabuleiro, o que proporciona um nível bastante reduzido de ruídos.

**Figura 3.3 – Mapa de Localização dos Pontos de Medição de Ruídos  
na Área de Influência Direta - AID**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE





Além da vegetação neste ponto analisado apresentar maior densidade vegetacional, os níveis de ruídos apresentaram-se baixos, ainda, em função de sua localização no setor central do terreno, distanciado de localidades, de estradas ou outras formas de ocupação antrópica similares.

Em suma, percebe-se claramente a influência do tráfego de veículos e de áreas sem cobertura vegetal no dimensionamento dos níveis de ruídos para a área analisada.

### **3.1.4. Geologia**

#### **3.1.4.1. Geologia Local**

A geologia da área de influência direta do Complexo Eólico Faixa é constituída quase que totalmente por sedimentos terciário-quaternários da Formação Barreiras, compreendendo sedimentos areno-argilosos de coloração avermelhada; e sedimentos quaternários, por sua vez, predominantes nos diversos setores da AID, relacionados aos depósitos fluviais e lacustres. Figura 3.4.

Localmente observam-se sobre os sedimentos areno-argilosos da Formação Barreiras, coberturas arenosas de coloração clara e granulometria fina, sendo estes sedimentos resultado do retrabalhamento da superfície exposta da Formação Barreiras, decorrente de processos de lixiviações (Foto 3.1).

Além dos sedimentos da Formação Barreiras, afloram no contexto territorial da Área de Influência Direta, depósitos fluviais em todo o contexto da área, recortando a área em diversos setores, assim como depósitos lacustres em setores pontuais.

Os sedimentos fluviais e lacustres são sedimentos de granulação fina, textura argilosa e coloração cinza escurecida, contendo níveis variados e pouco representativos de matéria orgânica (Foto 3.2).

No setor da UEE Faixa V ocorre a maior área de sedimentos lacustres pela extensão de duas lagoas que ocorrem nesse setor.

#### **3.1.4.2. Dinâmica Sedimentar**

De maneira geral, com relação aos processos erosivos presentes na área do empreendimento,

não se observa grandes modificações, embora a área apresente as duas supracitadas drenagens que dissecam a área, remobilizando materiais e formando depósitos aluviais de pequeno porte em suas margens.

**Foto 3.1 – Cobertura Superficial da Formação Barreiras, de Textura Arenosa, Originada por Processo de Lixiviação, Comum no Ambiente dos Tabuleiros – Feição Morfológica Predominante na Área de influência Direta.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE

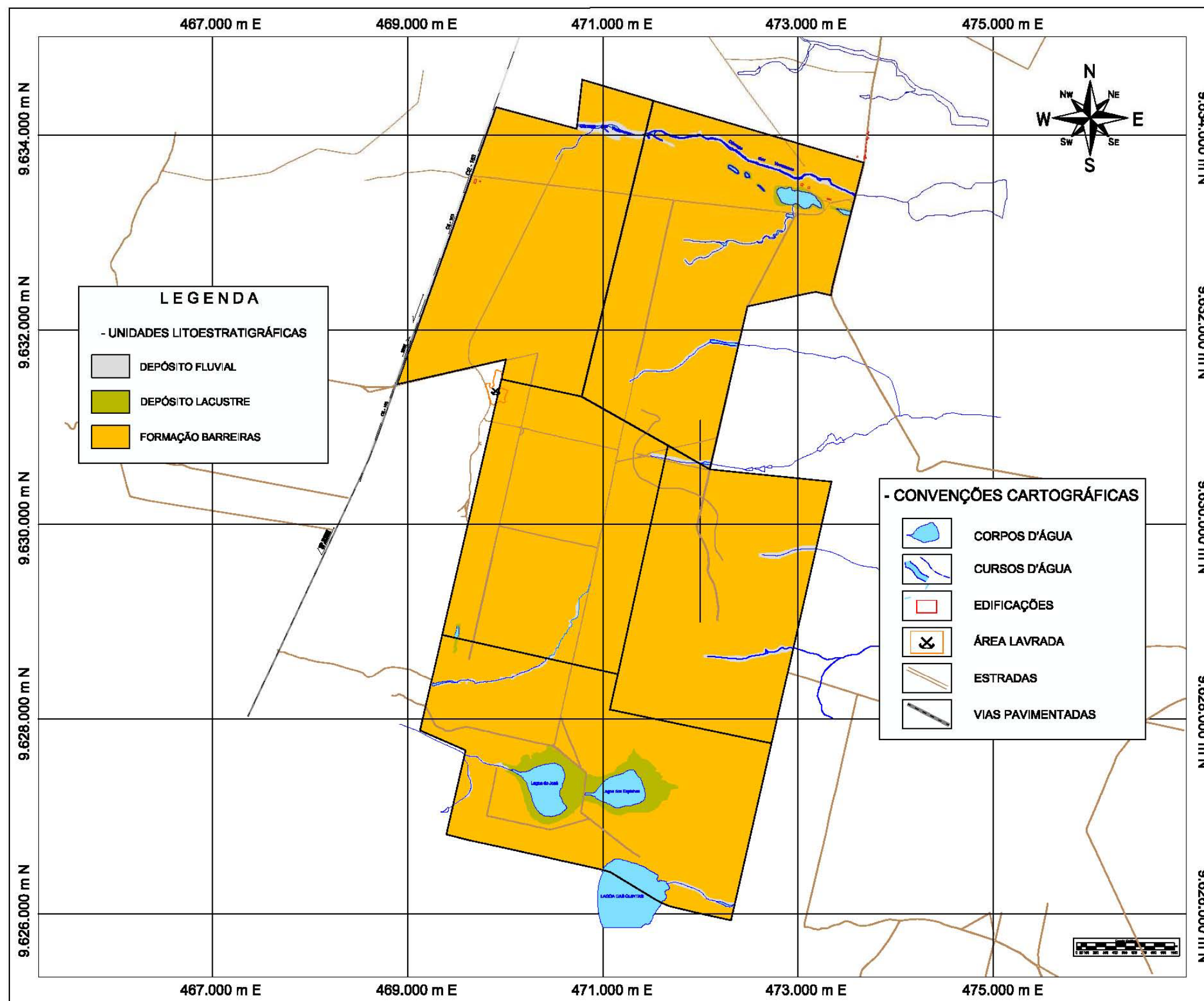


**Foto 3.2 – Detalhe da margem do riacho, onde se tem a ocorrência dos sedimentos aluviais associados a drenagem.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



Figura 3.4 – Mapa Geológico da AID  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE







Vale frisar que devido à topografia predominantemente plana da área de predominância da Formação Barreiras, por onde drenam estes riachos, não ocorre uma maior ação erosiva destes agentes lineares.

É previsível que haja uma dinâmica sedimentar mais pronunciada durante a fase de instalação do empreendimento, sobretudo, com a limpeza de setores da área para a construção dos acessos internos, pátios de manobra e fundações dos aerogeradores. Todavia, são propostas medidas mitigadoras cada um dos efeitos causados por estas ações.

### 3.1.5. Geomorfologia

#### 3.1.5.1. Geomorfologia Local

A área de influência direta do Complexo Eólico Faisa pode ser compartimentada, de forma geral, entre três unidades geomorfológicas principais: recobrimdo toda a área do complexo, ocorre a unidade morfológica identificada como Tabuleiro Pré-litorâneo (ou tabuleiros costeiros); recortando a área de forma dispersa ocorre a unidade morfológica da Planície Fluvial e pontualmente Planícies Lacustres de diferentes tamanhos e extensões (Figura 3.5).

- Tabuleiros pré-litorâneos: esta feição geomorfológica, também conhecida comumente como tabuleiro costeiro, se constitui como a feição predominante no contexto espacial da AID. De maneira geral, este relevo se mostra suavemente ondulado intercalado por setores fortemente ondulados, como, por exemplo, a suave inclinação convergente para os canais de drenagem que recortam o terreno, os quais apresentam um baixo poder de incisão. Apresentam uma significativa variação altimétrica que se situa com um mínimo de 25 metros na planície fluvial dos riachos chegando a 114 metros de altitude no tabuleiro costeiro, setor extremo oeste, área da UEE Faisa III. Sobrepondo os tabuleiros pré-litorâneos, ocorre uma camada de depósitos arenosos que têm como material de origem os próprios sedimentos constituintes dos tabuleiros. A gênese dessa

camada arenosa está relacionada com a transformação pedogenética que atuou sobre os solos antes argilosos da Formação Barreiras, que se dá com a instalação de um lençol freático suspenso e a perda de material fino para camadas mais profundas, restando o material mais arenoso (Foto 3.3).

**Foto 3.3 – Panorama Geral da Área, no Sentido: Sul – Norte, onde se Percebe o Caimento Topográfico Geral na Direção da Planície Fluvial (ao centro) Local da UEE Faisa V.**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



- Planície Fluvial: por sua vez, esta feição apresenta-se por várias vezes no contexto espacial da AID do Complexo Eólico Faisa, relacionadas a vários riachos que drenam a área, a maior parte no sentido W-E e N-S, sendo que a maior parte dos riachos relacionados a estas planícies fluviais conflue para as planícies lacustres ocorrentes na área. Apresentam-se em cotas topográficas diferenciadas (Foto 3.4).
- Planície Lacustre: esta feição ocorre na área do Complexo Eólico Faisa em diferentes segmentos. Particularmente ocorre nas áreas das UEE's Faisa II e V. Normalmente essas planícies alimentam ou são alimentadas por canais fluviais e pelas águas pluviais no período de chuvas na região. Apresentam-se em cotas altimétricas de cerca de 30 metros no setor da UEE Faisa V e de 20 metros na UEE Faisa II (Foto 3.5).





**Foto 3.4 – Vista do Leito do Riacho da UEE Faixa II que Drena a AID, no Sentido E-W, a Partir de Planície Lacustre, de Morfologia Embutida nos Tabuleiros.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



**Foto 3.5 – Visão da Lagoa de Maior Porte Situada na Porção Norte da Área da UEE Faixa II, Cujo Entorno Configura-se como uma Área de Preservação Permanente.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



### **3.1.6. Pedologia**

As denominações dos tipos de solos utilizadas neste trabalho estão de acordo com o atual sistema Brasileiro de classificação de solos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, de 1999.

As descrições realizadas abaixo têm como aporte teórico os trabalhos de Pereira e Silva (2005), EMBRAPA (1999), Stange e Neves Filho (1981) e Brasil (1973), bem como observações e análises realizadas em campo.

Na região de influência do estudo foram identificados e individualizados as seguintes classes de solos: Neossolos Quartzarênicos, Gleissolos, Planossolos, Argissolos vermelho-amarelos (equivalentes eutrófico e distrófico), Latossolos vermelho-amarelos (distróficos), Neossolos Regolíticos (distróficos) e Neossolos Litólicos (eutróficos).

#### **3.1.6.1. Pedologia Local**

Na área de influência direta do empreendimento identificam-se as seguintes classes de solos: Neossolos Flúvicos, Neossolos Flúvicos associados aos Argissolos Vermelho-Amarelo e, sobretudo, os Argissolos Vermelho-amarelos / equivalente Distrófico (Figura 3.6).

- Os neossolos flúvicos associados com os argissolos vermelho-amarelos, são relacionados à planície fluvial e lacustre dos riachos de dimensões maiores em toda a extensão da AID do Complexo Eólico Faixa, apresentam-se como solos pouco desenvolvidos, provenientes de depósitos fluviais e lacustres recentes e de naturezas diversas. Apresentam apenas um horizonte A superficial diferenciado sobreposto a um C composto por uma sequência de camadas estratificadas e normalmente sem relações pedogenéticas entre si, e raramente ocorrem perfis que apresentam formação de um horizonte B incipiente. As características morfológicas entre essas camadas variam muito, principalmente em função da textura, que pode variar desde arenosa até argilosa (Foto 3.6).
- Predominando na área, os Argissolos vermelho-amarelos, estreitamente relacionados aos sedimentos da Formação Barreiras, apresentam uma coloração com tonalidades vermelho-amareladas e textura areno-argilosa. Esta classe de solos apresenta no seu perfil superior uma camada arenosa, dotada de profundidades variadas, as quais têm como material de origem os sedimentos da própria Formação Barreiras (Foto 3.7).

Figura 3.5 – Mapa Geomorfológico da AID  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE

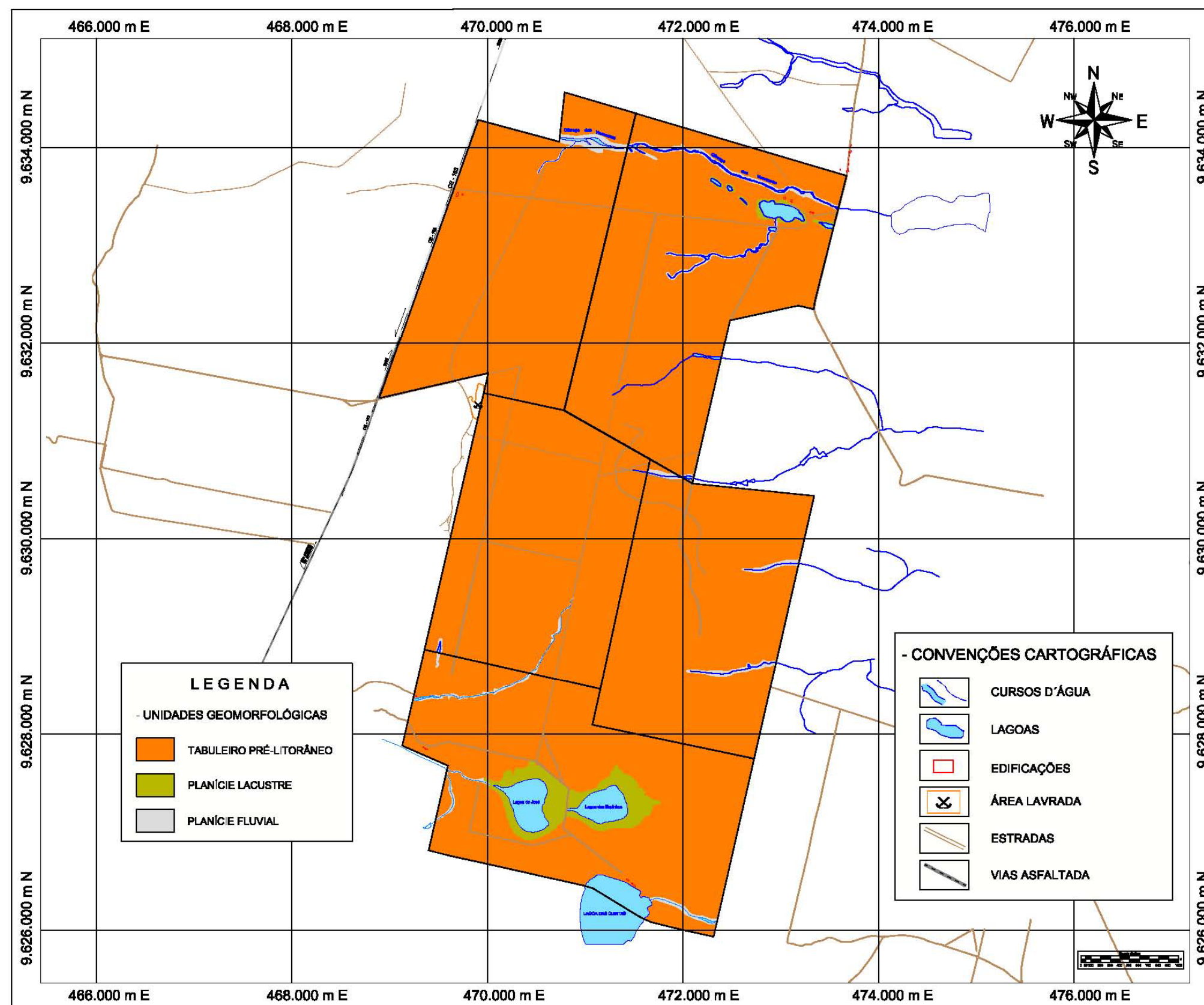
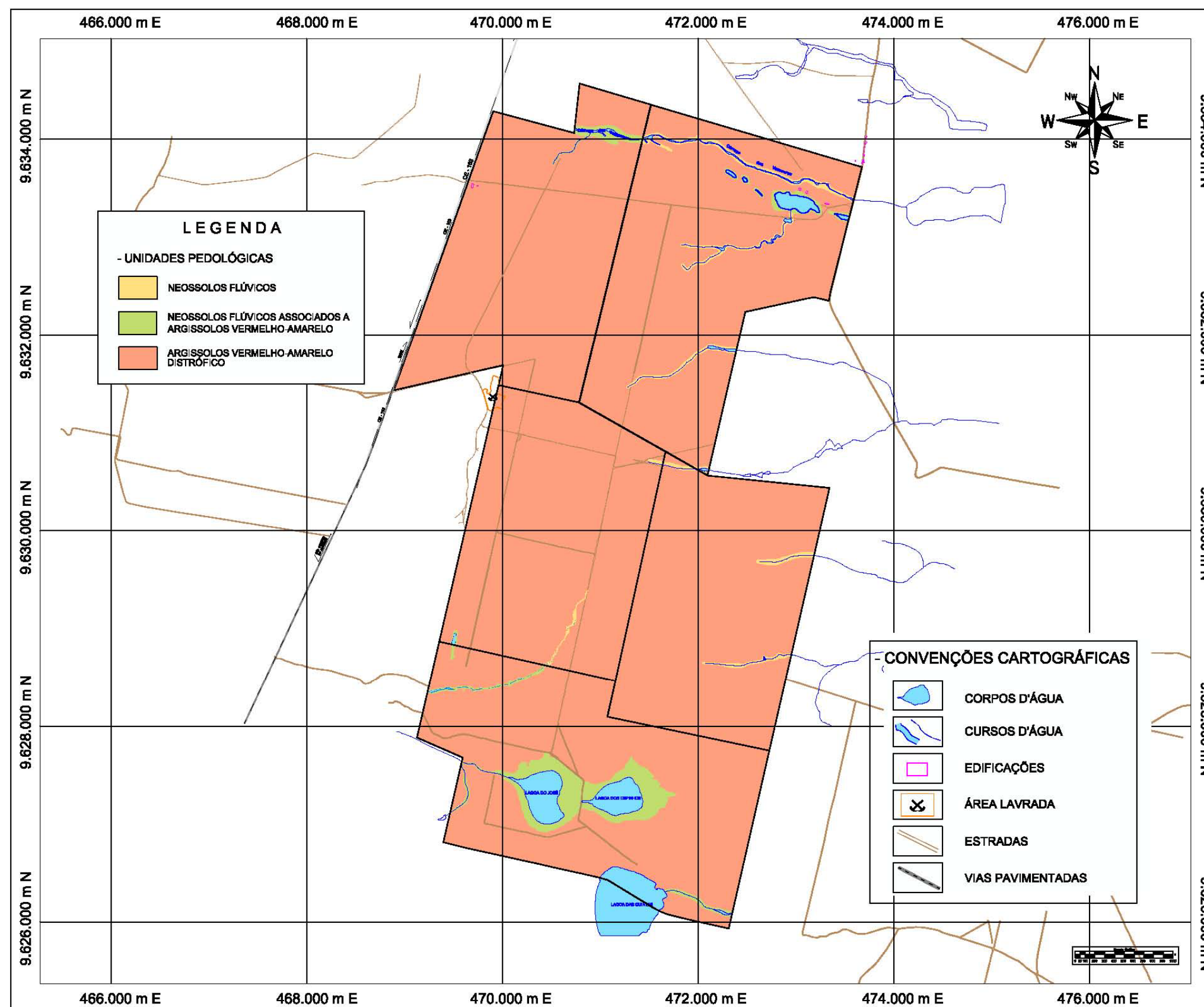


Figura 3.6 – Mapa Pedológico da AID  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE





**Foto 3.6 – Detalhe da Margem do Riacho, onde se tem a Formação Incipiente de Neossolo Flúvico, ainda Associado à Argissolo Vermelho-Amarelo, Classes de Solos Ocorrentes na Área de Influência direta. da UEE Faixa I**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



**Foto 3.7 – Perfil de Argissolos Vermelho-Amarelos (Equivalente Distrófico), Classe Pedológica Predominante na Área de Influência Direta do Complexo Eólico Faixa.**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



### **3.1.7. Recursos Hídricos**

O município de Trairi está totalmente inserido na bacia hidrográfica do Litoral e tem como principais drenagens os rios Trairi e Mundaú. Em termos de

recursos hídricos subterrâneos, dentro do espaço territorial do Município de Trairi, individualizam-se dois aquíferos: Barreiras e Aluvionar.

#### **3.1.7.1. Recursos Hídricos Locais**

Na área onde será implantado o complexo eólico, registra-se a ocorrência de riachos que recortam a área estudada, além de lagoas de diferentes tamanhos (Figura 3.7).

Os riachos que ocorrem na área drenam na maior parte, grosso modo, no sentido W-E. (Foto 3.8) Somente o riacho que drena em direção as duas lagoas localizadas no setor sul do Complexo Eólico possui sentido de escoamento E-W.

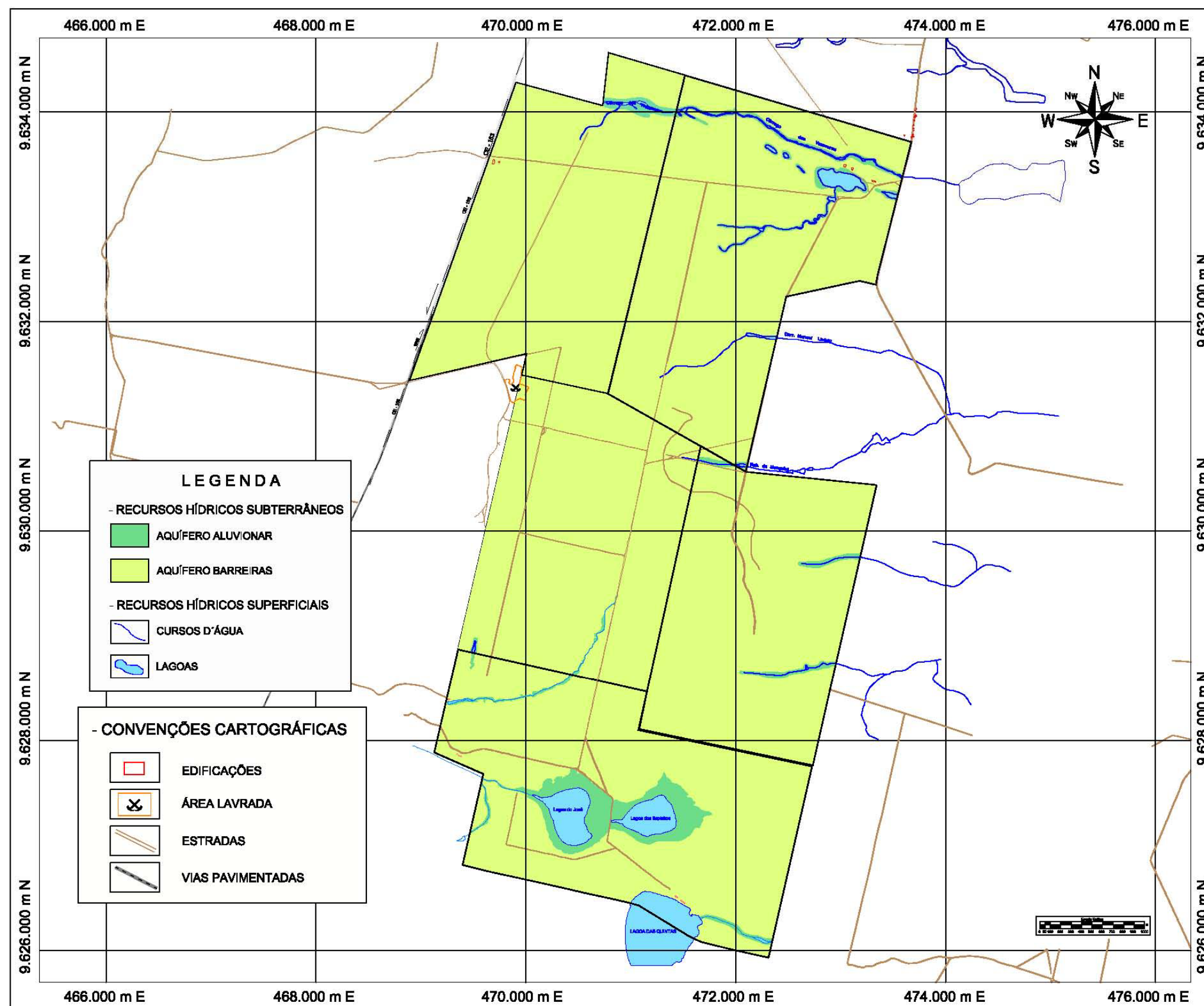
**Foto 3.8 – Visão da Planície Fluvial do Riacho Existente ao Sul da Área da UEE Faixa I, de Menor Porte, Entalhado no Setor de Tabuleiro Pré-Litorâneo. Constitui-se como a Paisagem de Exceção da Área de Instalação do Empreendimento, de Predomínio dos Tabuleiros.**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



As vazões desses riachos e lagoas ganham maior fluxo durante o período de chuvas mais intensas.

Ocorrem ainda diversas lagoas, de diferentes tamanhos em toda a extensão do Complexo Eólico Faixa, com destaque para as localizadas no setor sul do terreno do Complexo Eólico, na área da UEE Faixa V que possuem dimensões maiores que a localizada na porção norte (Foto 3.9).

Figura 3.7 – Mapa dos Recursos Hídricos da AID  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE





**Foto 3.9 – Lagoa Costeira de Grande Porte que Drena para Riacho Localizado na Área da UEE Faixa V.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



A área apresenta a utilização de poços profundos, situados no contexto do Aquífero Barreiras o qual, por sua vez, apresenta boa capacidade de armazenamento das águas e de aproveitamento hidrogeológico.

Além do Aquífero Barreiras, há possibilidade de obtenção de águas subterrâneas diretamente dos depósitos aluvionares presentes na área, sendo que esses geram aquíferos do tipo livre e de pequena espessura saturada.

### **3.1.7.2. Qualidade da Água**

Quanto à qualidade físico-química e microbiológicas das águas superficiais encontradas na AID foram colhidas e analisadas 05 (cinco) amostras.

As amostras foram coletas em lagoas localizadas nas seguintes coordenadas UTM: lagoa 1 (9626493N / 471523 E); lagoa 2 (9627256 N / 470848 E); lagoa 3 (9628496 N / 470106 E); lagoa 4 (9634229 N / 470267 E) e lagoa 5 (9633427 N / 473126 E).

A Figura 3.8 apresenta a localização dos pontos de coleta de água.

Com referência a qualidade microbiológica e físico-química, as amostras valores de inconformidade

para os parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA N°. 357/05. De acordo com a referida Resolução, os Valores Máximos Permitidos – VMP para alguns parâmetros, principalmente coliformes totais, ferro total e cloretos são extrapolados, ver Quadro 3.4.

De acordo com a Portaria N°. 518/2004 as amostras das Lagoas 1, 2 e 5 se mostram impróprias para o consumo humano em razão da presença de coliformes fecais, coliformes totais, bactérias heterotróficas acima do permitido, e as Lagoas 1 e 2 quanto aos teores de cloretos e Lagoas 2, 3, 4, e 5 quanto ao ferro total.

Já sob os parâmetros da Resolução CONAMA N°. 357/2005, as amostras apresentam inconformidades em relação ao oxigênio dissolvido (Lagoas 1, 2, 3 e 5); aos teores de cloretos (Lagoas 1 e 2) e ferro total (Lagoas 2, 3, 4, e 5), e ao pH (Lagoas 3, 4 e 5).

Os laudos das análises são apresentados na Documentação Pertinente, no Volume III – Anexos.

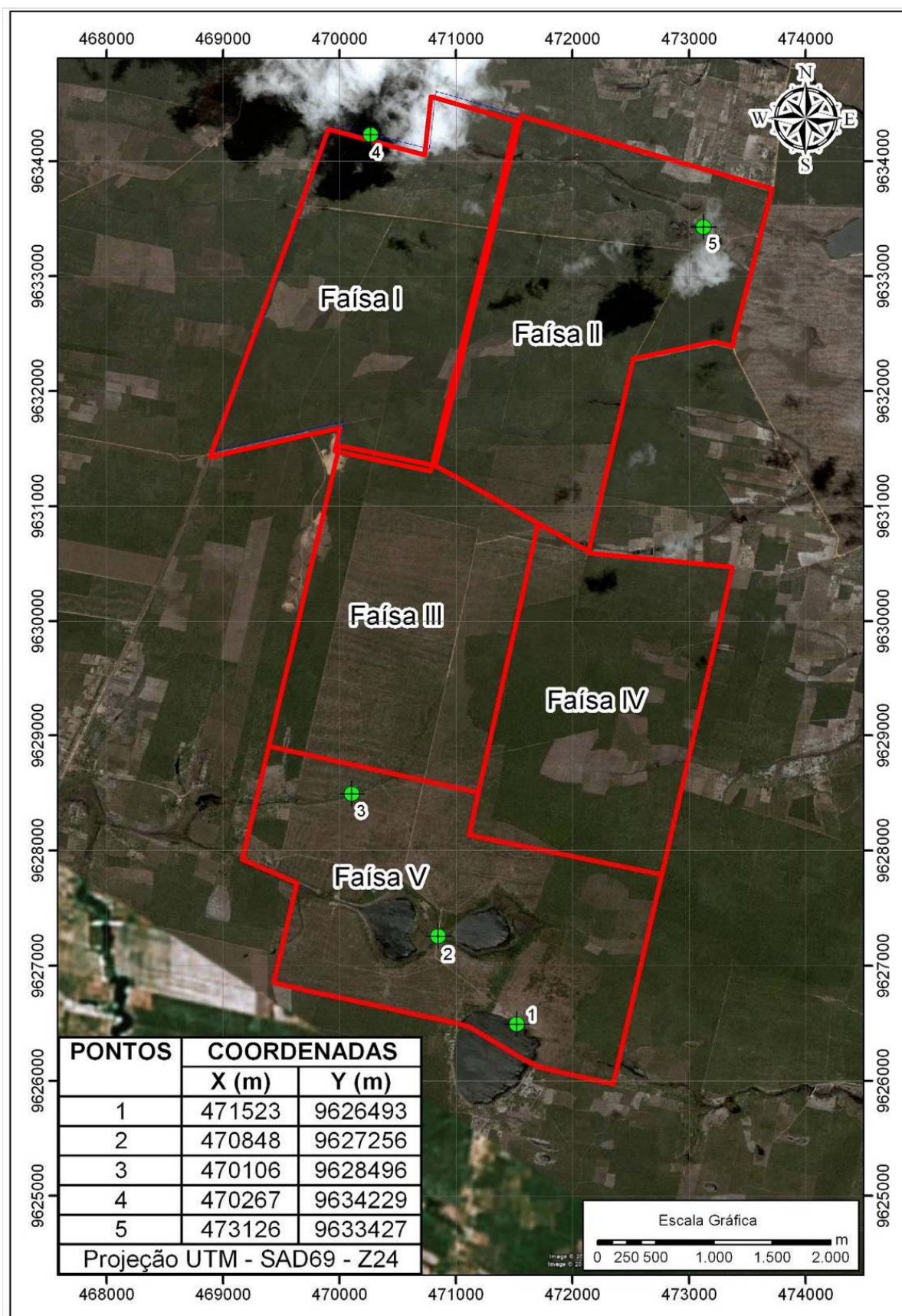
### **3.1.7.3. Usos da água**

A área onde será construído o **COMPLEXO EÓLICO FAISA** e seu entorno encontra-se em seu estado natural, correspondendo a propriedades rurais com somente uma residência (casa de morador) localizada na área da UEE Faixa II. Nesse sentido, a água dos corpos hídricos localizados na área do Complexo Eólico Faixa somente as águas da área da UEE Faixa II é empregada para algum tipo de uso, que nesse caso é para uso doméstico dos residentes. Nos outros setores a água não é utilizada, seja por usos domésticos, agrícolas, industriais ou turísticos, entre outros.

## **3.2. MEIO BIÓTICO**

O conhecimento do meio biológico é de grande importância para o diagnóstico das condições ambientais. Neste trabalho foram feitas análises da parte biótica tanto da área de influência direta como da área de influência indireta, sendo os municípios de Parazinho e João Câmara.

**Figura 3.8 – Localização dos Pontos de Coleta de Água**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



Fonte: Geoconsult



**Quadro 3.4 – Parâmetros de Destaque nos Resultados das Análises das Amostras de Água**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE

Parâmetros	Valor Máximo Permitido (VMP) para Consumo Humano (Portaria SVS/MS N°. 518)	Valores Máximos (Resolução CONAMA N°. 357/2005)	Lagoa 1	Lagoa 2	Lagoa 3	Lagoa 4	Lagoa 5
E. coli, em 100 mL	Ausência	200	5,1	2,2	Ausência	Ausência	5,1
Coliformes totais, em 100 mL	Ausência	1.000	6,9	5,1	Ausência	Ausência	3,6
Bactérias Heterotróficas	< 500 UFC/ml	-----	280	290	490	224	497
Turbidez	Até 5 UT	100	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0
Oxigênio Dissolvido	Não Especificado	Acima de 5,0	4,4	4,2	4,0	5,3	4,5
Cloro Residual	Até 2,0	Até 0,01	0	0	0	0	0
pH	6,0 a 9,5	6,0 a 9,0	7,38	6,82	5,38	4,89	5,85
Nitratos	Até 10 mg/L	Até 10 mg/L	0,33	0,13	0,13	0,42	0,21
Cloretos	Até 250 mg/L	Até 250 mg/L	268,0	282,3	143,5	126,3	113,9
Ferro total	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,15	0,60	1,17	2,76	0,5

Fonte: Geoconsult, baseado em Laudo das Análises Microbiológica e Físico-química das Águas.

O estudo biótico da área do empreendimento tem como objetivos: fazer levantamento dos recursos bióticos e das unidades fitoecológicas da área de influência direta do empreendimento; caracterizar as condições bioecológicas para prognóstico da evolução da área após o empreendimento; realizar análise fitossociológica da área do projeto; identificar os aspectos da paisagem natural que devem ser conservados; identificar espécies da fauna e da flora nativa de interesse ecológico ou espécies ameaçadas de extinção e descrever a biocenose local.

Como metodologias utilizadas para a caracterização biótica da área foram analisadas bibliografias sobre os ecossistemas da região e sobre outros trabalhos realizados na área, foi feita também visita à área para detalhamento de componentes, além de entrevistas com moradores.

Para o levantamento da fitossociologia da área de implantação do **COMPLEXO EÓLICO FAISA** foi adotado o método de parcelas aleatórias com a instalação de 06 (seis) parcelas amostrais de 20m x 20m (400m<sup>2</sup>) distribuídas no ambiente com presença da Vegetação Arbórea/Arbustiva de Tabuleiro e da Vegetação de Tabuleiro em Estágio de Regeneração (intermediário e avançado) no limite de ocupação do empreendimento. Em cada parcela amostral, todas as espécies florestais com Circunferência a Altura do Peito – CAP (1,30 m de altura)  $\geq$  08 cm foram levantados os nomes vulgares e realizada a mensuração do CAP e a altura de cada indivíduo.

Os indivíduos com troncos múltiplos foram amostrados somente quando a ramificação possuía CAP  $\geq$  08 cm. A altura foi estimada com auxílio de uma vara marcada com intervalos de 0,50m para avaliação da altura total da árvore.

O diagnóstico da fauna foi realizado através de uma caracterização regional e local dos grupos de interesse sendo estudados os grupos de mamíferos, aves, répteis e anfíbios.

As observações da fauna foram feitas através de caminhadas por trilhas e (ou) picadas na mata, bem como através de tocaias em pontos estratégicos. As expedições realizadas ao campo buscaram o levantamento da fauna por meio de observações diretas; vestígios como pegadas,

penas e tocas; canto e vocalização; bem como através de informações obtidas com moradores do local. entrevistas com moradores.

### **3.2.1. Caracterização da Área de Influência Indireta**

#### **3.2.1.1. Ecossistemas Terrestres**

A região de estudo encontra-se composta por vegetação pioneira herbácea, campos dunares, vegetação de tabuleiros pré-litorâneos, mata de carnaúba, manguezal e vegetação antrópica.

Quanto à **Vegetação Pioneira Herbácea**, esta ocorre recobrando sedimentos areno-quartzosos inconsolidados próxima à linha da praia. Dentre as espécies vegetais mais comuns encontram-se pinheirinho da praia, capim-gengibre, capim-da-praia, salsa, salsa-de-praia, chanana, cabeça-branca, carrapicho, beldroega, bredinho-da-praia, beldoegra-da-praia, alecrim-da-praia e grama-da-praia. Ocorrem dispersos nesta área alguns arbustos e sub-arbustos de murici, murici-da-praia, pinhão-bravo, ciúme, ubaia, manipuçá, tiririca, guajiru-da-praia e cajueiro. Identificam-se no período chuvoso as espécies malva-da-praia, malva, capim-gengibre e capim-de-burro.

A fauna deste setor é composta principalmente por aves insetívoras e/ou frugívoras, além de répteis e artrópodes. Dentre as aves se citam: galo-campina, tetéu, caminheiro-do-campo, pernillongo, tarambola-pintada, maçaricos, tarambolas, trinta-reis, narceja-pequena, narceja, talha-mar, pernillongo, trinta-réis-grande, dentre outras. Estas aves costumam habitar tanto a costa litorânea como os estuários e manguezais.

Já a **Vegetação Arbórea/Arbustiva de Dunas** é a vegetação que recobre as dunas chamadas de dunas fixas. A vegetação é predominantemente arbórea e densa, tendo como principais espécies vegetais João-mole, jucá, murici, guajiru, coaçu, gergelim, batinga, ubaia, guabiraba, pirrixu, puçá, ameixa, juazeiro, pau d'arco roxo e cajueiro.

A fauna desse ambiente é diversa, contendo principalmente aves insetívoras e/ou frutívoras, mamíferos, répteis e artrópodes. As aves evidenciadas em campo foram tetéu, rolinha, coruja buraqueira, anu-branco, anu-preto, alma-de-gato, choró, caminheiro-do-campo, sibite,

sabiá-da-praia, frei-vicente e cabocolino. Dos répteis destacaram-se tejubina, coral-falsa, lagarto e entre os mamíferos sobressaíram preá e cassaco-preto.

A **Vegetação Arbóreo/Arbustiva de Tabuleiros** estão presentes em regiões próximas à costa, onde a topografia é relativamente plana com declividades muito suaves. A vegetação de tabuleiros caracteriza-se pelo seu porte arbóreo/arbustivo adensado onde são vistas as espécies pau-d'arco-roxo, caraíba, arapiraca, freijó, angelim, mofumbo, jucá, paraíba, jenipapo-bravo, ameixa, juazeiro, cajueiro, catingueira, jucá, jurema-branca, paraíba, barbatimão, coaçu, camará, ubaia, goiabinha, mandacaru, xique-xique, capim-pé-de-galinha, capim, capim-mimoso, vassoura, vassourinha-de-botão, malícia e carrapicho.

As aves são predominantes neste ambiente, onde são encontradas as seguintes espécies: choró, papa-lagarta, rolinha, sabiá-do-campo, rolinha-cabocla, rolinha-branca, graúna, beija-flor, papa-mosca, papa-mosquito, gavião-ripino, periquito, coruja-do-campo, beija-flor-pequeno, pica-pau-verde, galo-campina, etc.

Algumas das aves citadas apresentam movimento de migração sazonal. É dito que em muitos casos a migração ocorre apenas entre ambientes próximos e por serem deslocamentos em pequena escala, são pouco estudados. A única evidência desses movimentos em geral consiste de registros indicando que determinada espécie desaparece de uma região ou localidade durante uma parte do ano.

A mastofauna está representada por uma pequena variedade de espécies de pequeno a médio porte, destacando-se raposa, gambá, soim, tatu-peba, preá e guaxinim.

Os principais répteis desse ambiente são teju, tejubina, camaleão, calango, cobra-de-cipó, falsa-coral, jibóia, cobra-verde, cobra-de-duas-cabeças e outras.

A **Vegetação Perenifólia com Palmeiras – Mata de Carnaúba** compreende as planícies fluviais, regiões que apresentam boas condições hídricas e solos férteis, favorecendo o desenvolvimento de uma cobertura vegetal dominada por carnaúbas, que em geral ocorre

associada à mulungu, juazeiro, oiticica e ingá-bravo, além de espécies arbustivas e trepadeiras.

As espécies da fauna desta região são as mesmas dos ecossistemas vizinhos, entretanto, ressalta-se que a maioria dos animais é mais facilmente observada nas proximidades dos recursos hídricos, devido a maior disponibilidade de água e outros alimentos.

### 3.2.1.2. Ecossistemas de Transição

As planícies flúvio-marinhas são áreas estuarinas, que se caracterizam pela mistura da água doce e água salgada, que sustentam uma vegetação denominada **Manguezal**. No município de Trairi destaca-se o mangue do rio Mundaú, localizada no limite oeste do município.

No Brasil, o ecossistema manguezal pode ser representado por uma associação de espécies dos gêneros *Rhizophora*, *Avicennia*, *Laguncularia* e *Conocarpus*. Com certa frequência, também aparecem espécies dos gêneros *Hibiscus*, *Acrostichum* e *Spartina* (HERZ, 1991).

A fauna dos manguezais é derivada dos ambientes marinhos e terrestres adjacentes. Entre os organismos presentes estão às espécies de peixes ubarana, sardinha-bandeira, arenque-da-noite, bagre, xaréu, tainha-do-olho-preto, baiacu-de-croa, tainha-do-olho-preto, paru, tilápia, carapicu, carapeba-de-listra, jacundá, cará-do-mar, saúna, mocinha, ubarana-boca-de-rato, bagre-branco, agulha e agulhinha. Outros organismos representativos são caranguejos, siris, camarões de água doce e salgada, moluscos bivalves e aves. (LABOMAR, 2005).

### 3.2.1.3. Ecossistemas Aquáticos

#### Marinhos

O litoral de Trairi apresenta uma extensa **praia arenosa** com um declive suave. A faixa de praia se caracteriza por possuir substrato inconsolidado com a presença de extensas áreas com substrato consolidado formados de **recifes de arenitos**. As áreas com substratos rochosos geralmente abrigam uma flora e fauna mais ricas do que as de praias com areia.

Na **plataforma continental** à porção dos fundos marinhos abriga organismos flutuantes, que podem ser fitoplâncton (organismos vegetais), zooplâncton (organismos animais) ou bacterioplâncton (bactérias marinhas). Além destes observam-se animais que vivem fixos em substratos duros, enterrados no sedimento, locomovendo-se pelo fundo do oceano ou associados a outros animais, sendo todos chamados de organismos bentônicos.

Dentre os organismos que se movimentam livremente na coluna d'água encontram-se peixes, tartarugas e mamíferos.

### Dulcícolas

Na região do empreendimento podem-se identificar alguns tipos de ambientes de água doce: lagoas interdunares, lagoas localizadas na região dos tabuleiros, cursos de água e reservatórios artificiais. Sob o ponto de vista biótico, estes ambientes funcionam como áreas atrativas para a fauna.

Segundo moradores ocorrem as espécies de peixes cará e traíra. Também são encontrados vestígios do molusco aruá. É comum perceber insetos como libélulas, besouros, mosquitos, entre outros.

### **3.2.2. Caracterização da Área de Influência Direta**

Na Fazenda Faixa, local onde irá se implantar o **COMPLEXO EÓLICO FAISA**, se desenvolvia um cultivo de cajueiros. Com o abandono do cultivo, a vegetação vem se regenerando.

As fitofisionomias existentes na Área de Influência Direta são apresentadas no Mapa de Cobertura Vegetal (Figura 3.9).

#### **- Flora**

A **Vegetação Arbóreo-Arbustiva de Tabuleiros** presente abrange os setores de vegetação mais conservada. Esta vegetação está presente em toda a área do complexo eólico. Destaca-se que esta vegetação apresenta características de mata secundária, que se encontra porém, em avançado estágio de regeneração (Foto 3.10).

**Foto 3.10 – Aspecto Geral da Vegetação Arbóreo/Arbustiva de Tabuleiro..**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI /CE



Foto: Geoconsult, 2010.

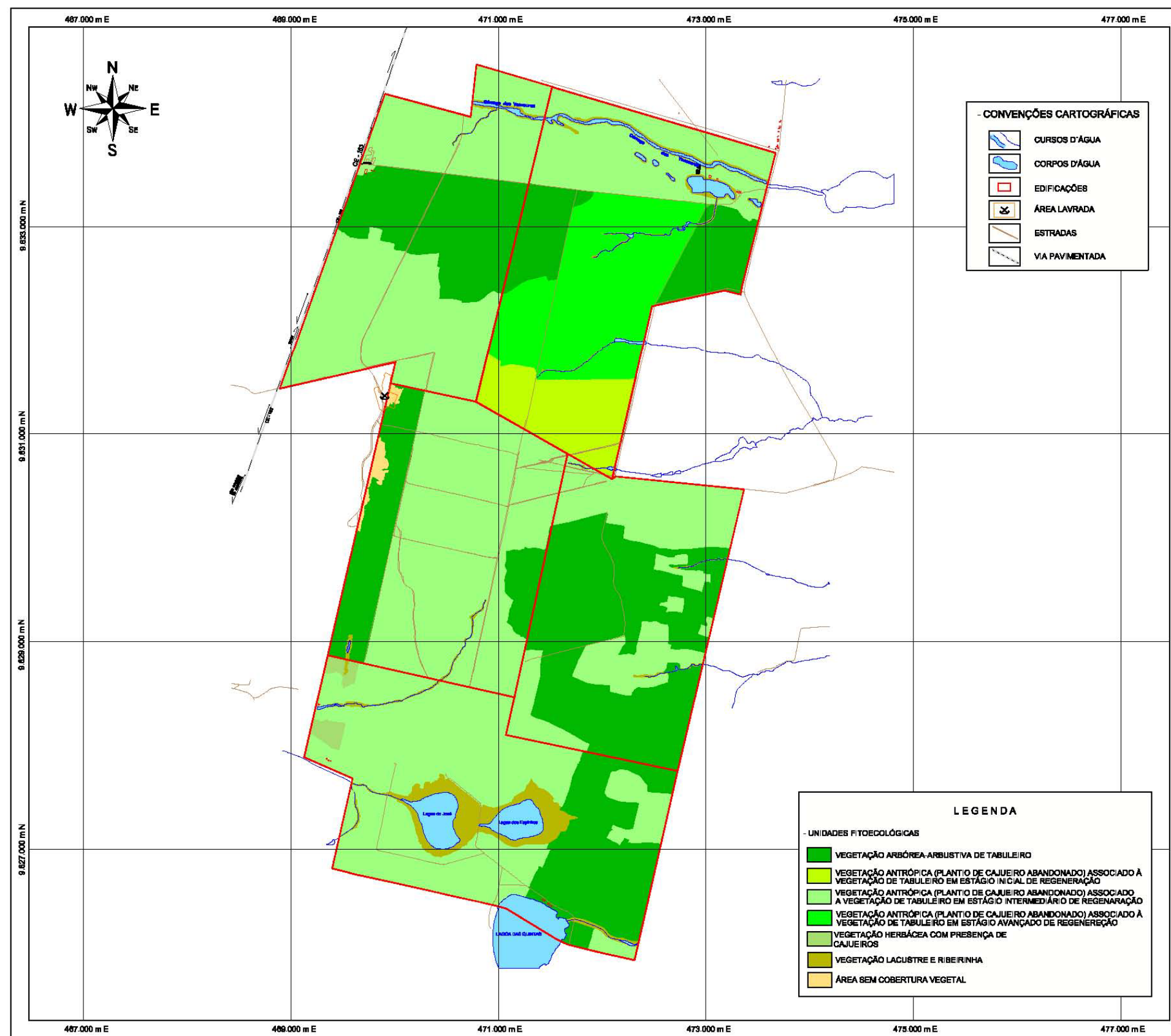
As espécies ocorrentes neste setor são murici, murici-pitanga, jucá, cajueiro, angélica, conduru, mirindiba, imburana, catingueira, cipó-chumbo, torém, mandacaru, pau-ferro, mamão-de-bode, coaçu, mofumbo, marmeleiro, goiabinha, guabiraba, ubaia, angélica, janaguba, casca grossa, jatobá, pinhão-bravo, tatajuba, maçaranduba, casca grossa, sabiá, canela de veado, puçá, mucunã, maria-preta, batiputá, xique-xique, jurema-branca, João mole, arapiraca, goiaba-de-jacu, goiaba-de-cachorro, manjerioba, canafístula, barbatimão, pau-d'arco-roxo, caraíba, peroba, jenipapo-bravo, ameixa, limãozinho, piriquireti, cipó-de-fogo e cipó-chumbo.

Em alguns setores encontram-se as espécies herbáceas capim-gengibre, chanana, malícia, capim-grama-de-burro, capim-da-roça, vassourinha, vassourinha, carrapicho e capim.

Existe também a **Vegetação Antrópica Associada à Vegetação de Tabuleiro em Estágio Inicial de Regeneração**. Neste contexto o estrato dominante é o herbáceo, ocorrendo principalmente espécies arbustivas (Foto 3.11).

As espécies presentes neste setor são cajueiros, capim-pé-de-galinha, capim-mimoso, vassoura, vassourinha-de-botão, chanana, malícia, carrapicho, jurubeba, ciúme, cansação, mata pasto, pinhão, salsa, tiririca, entre outros, além de ser comum a presença de rebrotos de catingueira e pau-ferro.

Figura 3.9 – Mapa de Cobertura Vegetal da AID  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE





**Foto 3.11 – Área com Predominância de Espécies de Tabuleiro em Estágio Inicial.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI /CE



Foto: Geoconsult, 2010.

A fisionomia de **Vegetação Antrópica Associada à Vegetação de Tabuleiro em Estágio Intermediário de Regeneração** está presente em todos os parques que compõem o **COMPLEXO EÓLICO FAISA**. O aspecto é de uma vegetação fechada com muito exemplares de pau-ferro e jucá (Foto 3.12).

**Foto 3.12 – Aspecto da Vegetação Antrópica Associada à Vegetação de Tabuleiros com Predominância de Espécies Arbustivas..**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI /CE



Foto: Geoconsult, 2010.

Dentre as espécies vegetais presentes tem-se também coaçu, mofumbo, marmeleiro, torém, catingueira, ameixa, maçaranduba, sabiá,

batiputá, canafístula, barbatimão, angélica, marfim, conduru, mirindiba, imburana, murici, mandacaru, mamão-de-bode, goiabinha, limãozinho, ubaia, janaguba, jatobá, tatajuba, casca grossa, canela de veado, puçá, mucunã, maria-preta, jurema-branca, João mole, arapiraca, goiaba-de-jacu, goiaba-de-cachorro, pau-d'arco-roxo, peroba, jenipapo-bravo, jurubeba, chanana, ciúme e cansação.

Muito semelhante à estrutura vegetal citada anteriormente, ocorre a **Vegetação Antrópica Associada à Vegetação de Tabuleiro em Estágio Avançado de Regeneração** (Foto 3.13), sendo que esta se difere da anterior devido às espécies terem porte mais elevado. Ocorre também a presença marcante de cajueiros.

**Foto 3.13 – Setor de Clareira Presente em Área de Tabuleiro em Estágio Avançado.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI /CE



Foto: Geoconsult, 2010.

As espécies de tabuleiros presentes são torém, catingueira, pau-ferro, jucá, coaçu, mofumbo, marmeleiro, ameixa, maçaranduba, sabiá, batiputá, canafístula, barbatimão, angélica, marfim, angélica, conduru, mirindiba, imburana, murici, mandacaru, mamão-de-bode, goiabinha, ubaia, janaguba, jatobá, tatajuba, puçá, mucunã, maria-preta, jurema-branca, João mole, arapiraca, goiaba-de-jacu, goiaba-de-cachorro, pau-d'arco-roxo e jenipapo-bravo.

No terreno existem vários pontos de ocorrência de elementos lacustres e ribeirinhos com presença de **Vegetação Ribeirinha/Lacustre**. Ocorrem riachos, lagoas, dentre elas as Lagoas do José, dos

Espinhos e das Quintas, além do Córrego das Vassouras (Foto 3.14).

**Foto 3.14 – Visão de Margem da Lagoa dos Espinhos onde se Verifica a Vegetação Lacustre e Ribeirinha.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI /CE



Foto: Geoconsult, 2010.

Dentre as espécies vegetais ribeirinhas e aquáticas encontradas podemos citar junco bravo, junco de cangalha, aguapé de flor miúda, chapéu de couro, capim d'água, guajiru.

Um setor da área abrange uma fisionomia de **Vegetação Herbácea com Presença de Cajueiros** (Foto 3.15). A presença dos cajueiros, no entanto, não evidencia que a área tenha sido utilizada como plantio intensivo, podendo os exemplares terem sido disseminados por animais, devido a pequena densidade dessa espécie.

As espécies vegetais herbáceas presentes nesta área são cominho-bravo, erva-andorinha, betônica-brava, vassoura, vassourinha-de-botão, chanana, mata pasto liso, velame, capim pé de galinha, azedinho, cansação, gergelim, entre outras.

#### ➤ **Levantamento Fitossociológico**

O resultado da área amostral de 2.400 m<sup>2</sup>, correspondente as 06 parcelas amostrais, observou-se a ocorrência de 1.218 indivíduos com Diâmetro à Altura do Peito (DAP)  $\geq$  3 cm, distribuídos em 30 espécies e 19 famílias (exceto as famílias das 03 espécies não identificadas), compondo um valor estimado de densidade total de 5.075 árvores/ha e a área basal média de 4,14 m<sup>2</sup>/ha.

**Foto 3.15 – Detalhe de Ambiente com Vegetação Herbácea e Presença de Tabuleiros ao Fundo.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI /CE



Foto: Geoconsult, 2010.

As espécies florestais levantadas na área do estudo foram: angélica, angelim, batiputá, barbatimão, bosta de calango, bugari, casca-grossa, coaçu, conduru, goiaba-de-cachorro, goiaba-de-jacu, guabiraba, gurapé, imburana, janaguba, João mole, limãozinho, mamão-de-bode, maçaranduba, marfim, maria-preta, mirindiba, mofumbo, murici, murici-pitanga, peroba, pau ferro, puça, tatajuba e ubaia.

As espécies com maior densidade relativa (Drel) foram: pau-ferro (15,35%), maçaranduba (14,45%) e a maria-preta (12,73%), as quais contribuem com 42,53% do total. Já com relação às espécies que mais se destacaram com maiores valores de dominância relativa (Domrel) foram: maçaranduba (15,98%), maria-preta (9,93%), pau-ferro (8,96%) e tatajuba (8,72%), contribuindo assim com uma dominância relativa de 43,59%, na área. A maçaranduba foi a espécie florestal dominante e o pau ferro a espécie mais abundante na área do estudo.

Quanto ao porte da vegetação na área estudada, os indivíduos identificados com DAP  $\geq$  3 cm apresentaram a menor altura 2,0 metros e a maior altura 8,0 metros, sendo a altura média geral das árvores de 3,21 metros.

#### - **Fauna**

A fauna presente na área do projeto apresenta-se bem diversificada com indivíduos de porte médio a elevado.

O grupo mais facilmente avistado é o das aves, pois se deslocam com maior facilidade e possuem



uma ampla variedade alimentar. Dentre os representantes deste grupo, pode-se citar pardal, sabiá da mata, bem-te-vi verdadeiro, sanhaço, anum preto, alma de gato, carcará, rolinha-cabocla, andorinha-do-campo, chorozinho-de-papo-preto, choró, canção, rolinha, fogo apagou, urubu-preto, rolinha-branca, carão, graúna, pega-pinto, beija flor pequeno, pomba, anum branco, vira bosta, garça vaqueira, azulão, sanhaço, galo campina, vovô, papa mosquito, jacu, jaçanã, papa lagarta, juriti, siricora, cabocolino, crispim, choró, abre e fecha, andorinha, sabiá do campo, coruja buraqueira, etc. Além destes, os indivíduos tetéu, frango d'água azul e garça branca são muito avistados nos setores mais próximos ao Córrego das Vassouras.

Os mamíferos buscam os setores mais vegetados para se abrigar e migram em busca de alimento. As espécies de mamíferos citadas para a área são gambá, peba, preá, guaxinim, cassaco, raposa, gato-do-mato, gato vermelho, tatu, morcegos e cutia.

Os répteis presentes são teju, camaleão, cobra-de-cipó, cobra de duas cabeças, coral falsa, cobra de cipó, cobra verde, calango, cobra-preta, falsa-coral, coral-verdadeira, salamanta, cobra de veado, cobra papa-ovo, tejubina, lagarto, entre outros.

Ainda dentro do grupo de répteis, pela presença dos corpos hídricos dentro da área, destacam-se os anfíbios representados sapo, cururu, pererecas e rãs.

O ambiente das lagoas favorece a ocorrência de peixes tais como piaba, cará, traíra, tilápia, etc.

### **3.2.3. Espécies de Interesse Científico e Econômico, Raras ou Ameaçadas de Extinção**

Em relação à flora se constatou que não existem espécies raras ou ameaçadas de extinção, mas segundo informações dos moradores locais ocorre na área de influência do empreendimento o mamífero gato-do-mato, que está na lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção. Ressalta-se que tal mamífero não foi avistado na área nem foram encontrados vestígios, sendo sua ocorrência relatada apenas através de entrevistas com moradores locais.

Das espécies vegetais de interesse científico e econômico se citam cajueiro, imburana, murici, murici-pitanga, jucá, catingueira, mandacaru, janaguba, guajiru, mofumbo, marmeleiro, ubaia, sabiá, puçá, batiputá, barbatimão, chanana e ameixa.

### **3.2.4. Áreas de Preservação Permanente**

Com base nas leis Nº 4.771, de 15/09/1965, que institui o Código Florestal, Lei Nº 7.803, de 18/07/1989, e na Resolução CONAMA Nº 303/02, que estabelece conceitos e definições sobre reservas ecológicas e áreas de preservação permanente, existem para a área do projeto as áreas de preservação permanente da faixa marginal de 30,0 e 50,0 metros para os cursos de água (Córrego das Vassouras e outros); faixa marginal de 100,0 metros para as Lagoas do José, dos Espinhos e das Quintas; faixa marginal de 50,0 metros das demais lagoas presentes na área do empreendimento e faixa marginal de 15,0 metros dos reservatórios artificiais existentes no setor sudoeste do terreno.

### **3.2.5. Unidades de Conservação**

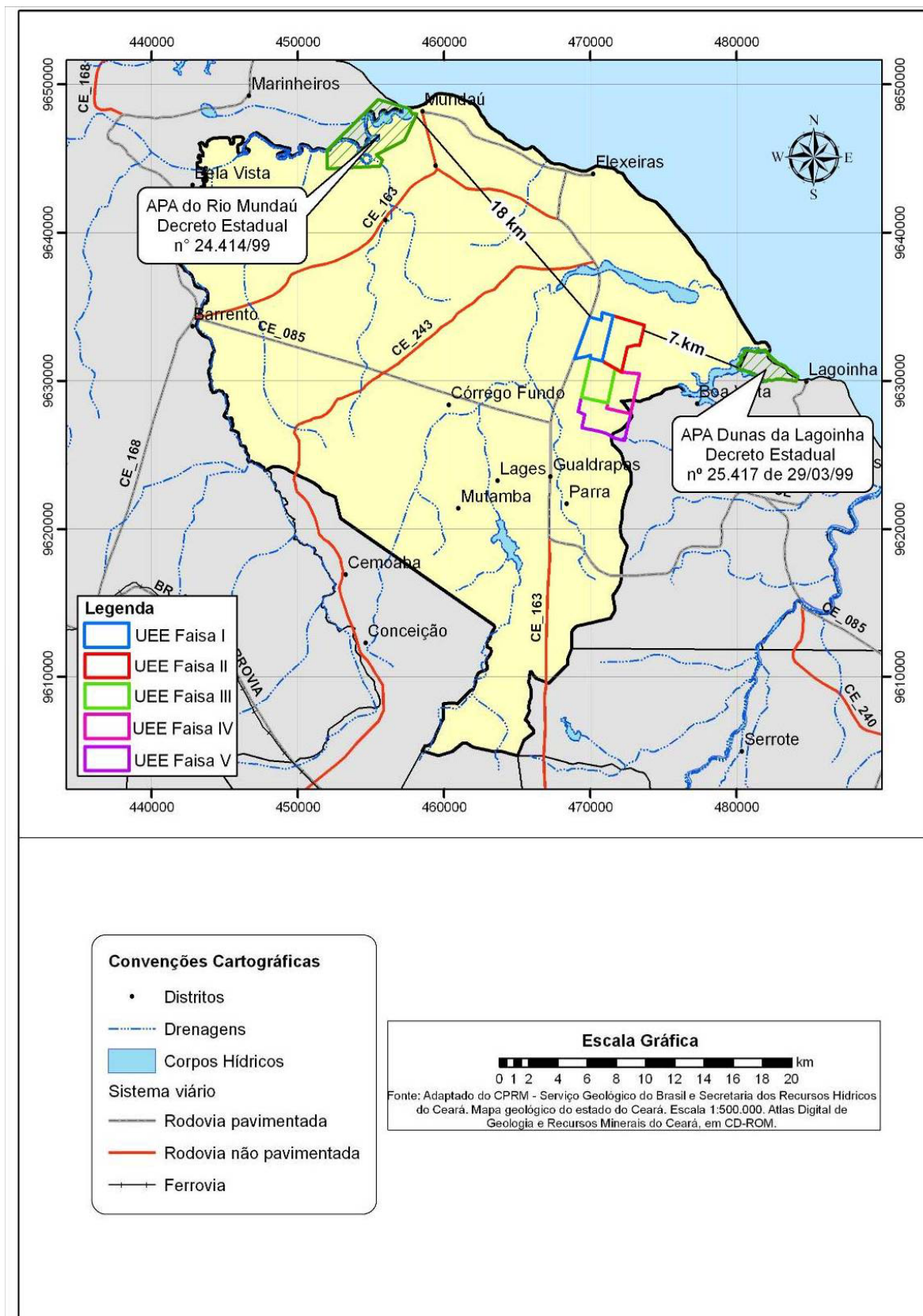
Existem na região do empreendimento as unidades de conservação da Área de Proteção Ambiental do Estuário do Rio Mundaú e a Área de Proteção Ambiental das Dunas da Lagoinha, localizadas respectivamente a 18,0 km e 7,0 km da área do empreendimento, conforme mostra a Figura 3.10.

### **3.2.6. Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade**

As Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade no território brasileiro foram reconhecidas e instituídas com o objetivo de orientar propostas de criação de novas Unidades de Conservação pelo Governo Federal e pelos Governos Estaduais, elaboração de novos projetos para a conservação, uso sustentável e recuperação da biodiversidade brasileira.

**Figura 3.10 – Situação da Área do Empreendimento em Relação às Unidades de Conservação da Região**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI /CE



Deve ficar claro, portanto, que as "Áreas Prioritárias para a Biodiversidade" não devem ser confundidas com Áreas Protegidas ou com Unidades de Conservação e que também não são estabelecidas restrições às atividades agropecuárias. O papel do Ministério do Meio Ambiente é o de alertar a todos os setores de governo e da sociedade civil sobre as áreas geográficas mais importantes para a conservação e uso sustentável da biodiversidade brasileira.

A Área de Influência Direta do empreendimento não se encontra inserida em nenhuma área prioritária para conservação da biodiversidade, conforme mostrado na Figura 3.11.

No contexto da Área de Influência Indireta do empreendimento ocorrem as áreas prioritárias **Ca200**, denominada de Mundaú, com área de 442 km<sup>2</sup>, com prioridade muito alta e importância alta, cujas características são mata seca; mancha de cerrado; bacia do Mundaú; **CaZc203**, denominada Litoral Trairi/Paracuru, com área de 306 km<sup>2</sup>, com prioridade alta e importância alta, cujas características são valor paisagístico; potencial ecoturístico, manguezais, aves migratórias, riqueza de espécies de invertebrados, abrange as APAs Dunas do Paracuru, Dunas da Lagoinha e Estuário do Rio Curú; **CaZc206**, denominada Estuário do Rio Mundaú, com área de 169 km<sup>2</sup>, com prioridade muito alta e importância muito alta, cujas características são dunas móveis, tabuleiros litorâneos e abrange a APA Estuário do Rio Mundaú.

### 3.3. MEIO ANTRÓPICO

O diagnóstico socioeconômico tem como objetivo principal estabelecer estudos de descrição e análise dos aspectos sociais e econômicos do município de Trairi, como também suas interações anteriores à implantação do empreendimento.

Esse diagnóstico apresenta um perfil socioeconômico e cultural simplificado das Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AII) do projeto **COMPLEXO EÓLICO FAISA**.

#### 3.3.1. Metodologia Aplicada

A definição das áreas de influência foi delimitada em trabalho de campo, baseando-se nos aspectos locais e regionais, onde será implantado o empreendimento. A Área de Influência Indireta (AII) é representada pelo município de Trairi e as localidades de Oiticica e Novo Oriente, como também a Fazenda Vassouras. A Área de Influência Direta (AID) compreende a área de intervenção do empreendimento, que é a Fazenda Faixa.

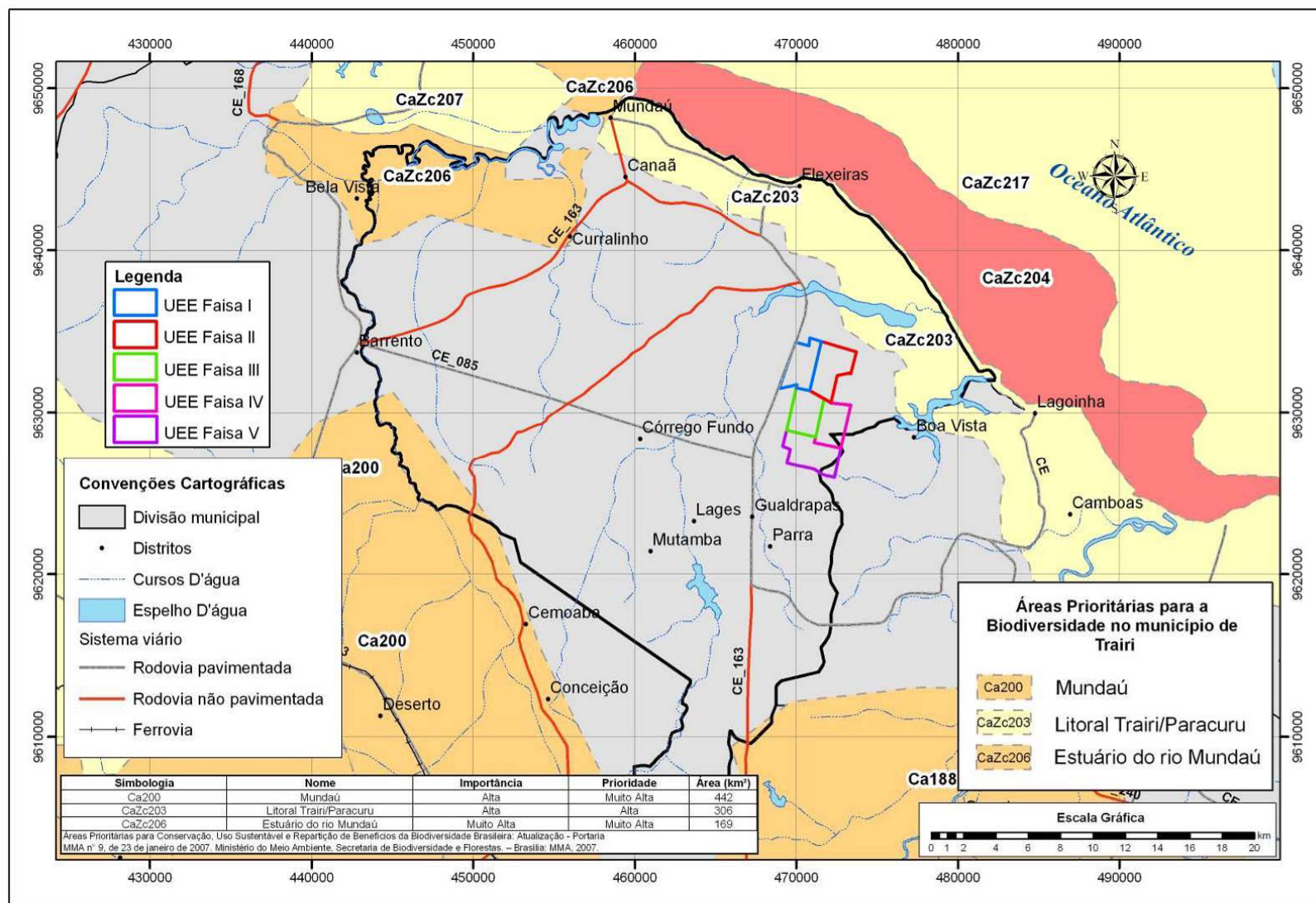
As pesquisas de campo foram desenvolvidas através de levantamento de dados estatísticos em órgãos públicos Federal, Estadual e Municipal, depoimentos coletados em entrevistas realizadas com os atores sociais envolvidos, dentre os quais, secretários, educadores, engenheiros e moradores das comunidades.

As entrevistas realizadas com a comunidade seguiram uma estrutura de perguntas que abrangem os seguintes dados: identificação do entrevistado, grau de instrução, ocupação, estrutura familiar, estrutura domiciliar, saneamento básico, tempo de habitação na residência, conhecimento sobre o empreendimento, infraestrutura social e economia. Com relação à pesquisa realizada nas secretarias municipais foram coletadas informações referentes às atividades desenvolvidas por cada secretaria.

Para a caracterização dos aspectos demográficos tomou-se como referência os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE relativos aos Censos Demográficos do ano de 2000 e 2010. Os dados socioeconômicos foram obtidos do Anuário Estatístico do Ceará (2009) e do Perfil Básico Municipal de Trairi (2010) do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE, e complementado através de pesquisa direta realizada com a comunidade do município envolvido.

Os dados bibliográficos incluem os últimos dados disponíveis para cada um dos itens abordados, levando-se em consideração as informações mais atuais disponibilizadas pelos órgãos responsáveis, sendo encontrados também em sua maioria os dados que se reportam aos anos anteriores.

**Figura 3.11 – Delimitação das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade na Área de Influência do Empreendimento**  
COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



### **3.3.2. Sinopse Socioeconômica do Município de Trairi**

#### **3.3.2.1. Aspectos Históricos**

O nome Trairi é uma palavra indígena que significa “rio das Traíras”. O município foi criado pela Lei Nº. 1.068, de 13 de novembro de 1863, para ser extinto pela Lei Nº. 1.110, de 10 de novembro do ano seguinte. A Lei Nº. 1.235, de 27 de novembro de 1868, restaurou o município, então com sede na povoação de Trairi, denominada Paracuru.

A sede foi então transferida para Trairi por força da Lei Nº. 1.604, de 14 de agosto de 1874, com o nome de Nossa Senhora do Livramento, até que a Lei Nº. 1.669, de 19 de agosto de 1875, restaurou a antiga denominação de Trairi. O município sofreu nova supressão com a vigência da Lei Nº. 1.084, de 19 de abril de 1913 e foi restaurado em 23 de julho de 1914 pela Lei Nº. 1.181.

Novamente o município foi extinto no dia 9 de outubro de 1920, pela Lei Nº. 1.794, teve nova restauração pela Lei Nº. 2.002 de 16 de outubro de 1922. Em 20 de março de 1931, o Decreto Nº. 193 extinguiu o município, fazendo-o distrito de São Gonçalo do Amarante, até que a Lei Nº. 1.153, de 22 de novembro de 1951, lhe concedeu autonomia. A sua instalação oficial se deu a 25 de março de 1955.

Suas origens remontam ao Século XVIII, quando na região estabeleceram fazendas os colonos Nicolau Tolentino, Marinheiro Cunha, Manuel Barbosa, Xavier de Sousa, Antônio Barroso de Souza. Além desses e na qualidade de fundador do reduto destaca-se João Verônica, cujos registros de propriedade datam de meado do Século referenciado. Todos prosperaram. João Verônica. No entanto, aparece como bem afortunado colono, edificando moradia digna e promovendo o agregamento do qual nasceria à povoação.

#### **3.3.2.2. Limites e Divisão Administrativa**

O município de Trairi possui uma área de 924,56 km² e densidade demográfica de 47,41 hab/km². Trairi dista da capital, Fortaleza 125,50 km, segundo dados do Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes – DERT. Limita-se ao norte

com o Oceano Atlântico e o município de Itapipoca; ao sul com os municípios de Itapipoca, Tururu, Umirim, São Luís do Curu e São Gonçalo do Amarante; a leste com os municípios de São Gonçalo do Amarante e Paraipaba; e a oeste com o município de Itapipoca.

Este município integra a Região Administrativa 2, a Macrorregião de Planejamento denominada do Litoral Oeste, pertence à Mesorregião Norte Cearense e à Microrregião de Itapipoca.

A divisão administrativa do município de Trairi está estruturada nos seguintes distritos: Trairi (Sede), Córrego Fundo, Canaã, Fleicheiras, Gualdrapas e Mundaú.

#### **3.3.2.3. Aspectos Demográficos**

Segundo dados do IBGE retirado do Censo Demográfico do ano de 2010 o município de Trairi possui 51.432 habitantes, havendo um grande acréscimo de população com relação ao ano de 2000 que foi de 6.905 habitantes.

A taxa geométrica de crescimento anual do município de Trairi de 2000 foi de 2,28%, apresentando índices de 7,27% na zona urbana e 0,54% na zona rural.

De acordo com o Censo Demográfico 2000 do IBGE (2004), o município de Trairi, possuía uma população total de 44.527 habitantes, sendo 51,52% representam os habitantes do sexo masculino e 48,48% são do sexo feminino. Com relação ao ano de 2010 (IBGE, 2010) esses índices apresentaram um pequeno acréscimo relacionado à população por sexo, onde foi identificado que 51,41% para os homens e 48,59% para as mulheres.

O Quadro 3.5 apresenta a população total do município de Trairi, por sexo no ano de 2000 e 2010.

**Quadro 3.5 - População Total do Município, por Sexo – 2000 e 2010**

Discriminação	Nº. de Habitantes	
	2000	2010
Homens	22.942	26.443
Mulheres	21.585	24.989
<b>Total</b>	<b>44.527</b>	<b>51.432</b>

Fonte: IBGE, Censos Demográficos, 2000 e 2010 in Perfil Básico Municipal - IPECE, 2010.

Quanto à situação domiciliar, segundo o Censo Demográfico 2000, 32,37% dos habitantes residiam em zona urbana e 67,63% moravam na zona rural. Em 2010 estes índices variaram com pouco acréscimo sendo 36,53% a população urbana e 63,47 a população rural. O Quadro 3.6 apresenta a população total do município de Trairi, por situação de domicílio no ano de 2000 e 2010.

**Quadro 3.6 - População Total do Município, por Situação de Domicílio – 2000 e 2010**

Discriminação	Nº. de Habitantes	
	2000	2010
Urbana	14.413	18.787
Rural	30.114	32.645
<b>Total</b>	<b>44.527</b>	<b>51.432</b>

Fonte: IBGE, Censos Demográficos, 2000 e 2010 in Perfil Básico Municipal - IPECE, 2010.

No que se refere à população por grupo de idade, o município de Trairi se caracteriza por uma população jovem. No ano de 2000, o município de Trairi contava com 39,06% da população entre 0 a 14 anos; 54,54% da população estão na faixa etária entre 15 e 64 anos e somente 6,39% representam o índice de população que estão com 65 anos de idade ou mais.

Os maiores contingentes populacionais do município de Trairi encontram-se na infância e na segunda adolescência ou mais precisamente entre 0 e 19 anos de idade, com 51,04% do total da população. A população adulta entre 20 a 39 anos representa 26,23%, a população entre 40 a 59 anos com índice de 13,77%, e a população de 60 anos a mais apresenta o índice de 8,95% do total.

A população economicamente ativa, entre 18 e 59 anos apresenta índice de 44,43% da população total, demonstrando que essa população representa uma força potencial de trabalho para o município.

A infraestrutura habitacional existente no município de Trairi é caracterizada principalmente pelo tipo de imóvel de pequeno e médio porte, tanto na sede do município como na zona rural.

### 3.3.2.4. Infraestrutura Física

#### 3.3.2.4.1. Habitação

Na zona litorânea a diferenciação arquitetônica dos imóveis é mais significativa e diversificada podendo-se agrupá-los em três categorias: a primeira mantida pelas comunidades litorâneas ou nativas como a de Mundaú, caracterizada pelos imóveis rústicos e simples; a segunda categoria é decorrente da ocupação para o lazer e são caracterizadas por edificações de grande porte, estas são bem vistas nas praias de Fleicheiras e Guajirú, pertencem a veranistas ou são destinadas ao aluguel a turistas; a terceira categoria tem como principal fim a acomodação coletiva de turistas, são as pousadas e os hotéis.

O município como um todo, de acordo com a Contagem da População do IBGE, em 2007, possui um número de domicílios elevado na área rural com 68,10% e na área urbana encontra-se 31,90% desses domicílios, com uma média de moradores por domicílio de 4,05 ficando bem acima da média estadual, no mesmo período.

No município de Trairi é consideravelmente maior o número de habitações construídas em alvenaria sobre as demais que são construídas em taipa, que se encontra em menor quantidade, havendo no geral, habitações dos mais variados tipos, dependendo da classe social e do rendimento familiar.

#### 3.3.2.4.2. Saneamento Básico

##### **Abastecimento de Água**

O abastecimento de água na sede do município de Trairi é feito pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, onde esta água é captada da lagoa de Piancó, localizada a 3 km da sede municipal, para uma caixa d'água que armazena a água captada do reservatório que recebe tratamento para depois ser distribuída para as residências por gravidade. Os demais distritos são abastecidos por poços profundos e/ou chafarizes públicos, todos sob orientação da CAGECE e administração da Prefeitura Municipal.

De acordo com a CAGECE (CEARÁ, 2009), no ano de 2008 havia no município 1.959 ligações reais e 1.699 de ligações ativas de água apresentando um



volume produzido de 373.561 m<sup>3</sup> de água. Verifica-se então que a taxa de cobertura urbana de abastecimento de água foi de 30,94% nesse mesmo ano. Demonstrando que existe uma necessidade de expansão desse sistema.

### **Esgotamento Sanitário**

O sistema de esgotamento sanitário é insuficiente para atender toda a população do município, encontrando-se esse serviço apenas em uma pequena parte da sede de Trairi. Todo o esgoto vai para a Estação de Tratamento de Efluentes - ETE, onde depois é lançado nas 03 lagoas de estabilização, onde se faz um tratamento final para depois serem despejados no rio Trairi. A opção encontrada pelo restante da população é o uso de fossa rudimentar e séptica, mas nem todos utilizam desse processo, arriscando a própria saúde, utilizando-se de valas a céu aberto ou simplesmente enterrando ou jogando em terrenos baldios.

O sistema de escoamento das águas pluviais é feito somente por uma rede de drenagem, localizada na rua principal da sede do município, que também desemboca no rio Trairi.

Verifica-se que no ano de 2008 o município de Trairi possuía apenas 492 ligações reais e 441 ligações ativas de esgotos, com uma taxa de cobertura urbana de apenas 10,77% sendo ainda necessário melhorar o serviço prestado para a população.

### **Limpeza Pública**

O serviço de limpeza urbana fica a cargo da municipalidade, compreendendo coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos, varrição e poda.

A coleta de lixo é realizada na sede municipal em dias alternados na semana, sendo que a parte central da cidade é mais priorizada, visto que na periferia, o serviço é ofertado de forma irregular.

Os resíduos sólidos, domésticos e comerciais, são destinados ao aterro sanitário municipal, localizado no distrito de Curibé. Esta é uma forma ambiental e sanitariamente incorreta, pois todo o lixo é descarregado sobre o solo sem nenhuma medida de proteção ao meio ambiente e para a saúde pública, proliferando os vetores de doenças (moscas, baratas, ratos, etc.), gerando maus odores e poluição do solo e das águas superficiais

e subterrâneas através do chorume. Tomando-se apenas o cuidado com o resíduo hospitalar, que é de grave contaminação, sendo selecionado e depositado em outro local e em seguida incinerado. Alguns dos resíduos recicláveis são selecionados por catadores, sob orientação municipal, que sobrevivem da venda desse material.

Nas sedes dos demais distritos e povoados, não há uma frequência regular de coleta de lixo, sendo mais comum o uso de depósitos removíveis, distribuídos no centro das localidades. Existem também algumas localidades em que a população enterra, queima ou joga o lixo em terrenos baldios.

### **3.3.2.4.3. Energia Elétrica**

O município de Trairi é beneficiado com energia elétrica fornecida pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF e distribuída pela Companhia Energética do Ceará - COELCE.

O município possuía, no ano de 2008, um total de 13.296 consumidores e um consumo de 18.848 mwh. A classe residencial apresentava o maior número de consumidores com índice de 77,70%, seguida das classes rural com 16,40%, comercial com 3,67%, poderes públicos com índice de 1,97% e os demais apresentaram índices abaixo de 1,0%. Com relação ao nível de consumo de energia a classe que mais se destacou foi a residencial (46,91%), seguida da rural (24,43%), iluminação pública (10,04%), comercial (7,59%), poderes públicos (5,59%), industrial (4,31%) e com o menor percentual aparece à classe de serviços públicos (1,14%).

### **3.3.2.4.4. Comunicação**

O município de Trairi contava no ano de 2008 com os serviços postais e telegráficos, prestados pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT (CEARÁ, 2009) através de 01 agência dos Correios, 01 posto de vendas de produto, 01 caixa de coleta e 07 agências de Correios comunitárias.

Na área de telefonia fixa de responsabilidade da operadora OI, pode-se verificar que o número de terminais mostrava-se insuficiente. A maioria da população não tem telefone domiciliar ou móvel e



havia um número pouco considerável de telefones públicos espalhados para atender as necessidades da população.

Na telefonia móvel, o município possui uma antena receptora de área de cobertura da prestadora TIM, como também está na área de abrangência das operadoras CLARO e OI.

A televisão e o rádio ainda são os meios de comunicação mais populares atingindo a todas as camadas sociais e faixas etárias, onde se pode observar grande número de antenas parabólicas na zona rural. Podendo-se encontrar no município de Trairi no ano de 2008, 02 Canais de retransmissão de som e imagem comercial e educativa em fase de implantação.

Além de receber a transmissão das principais rádios da capital do estado e dos municípios circunvizinhos a este, o município de Trairi conta também com emissoras de rádios comunitárias.

Para a recepção dos principais canais de televisão, a sede do município possui uma antena parabólica, que faz a transmissão para sua população. Nos demais distritos a transmissão é feita a partir de TV a cabo ou através de antenas parabólicas.

Diariamente, a sede do município de Trairi recebe jornais de circulação diária de Fortaleza, que chegam através dos transportes coletivos intermunicipais.

O acesso a computadores e a Internet faz com que moradores mais privilegiados e empresas acompanhem o progresso do resto do mundo. O acesso à informática pela população de baixa renda é garantido através da escola e por cursos oferecidos pelo estado e município preparando e facilitando a entrada destes jovens no mercado de trabalho.

#### 3.3.2.4.5. Sistema Viário e Transportes

O acesso ao município de Trairi é realizado, partindo-se de Fortaleza através das rodovias estaduais CE-085 e CE-163, que é uma via construída em pavimento asfáltico com duas faixas de rolamento, uma para cada sentido.

Os meios de transportes mais utilizados pela população local, tanto para se locomover, como para facilitar o escoamento de suas mercadorias são: bicicletas, motos, automóveis, ônibus,

caminhões, tendo-se ainda na zona rural, cavalos, carroças e até o típico transporte nordestino que é o caminhão "pau-de-arara", que transporta a população de um distrito a outro. Para as atividades da pesca existem as jangadas, os barcos lagosteiros e outros. Verifica-se então que o município apresenta os seguintes índices referentes aos meios de transportes: motocicletas (58,79%), automóveis (23,18%), caminhonete (9,33%), motoneta (4,0%), caminhão (3,82%), ônibus (0,57%) e micro-ônibus (0,31%). Segundo dados do DENATRAN (IBGE, 2010) no ano de 2009 a frota de veículos do município era de 3.878 unidades.

A empresa de ônibus responsável pela linha Fortaleza/Trairi/Fortaleza é a Viação Paraipaba. O tempo de viagem partindo de Fortaleza é de 3 horas, com uma distância de 121,10 km, seguindo o itinerário pela rodovia federal BR-222/ rodovias estaduais CE-085, CE-163 e CE-423. A frequência de ônibus é diária, estando disponível a cada uma ou duas horas, podem-se também encontrar os transportes alternativos, que fazem a mesma linha para Fortaleza e com a mesma frequência.

Para fazer um passeio turístico pelas praias do município, encontra-se a disposição os buggys, os barcos que levam a um passeio pelo rio Mundaú. Tem-se ainda uma balsa que faz a travessia da praia de Mundaú à praia da Baleia em Itapipoca dos buggys e dos carros de tração que optam por se deslocar pela praia.

A rede rodoviária municipal consta com uma extensão de 229 km, sendo que 129 km de leito natural e 100 km, de acordo com o Informativo Gerencial do DERT (2001).

Para o transporte aéreo há um campo de pouso para aeronaves de pequeno porte, contando com uma pista de 1.200 m de extensão e largura de 20 m. Mas raramente utilizado só apenas como transporte de pessoas em serviços de autoridades.

O município conta com um terminal rodoviário que atende as empresas de ônibus que fazem o transporte de passageiros e cargas para os sistemas: intermunicipal e interestadual. Existe uma regularidade também de transportes alternativos, topics, que complementam o transporte de passageiros entre as principais localidades e distritos da região.

### **3.3.2.5. Infraestrutura Social**

#### **3.3.2.5.1. Educação**

O setor de educação no município de Trairi, no ano de 2009, contava com 107 unidades escolares, sendo 05 estaduais, 97 municipais e 05 particulares. Os estabelecimentos de ensino do município qualificam-se quanto ao Ensino Infantil, Fundamental e Médio encontrando-se ainda o Ensino Superior, sendo a maioria mantida pelo poder público municipal.

O número de alunos matriculados no município de Trairi no ano de 2009 foi de 15.562, sendo 2.977 na rede estadual, 12.190 na rede municipal e 95 na rede particular de ensino. Para atender os alunos matriculados, o município contava com 677 professores, distribuído da seguinte forma: 60,86% no Ensino Fundamental, 24,08% no Ensino Pré-Escolar e 15,07% no Ensino Médio.

Verifica-se que o número total de alunos matriculados, segundo o nível de ensino encontram-se distribuído da seguinte forma: 12,0% crianças matriculadas na Educação Infantil; 68,62% crianças e adolescentes matriculadas no Ensino Fundamental; 19,37% matriculados no Ensino Médio.

O município dispõe de um curso superior de Pedagogia em Regime Especial de extensão da Universidade Vale do Acaraú – UVA que funciona na Escola de Educação Fundamental Jonas Henrique, na sede de Trairi.

O ensino público do município de Trairi tem apresentado índices satisfatórios e uma melhor qualidade, o que se deve a capacitação de professores e o acesso destes aos cursos superiores, porém os reflexos têm sido positivos no ano de 2007, com a taxa de aprovação no ensino fundamental que foi de 88,0% e no ensino médio com 86,0%. No entanto, a taxa geral de abandono nos dois níveis de ensino apresentou um valor de 12,1% enquanto as taxas de reprovação ainda segundo os níveis de ensino fundamental e médio atingiu o índice total de 13,9% (Perfil Básico Municipal – IPECE, 2009).

Os professores da rede municipal participam de cursos de capacitação e a maioria concluiu o curso de pedagogia em regime especial. Isto se deve ao

incentivo do governo municipal para melhorar a qualidade de ensino do município.

O município realiza alguns projetos educacionais direcionado ao meio ambiente com a formação e capacitação de Educadores Ambientais, tendo como público alvo os professores de Escolas Públicas Estaduais e Municipais. Esse projeto tem como objetivo principal contribuir para a promoção de uma dinâmica estadual contínua de Formação de Educadores (as) Ambientais, que possam orientar as populações no que diz respeito à defesa e a sustentabilidade socioambiental.

#### **3.3.2.5.2. Saúde**

Segundo dados da Secretaria da Saúde do estado do Ceará - SESA (CEARÁ, 2009), existiam até o ano 2008, 14 unidades de saúde ligadas ao Sistema Único de Saúde – SUS, disponibilizando o município de 20 leitos pertencentes à administração municipal.

O município de Trairi tem seguido perfil com uma cobertura vacinal em menores de um ano em 2007 que atingiu o índice máximo de 100,0% dos seguintes tipos de vacinas: BCG, Pólio, Tetravalente (DTP+HIB) e Hepatite B.

Os resultados positivos notificados na área de saúde foram conseguidos pelo município com a implantação do Programa Agente de Saúde, que em 2008 contava com 75 agentes de saúde, tendo acompanhado 12.613 famílias e uma população assistida de 51.913 pessoas, abrangendo todo o município, onde são realizadas orientações básicas em saúde, encaminhamento a consultas e exames, dentre outros. Verifica-se ainda a existência de 13 equipes do Programa de Saúde da Família – PSF e 07 Equipes do Programa Saúde Bucal – Modalidade 1.

O trabalho dos agentes de saúde é realizado diretamente com as famílias do município, onde esses profissionais deslocam-se para as residências e notificam a situação das famílias, sendo esse profissional muitas vezes morador da própria comunidade, pois o acesso às residências é facilitado pelos moradores devido à proximidade com esse agente de saúde, contribuindo para o sucesso desse programa no município.

Outro fator de sucesso foi à implantação do Programa Saúde da Família - PSF que tem como objetivo principal atender todas as famílias do município, onde os profissionais de saúde deslocam-se em cada residência para diagnosticar os tipos de doenças existentes, como também informar aos moradores os procedimentos para evitar o acometimento de algumas doenças.

Em caso de doenças ou de emergências mais graves, o paciente é encaminhado ao hospital do município de Itapipoca ou é levado à Fortaleza, devido ao hospital municipal não possuir um quadro de médicos com especialidades satisfatórias e nem haver os equipamentos necessários para a realização de exames mais específicos.

No que se refere aos profissionais de saúde, em 2008, o município possuía 165 profissionais ligados ao SUS. Esses profissionais estão distribuídos da seguinte forma: médicos (10,91%); dentistas (7,27%); enfermeiros (10,91%); outros profissionais de nível superior (6,67%); agentes comunitários de saúde (46,06%); e auxiliares/técnicos /atendentes (18,18%).

O maior número de profissionais da área de saúde do município de Trairi são os seguintes: agentes comunitários de saúde (46,06%) e auxiliares/técnicos/atendentes (18,18%). O quadro de médicos é ainda pequeno para o município, o que daria 01 médico para atender a 2.473,7 habitantes.

Os principais indicadores de saúde do município de Trairi, no ano de 2007, segundo o Perfil Básico Municipal (IPECE, 2008), mostraram que a taxa de mortalidade infantil no município atingiu o índice de 9,8% por cada 1.000 nascidos vivos, apresentando índice positivo, em consequência do programa de prevenção realizado no município. O número de nascidos vivos foi de 813 crianças e 04 óbitos de menores de 01 ano de idade. Esse fato foi amenizado devido ao programa de prevenção, principalmente com o controle de doenças transmissíveis mediante vacinação em massa da população infantil e à interiorização dos agentes de saúde e profissionais do PSF.

No ano de 2007 houve no município de Trairi 41 casos de óbitos, sendo destes 23 homens e 18 mulheres.

Devido ao grande fluxo de turistas as autoridades do município de Trairi intensificam as campanhas sobre AIDS e de doenças venéreas. As doenças mais frequentes registradas no município de Trairi no ano de 2008 foram as seguintes: tuberculose (36,11%), dengue (27,78%), hanseníase (13,89%), hepatite viral (13,89%), meningite (5,56%) e leishmaniose Visceral (2,78%).

### 3.3.2.5.3. Turismo, Lazer e Cultura

O município de Trairi possui como atrativos naturais belas praias, enseadas, lagamares, denso coqueiral, dunas móveis e fixas, ancoradouros de barcos e jangadas, que apresentam um forte potencial turístico no contexto estadual. Em virtude disso, o município está inserido na Região Turística II do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Ceará - PRODETUR. Um destaque importante para o Lagamar do rio Trairi, que também faz parte do Projeto de Proteção Ambiental do PRODETUR - CE.

A área litorânea do município compreende algumas praias: Fleicheiras, Guajirú, Embuaca, Pedra Chata, Pedra Rasa e Mundaú, integrando a chamada "Costa do Sol Poente". Atualmente o maior destaque no turismo de Trairi é a praia de Fleicheiras. Este lugar é considerado também um ancoradouro de jangadas, que possui denso coqueiral que envolve esse núcleo à frente das dunas, pode-se desfrutar ainda de um banho no mar e este lugar oferece lazer e recreação para seus visitantes, com locais de hospedagem como pousadas e hotéis. Podem-se apreciar também os jogos de capoeira na praia e o seu rico artesanato que é caracterizado pelas peças de renda labirinto e crochê. Verifica-se ainda a existência de um núcleo de pescadores.

A praia de Guajirú, também possui uma beleza peculiar, composta por um denso coqueiral, onde se podem encontrar ancoradouros de barcos e jangadas, as dunas que ficam por trás, escondem a Lagoa de Dentro e a vegetação em seu entorno.

Em Mundaú, podem-se apreciar a paisagem que formada por dunas fixas e móveis, que algumas vezes interditam a passagem de veículos na estrada. O encontro das águas do rio Mundaú com o mar forma uma bela paisagem que tem como imagem de fundo a vila de pescadores com seu

porto lagosteiro e o centro pesqueiro, conhecido pela pesca do saboroso camurupim. Possui também uma área de preservação ambiental do estuário do rio Mundaú, de acordo pelo Decreto Estadual Nº. 25.414, de 29 de março de 1999, localizada na divisa dos municípios de Itapipoca e Trairi.

Os estabelecimentos de hospedagem encontrados no município de Trairi são hotéis e pousadas que se encontra em todas as praias do município, oferecendo serviços variados, com restaurantes que oferecem comidas típicas da região e também estabelecimentos comerciais que dispõem de outros serviços.

Como diversões podem-se destacar os passeios pelas dunas, de barco pelo rio, a travessia de balsa do Mundaú para a praia da Baleia, uma visita ao antigo farol, mas que ainda funciona, conhecer os currais de peixes, que são estacas no mar em forma de labirinto onde os peixes entram à procura de comida e depois não consegue sair. A prática de esportes náuticos como o windsurf, kitsurf, que também é muito praticado nas praias do município, principalmente na praia de Fleicheiras.

Além desses, existem os atrativos culturais da região como os eventos: Festa de São Sebastião (20 a 30/01); Festa de São José (09 a 19/03); Coração de Nossa Senhora (01 a 31/05); Festa de São Pedro (19 a 29/06); Regata de Mundaú; Regata Ambiental de Flecheiras; Festa do Coração de Jesus; Vaquejada de Trairi; Festa de São Miguel (19 a 29/09); Festa do Caju; Dia do Município (22/11); Vaquejada de Barbalha (24 e 25/11); Festa do Coco; Festa de Santa Luzia (04 a 13/12); e Festa da Padroeira (22 a 31/12) e Festival das Velas de Flecheiras.

#### **3.3.2.5.4. Artesanato**

No município de Trairi são encontradas facilmente rendeiras, com suas almofadas e bilros, produzindo lindas peças de renda que caracterizam o artesanato local.

Além das rendas encontram-se trabalhos com bordados, labirintos, crochês, cerâmicas e o cipó, que são vendidos em feiras, mercados e nas ruas do comércio.

O artesanato local é uma atividade de grande importância para a região, pois além de gerar emprego e renda para as famílias, mantém a tradição cultural de um povo passada por várias gerações.

#### **3.3.2.5.5. Organização Social**

O município de Trairi possui entidades de caráter associativo de comunidades (urbanas e rurais) e de grupos de produção, bem como organizações não-governamentais de caráter filantrópico, sindicatos e federações de associações e representações de classe.

#### **3.3.2.5.6. Segurança Pública**

O município de Trairi constitui-se uma Comarca de Entrância Inicial. O município é relativamente calmo com casos mais frequentes de furtos e pequenos roubos. Apenas nas épocas de alta estação e de carnaval é que surgem casos mais sérios que precisam da intervenção policial ostensivamente. A Segurança Pública contam com uma Delegacia instalada na sede do município.

#### **3.3.2.6. Economia**

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), até o ano de 2008, o Produto Interno Bruto - PIB a preço de mercado corrente para o município de Trairi era de R\$ 224.172 mil reais e o PIB per capita obteve um valor na ordem de R\$ 4.413,89,00 mil reais.

Como se comprova o Produto Interno Bruto Adicionado ao Setor de serviços é o mais expressivo apresentando índice de 49,73%. Em seguida aparece o setor industrial com o índice de 34,31% e por último o setor de agropecuária com 15,97%.

Uma das atividades que se encontra em desenvolvimento no município de Trairi é o setor turístico. As praias e o período carnavalesco geram receitas para o município em todos os setores, desde o primário até o terciário.

Na pecuária a criação de bovinos e caprinos é praticada em pequena e média escala, mas a atividade que se destaca é a pesca e a criação de camarão para importação e exportação.



O setor terciário é representado pelo comércio artesanal, de alimentação e hotelaria, estando em desenvolvimento e ativo devido à demanda turística do município.

### 3.3.2.6.1. Setor Primário

A produção do setor primário em Trairi é importante apesar de não ser a atividade central de sua economia. Este setor sustenta-se economicamente na exploração das culturas de coco-da-baía, castanha de caju, cana-de-açúcar, banana, batata-doce, goiaba e a manga, bem como nas chamadas culturas de subsistência com excedente de produção, o feijão, a mandioca e o milho.

A produção do coco-da-baía e da mandioca vem-se consolidando como principais produtos, tanto por sua maior produção, como maior rendimento, representando respectivamente, 87,10% (lavoura permanente) e índice de 78,77% (lavoura temporária).

Constituído de atividades agropecuárias, extrativistas e pesqueiros, o setor primário não representa um importante papel no cenário econômico no município de Trairi. Com relação à atividade agrícola pode-se afirmar que não é das mais representativas, possuindo uma porcentagem bastante baixa com relação à área de cultivo. Mesmo possuindo baixos cultivos Trairi se destaca pela variedade de produtos cultivados.

A atividade agrícola no município de Trairi é desenvolvida exclusivamente para a subsistência do homem do campo, tendo maior representatividade as seguintes: lavoura permanente – coco-da-baía (87,10%), mamão (5,37%), castanha-de-caju (10,61%) banana (1,94%) e os demais apresentaram índices inferiores a 1,0%. Os produtos da lavoura temporária apresentaram os seguintes índices: mandioca (78,77%); cana-de-açúcar (13,75%), milho (4,24%), feijão (2,36%) e batata-doce (0,88%).

Na área do extrativismo vegetal um de seus grandes problemas é a vasta exploração de lenha, que é usada como energia para fábricas e para uso residencial, destruindo cada vez mais as grandes matas existentes nos tabuleiros.

Outros produtos extraídos são os produtos derivados da carnaúba como: pó da carnaúba (56,16%), fibras de carnaúba (27,40%), como também o carvão vegetal (16,44%). A carnaúba é utilizada em grande parte também para a confecção de produtos artesanais. Os produtos de maior representatividade é a madeira para produção de lenha (80,99%), que apresenta a maior produção destinada para a confecção de móveis de diversos tipos, representando 80,99% da produção total.

Os dados do IBGE, através do Anuário Estatístico do Ceará - IPECE (CEARÁ, 2008), relatam à presença dos seguintes efetivos: bovinos (5,88%); equinos (0,44%); asininos (1,01%); muars (0,15%); suínos (3,47%); caprinos (1,74%); ovinos (3,59%); galos, frangas, frangos e pintos (71,18%); galinhas (11,63%); e vacas ordenhadas (0,92%), dentre os quais, destaca-se a avicultura como a principal atividade no setor de pecuária, sendo a produção destinada ao mercado local e também para exportação.

Destaca-se ainda a produção de leite de vaca que apresentou uma produção na ordem de 948 mil litros, ovos de galinha que teve uma produção de 92 mil dúzias e também a produção de mel de abelha com 10.828 kg.

Merece destaque no município de Trairi a atividade da pesca marinha, atividade econômica de grande importância para o município, principalmente nas comunidades litorâneas. No ano de 2008 a produção de pescado marítimo, atingiu 648 toneladas, destas 528 t de peixe e 120 t de lagosta.

A atividade pesqueira é bastante desenvolvida no município, onde se encontra uma rica variedade de peixes e mariscos fornecendo uma fonte de lucro e de sobrevivência para os moradores do município, destacando-se em 2008 a produção de algumas espécies que são as seguintes: lagosta (18,52%), outros tipos (13,89%), ariacó (7,72%), dourado (6,17%), sardinha (5,40%), e os demais apresentaram índices inferiores a 5,00%. Alguns crustáceos, como caranguejos e siris são capturados nos mangues. A maior parte destes produtos destina-se ao mercado interno, visando atender a demanda das barracas de praia que atendem aos turistas.

A lagosta lidera na produtividade e lucratividade, além do camarão que está caracterizando o município como o maior produtor de camarão em cativeiro no estado do Ceará, cujo destino da produção é quase que exclusivamente para exportação.

#### 3.3.2.6.2. Setor Secundário

O setor industrial possui uma menor representatividade no município, encontrando-se no ano de 2007 apenas 17 indústrias, sendo 02 de construção civil e 15 de transformação, segundo dados da Secretaria da Fazenda - SEFAZ (CEARÁ, 2008). Em termos percentuais as indústrias de transformação representam 88,24% do total, enquanto as indústrias de construção civil representam 11,76% do total dos estabelecimentos industriais.

As indústrias de transformação compreendem os gêneros de produtos alimentares, produtos minerais não metálicos, mobiliário e perfumaria, sabões e velas, isto devido a sua matéria-prima vir principalmente das atividades agrícolas exercidas na região, como exemplos pode-se citar as "Casas de Farinha" e os engenhos, onde são produzidas respectivamente farinha, goma e rapadura, todas de produção artesanal encontradas facilmente em pequenas propriedades rurais. O número reduzido de indústrias é devido à precária infraestrutura do local, como também a falta de recursos financeiros e de matéria-prima ofertadas para essa região.

Dentre as indústrias de transformação por gênero, as maiores representantes são as de produtos alimentares com 60,0% do total. Em seguida vem a de produtos de minerais não metálicos que apresentou índice de 26,67% e os demais estabelecimentos industriais apresentaram o mesmo índice que foi de 6,67%, que são os seguintes: mobiliário e perfumaria, sabões e velas.

#### 3.3.2.6.3. Setor Terciário

O setor de serviços possui a maior porcentagem sobre o PIB municipal, tendo o comércio varejista maior predominância no município. Segundo os dados de 2008 da Secretaria da Fazenda - SEFAZ, o município contava com 276 estabelecimentos varejistas e apenas 03 atacadistas, totalizando 279 estabelecimentos comerciais.

O comércio varejista é representado por pequenos estabelecimentos bastante diversificados, onde se pode encontrar desde gêneros alimentícios até joalherias, óticas e material fotográfico. Existem também as feiras, sendo uma delas fixa e localizada na sede do município, que funciona nos primeiros 15 dias do mês e outra feira itinerante de artesanato, onde um caminhão de sexta a domingo percorre os distritos vendendo os mais diversos tipos de artesanatos.

A sede do município de Trairi é economicamente caracterizada pelo setor de comércio e serviços, onde se pode incluir os postos de combustíveis, farmácias, oficinas mecânicas, lanchonetes, bancos, escolas, postos de saúde, Correios e outros.

O turismo também é outro setor que vem a cada dia se destacando como uma atividade econômica de grande importância, impulsionadora do desenvolvimento do município, gerando emprego e renda.

A maior parte dos estabelecimentos comerciais, ou seja, a maior concentração de estabelecimentos encontra-se no centro da sede municipal. Porém, verificam-se também estabelecimentos de menor porte nos distritos e localidades, que suprem parte das necessidades da população.

Destaca-se o setor de mercadorias em geral, despontando bem a frente dos outros com índice de 42,75%. Em seguida aparece o setor comercial de tecidos, vestuário e artigos de armarinho com índice de 7,97%, material de construção com 6,88%, perfumaria e produtos farmacêuticos com índice de 6,16% e os demais estabelecimentos apresentaram índices inferiores a 6,0% do total dos estabelecimentos comerciais do município de Trairi.

O setor dos serviços vem crescendo devido ao desenvolvimento do município com o crescimento do turismo, surgindo assim uma maior necessidade de incremento neste setor, que vem se destacando com certa importância, principalmente na arrecadação de impostos e fonte de emprego e renda para a população do município de Trairi.

A atividade turística faz movimentar toda a economia do município com empregos diretos e indiretos e está realmente trazendo para Trairi um

crescimento e desenvolvimento. O tombamento do seu acervo arquitetônico foi uma iniciativa que veio contribuir para a atividade turística além de preservar a memória e a história da cidade.

Os estabelecimentos de hospedagem em Trairi variam desde pequenas pousadas, rústicas e simples, até hotéis maiores e com melhor infraestrutura.

O setor comercial ainda é provido de mercantis de médio porte, farmácias, lojas de departamento e congêneres. O número de empregos gerados nestes comércios não é significativo visto que em sua maioria são empreendimentos familiares e seus empregados são basicamente do núcleo familiar.

Segundo o Banco Central (CEARÁ, 2008), o município contava até o ano de 2008 com 01 estabelecimento bancário através da agência do Banco do Brasil, que atende a população local prestando diversos serviços, como saques, depósitos, empréstimos e pagamentos.

### **3.3.2.7. Estrutura Fundiária**

No município de Trairi, segundo as estruturas dos imóveis, onde se verifica que existe uma predominância em quantidade dos minifúndios com índice de 74,53% e as pequenas propriedades apresentaram índice de 15,97% do total dos imóveis do município. As empresas rurais apresentaram percentuais baixos, o que indica que a organização das propriedades rurais tem pouco caráter empresarial e, portanto, moderno de produção agropecuária. As médias e grandes propriedades aparecem em menor quantidade representando apenas 5,12% do total, destacando-se ainda os imóveis não-classificados com índice de 4,38%.

No município de Trairi e nos seus limites mais próximos nos existem 05 (cinco) Projetos de Assentamentos (PA), a saber: Maceió, Várzea do Mundaú, Lagoa das Quintas, Zabele/Flores e Boqueirão/Novo Horizonte.

De acordo o Sistema de Informação de Projetos de Reforma Agrária do INCRA (Fevereiro de 2010), somente o PA Várzea do Mundaú possui beneficiários com título de domínio com 190 títulos expedidos às famílias do assentamento através da reforma agrária.

O Assentamento Lagoa das Quintas localiza-se no entorno sul da área da UEE Faisa V, como mostrada na Figura 3.12.

### **3.3.2.8. Comunidades Indígenas e Quilombolas**

Hoje, no território brasileiro, segundo a FUNAI (Fundação Nacional do Índio), vivem cerca de 460 mil índios, distribuídos entre 225 sociedades indígenas, que perfazem cerca de 0,25% da população brasileira. Cabe esclarecer que este dado populacional considera tão-somente aqueles indígenas que vivem em aldeias, havendo estimativas de que, além destes, há entre 100 e 190 mil vivendo fora das terras indígenas, inclusive em áreas urbanas. Há também 63 referências de índios ainda não-contatados, além de existirem grupos que estão requerendo o reconhecimento de sua condição indígena junto ao órgão federal indigenista.

No Estado do Ceará, segundo o Mapa da Situação Fundiária Indígena no Brasil (de janeiro de 2010) (<http://www.funai.gov.br/>) existem cerca de 9 terras indígenas em diferentes tipos de processo fundiário, que são classificadas segundo as denominações: estudo ou restrição, declaradas, regularizadas, encaminhadas como R.I ou homologadas.

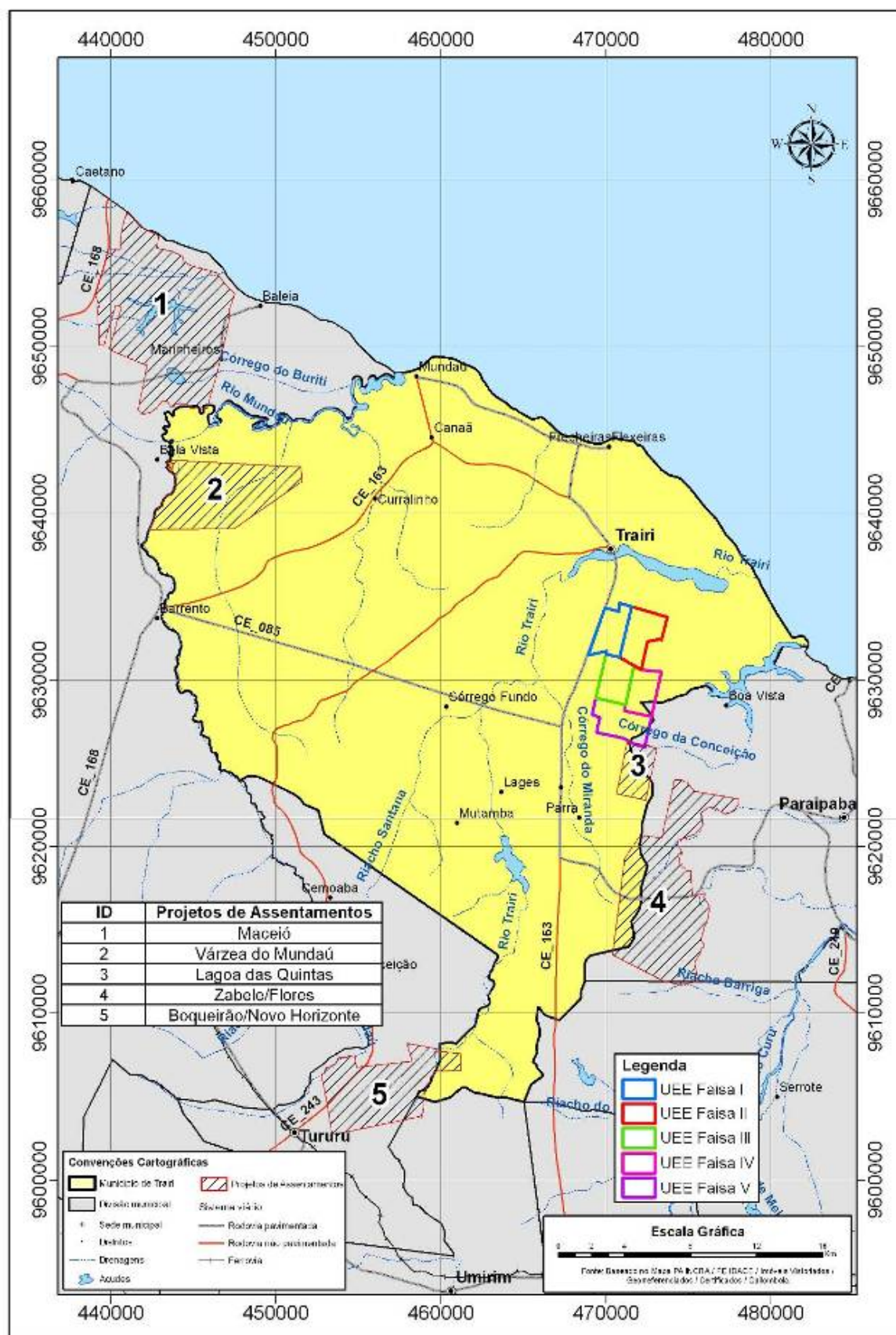
Na fase "em estudo ou restrição" significa que essa terra indígena encontra-se em fase de estudos ou com portaria de restrição de uso. Atualmente, em todo Brasil são 140 terras indígenas nessa mesma situação.

As terras denominadas "declaradas" encontram-se com relatório antropológico e limites reconhecidos pelo Ministério da Justiça. Já as terras com situação "regularizada" significam que se encontra com registro no cartório de imóveis e na secretaria de patrimônio da união.

As terras "encaminhadas como R.I" significa terra indígena adquirida, em processo de aquisição ou registrada como dominial. Por fim, as áreas "homologadas" são as que possuem demarcação homologada pela presidência da república.

**Figura 3.12 – Assentamentos Rurais Existentes na Região**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE





Com base no Mapa da FUNAI (2010) dentre as 09 terras indígenas do estado do Ceará, nas suas diversas fases de regularização, nenhuma se encontra no município do Trairi. A terra indígena mais próxima, a Tremembé de São José e Buriti, localiza-se no município de Itapipoca, a cerca de 25,0 km da área do empreendimento.

As comunidades quilombolas são grupos étnicos – predominantemente constituídos pela população negra rural ou urbana –, que se autodefinem a partir das relações com a terra, o parentesco, o território, a ancestralidade, as tradições e práticas culturais próprias. Estima-se que em todo o País existam mais de três mil comunidades quilombolas.

O Decreto Nº. 4.887, de 20 de novembro de 2003, regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. A partir do Decreto 4.887/03 ficou transferida do Ministério da Cultura para o Ministério do Desenvolvimento Agrário/Incra a competência para a delimitação das terras dos remanescentes das comunidades dos quilombos, bem como a determinação de suas demarcações e titulações.

Segundo o “Quadro Atual da Política de Regularização de Territórios Quilombolas no INCRA-SR02/CE” (maio de 2010), no processo de regulamentação das comunidades Quilombolas existem cinco fases. A primeira trata-se da abertura do processo administrativo no âmbito do INCRA, chamado de processos abertos. Nessa situação, encontram-se todos os processos do estado do Ceará, que até a data de 19.05.2010 eram 20 processos abertos em todo o Estado, porém não incluía o município que abrange a área do **COMPLEXO EÓLICO FAISA**, ou seja, o município de Trairi. As outras fases tratam do andamento do processo e a quinta e última fase ocorre a emissão de título onde dar-se a regularização fundiária do Quilombo.

No Ceará não existe nenhum título emitido a comunidades Quilombolas (INCRA, 2010). Conclui-se, portanto, que oficialmente, no município de Trairi, onde será instalado o **COMPLEXO EÓLICO FAISA** não há comunidades Quilombolas.

### **3.3.3. Sinopse Socioeconômica da Localidade de Oiticica**

#### **3.3.3.1. Aspectos Demográficos**

A localidade de Oiticica é formada aproximadamente por 200 habitantes formando 48 famílias, que estão distribuídos em uma área rural, estando distante 4,5 km do perímetro urbano de Trairi, isto é, a sede municipal. Essa comunidade está situada a 800m da área do empreendimento que é a Fazenda Faixa e a distancia de 6 km da rodovia estadual CE-163.

#### **3.3.3.2. Infraestrutura Física**

##### **3.3.3.2.1. Habitação**

A localidade de Oiticica possui como equipamentos de destaque, escolas de ensino básico, posto de saúde, igreja, cemitério, campo de futebol, entre outros equipamentos de infraestrutura que beneficiam a comunidade local.

A tipologia das edificações habitacionais (Foto 3.16) de Oiticica, que corresponde em sua grande maioria em alvenaria recobertas por telhas (40 casas) e em menor quantidade casas revestidas em taipa, sendo encontradas 08 edificações com essa estrutura. Verificam-se ainda algumas edificações mais bem estruturadas estão situadas nas fazendas, principalmente pela localização a área litorânea do município de Trairi.

**Foto 3.16 – Infraestruturas habitacionais situadas na localidade de Oiticica.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



Foto: Geoconsult, 2010.

#### 3.3.3.2.2. Saneamento Básico

O abastecimento d'água da localidade de Oiticica é realizado através da exploração de recursos hídricos subterrâneos através de poço artesiano ou cacimbas, como também por meio de sistemas particulares e independentes, não possuindo os moradores um sistema de abastecimento ligado a uma rede geral de responsabilidade da Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE. Segundo os moradores dessa comunidade a água captada no subsolo não é de boa qualidade para o consumo humano, tendo que ser adquirida água em outros locais ou mesmo ser comprada.

O sistema de esgotamento sanitário é feito através da destinação dos esgotos para fossas sépticas, muitas vezes construídas sem nenhuma proteção e os dejetos são lançados diretamente no solo, não dispondo ainda a comunidade de uma rede geral de esgotamento.

O sistema de limpeza pública da localidade de Oiticica é realizado através da coleta domiciliar feitas duas vezes por semana através de um caminhão coletor, sendo esse serviço de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Trairi. O lixo coletado é destinado para o lixão municipal que se localiza próximo à sede.

#### 3.3.3.2.3. Energia Elétrica

A localidade de Oiticica é beneficiada através de um sistema iluminação elétrica nas residências fornecida pela Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF e distribuída pela Companhia Energética do Ceará – COELCE. A população de Oiticica também tem disponibilizado o serviço de iluminação pública, por meio dos postes instalados nas ruas de acesso principal dessa comunidade.

#### 3.3.3.2.4. Comunicação

A localidade é beneficiada com os serviços de comunicação disponibilizado pelo sistema de telefonia pública da operadora OI, onde existe 01 telefone público para atender toda a comunidade e também a telefonia móvel de responsabilidade das operadoras TIM e CLARO.

O sistema de transmissão de emissoras de televisão é feito através de antenas parabólicas, tendo alcance das principais emissoras do país. Com relação às emissoras de rádio, estão

disponíveis para a população os programas de rádios locais do município de Trairi.

#### 3.3.3.2.5. Sistema Viário e Transportes

O acesso a localidade de Oiticica (Foto 3.17) é feito a partir da capital, Fortaleza pela rodovia estadual CE-163, pega-se em seguida outra estrada em revestimento primário que chega-se até a sede dessa comunidade.

**Foto 3.17 – Estrada de acesso principal da localidade de Oiticica, podendo-se encontrar algumas edificações residenciais.**

COMPLEXO EÓLICO FAISA – TRAIRI / CE



Foto: Geoconsult, 2010.

O sistema viário de Oiticica é composto basicamente pela rua principal e por outras vias secundárias estruturadas em terreno natural, verificando-se que esta via principal dista 6 km da rodovia estadual CE-163, sendo esta revestida com asfalto e permite o acesso para a sede do município de Trairi.

A população da localidade de Oiticica tem disponível um sistema de transporte público disponibilizado pela empresa de ônibus Viação Paraipaba, possibilitando o deslocamento dessa população para algumas localidades vizinhas e principalmente para a sede municipal de Trairi, onde se encontram todos os serviços disponíveis. No entanto, o acesso para outras comunidades é realizado apenas através de veículos particulares como carros, motocicletas e com maior frequência por meio de bicicletas, ou mesmo através do transporte popularmente conhecido como pau-de-arara. Sendo asfaltada apenas a rodovia estadual mais próxima dessa comunidade.

### **3.3.3.3. Infraestrutura Social**

#### **3.3.3.3.1. Educação**

O sistema educacional disponibilizado para a população da localidade de Oiticica está disponível somente na comunidade de Carnaúba de Baixo. Os alunos dessa comunidade deslocam-se para a escola de Carnaúba Torta através do ônibus escolar, como também por outros meios de locomoção como a bicicleta e moto, onde se pode verificar que muitas vezes esse deslocamento é feito a pé.

#### **3.3.3.3.2. Saúde**

A comunidade de Oiticica é atendida pelo Programa de Saúde da Família – PSF da localidade de Lagamar do Sal como também de Munguba, situadas próximas a Oiticica. A equipe do PSF é formada pelos seguintes profissionais que disponibilizam atendimento a população local uma vez por semana: médico, enfermeira, auxiliar de enfermagem, dentista, atendente de dentista e agente de saúde. Os pacientes que necessitam de atendimento de urgência e emergência deslocam-se para a sede municipal onde está instalado o hospital ou mesmo recorrem aos hospitais da capital, Fortaleza.

As doenças mais frequentes notificadas na localidade de Oiticica pelos profissionais da área de saúde são as seguintes: gripe, febre, infecção respiratória, hipertensos e diabéticos.

#### **3.3.3.3.3. Turismo, Lazer e Cultura**

Segundo dados coletados em entrevista a comunidade da localidade de Oiticica destaca-se como áreas de turismo e lazer para a população local o campo de futebol, o riacho, como também foi citado nos questionários os bares que disponibilizam músicas e comidas variadas.

Com relação à manifestação religiosa verifica-se que no mês de maio é realizado vários eventos como novenas, missas e procissões em homenagem a Nossa Senhora de Fátima, sendo a festa final realizada no dia 31 de maio com a coroação dessa santa. Como também são realizadas homenagens a São José e Nossa Senhora das Graças, sendo realizado algumas atividades religiosas nomes de março e novembro.

#### **3.3.3.3.4. Artesanato**

O artesanato desenvolvido na localidade de Oiticica é representado pelos trabalhos feitos por artesãos locais como ponto cruz, crochê, renda, tapetes, sendo esses produtos comercializados na Feira que é realizada na sede municipal de Trairi e também quando existem encomendas dos próprios moradores de Oiticica.

#### **3.3.3.3.5. Organização Social**

A localidade dispõe de uma Associação Comunitária dos Moradores (35 membros) e de uma Associação de Apicultores (18 membros), que possuem sede própria e localiza-se em uma via secundária de Oiticica. Os membros dessas duas associações reúnem-se mensalmente para discutirem assuntos pertinentes a melhoria de vida da comunidade, como saneamento básico, abastecimento d'água, saúde, educação, dentre outros.

Essas associações são bastante ativas na localidade, pois atua junto à comunidade com a criação de projetos de abastecimento de água, piscicultura, reflorestamento e coleta de lixo, que são enviados a alguns órgãos municipais, como também para algumas empresas com o objetivo de adquirir recursos e implantar esses projetos na localidade.

#### **3.3.3.3.6. Segurança Pública**

A localidade de Oiticica não possui unidade da Polícia Civil ou Militar, havendo apenas serviços de segurança localizados na sede municipal de Trairi. O tipo de violência mais frequente identificado na comunidade está relacionado principalmente pela ingestão de bebidas alcoólicas que geram brigas, como também algumas desavenças entre vizinhos.

### **3.3.3.4. Economia**

A principal atividade econômica desenvolvida pelos moradores da comunidade de Oiticica é a agricultura de subsistência, com o cultivo dos seguintes produtos: milho, feijão, batata, mandioca especificamente para o consumo das famílias. Algumas pessoas da comunidade também desenvolvem atividades em órgãos da Prefeitura Municipal de Trairi, como os agentes de saúde, agentes administrativos, vigias, professores, etc.

O setor comercial existente na localidade de Oiticica é formado por 05 estabelecimentos comerciais que disponibilizam para a população serviços de alimentação e bebidas, considerado por muitos moradores um lugar de diversão, como também por comercializam produtos básicos destinados ao suporte das famílias, não havendo a necessidade de deslocamento destes até a sede municipal de Trairi.

Destacam-se ainda os apicultores da localidade que é formado por 06 produtores, onde possuem aproximadamente 250 colméias distribuídas em 04 lugares diferentes na área de abrangência da localidade. Segundo dados coletados em entrevista ao presidente da Associação de Apicultores em ano onde existe uma boa florada a produção de mel chega a atingir 6,5 toneladas (ano de 2009), contudo no ano de 2010 devido à falta de chuva que proporcionasse uma boa florada verificou-se que essa produção teve uma decaída chegando a produzir 03 toneladas de mel.

### **3.3.3.5. Estrutura Fundiária**

A localidade de Oiticica apresenta uma considerável quantidade de pequenas propriedades, onde se sobressaem os sítios particulares de pessoas naturais da própria localidade, além de pequenas e médias propriedades rurais. Em algumas situações observa-se a existência de mais de uma casa construída na propriedade, sendo essas conjugadas ou não, pertencentes geralmente aos filhos e agregados dos donos das propriedades.

## **3.3.4. Sinopse Socioeconômica da Localidade de Novo Oriente**

### **3.3.4.1. Aspectos Demográficos**

Segundo dado coletado em pesquisa realizada com a população da localidade de Novo Oriente existem uma população de aproximadamente 100 habitantes, pertencentes a 22 famílias.

### **3.3.4.2. Infraestrutura Física**

#### **3.3.4.2.1. Habitação**

A localidade de Novo Oriente é formada por 22 domicílios e possuem poucos equipamentos de

infraestrutura como escola municipal, casa de veraneio, bar e mercearias.

A tipologia habitacional identificada na localidade de Novo Oriente corresponde em residências construídas em alvenaria, não sendo identificadas casas estruturadas em taipa.

O uso e ocupação do solo da localidade de Novo Oriente resultaram num traçado espontâneo estruturando-se quadras bastante espaçadas, com as casas instaladas distante uma das outras, verificando-se que as ruas são pavimentadas em paralelepípedo e em terreno natural.

#### **3.3.4.2.2. Saneamento Básico**

O sistema de abastecimento d'água da localidade de Novo Oriente está estruturado na adução de água por meio de poços profundos, sendo essa água tratada com cloro e filtrada para em seguida ser consumida pelos moradores. Verifica-se inexistência na comunidade um sistema geral de abastecimento de água pertencente à Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE.

A localidade não dispõe de sistema público de esgotamento sanitário de modo que é utilizado o lançamento dos efluentes domésticos diretamente para as fossas sépticas, isto é diretamente no solo.

O sistema de limpeza pública da localidade é realizado duas vezes por semana através de um caminhão caçamba, sendo esse serviço de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Trairi. O lixo coletado é destinado para o aterro sanitário que está localizado próximo a Subestação da COELCE, Escola Técnica e do Presídio Municipal.

#### **3.3.4.2.3. Energia Elétrica**

A localidade de Novo Oriente é beneficiada com energia elétrica fornecida pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF e distribuída pela Companhia Energética do Ceará – COELCE. Essa comunidade também é beneficiada com o sistema de iluminação pública encontrado nas vias de acesso da localidade.

#### **3.3.4.2.4. Comunicação**

A localidade de Novo Oriente é beneficiada com os serviços essenciais a comunicação dos moradores, disponibilizados principalmente através de telefone



telefonia móvel das operadoras TIM e CLARO. No entanto, os serviços prestados pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT.

A localidade possui cobertura das emissoras de televisão da capital, Fortaleza, como também de emissoras de outros estados do país, através de antenas parabólicas. As emissoras de rádio que abrangem a localidade são principalmente da sede municipal de Trairi e de municípios vizinhos, como também das emissoras de Fortaleza.

#### **3.3.4.2.5. Sistema Viário e Transportes**

O acesso para a localidade de Novo Oriente é realizado através da rodovia estadual CE-163 que dá acesso à sede municipal de Trairi distante 8 km, passando pela localidade de Oiticica que está estruturada em terreno natural, seguindo em direção a Novo Oriente que está distante 3 km desta.

O sistema de transporte disponibilizado para os moradores dessa localidade é semelhante ao ofertado para a população de Oiticica, por meio da empresa de ônibus Viação Paraipaba, os transportes alternativos e os particulares.

### **3.3.4.3. Infraestrutura Social**

#### **3.3.4.3.1. Educação**

O sistema educacional está disponível para os moradores de Novo Oriente somente na Escola Municipal da localidade de Munguba distante aproximadamente 2 km. A Prefeitura Municipal disponibiliza para esses estudantes um transporte escolar todos os dias da semana.

#### **3.3.4.3.2. Saúde**

Essa comunidade não dispõe de uma Unidade de Saúde instalada na localidade, tendo os moradores que se deslocarem até os postos de saúde instalados nas sedes das localidades Munguba e Alagamar do Sal.

As doenças mais frequentes registradas pelos profissionais de saúde da localidade de Novo Oriente são as seguintes: verminose, visores sazonais – gripes, diarreias, febre, etc.

#### **3.3.4.3.3. Turismo, Lazer e Cultura**

Segundo dados coletados em entrevista com a comunidade de Novo Oriente, inexistem equipamentos para diversão e lazer instalados na localidade. No entanto, estes improvisam um campo de futebol para treinarem algum tipo de esporte, sendo este o de lazer mais citados por esses moradores. Alguns moradores também buscam áreas de lazer fora da comunidade principalmente freqüentam a lagoa das Almécegas que está distante 6 km de Novo Oriente.

Com relação a área cultural essa localidade destaca os eventos religiosos como o de Nossa Senhora do Carmo e Nossa Senhora da Conceição, sendo comemorado o dia dessas santas com novenas, missas e procissões pela comunidade.

#### **3.3.4.3.4. Artesanato**

O artesanato desenvolvido na localidade de Novo Oriente é pouco representativo, pois a comunidade somente confecciona produtos feitos de crochê, ponto cruz e bordado. Esses produtos são comercializados na própria comunidade, não sendo esta atividade representativa economicamente para as famílias dessa localidade.

#### **3.3.4.3.5. Organização Social**

A comunidade não dispõe de Associação Comunitária e alguns moradores estão vinculados a Associações de outras comunidades vizinhas.

#### **3.3.4.3.6. Segurança Pública**

A localidade de Novo Oriente não possui um posto policial, tendo somente a segurança realizada por policiais da sede municipal de Trairi que realiza rondas semanais e também nos finais de semana. O tipo de violência mais frequente na localidade são as brigas ocasionadas geralmente pela ingestão de bebidas alcoólicas e desavenças entre os vizinhos.

### **3.3.4.4. Economia**

A atividade econômica de maior destaque na localidade de Novo Oriente é a agricultura de subsistência com o cultivo principalmente dos seguintes produtos: feijão, mandioca, milho, entre outros. O setor de serviços na comunidade é

bastante reduzido havendo apenas 01 estabelecimento comercial que dispõem de produtos básicos para o sustento das famílias, como também uma dessas unidades funciona como bar, sendo aberto diariamente e nos finais de semana, onde são oferecidos serviços de alimentação e diversão.

### **3.3.5. Sinopse Socioeconômica da Fazenda Vassouras**

#### **3.3.5.1. Aspectos Demográficos**

A Fazenda Vassouras está situada próxima à localidade de Oiticica e vizinho a área do empreendimento que é a Fazenda Faixa. Os dados que serão apresentados neste trabalho foram coletados em pesquisa direta realizada com os moradores, verificando-se que existem 02 edificações residenciais, onde residem 10 habitantes.

#### **3.3.5.2. Infraestrutura Física**

##### **3.3.5.2.1. Habitação**

As edificações identificadas nessa fazenda estão constituídas em alvenaria cobertas com telhas de cerâmica, possuindo uma arquitetura simples, sendo constituída de terreno no entorno das casas, também de locais apropriados para o cultivo de plantas ornamentais, frutíferas e algumas culturas como o milho, feijão, mandioca e hortaliças.

##### **3.3.5.2.2. Saneamento Básico**

###### **Abastecimento de Água**

O abastecimento d'água é feito através de poço profundo instalada na área das propriedades, tanto para o consumo humano, uso geral e para o abastecimento dos animais, onde captam essa água através de uma bomba manual.

###### **Esgotamento Sanitário**

O serviço de esgotamento sanitário da Fazenda Vassouras é feito com a destinação final dos efluentes para as fossas sépticas localizadas na

residência, isto é, não havendo um sistema de esgotamento sanitário ligado a uma rede geral.

###### **Limpeza Pública**

Na Fazenda não existe coleta domiciliar de lixo disponibilizado pela Prefeitura de Trairi, tendo seus moradores que se responsabilizar pelo destino final do lixo, onde queimam ou enterram esses resíduos.

##### **3.3.5.2.3. Energia Elétrica**

A distribuição de energia elétrica para a localidade fica a cargo da Companhia Energética do Ceará – COELCE, sendo proveniente do sistema da Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF, onde todas as edificações existentes na Fazenda são beneficiadas com esse serviço.

##### **3.3.5.2.4. Comunicação**

O sistema de comunicação inexistente na Fazenda Vassouras, sendo obtido somente na sede municipal de Trairi. Os moradores dispõem de telefonia móvel, tendo disponível somente sinal da operadora TIM, OI e CLARO, como também dispõem de sinais das rádios localizadas na sede do município e os sinais das emissoras de televisão obtidos através de antena parabólica.

##### **3.3.5.2.5. Sistema Viário e Transportes**

Os moradores da Fazenda disponibilizam de transporte particular por meio de bicicleta, carroça ou pelo transporte escolar, como também tem que se deslocar até a rodovia estadual CE-163, para adquirir o transporte da empresa Viação Paraipaba que oferece alguns trajetos tanto para a sede municipal de Trairi, para localidades próximas e também para a capital, Fortaleza.

#### **3.3.5.3. Infraestrutura Social**

##### **3.3.5.3.1. Educação**

Os moradores da fazenda que precisam ingressar em escolas municipais tem que se deslocar até a comunidade de Carnaúba de Baixo, no qual dispõe de escolas, através de transporte escolar disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Trairi.

#### **3.3.5.3.2. Saúde**

A Fazenda Vassouras não possui infraestrutura de saúde, tendo seus moradores que se deslocar até a sede de Munguba ou Alagamar do Sal para receber atendimento médico na unidade de saúde. As doenças mais freqüentes notificadas pelos moradores são basicamente as viroses e gripes.

#### **3.3.5.3.3. Turismo, Lazer e Cultura**

A Fazenda Vassouras não dispõe de locais para diversão e lazer, tendo os moradores que se deslocar para a sede municipal de Trairi que oferece alguns lugares como clubes, quadra de esporte, lagoas, rios, dentre outros. Com relação às atividades culturais e datas festivas os moradores participam dessas festividades na sede do município.

#### **3.3.5.3.4. Artesanato**

Os moradores da Fazenda Vassouras não fazem trabalhos artesanais, pois desenvolvem trabalho doméstico e também algumas atividades ligadas ao trato com animais e com a agricultura.

#### **3.3.5.3.5. Organização Social**

Os moradores da fazenda participam de Associações Comunitárias situadas em comunidades vizinhas, pois apenas desenvolvem a função de caseiros dessa propriedade.

#### **3.3.5.3.6. Segurança Pública**

Na Fazenda Vassouras não existe unidade policial, pois é uma propriedade particular e a segurança da fazenda é realizada pelos próprios moradores. No entanto, esses moradores dispõem de segurança pública apenas na sede municipal de Trairi.

#### **3.3.5.4. Economia**

A economia desenvolvida na Fazenda Vassouras está diretamente vinculada à criação de animais, com a retirada do leite para consumo dos moradores. Verifica-se também o trabalho de caseiro gera renda para o casal que reside na Fazenda.

#### **3.3.5.5. Estrutura Fundiária**

A Fazenda é uma propriedade particular, tendo, portanto o seu proprietário a documentação da posse da terra.

#### **3.3.6. Área de Influência Direta – AID**

A AID é representada pela área de intervenção do empreendimento o Complexo Eólico Faixa que deverá ocupar uma área total de aproximadamente 2.648,74 ha. A Fazenda Faixa está situada aproximadamente a 5 km da sede municipal de Trairi. Os dados que serão apresentados neste trabalho foram coletados em pesquisa direta com os moradores locais, verificando-se que na área de abrangência dessa fazenda existe edificação residencial, onde residem 04 pessoas, no qual desempenham atividades relacionadas ao plantio de coco, como também a agricultura de subsistência e também a função de caseiro.

Na Fazenda Faixa foi identificada algumas infraestruturas formadas por edificação residencial, curral, galpão, todas estas estruturas constituídas em alvenaria cobertas com telhas de cerâmica, possuindo uma arquitetura simples, sendo constituída de terreno no entorno da casa, também de locais apropriados para o cultivo de plantas ornamentais e algumas culturas como o milho, feijão e mandioca.

O abastecimento d'água é feito através de poços profundos instalado na área da propriedade, tanto para o consumo humano, uso geral e para o abastecimento dos animais. A captação dessa água é feita por meio de um motor que direciona diretamente para uma caixa d'água que lança para dentro das edificações.

O serviço de esgotamento sanitário da Fazenda Faixa é feito com a destinação final dos efluentes para as fossas sépticas localizadas na residência, isto é, não havendo um sistema de esgotamento sanitário ligado a uma rede geral.

Na Fazenda não existe coleta domiciliar de lixo, tendo seus moradores que se responsabilizar pelo destino final desses efluentes, onde queimam ou enterram esses resíduos em áreas livres da fazenda.

A distribuição de energia elétrica para a localidade fica a cargo da Companhia Energética do Ceará – COELCE, sendo proveniente do sistema da Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF, onde todas as edificações existentes na Fazenda são beneficiadas com esse serviço.

O sistema de comunicação inexistente na Fazenda Faisa, sendo obtido somente na sede municipal de Trairi. Os moradores dispõem de telefonia móvel, tendo disponível somente sinal da operadora TIM e CLARO e também dispõem de sinais das rádios localizadas na sede do município e os sinais das emissoras de televisão obtidos através de antena parabólica.

Os moradores da Fazenda disponibilizam de transporte particular por meio de bicicleta, carroça ou pelo transporte escolar, como também através de automóveis.

Os dois moradores da fazenda atualmente não estão estudando, tendo somente unidades escolares na sede municipal, tendo essas pessoas que se deslocarem para esses lugares com o objetivo de concluir os estudos por meio de transporte escolar disponibilizado pela Prefeitura Município de Trairi.

A Fazenda Faisa não possui infraestrutura de saúde, tendo seus moradores que se deslocar até a sede de Trairi para receber atendimento médico na unidade de saúde ou mesmo para a localidade de Alagamar do Sal. As doenças mais frequentes notificadas pelos moradores são basicamente as viroses e gripes.

A Fazenda Faisa não dispõe de locais para diversão e lazer, tendo os moradores que se deslocar para a sede municipal de Trairi que oferece alguns lugares como clubes, quadra de esporte, lagoas, rios, dentre outros. Com relação às atividades culturais e datas festivas os moradores participam dessas festividades na sede do município.

Os moradores da Fazenda Faisa não fazem trabalhos artesanais, pois desenvolvem trabalho doméstico e também algumas atividades ligadas ao trato com animais e com a agricultura.

Os moradores não participam de Associações Comunitárias situadas em comunidades vizinhas, apenas desenvolvem a função de caseiros da propriedade.

Na Fazenda Faisa não existe unidade policial, pois é uma propriedade particular e a segurança da fazenda é realizada pelo próprio caseiro. No entanto, esses moradores dispõem de segurança pública apenas na sede municipal de Trairi.

A economia desenvolvida na Fazenda Faisa está diretamente vinculada ao plantio de coqueiros, onde se retira o coco para o consumo dos moradores e também a maior parte dessa produção é comercializada na região. Verifica-se também o trabalho de caseiro gera renda para o casal que reside na Fazenda.

A Fazenda é uma propriedade particular, tendo, portanto o seu proprietário a documentação da posse da terra.