



**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*



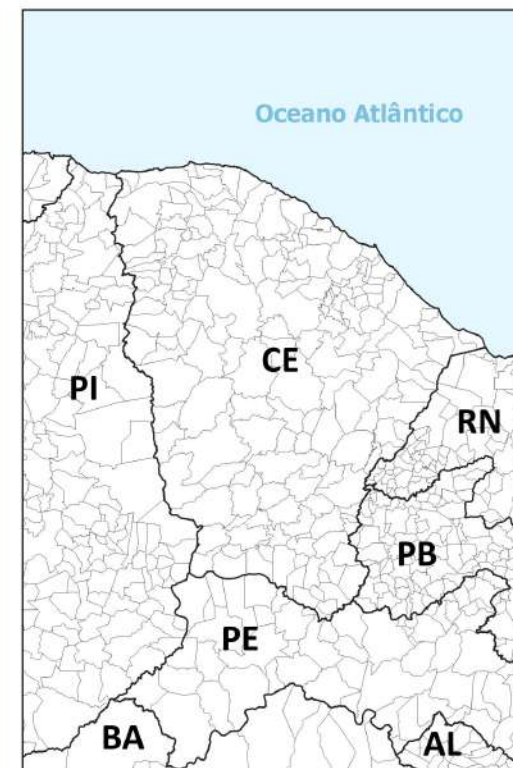
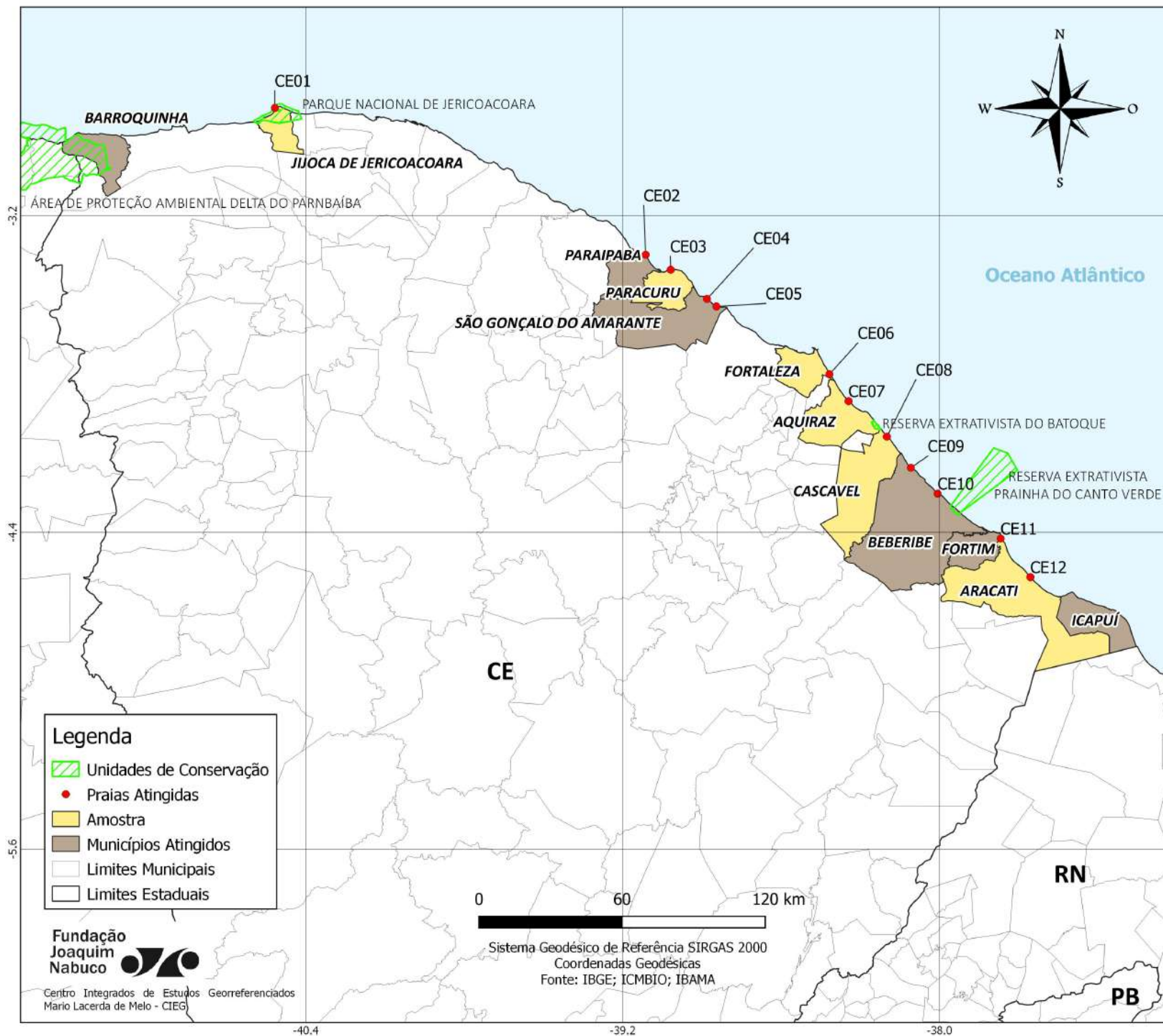
# DESASTRE AMBIENTAL PROVOCADO PELO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO NAS PRAIAS NORDESTINAS

**CEARÁ**

*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.

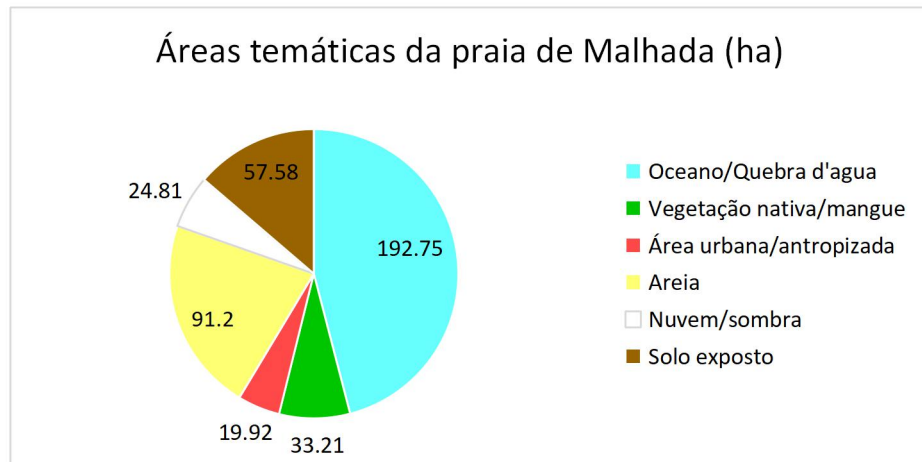
# Municípios com praias atingidas pelo petróleo no Estado do Ceará até 28/10/2019



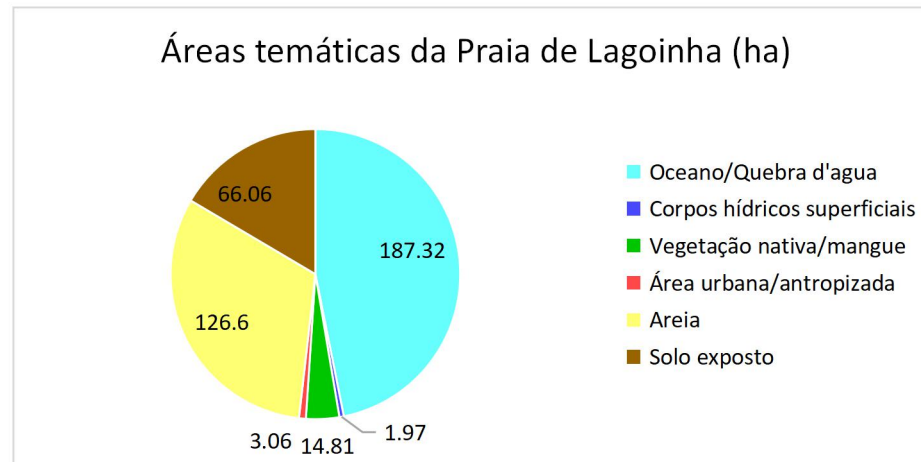
- CE01 Malhada
- CE02 Lagoinha
- CE03 Paracuru
- CE04 Praia de Tambaíba 1
- CE05 Praia de Tambaíba 2
- CE06 Sabiaguaba
- CE07 Praia da Prainha
- CE08 Caponga
- CE09 Morro Branco
- CE10 Barra de Sucatinga
- CE11 Pontal de Maceió
- CE12 Quixaba

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

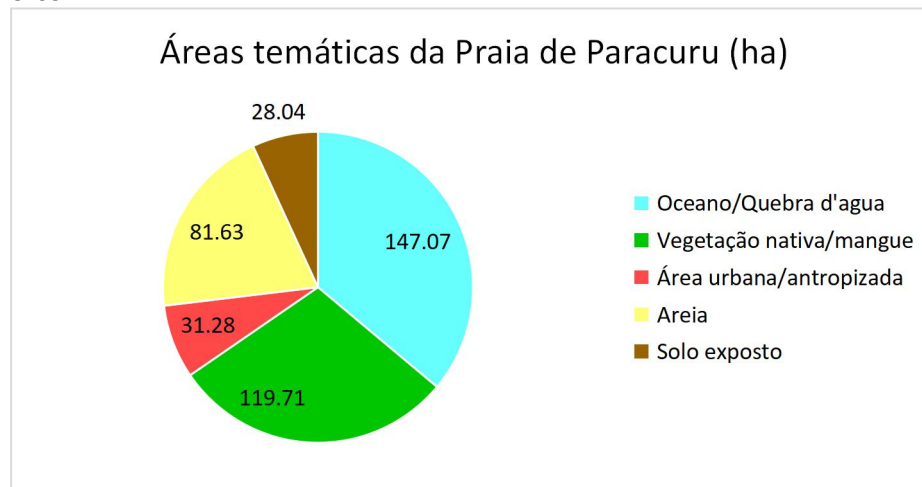
CE01



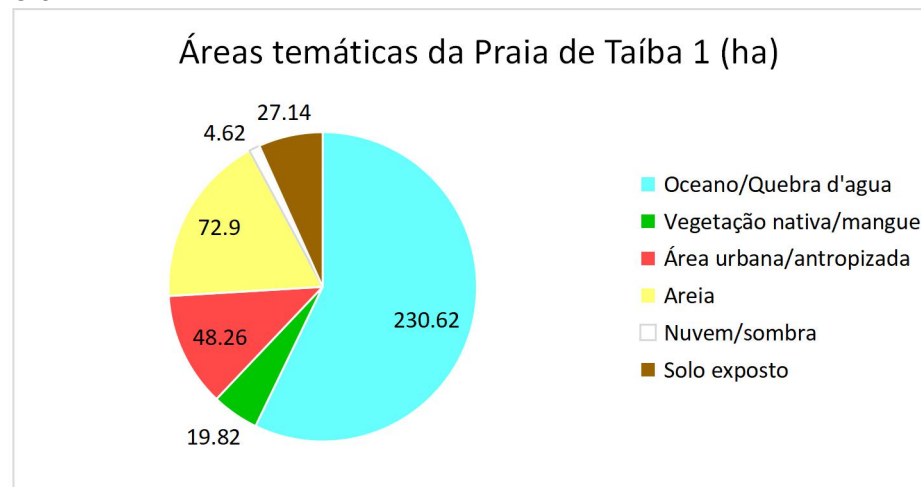
CE02



CE03

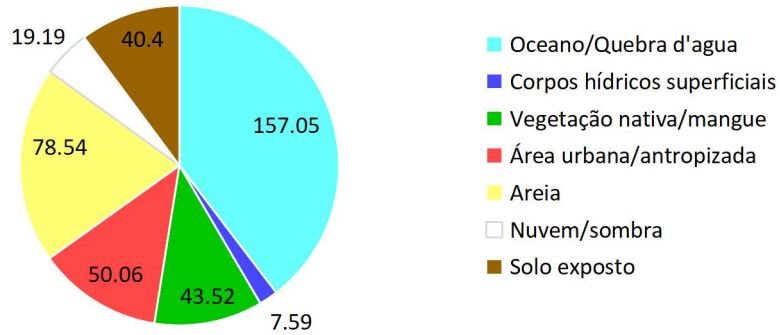


CE04



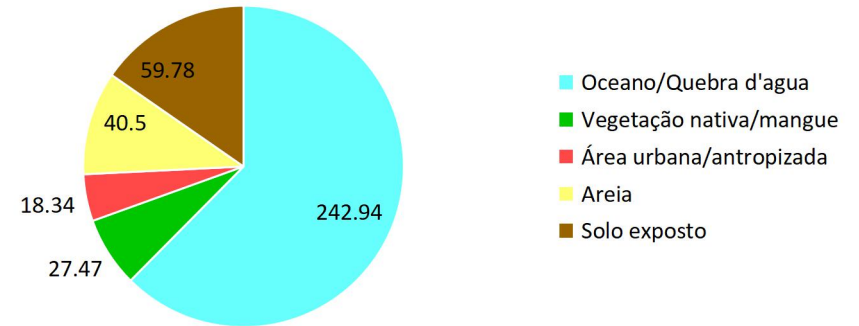
CE05

Áreas temáticas da Praia de Taíba 2 (ha)



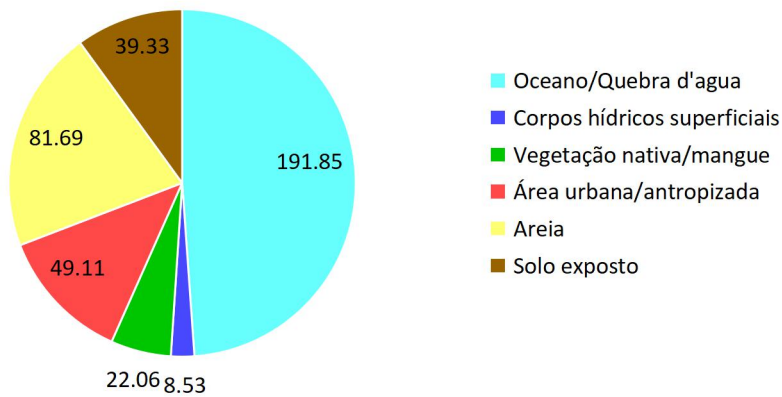
CE06

Áreas temáticas da Praia de Sabiaguaba (ha)



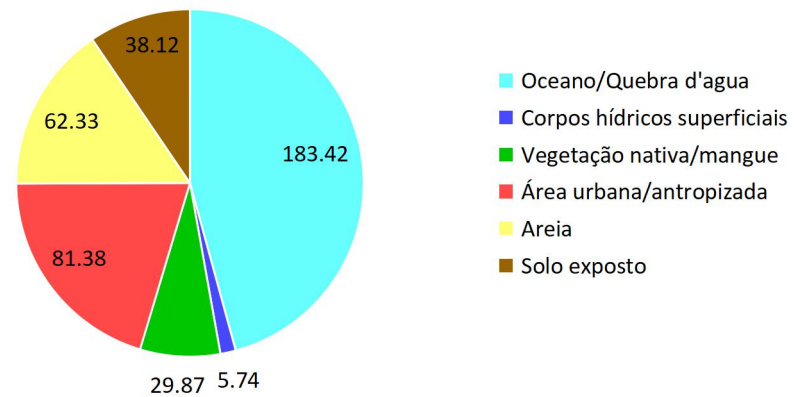
CE07

Áreas temáticas da Praia da Prainha (ha)



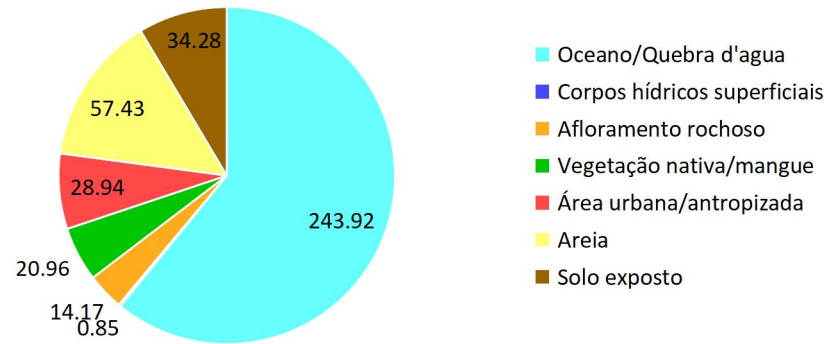
CE08

Áreas temáticas da Praia de Caponga (ha)



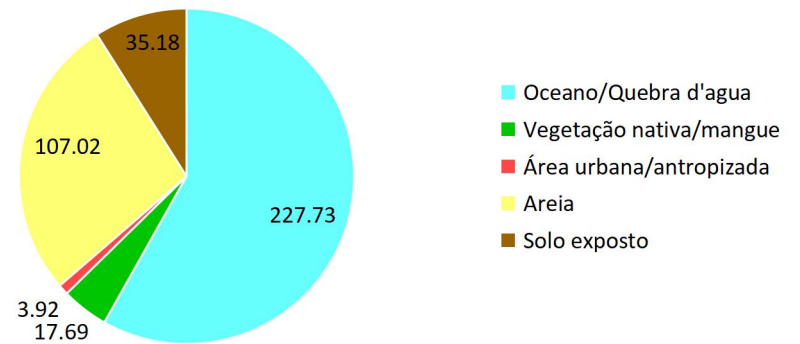
CE09

Áreas temáticas da Praia de Morro Branco (ha)



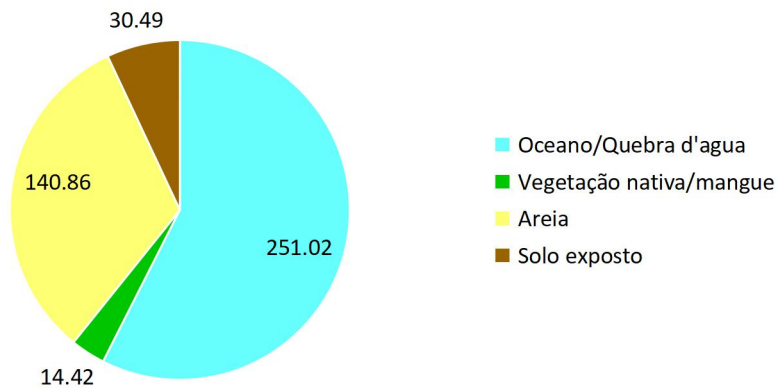
CE10

Áreas temáticas da Barra de Sucatinga (ha)



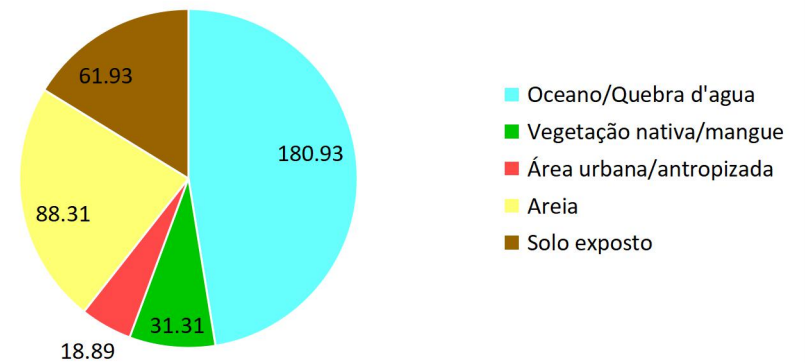
CE11

Áreas temáticas de Pontal de Maceió (ha)



CE12

Áreas temáticas da Praia de Quixaba (ha)

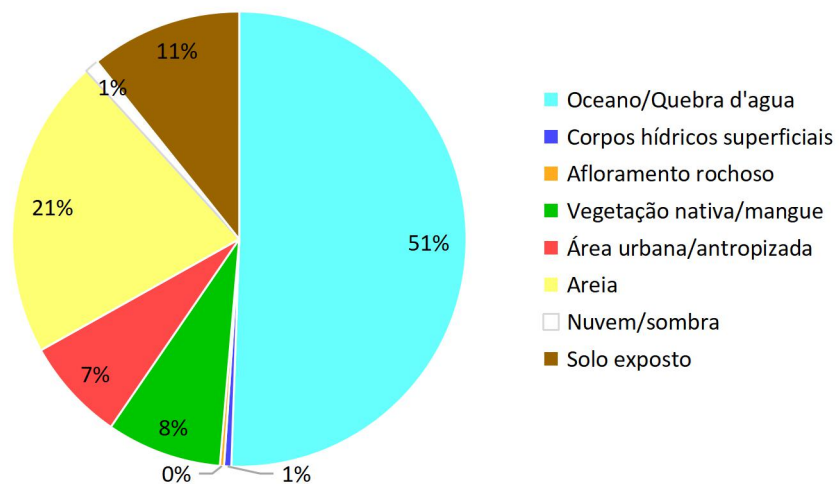


## TABELA COM ÁREAS TEMÁTICAS DAS LOCALIDADES ATINGIDAS NO ESTADO DO CEARÁ PELO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO ATÉ 28/10/2019

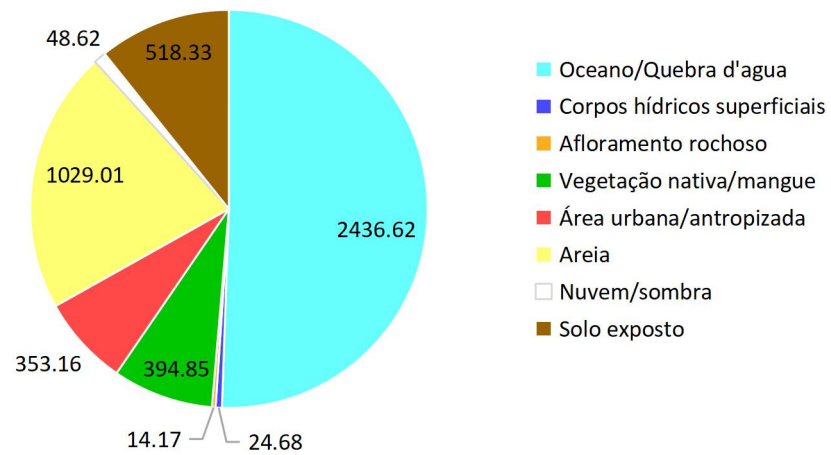
CÓDIGO	GEOCÓDIGO	Município	Toponímia da praia	Oceano/Quebra d'agua	Corpos hídricos superficiais	Afloramento rochoso	Corais	Vegetação nativa/mangue	Área urbana/antropizada	Areia	Nuvem/sombra	Solo exposto	Óleo
CE01	2307254	Jijoca de Jericoacoara	Malhada	1927500,00	0,00	0,00	0,00	332100,00	199200,00	912000,00	248100,00	575800,00	0,00
CE02	2310258	Paraipaba	Lagoinha	1873200,00	19700,00	0,00	0,00	148100,00	30600,00	1266000,00	0,00	660600,00	0,00
CE03	2310209	Paracuru	Paracuru	1470700,00	0,00	0,00	0,00	1197100,00	312800,00	816300,00	0,00	280400,00	0,00
CE04	2312403	São Gonzalo do Amarante	Praia de Taiba 1	2306200,00	0,00	0,00	0,00	198200,00	482600,00	729000,00	46200,00	271400,00	0,00
CE05	2312403	São Gonzalo do Amarante	Praia de Taiba 2	1570500,00	75900,00	0,00	0,00	435200,00	500600,00	785400,00	191900,00	404000,00	0,00
CE06	2304400	Fortaleza	Sabiaguaba	2429400,00	0,00	0,00	0,00	274700,00	183400,00	405000,00	0,00	597800,00	0,00
CE07	2301000	Aquiraz	Praia da Prainha	1918500,00	85300,00	0,00	0,00	220600,00	491100,00	816900,00	0,00	393300,00	0,00
CE08	2303501	Cascavel	Caponga	1834200,00	57400,00	0,00	0,00	298700,00	813800,00	623300,00	0,00	381200,00	0,00
CE09	2302206	Beberibe	Morro Branco	2439200,00	8500,00	141700,00	0,00	209600,00	289400,00	574300,00	0,00	342800,00	0,00
CE10	2302206	Beberibe	Barra de Sucatinga	2277300,00	0,00	0,00	0,00	176900,00	39200,00	1070200,00	0,00	351800,00	0,00
CE11	2304459	Fortim	Pontal de Maceió	2510200,00	0,00	0,00	0,00	144200,00	0,00	1408600,00	0,00	304900,00	0,00
CE12	2301109	Aracati	Quixaba	1809300,00	0,00	0,00	0,00	313100,00	188900,00	883100,00	0,00	619300,00	0,00
			<b>SOMA (m<sup>2</sup>)</b>	24366200,00	246800,00	141700,00	0,00	3948500,00	3531600,00	10290100,00	486200,00	5183300,00	0,00
			<b>ÁREAS TOTAIS (ha)</b>	2436,62	24,68	14,17	0,00	394,85	353,16	1029,01	48,62	518,33	0,00

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

Total das áreas temáticas do Ceará (%)



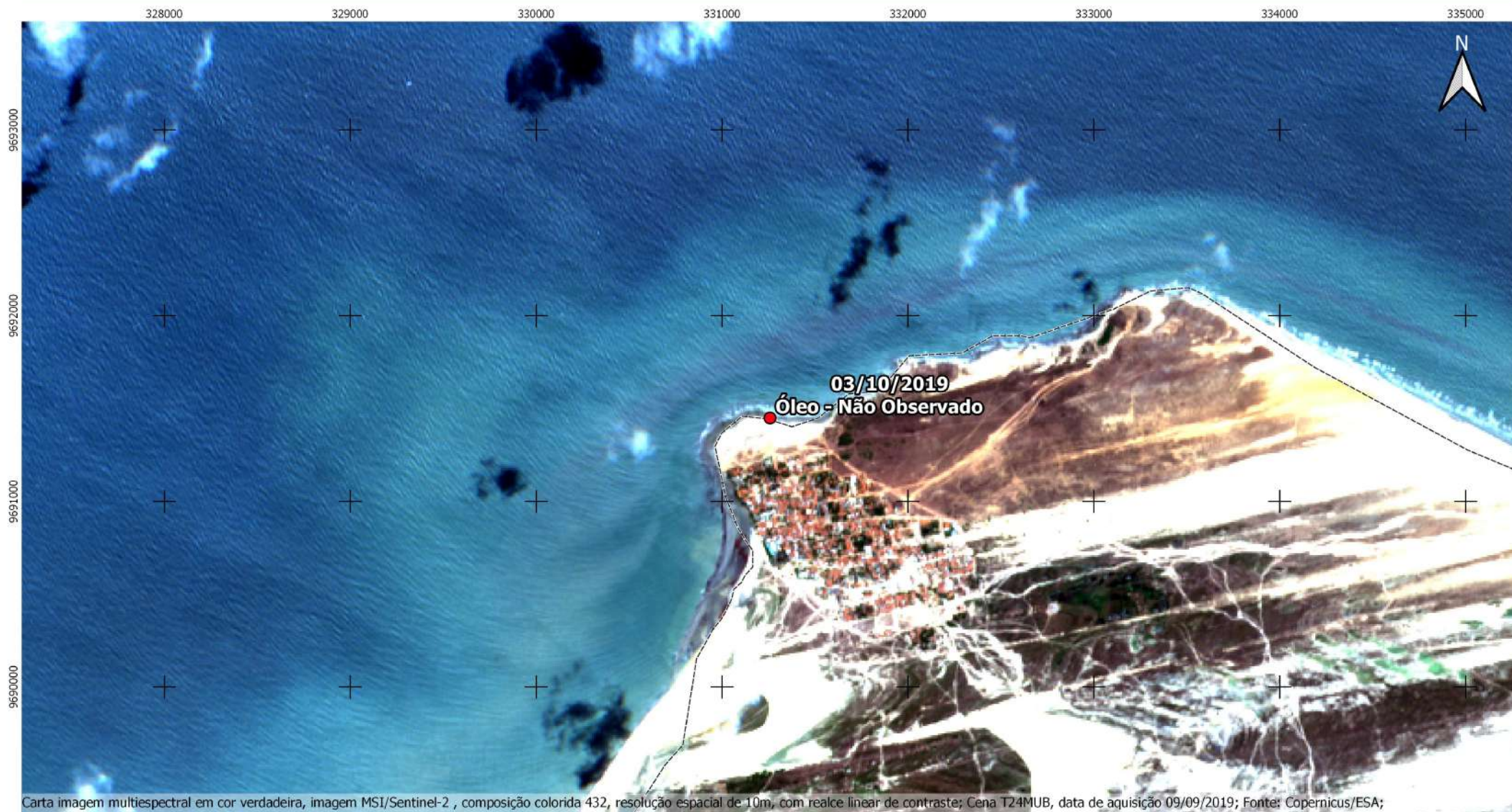
Total das áreas temáticas do Ceará (ha)



# Praia de Malhada (Jijoca de Jericoacoara/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE01



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MUB, data de aquisição 09/09/2019; 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



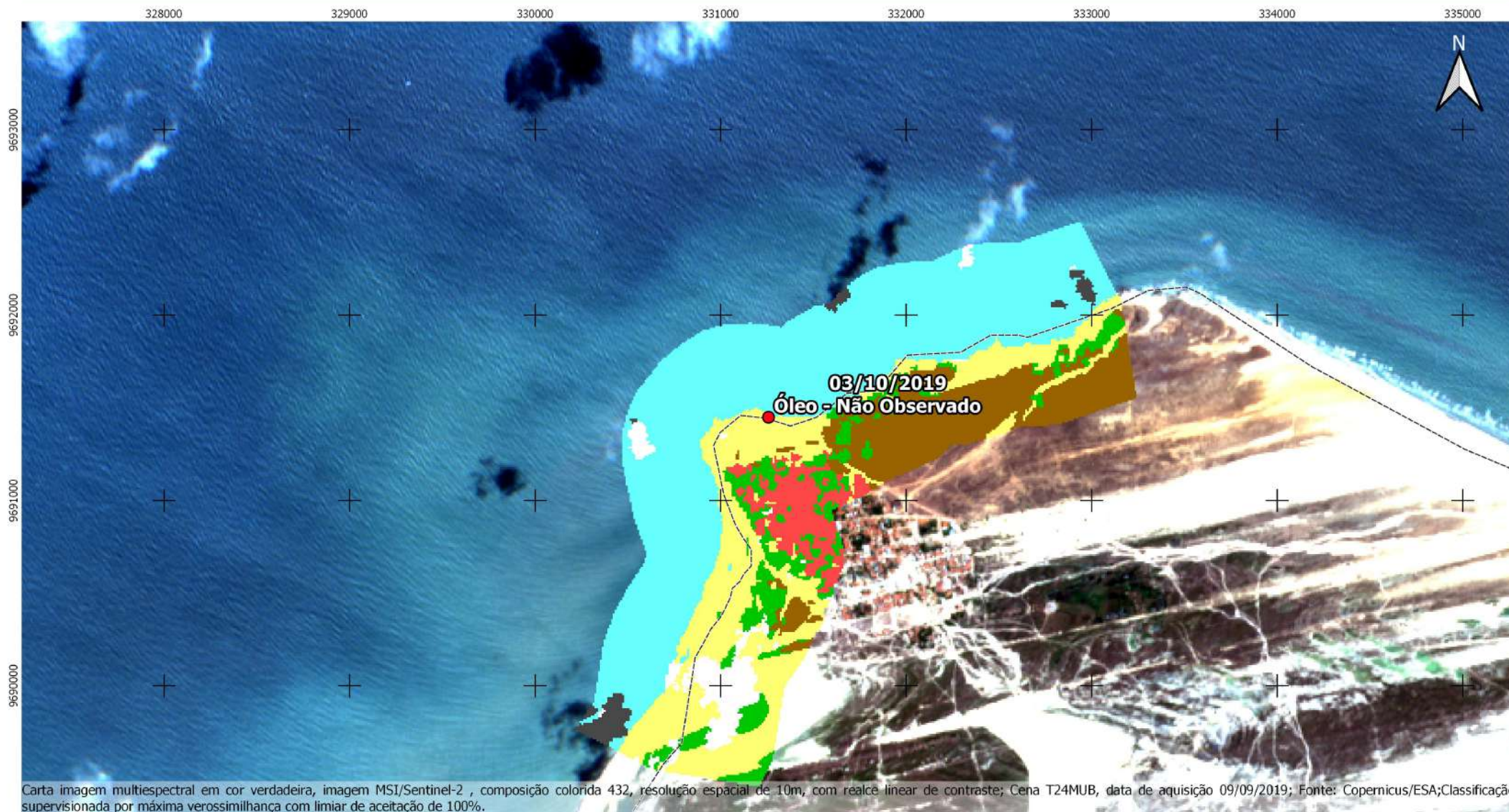
Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia de Malhada (Jijoca de Jericoacoara/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

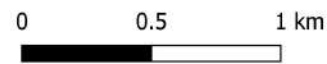
CE01



### Legenda

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

<span style="color: green;">■</span> Vegetação:33,21ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano:192,75ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada:19,92ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 57,58ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia:91,20ha	<span style="color: grey;">■</span> Nuvens e sombras:24,81ha



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 Lagoinha (Paraipaba/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE02



### 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 Lagoinha (Paraipaba/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE02



### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

<span style="color: green;">■</span> Vegetação: 14,81ha	<span style="color: blue;">■</span> Copos hídricos superficiais: 1,97ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada: 3,06ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano: 187,32ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia: 126,60ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 60,06ha

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**

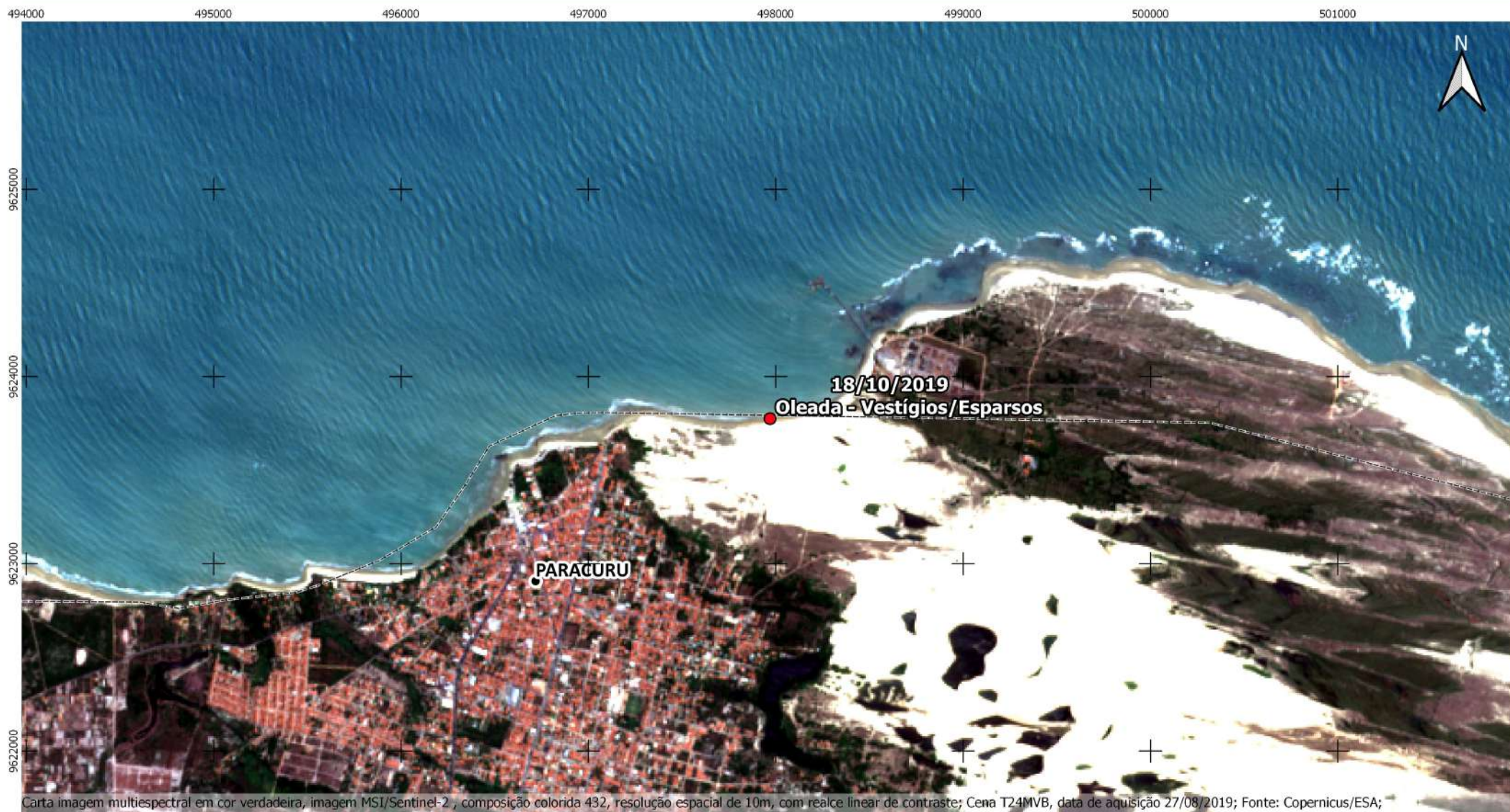


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

# Praia de Paracuru (Paracuru/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE03



### 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

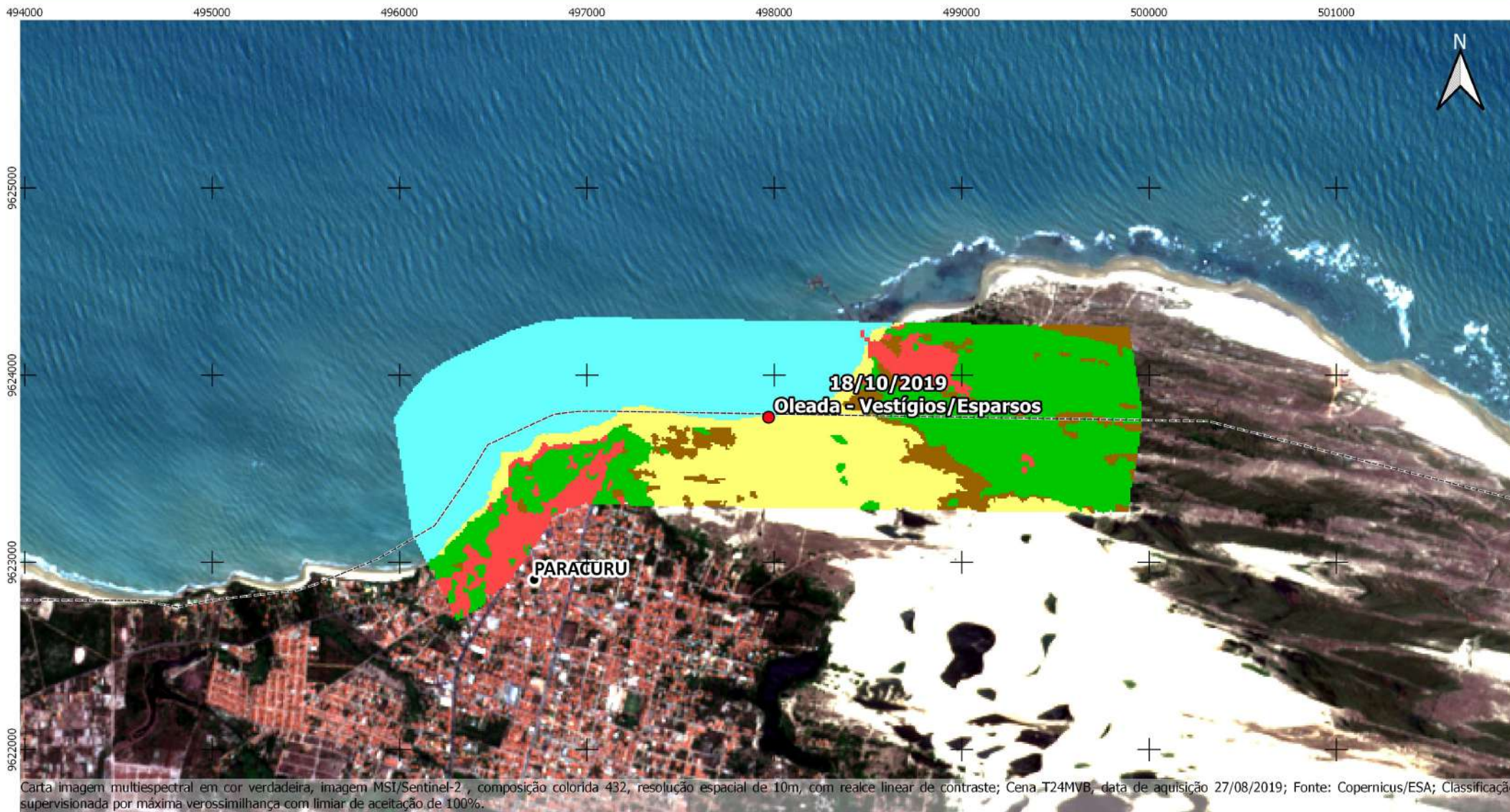


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

# Praia de Paracuru (Paracuru/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE03

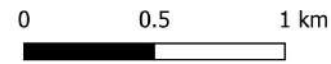


Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MVB, data de aquisição 27/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

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

<span style="color: green;">■</span> Vegetação:119,71ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano:147,07ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada:31,28ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 28,04ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia:81,63ha	



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 Taíba 1 (São Gonçalo do Amarante/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE04



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MWB, data de aquisição 27/08/2019; 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

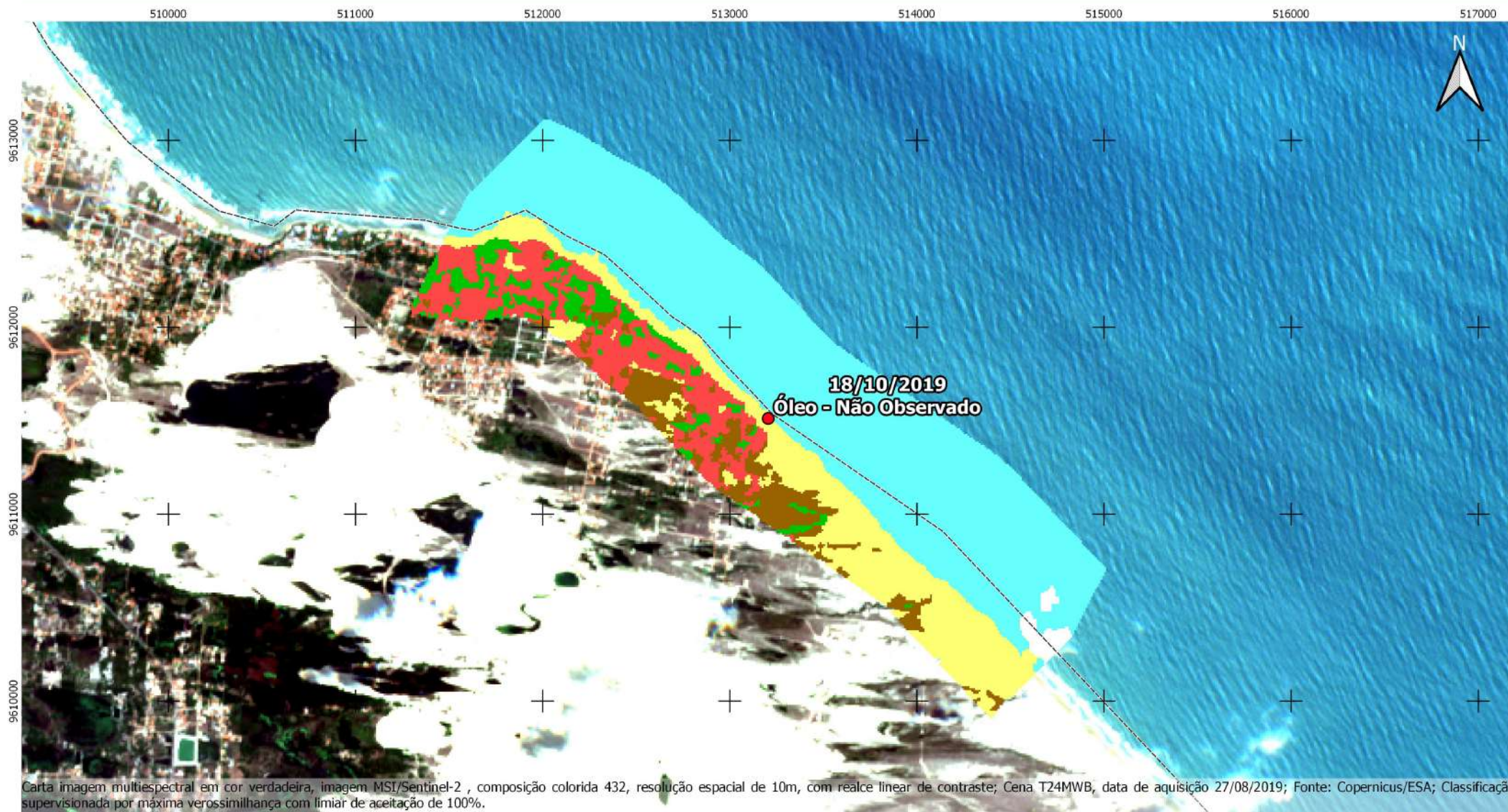
Fundação  
Joaquim  
Nabuco

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

# Praia de Taíba 1 (São Gonçalo do Amarante/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE04



### Legenda

● Sedes Municipais

□ Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

● Relatório de 28/10/2019

■ Vegetação:19,82ha

■ Área antropizada:48,26ha

■ Areia:72,9ha

■ Oceano:230,62ha

■ Solo exposto: 27,14ha

■ Nuvens:4,6ha

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 Schub Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
Dados Vetoriais : IBGE para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

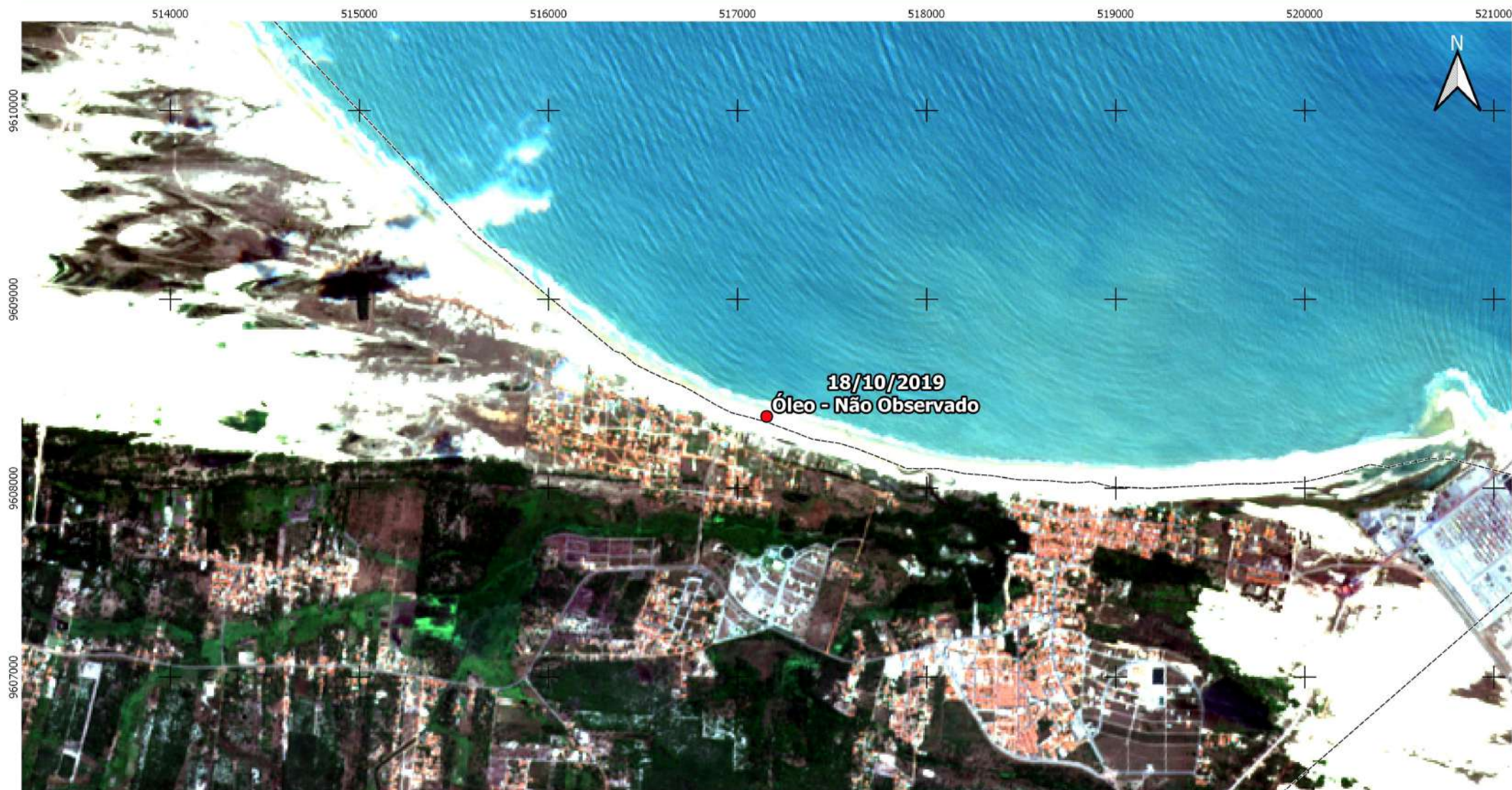
Fundação  
Joaquim  
Nabuco



# Praia de Taíba 2(São Gonçalo do Amarante/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE05



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MWA, data de aquisição 11/09/2019; 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



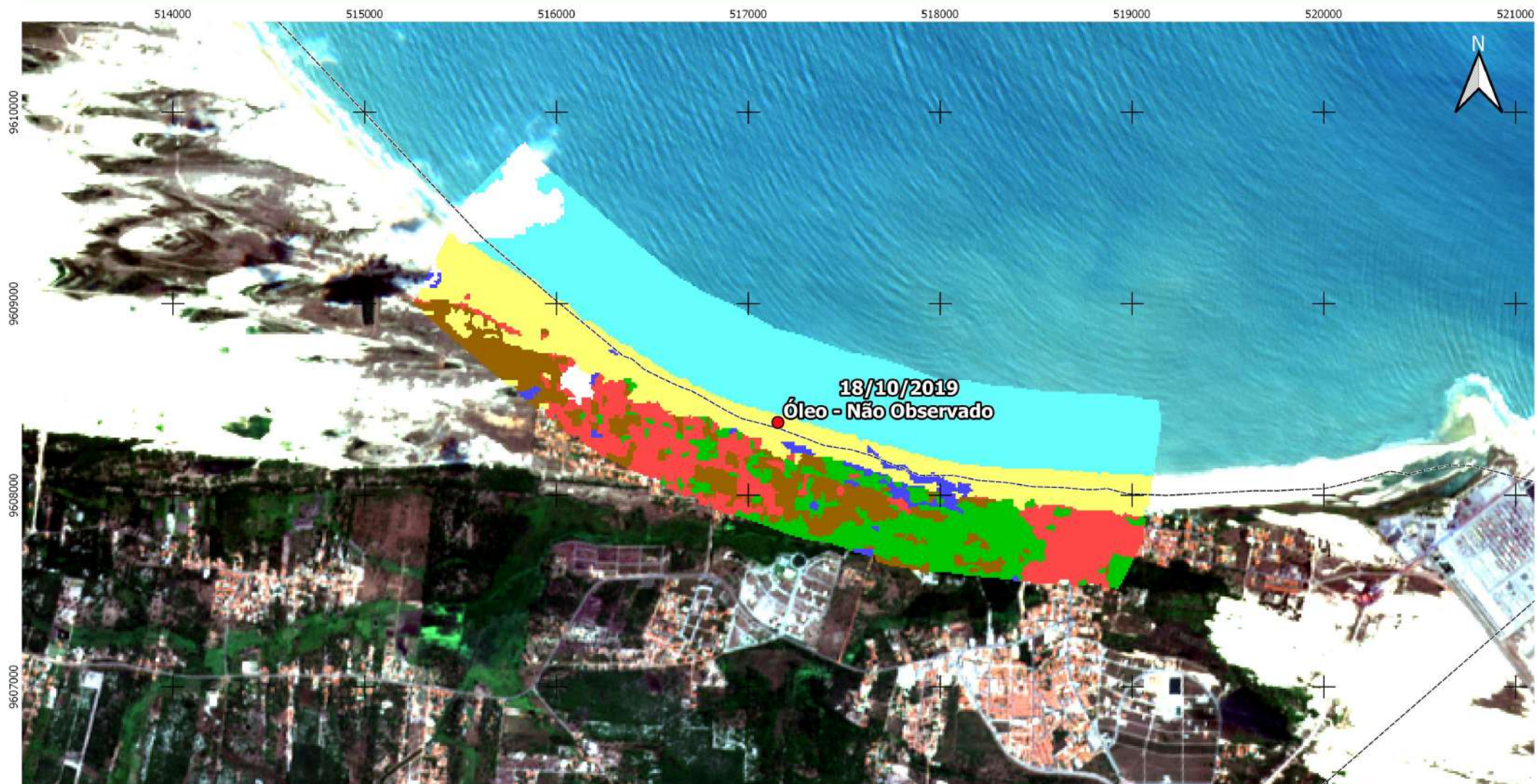
Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia de Taíba 2 (São Gonçalo do Amarante/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE05



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MWA, data de aquisição 11/09/2019; 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

<span style="color: green;">■</span> Vegetação: 43,52ha	<span style="color: blue;">■</span> Copos hídricos superficiais: 7,59ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada: 50,06ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano: 157,05ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia: 78,54ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 40,40ha
<span style="color: gray;">■</span> Nuvem/sombra 19,19ha	

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

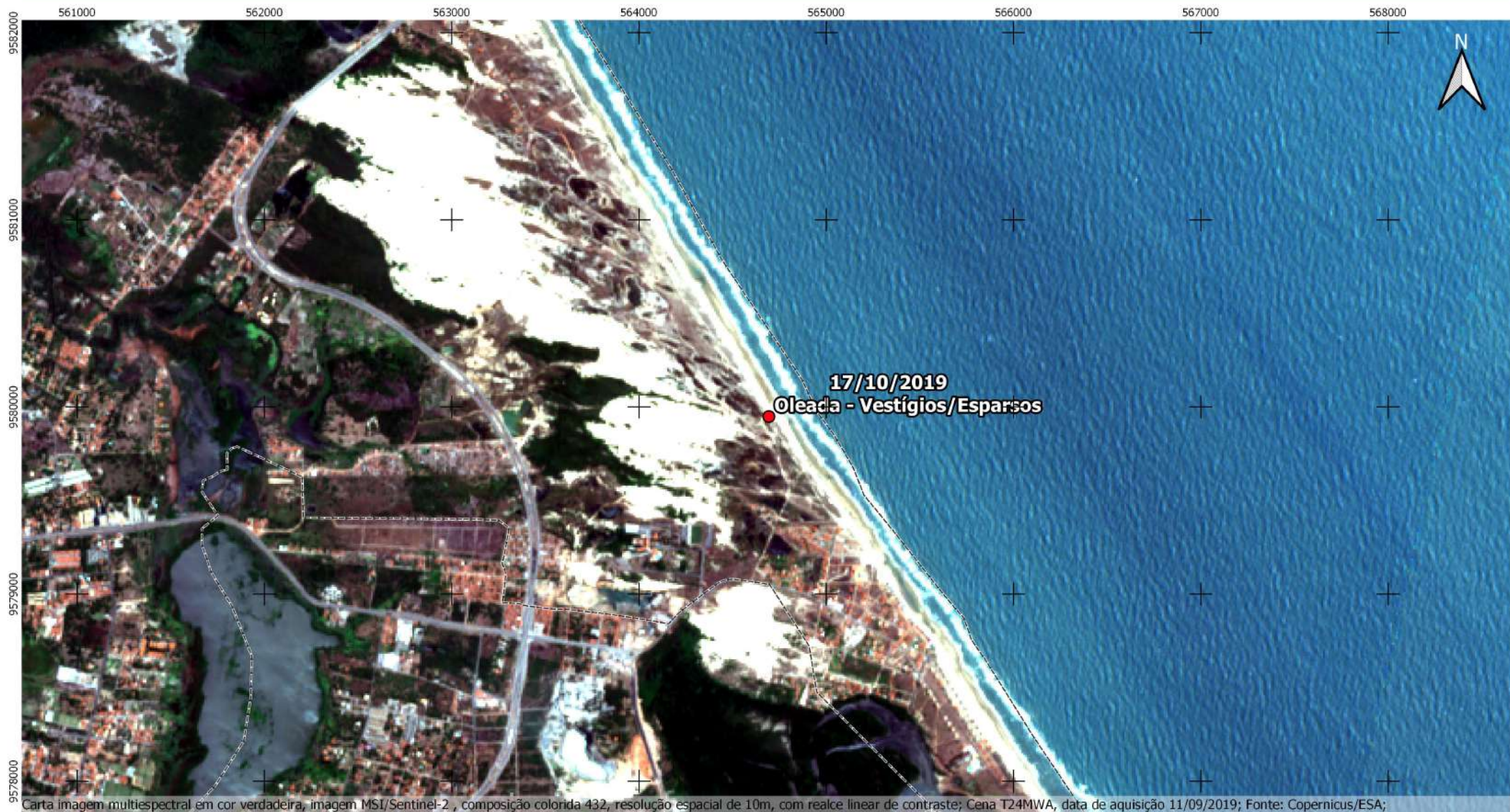
Fundação  
 Joaquim  
 Nabuco



# Praia de Sabiaguaba(Fortaleza/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE06



### 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 Sabiaguaba(Fortaleza/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE06

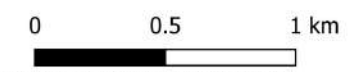


Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel+2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MWA, data de aquisição 11/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

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

<span style="color: green;">■</span> Vegetação:27,47ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano:242,94ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada:18,34ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 59,78ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia:40,50ha	



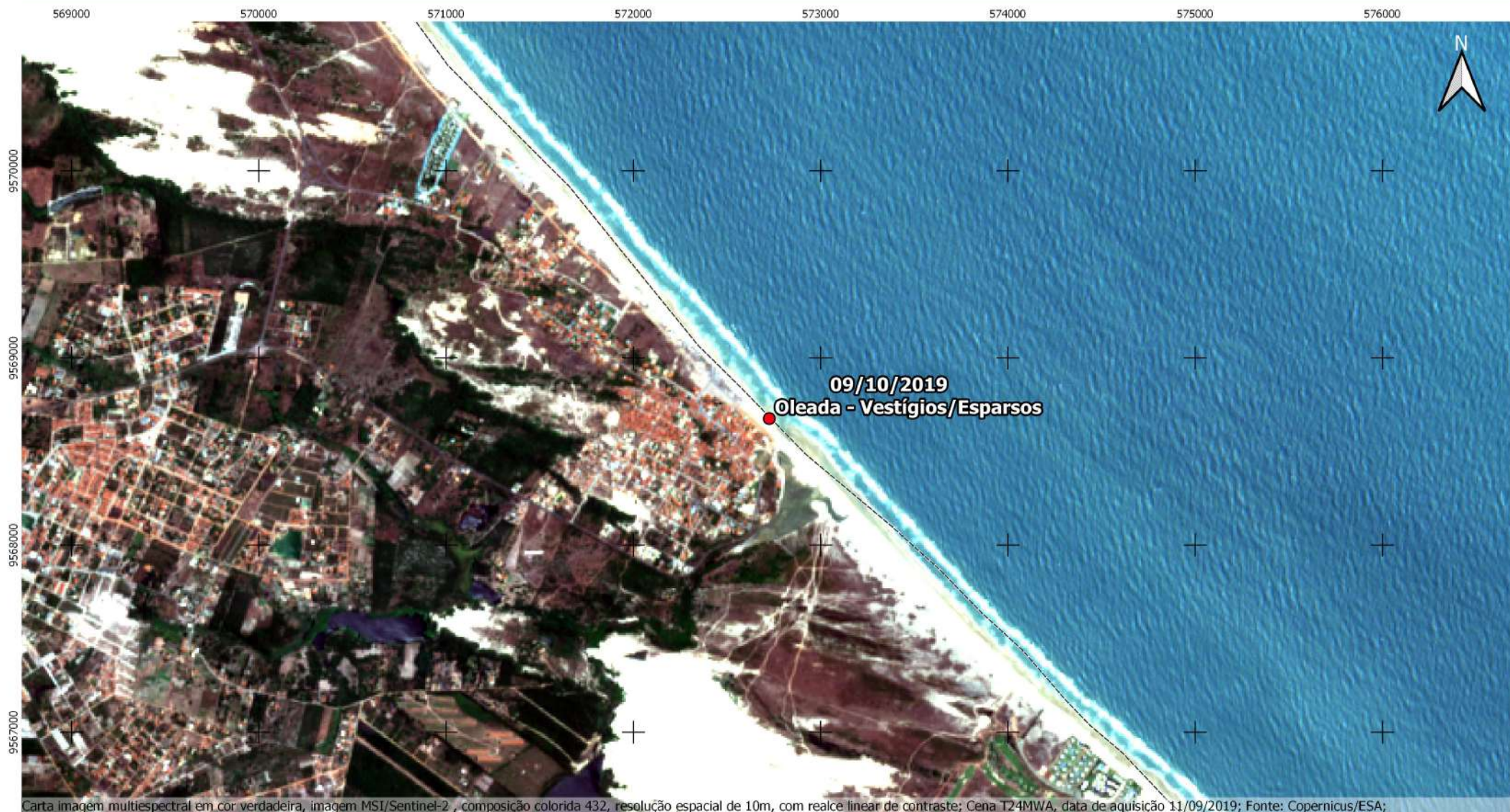
Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
 Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S, Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
 Fonte: Dados Raster: Copernicus Scihub Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
 Dados Vetoriais : IBGE para Pesquisa Social Mário Lacerda de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

**Fundação Joaquim Nabuco**

# Praia da prainha (Aquiraz/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE07



### 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

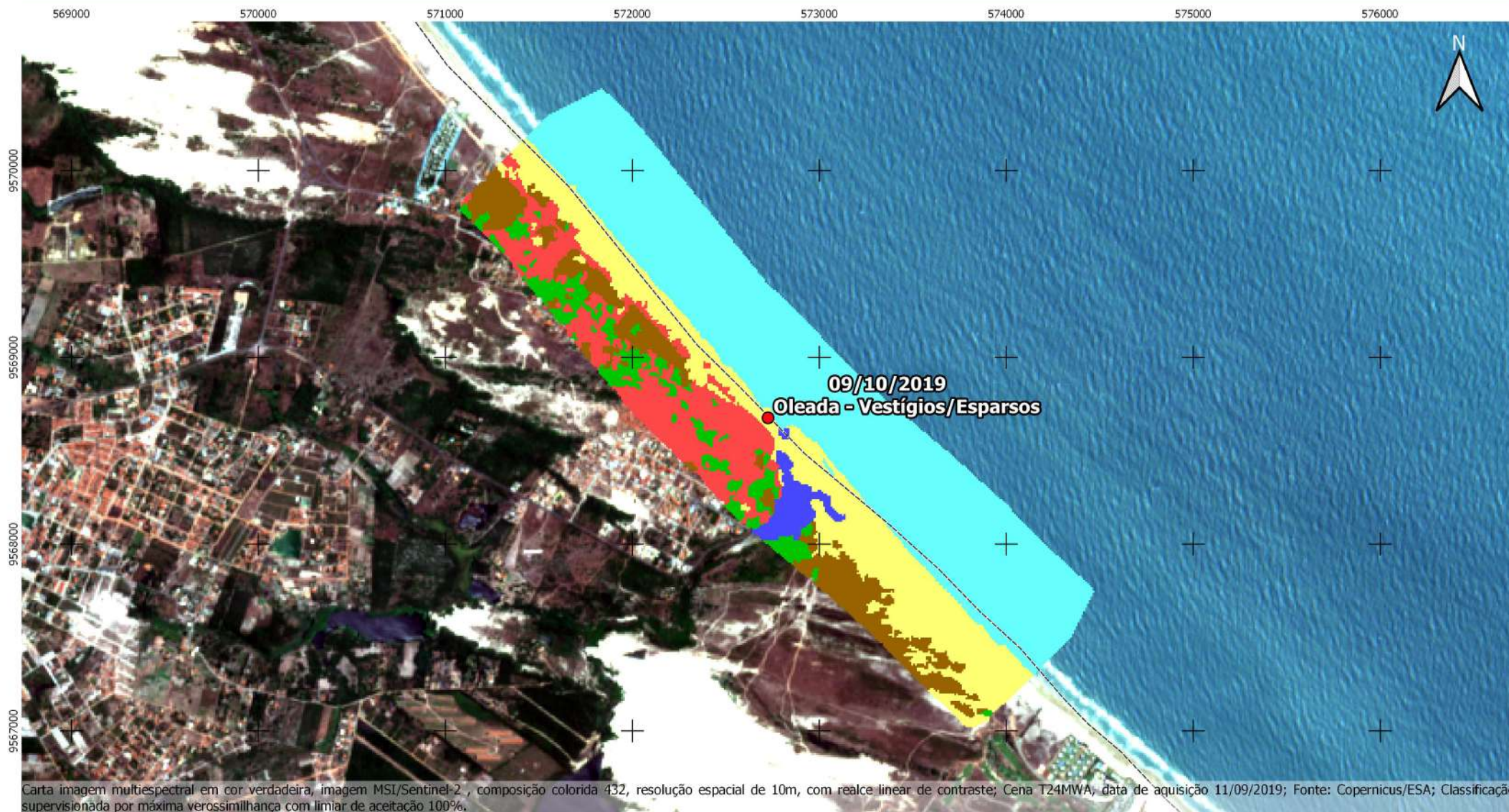


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

# Praia da prainha (Aquiraz/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE07



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MWA, data de aquisição 11/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação 100%.

### Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

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

- |                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| ● Vegetação:22,06ha        | ● Copos hídricos superficiais:8,53ha |
| ● Área antropizada:19,11ha | ● Oceano:191,85ha                    |
| ● Área:81,69ha             | ● Solo exposto:39,33ha               |

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 para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG  
Dados Vetoriais : IBGE

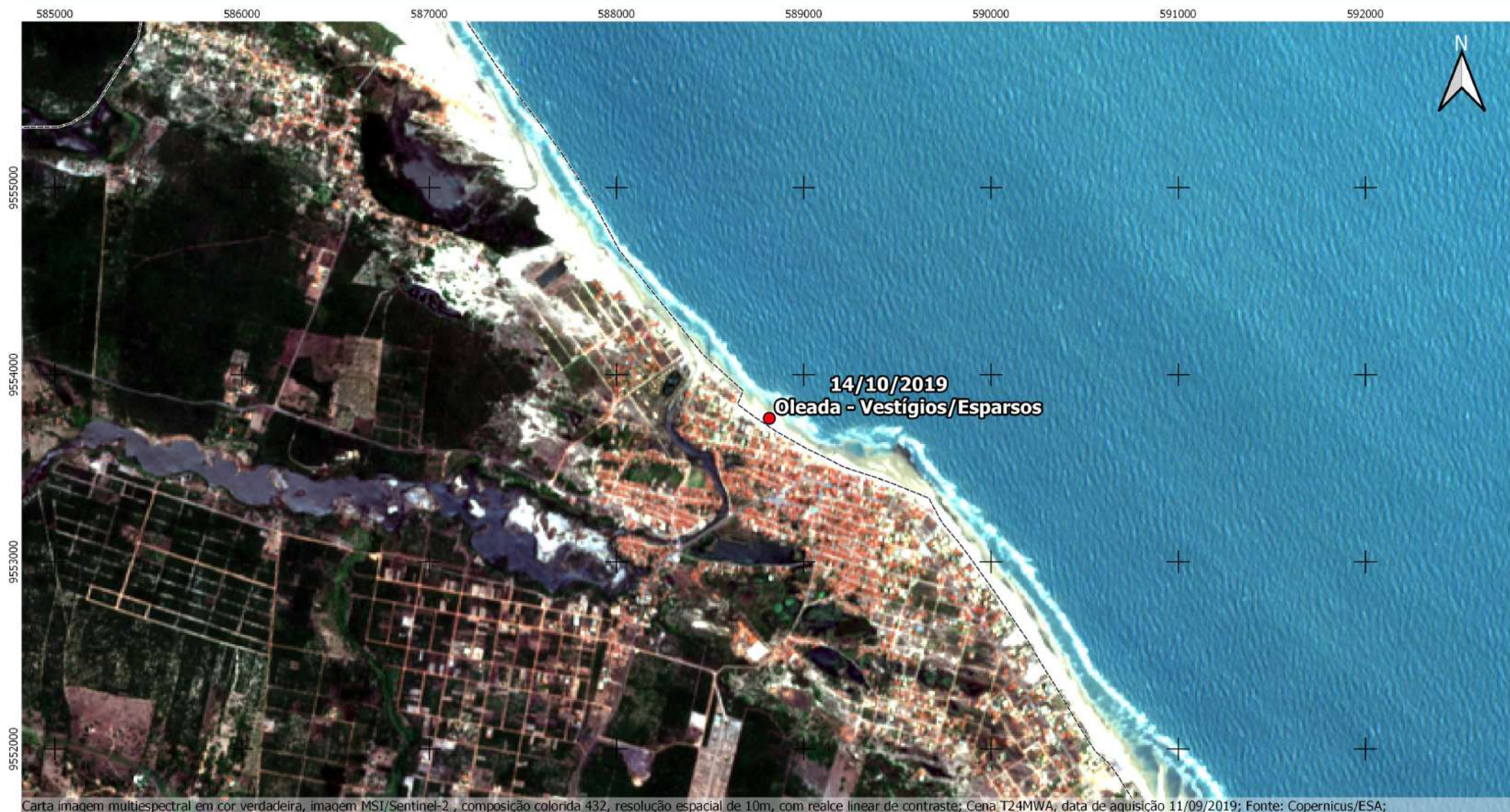
**Fundação Joaquim Nabuco**



# Praia de Caponga (Cascavel/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE08



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MWA, data de aquisição 11/09/2019; 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 Caponga (Cascavel/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE08



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MWA, data de aquisição 11/09/2019; 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

- |  |   |
|--|---|
| <span style="color: green;">■</span> Vegetação: 29,87ha      | <span style="color: blue;">■</span> Copos hídricos superficiais: 5,74ha |
| <span style="color: red;">■</span> Área antropizada: 81,38ha | <span style="color: cyan;">■</span> Oceano: 183,42ha                    |
| <span style="color: yellow;">■</span> Areia: 62,33ha         | <span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 38,12ha              |

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 de Morro Branco (Beberibe/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE09



### 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



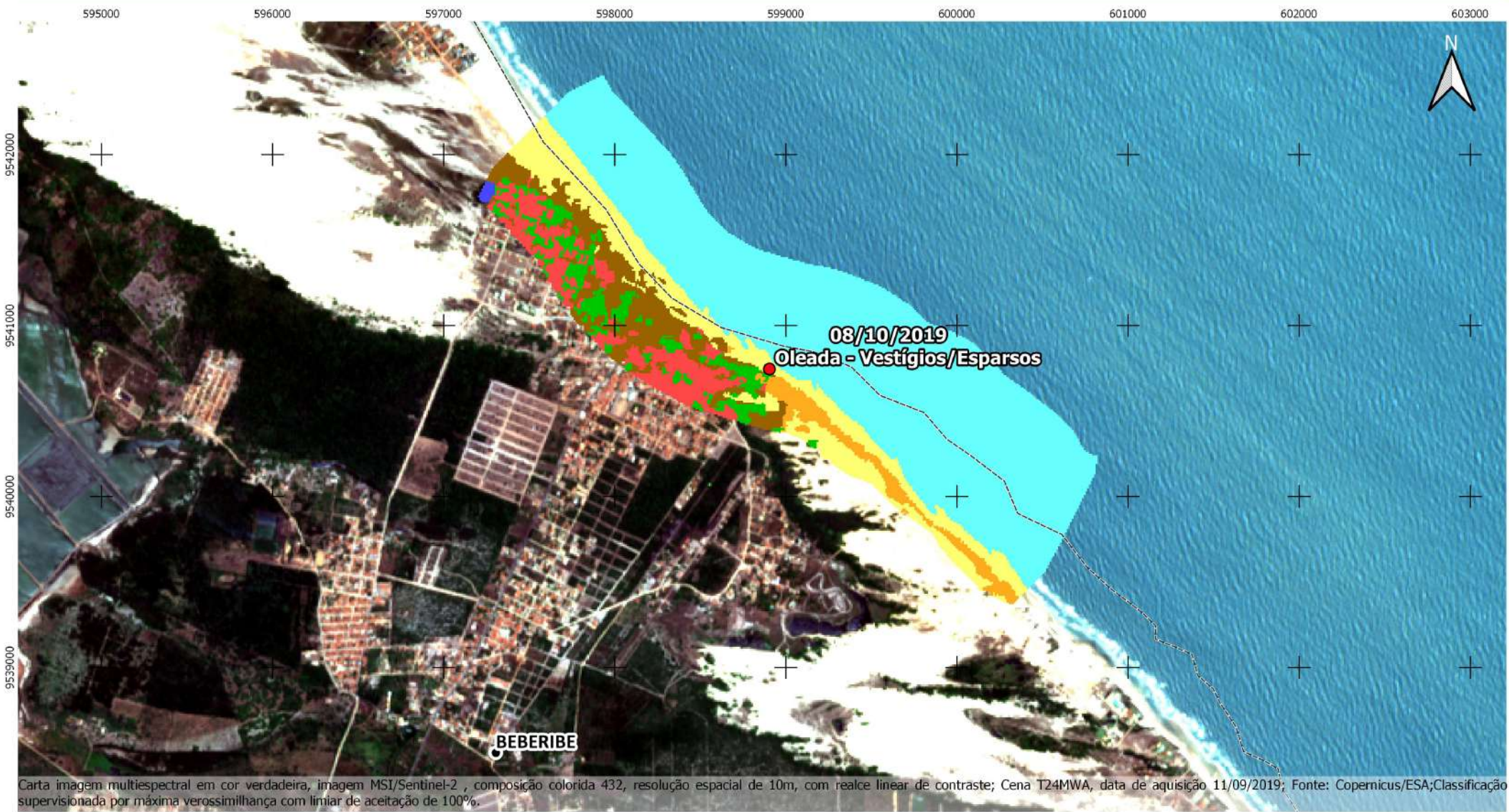
Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG



# Praia de Morro Branco (Beberibe/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

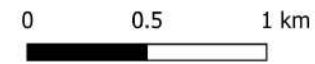
CE09



### Legenda

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

<span style="color: green;">■</span> Vegetação:20,96ha	<span style="color: blue;">■</span> Copos hídricos superficiais0,85ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada:28,94ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano:234,92ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia:57,43ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 34,28ha
<span style="color: orange;">■</span> Afloramento rochoso:14,17ha	



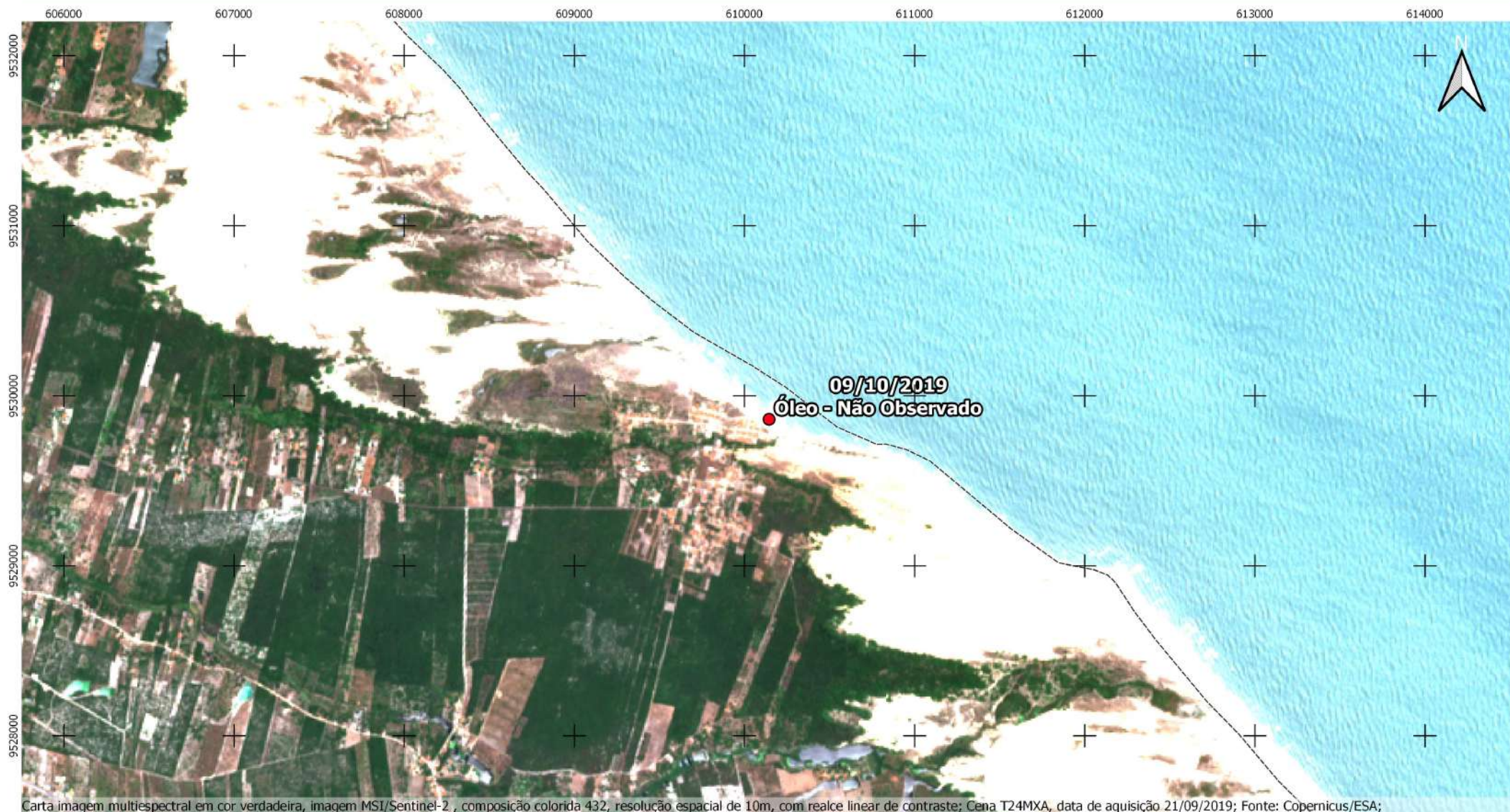
Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000  
 Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/ Zona 24S. Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
 Fonte: Dados Raster: Copernicus SciHub Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
 Dados Vetoriais : IBGE para Pesquisa Social Mário Lacerda de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



# Praia da Barra de Sucatinga (Beberibe/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE10



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MXA, data de aquisição 21/09/2019; 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

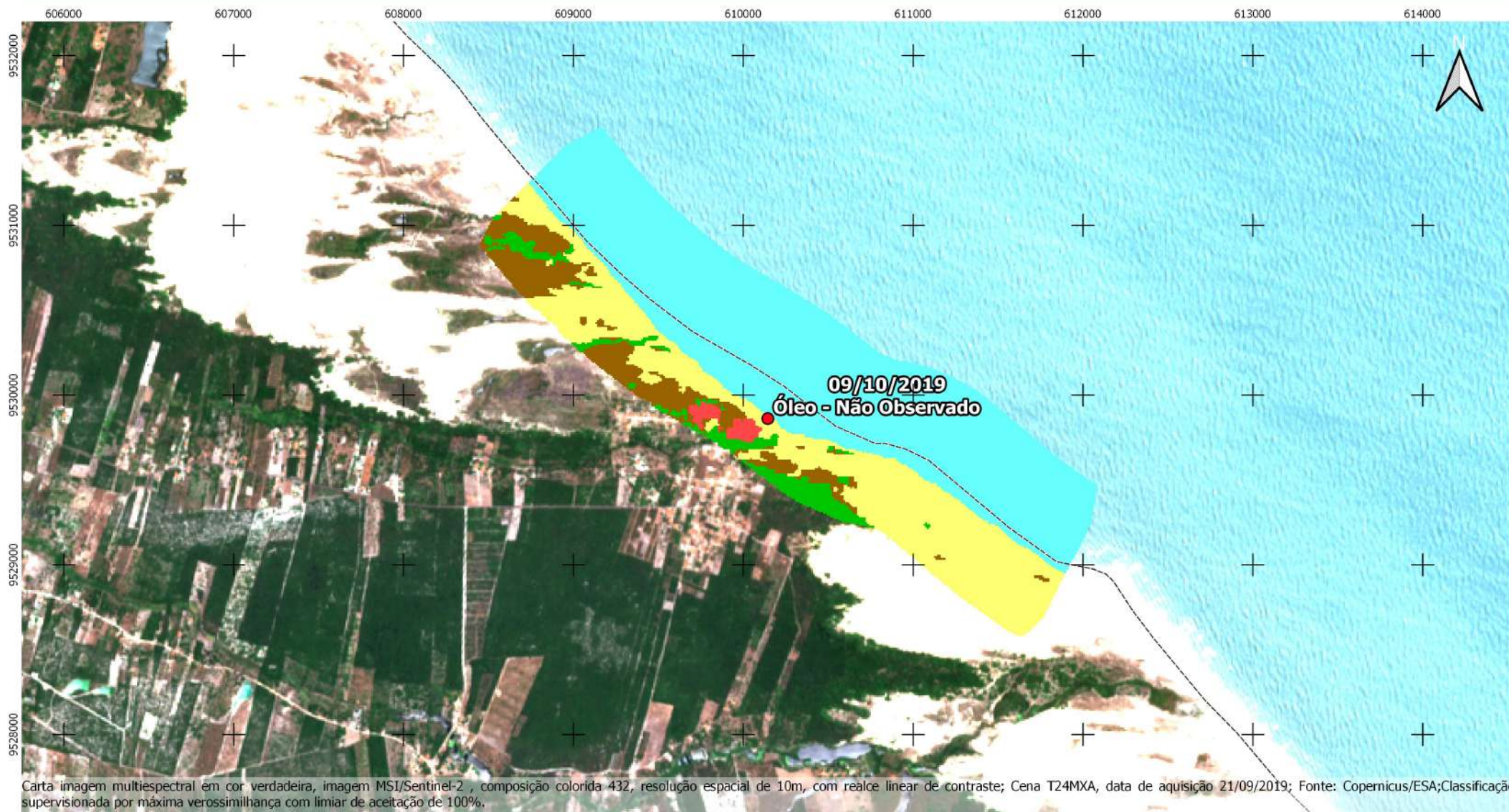


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

# Praia da Barra de Sucatinga (Beberibe/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE10



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MXA, data de aquisição 21/09/2019; 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

<span style="color: green;">■</span> Vegetação: 17,69ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano: 227,73ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada: 3,92ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 35,18ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia: 107,02ha	

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**

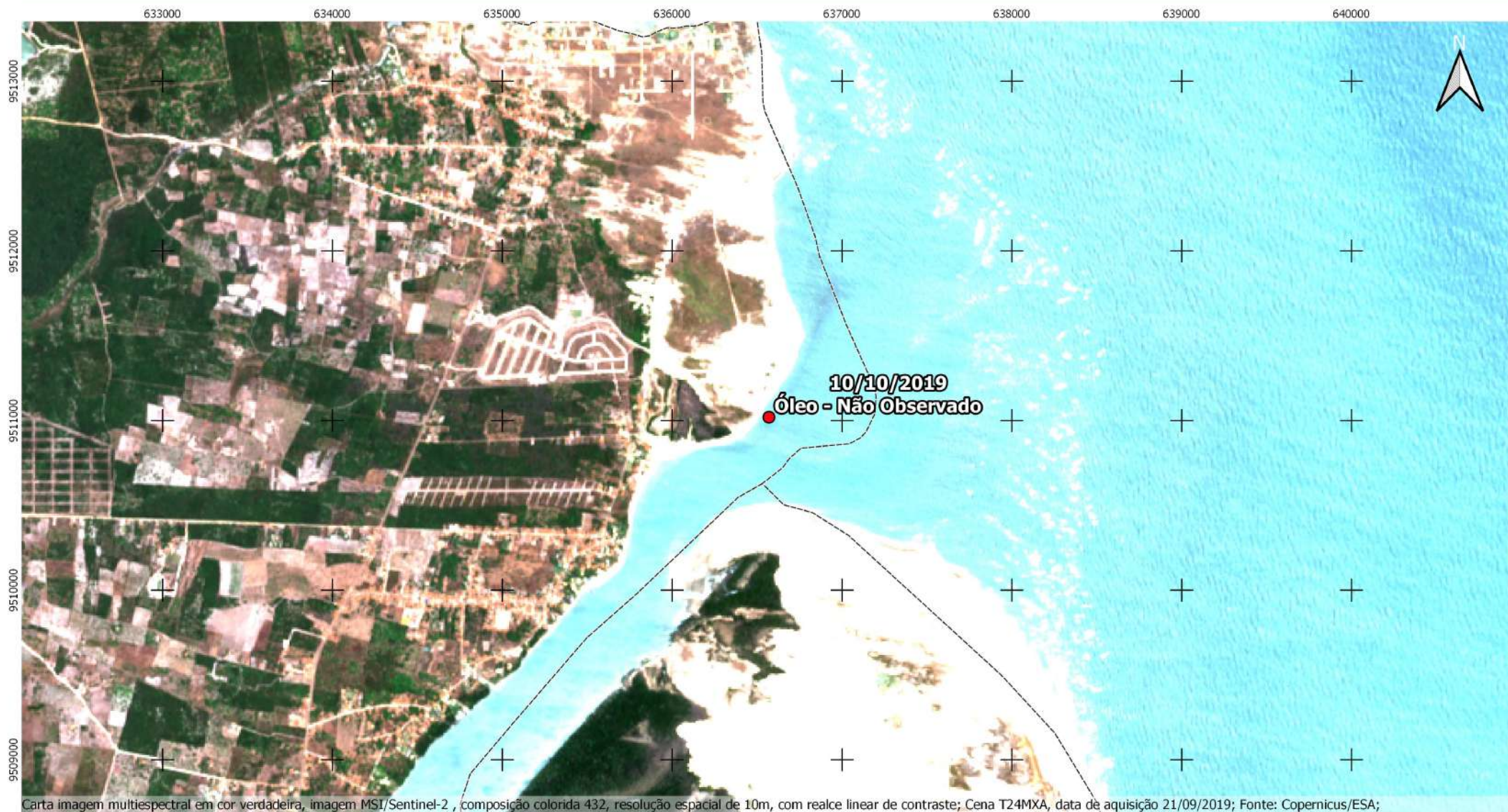


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
 Centro Integrado de Estudos Georreferenciados para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

# Praia do Pontal de Maceió (Fortim/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE11



### 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

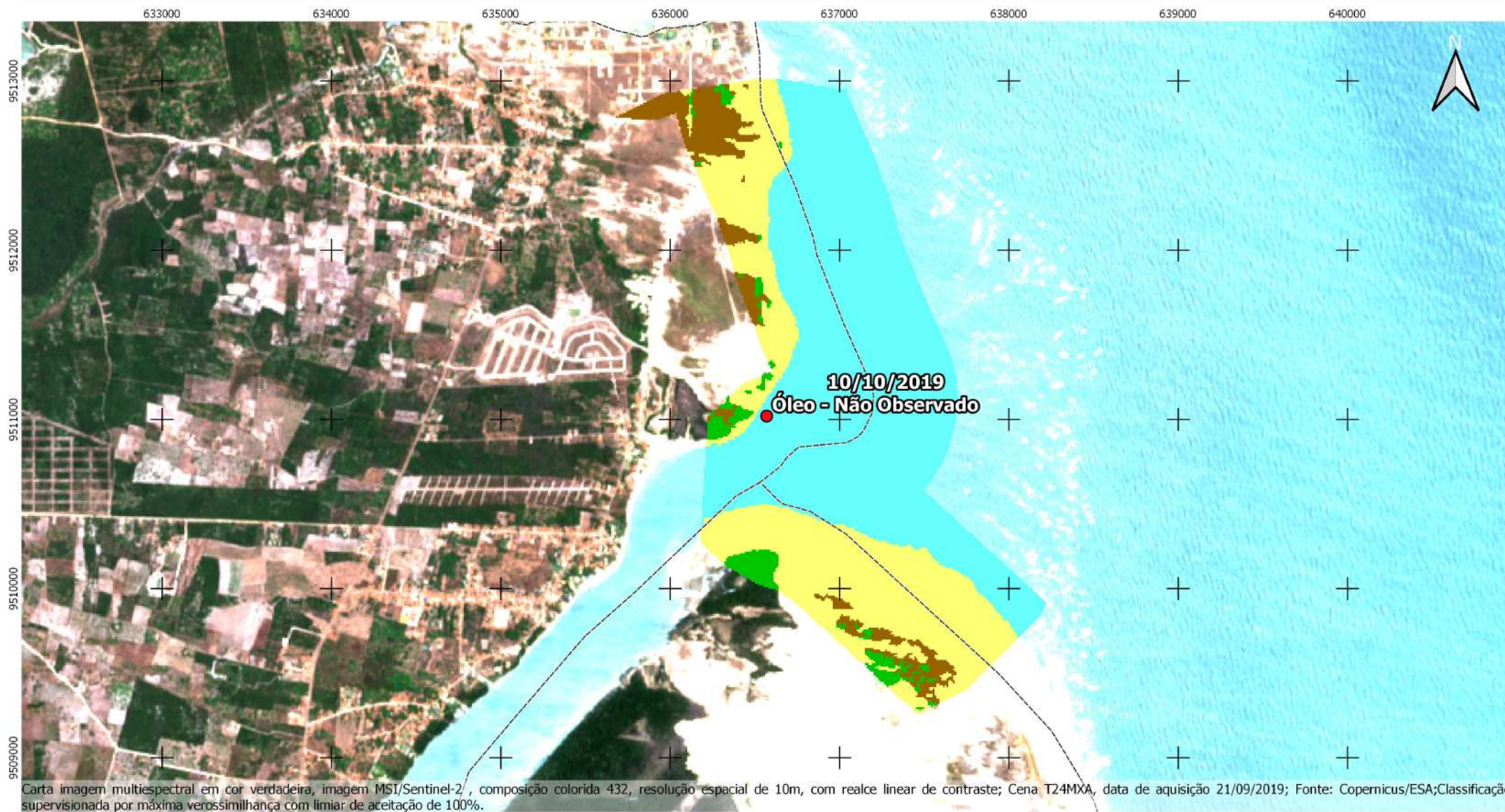
Fundação  
Joaquim  
Nabuco



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

# Praia do Pontal de Maceió (Fortim/CE) - 2019

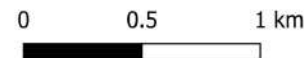
## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MXA, data de aquisição 21/09/2019; Fonte: Copernicus/ESA; Classificação supervisionada por máxima verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

### Legenda

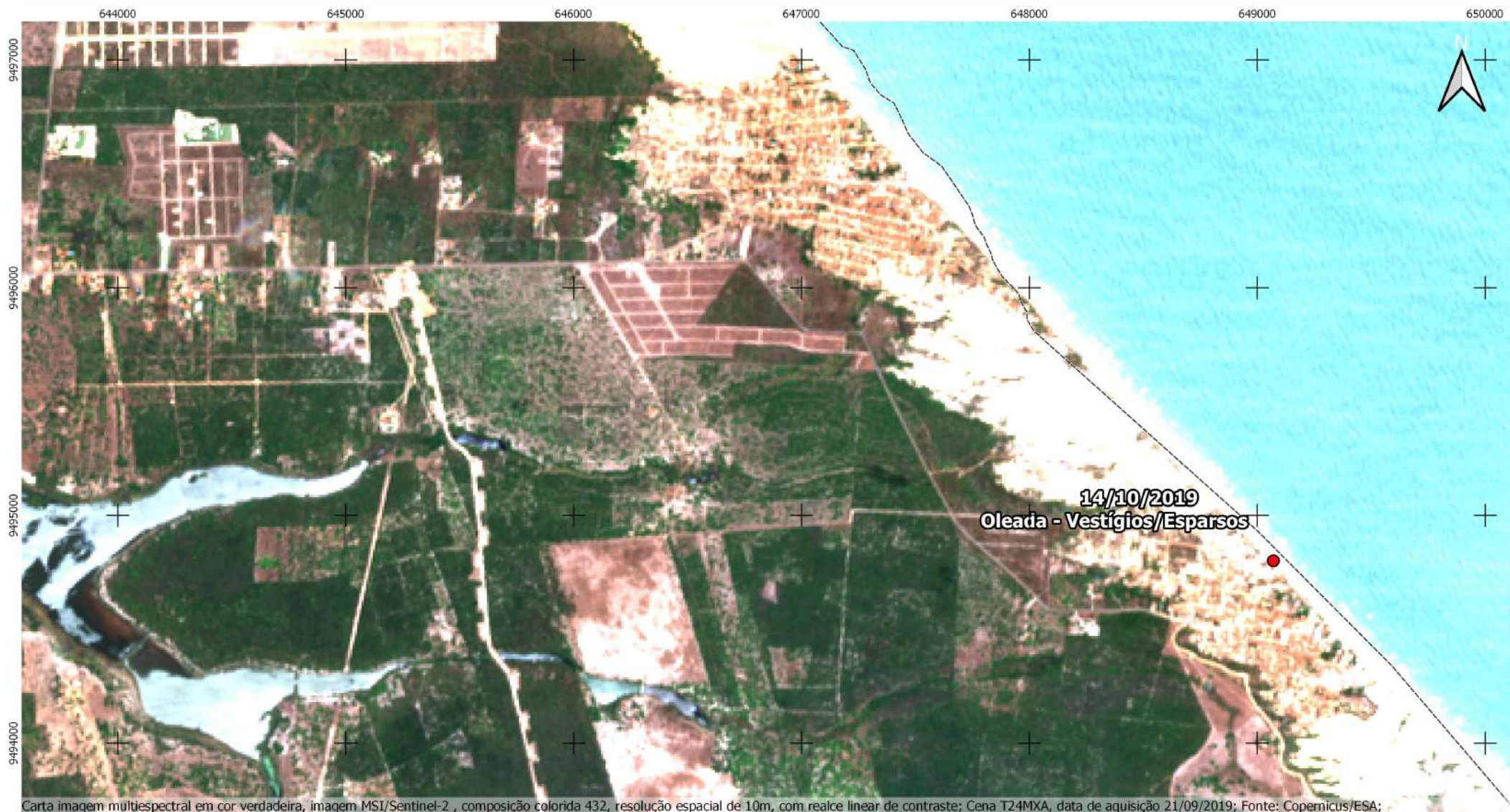
- Sedes Municipais
- Limites Municipais
- Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:
  - Relatório de 28/10/2019
- Vegetação: 14,42ha
- Areia: 107,02ha
- Oceano: 251,02ha
- Solo exposto: 35,18ha



# Praia de Quixaba (Aracati/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE12



### 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 Schub  
Dados Vetoriais : IBGE

Fundação  
Joaquim  
Nabuco

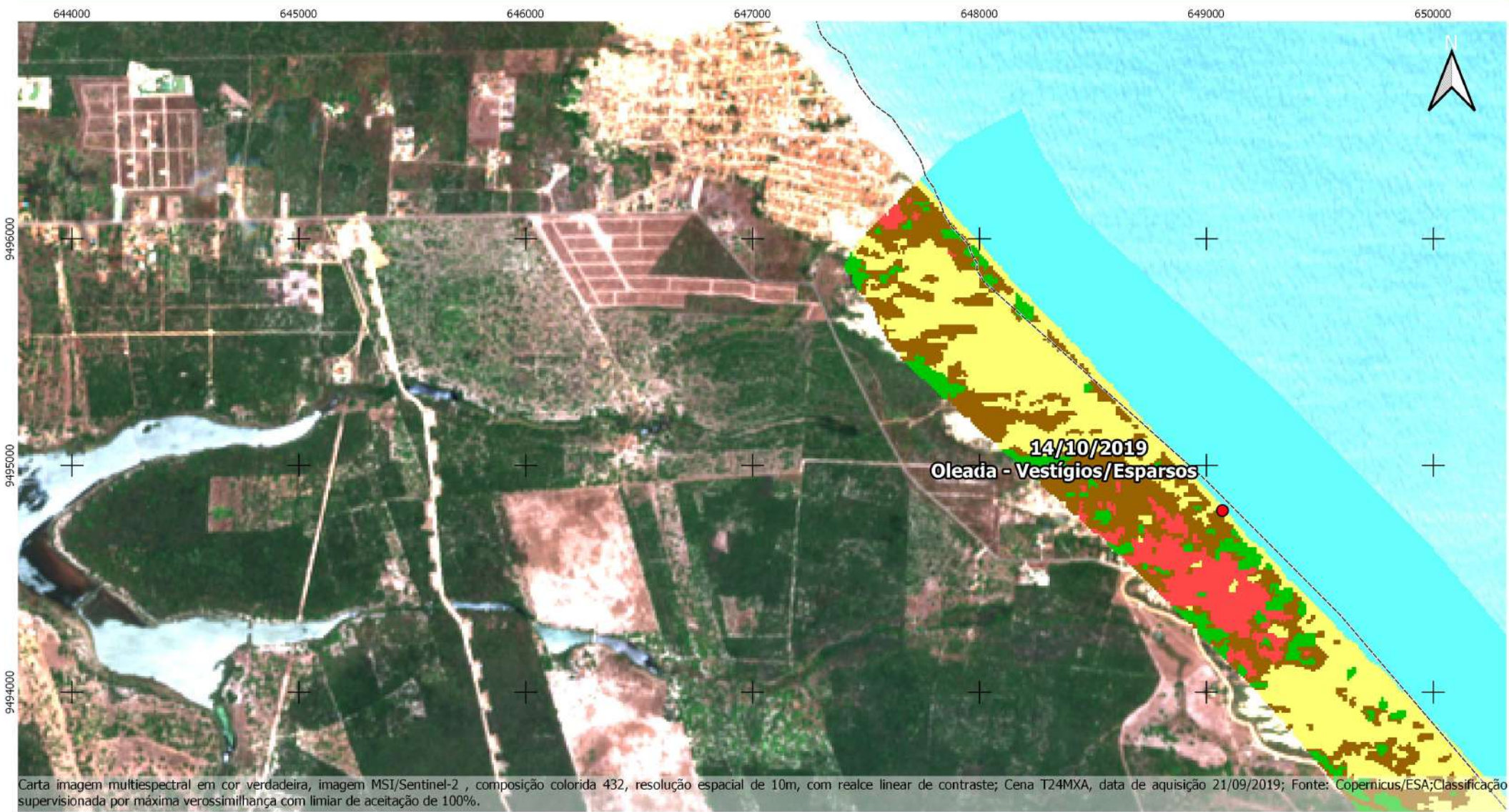


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES  
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados  
para Pesquisa Social Mário Lacerda de Melo - CIEG

# Praia de Quixaba (Aracati/CE) - 2019

## Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

CE12



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2 , composição colorida 432, resolução espacial de 10m, com realce linear de contraste; Cena T24MXA, data de aquisição 21/09/2019; 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

<span style="color: green;">■</span> Vegetação: 31,31ha	<span style="color: cyan;">■</span> Oceano: 180,93ha
<span style="color: red;">■</span> Área antropizada: 18,89ha	<span style="color: brown;">■</span> Solo exposto: 61,93ha
<span style="color: yellow;">■</span> Areia: 88,31ha	

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