



Fundação  
Joaquim Nabuco

LAT. S 08°01'10.9" - LONG. W 34°56'11.0"

CENTRO INTEGRADO  
DE ESTUDOS GEORREFERENCIADOS  
PARA A PESQUISA SOCIAL - CIEG

MÁRIO LACERDA DE MELO

*RELATÓRIO PARCIAL DA PESQUISA EMERGENCIAL / SENSORIAMENTO REMOTO*



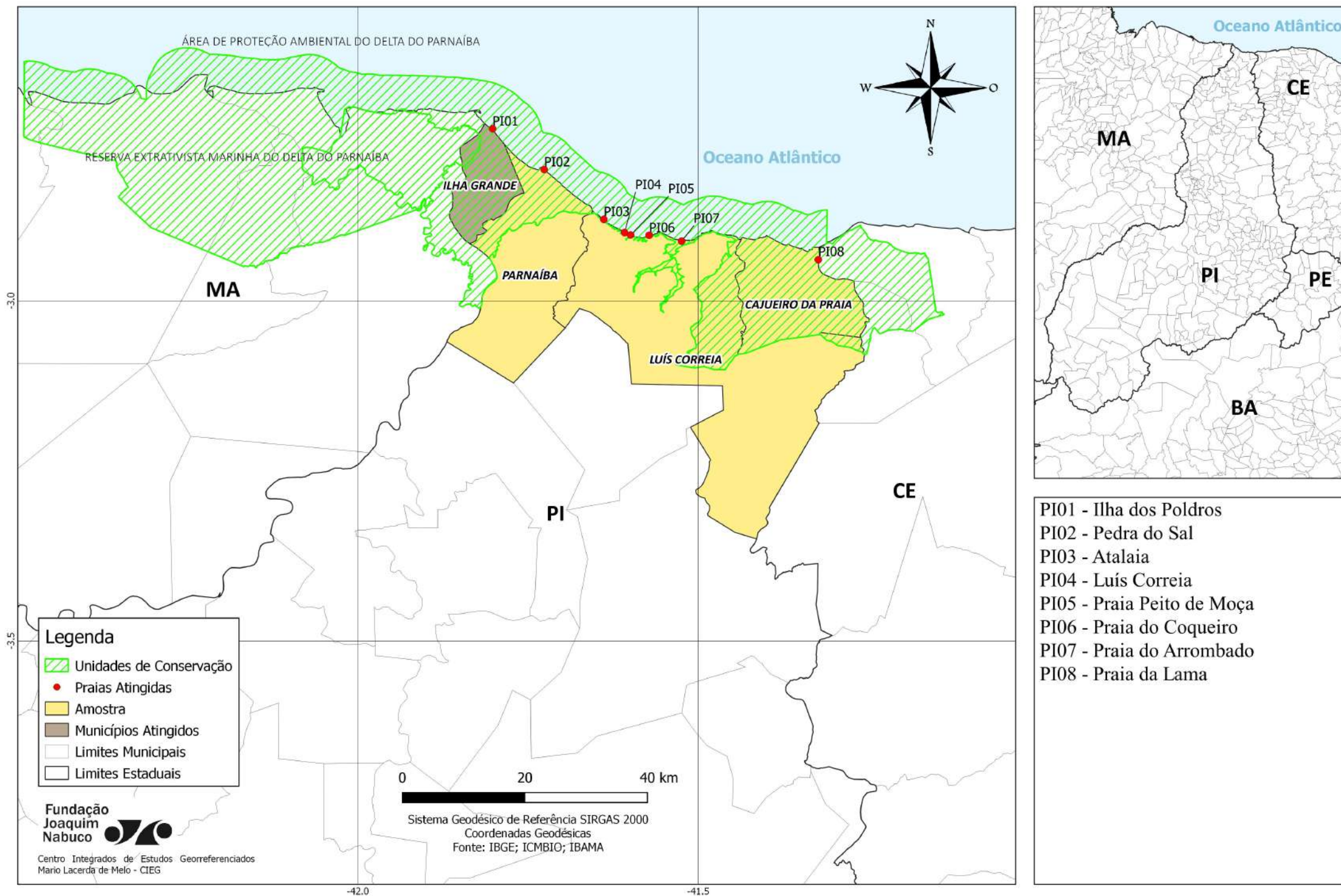
# DESASTRE AMBIENTAL PROVOCADO PELO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO NAS PRAIAS NORDESTINAS

PIAUI

*Neison Cabral Ferreira Freire | Luís Henrique Romani de Campos | Coordenadores da Pesquisa  
Vinícius D'Lucas Bezerra e Queiroz | Mayara Costa Silva | Lucas Barros Valença Souza | Estagiários  
Guilherme Oliveira da Rocha Cunha | Bolsista Iniciação Científica CNPq-Fundaj*

Recife, fevereiro de 2020.

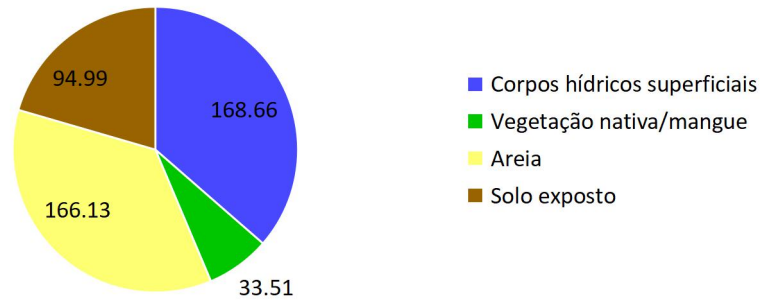
# Municípios com praias atingidas pelo petróleo no Estado do Piauí até 28/10/2019



## GRÁFICOS DAS ÁREAS TEMÁTICAS DAS LOCALIDADES ATINGIDAS PELO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO ATÉ 28/10/2019

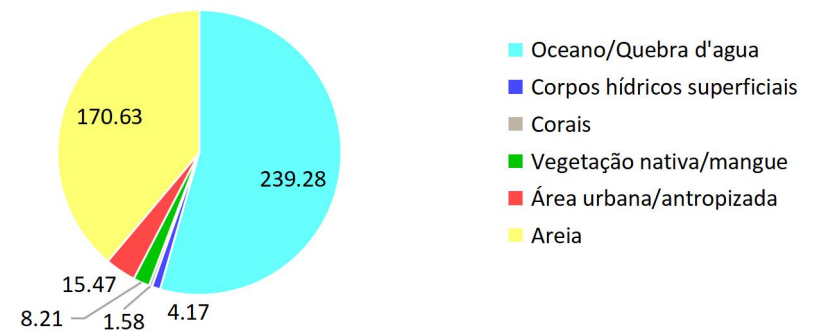
PI01

Áreas temáticas da Praia de Ilhas dos Poldros (ha)



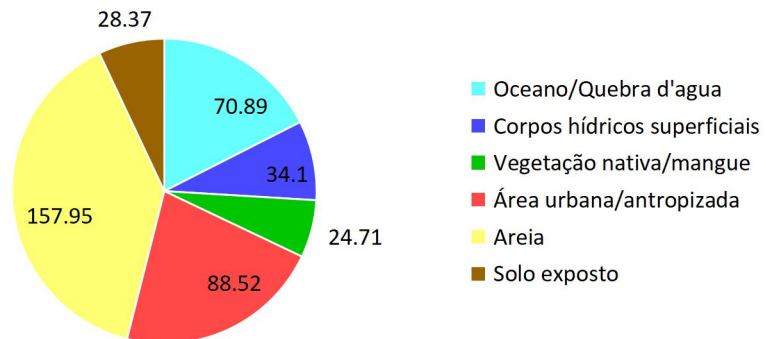
PI02

Áreas temáticas da Praia Pedra do Sal (ha)



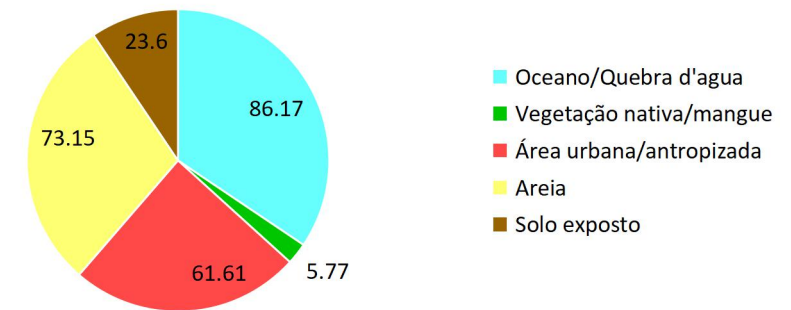
PI03

Áreas temática das Praias de Atalaia (ha)



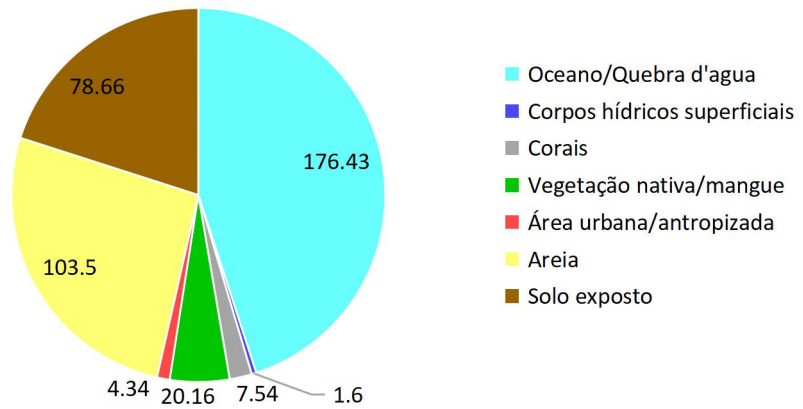
PI04

Áreas temáticas da Praia de Luís Correia (ha)



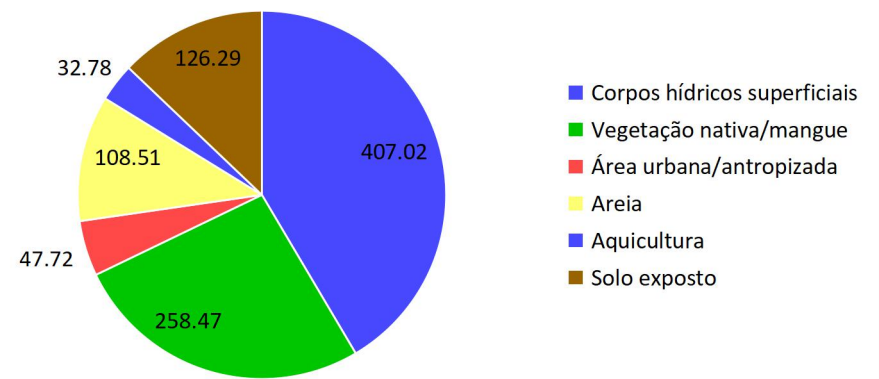
**PI07**

Áreas temáticas da Praia do Arrombado (ha)



**PI08**

Áreas temáticas da Praia da Lama (ha)



## TABELA COM ÁREAS TEMÁTICAS DAS LOCALIDADES ATINGIDAS NO ESTADO DO PIAUÍ PELO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO ATÉ 28/10/2019

CÓDIGO	GEOCÓDIGO	Município	Toponímia da praia	Oceano/Quebra d'agua	Corpos hídricos superficiais	Afloramento rochoso	Corais	Vegetação nativa/mangue	Área urbana/antropizada	Areia	Nuvem/sombra	Agricultura/pastagem	Aqüicultura	Solo exposto	Óleo
PI01	2204659	Ilha Grande	Ilhas dos Poldros	0,00	1686600,00	0,00	0,00	335100,00	0,00	1661300,00	0,00	0,00	0,00	949900,00	0,00
PI02	2207702	Parnaíba	Pedra do Sal	2392800,00	41700,00	0,00	15800,00	82100,00	154700,00	1706300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PI03	2205706	Luís Correia	Atalaia	708900,00	341000,00	0,00	0,00	247100,00	885200,00	1579500,00	0,00	0,00	0,00	283700,00	0,00
PI04	2205706	Luís Correia	Luís Correia	861700,00	0,00	0,00	0,00	57700,00	616100,00	731500,00	0,00	0,00	0,00	236000,00	0,00
PI05	2205706	Luís Correia	Praia Peito de Moça												
PI06	2205706	Luís Correia	Praia do Coqueiro												
PI07	2205706	Luís Correia	Praia do Arrombado	1764300,00	16000,00	0,00	75400,00	201600,00	43400,00	1035000,00	0,00	0,00	0,00	786600,00	0,00
PI08	2202083	Cajueiro da Praia	Praia da Lama	0,00	4070200,00	0,00	0,00	2584700,00	477200,00	1085100,00	0,00	0,00	327800,00	1262900,00	0,00
			<b>SOMA (m²)</b>	5727700,00	6155500,00	0,00	91200,00	3508300,00	2176600,00	7798700,00	0,00	0,00	327800,00	3519100,00	0,00
			<b>ÁREAS TOTAIS (ha)</b>	572,77	615,55	0,00	9,12	350,83	217,66	779,87	0,00	0,00	32,78	351,91	0,00

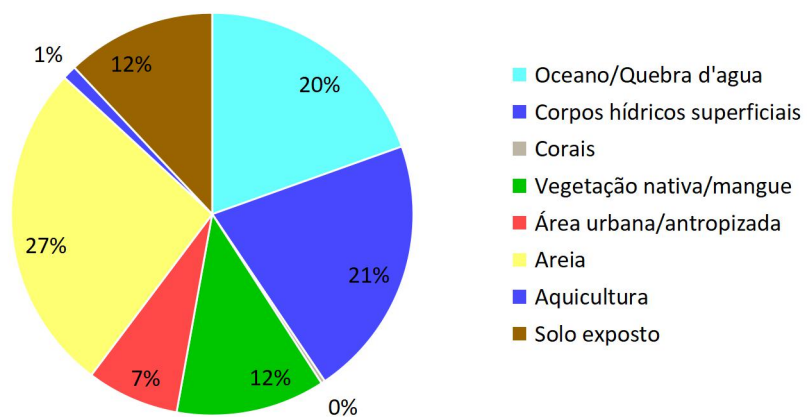


Não foi possível classificar.

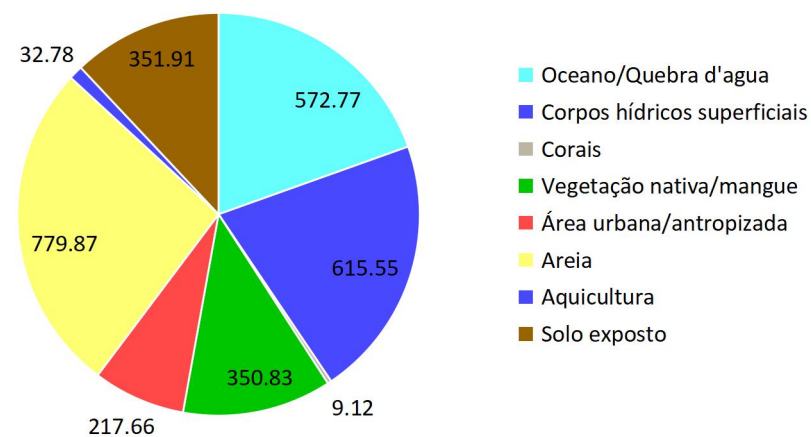


## TOTALIZAÇÃO DAS ÁREAS TEMÁTICAS DO ESTADO DO PIAUÍ ATÉ 28/10/2019

Total das áreas temáticas do Piauí (%)



Total das áreas temáticas do Piauí (ha)



**TABELA COM USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DAS LOCALIDADES ATINGIDAS NO ESTADO DO PIAUÍ PELO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO ATÉ 28/10/2019 CONSIDERANDO A TIPOLOGIA DO MUNICÍPIO**

Tipologia Município	Área urbana/ antropizada	Oceano/ Quebra d'água	Vegetação nativa/ mangue	Corpos hídricos superficiais	Corais	Afloramento rochoso	Nuvem/ sombra	Areia	Aquicultura	Solo exposto
Pesqueiros	8,1%	13,4%	13,8%	24,5%	0,3%	0,0%	0,0%	24,5%	1,3%	14,1%
Grandes Centros	3,5%	54,5%	1,9%	0,9%	0,4%	0,0%	0,0%	38,8%	0,0%	0,0%
Total geral	7,4%	19,5%	12,0%	21,0%	0,3%	0,0%	0,0%	26,6%	1,1%	12,0%

# Foz do Rio Parnaíba (Ilha Grande/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

PI01

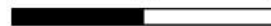


Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA;

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus SciHub  
Dados Vetoriais : IBGE

Fundação  
Joaquim  
Nabuco



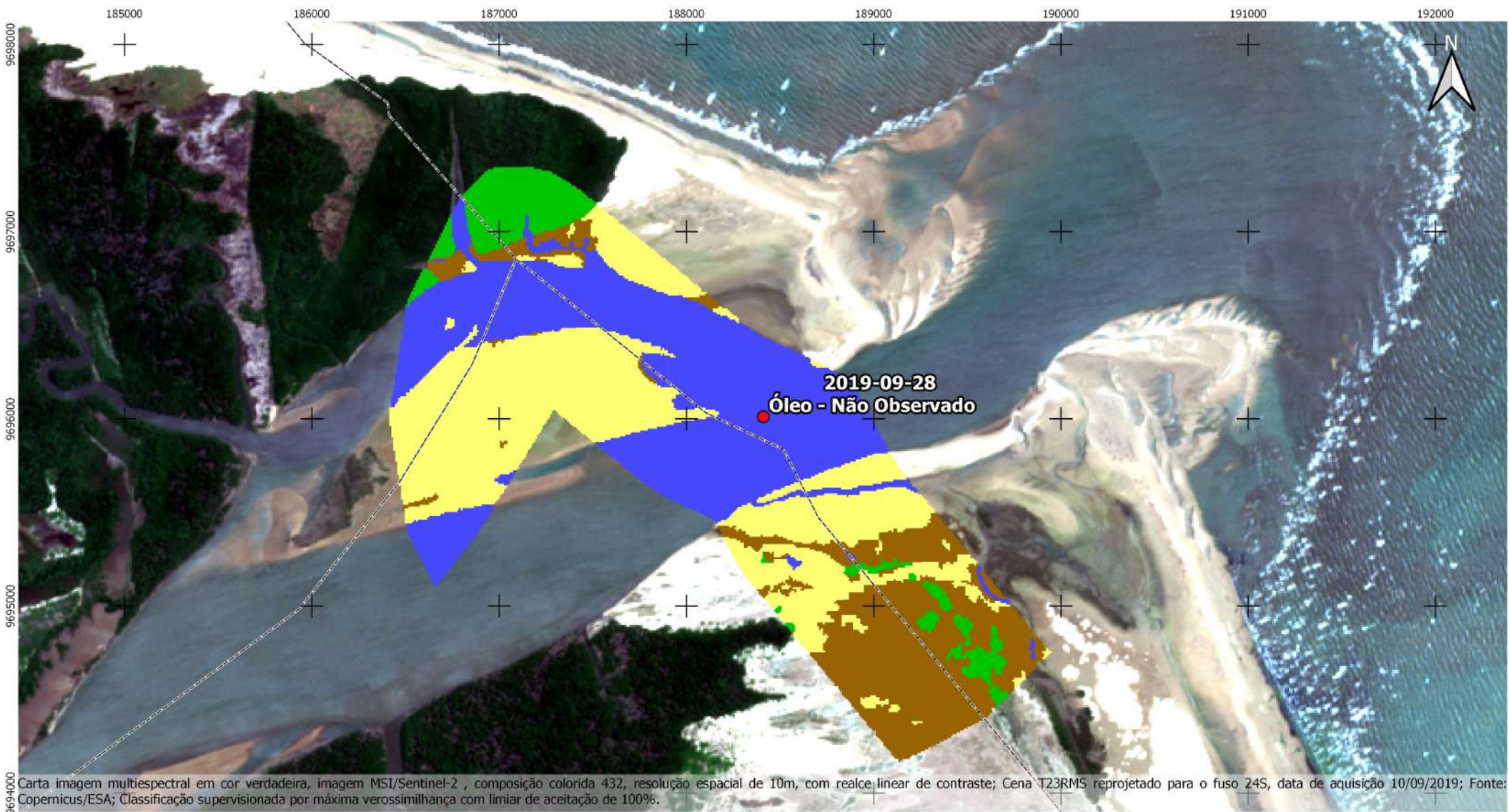
Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Foz do Rio Parnaíba (Ilha Grande/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

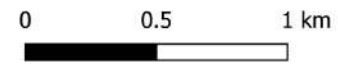
PI01



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019
- Vegetação: 35,51ha
- Areia: 166,13ha
- Corpos hídricos superficiais: 168,66ha
- Solo Exposto: 94,99ha



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S. Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Fonte: Dados Raster: Copernicus SciHub Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
Dados Vetoriais: IBGE para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG





# Praia da Pedra do Sal (Parnaíba/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

PI02



### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus SciHub  
Dados Vetoriais : IBGE

Fundação  
Joaquim  
Nabuco

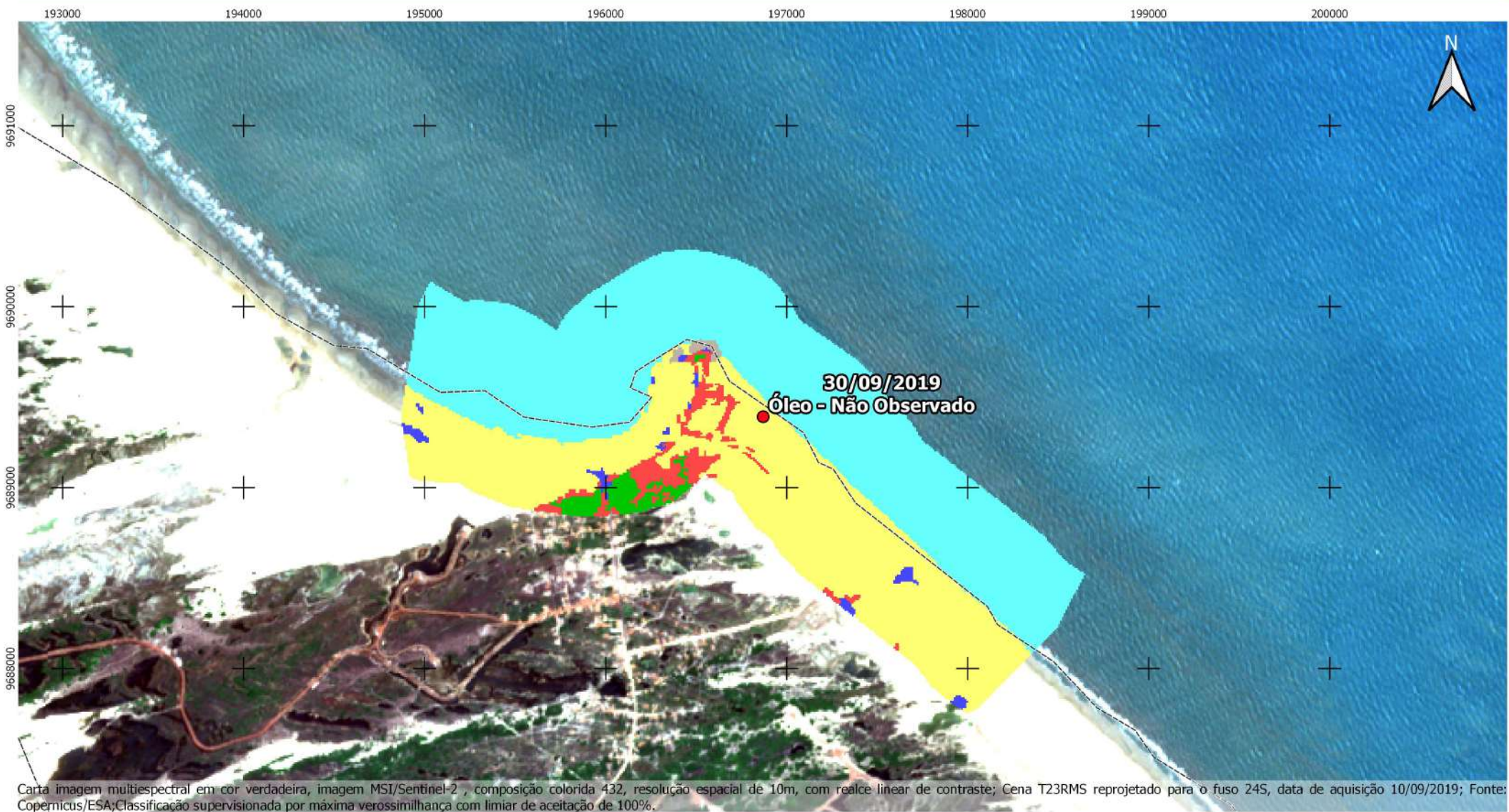


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia da Pedra do Sal (Parnaíba/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

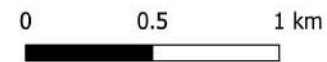


Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019

- Vegetação: 8,21ha
- Área antropizada: 15,47ha
- Areia: 170,63ha
- Corpos hídricos superficiais: 4,17ha
- Oceano: 239,28ha
- Corais: 1,58ha



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub  
Dados Vetoriais : IBGE

**Fundação Joaquim Nabuco**

Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia de Atalaia (Luís Correia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

PI03



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus SciHub  
Dados Vetoriais : IBGE

Fundação  
Joaquim  
Nabuco

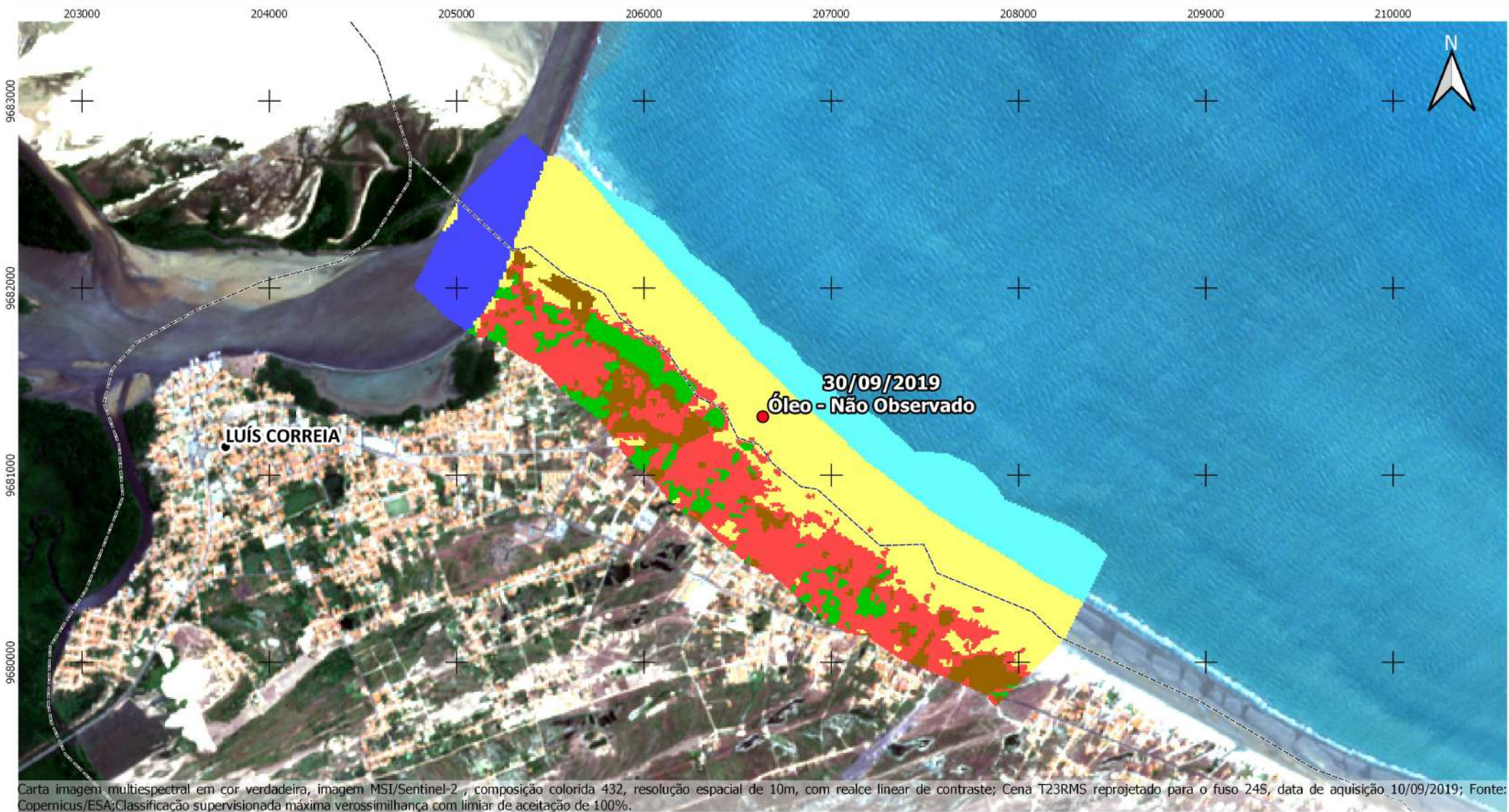


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia de Atalaia (Luís Correia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019
- Vegetação: 24,71ha
- Área antropizada: 88,52ha
- Areia: 157,95ha
- Corpos hídricos superficiais: 34,10ha
- Oceano: 70,89ha
- Solo Exposto: 28,37ha

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
 Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
 Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub  
 Dados Vetoriais : IBGE

**Fundação Joaquim Nabuco**

Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
 Centro Integrado de Estudos Georreferenciados para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia de Luís Correia (Luís Correia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

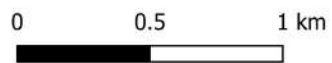
PI04



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA;

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub  
Dados Vetoriais : IBGE

Fundação  
Joaquim  
Nabuco

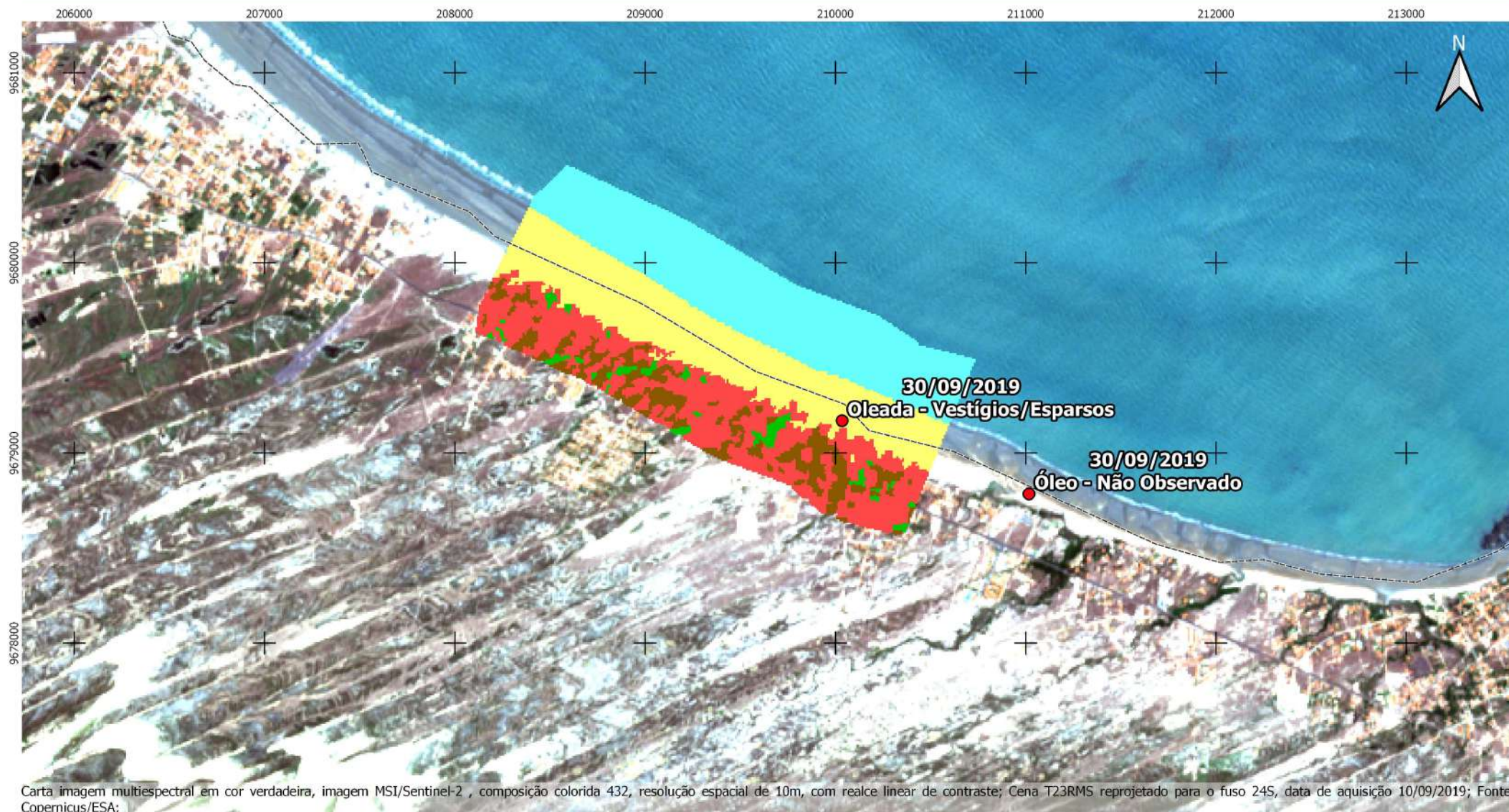
Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia de Luís Correia (Luís Correia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

PI04



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA;

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

Vegetação:5,77ha	Oceano:86,17ha
Área antropizada:61,61ha	Areia:73,15ha
Solo Exposto:23,60ha	

0 0.5 1 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S. Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
Dados Vetoriais : IBGE para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Fundação  
Joaquim  
Nabuco





# Praia do Arrombado (Luís Correia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

PI07



### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub  
Dados Vetoriais : IBGE

Fundação  
Joaquim  
Nabuco



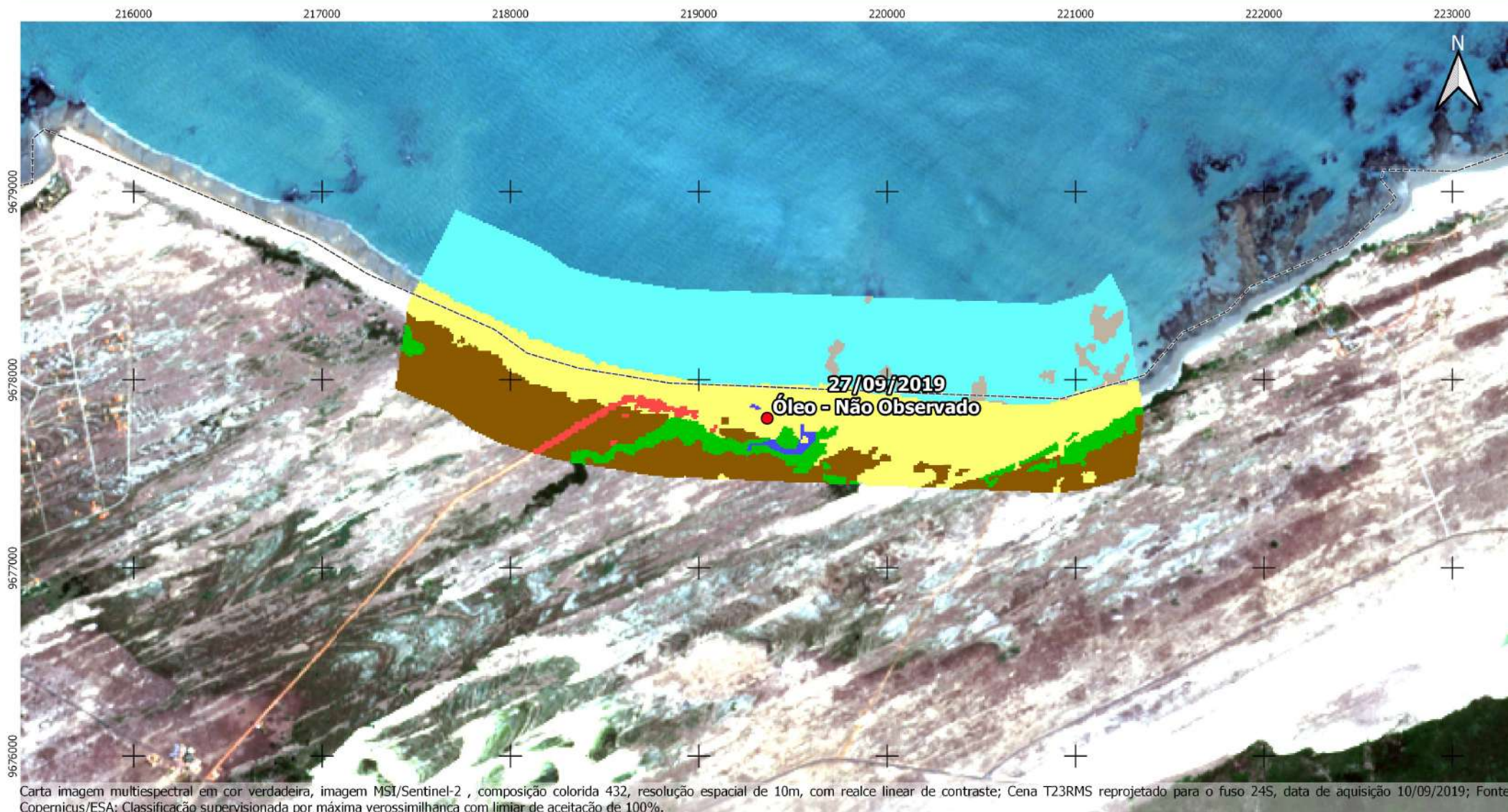
Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia do Arrombado (Cajueiro da Praia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

PI07



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fontes: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
- Relatório de 28/10/2019

<span style="color: green;">■</span> Vegetação:20,16ha	<span style="color: blue;">■</span> Corpos hídricos superficiais: 1,6ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada:4,3ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano:176,43ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia:4103,50ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo Exposto:78,66ha
<span style="color: grey;">■</span> Corais:7,541ha	

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub  
Dados Vetoriais : IBGE

**Fundação Joaquim Nabuco**

Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia da Lama (Cajueiro da Praia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

PI08



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA;

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019

0 0.5 1 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S.  
Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub  
Dados Vetoriais : IBGE

Fundação  
Joaquim  
Nabuco

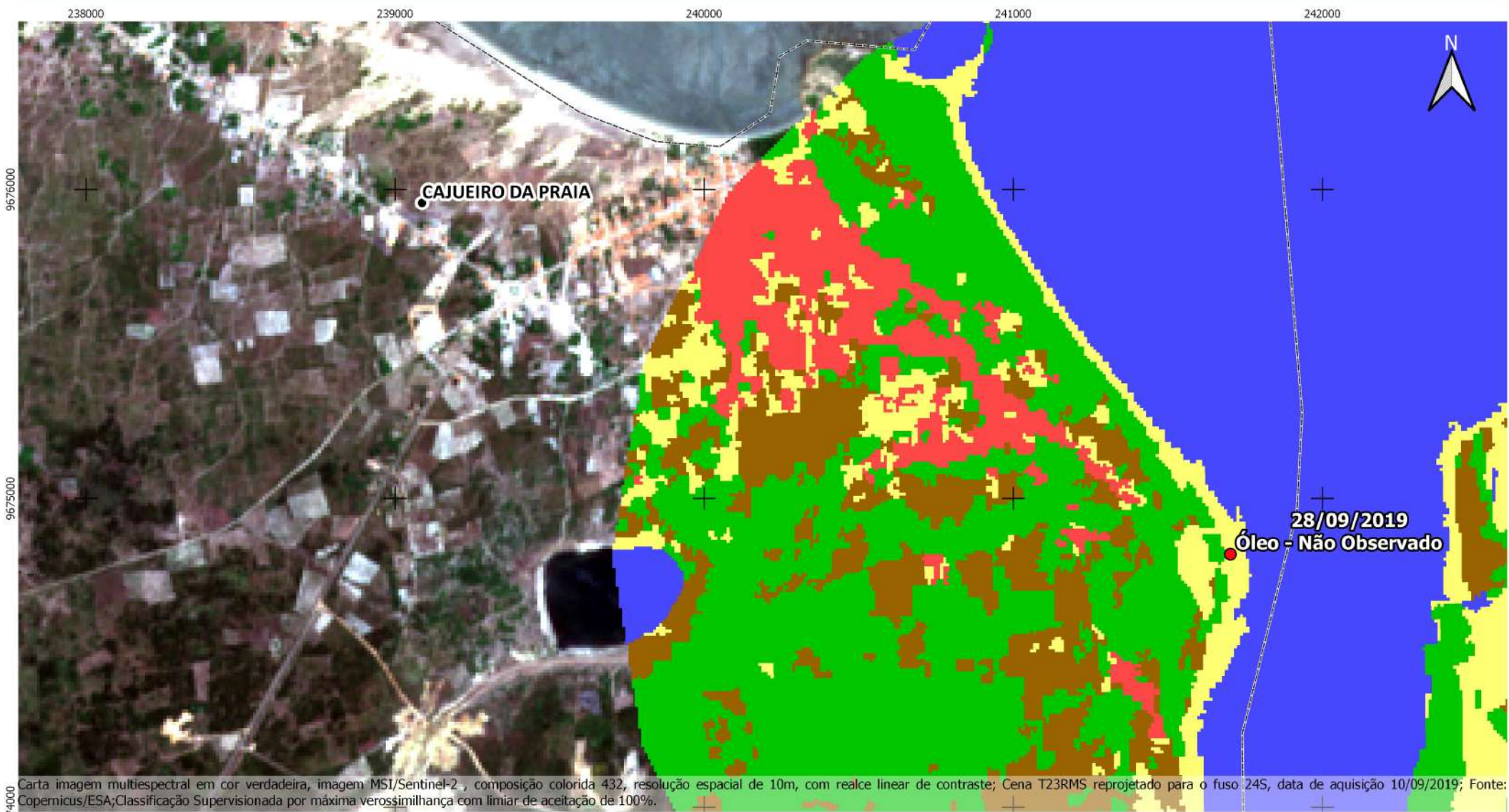
Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia da Lama (Cajueiro da Praia/PI) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

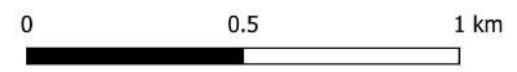
PI08



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T23RMS reprojetoado para o fuso 24S, data de aquisição 10/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação Supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019
- Vegetação: 258,47ha
- Área antropizada: 47,72ha
- Areia: 108,51ha
- Corpos hídricos superficiais: 407,02ha
- Aquicultura: 32,80ha
- Solo Exposto: 126,29ha



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
 Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S. Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
 Fonte: Dados Raster: Copernicus SciHub Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
 Dados Vetoriais : IBGE para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

