



**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



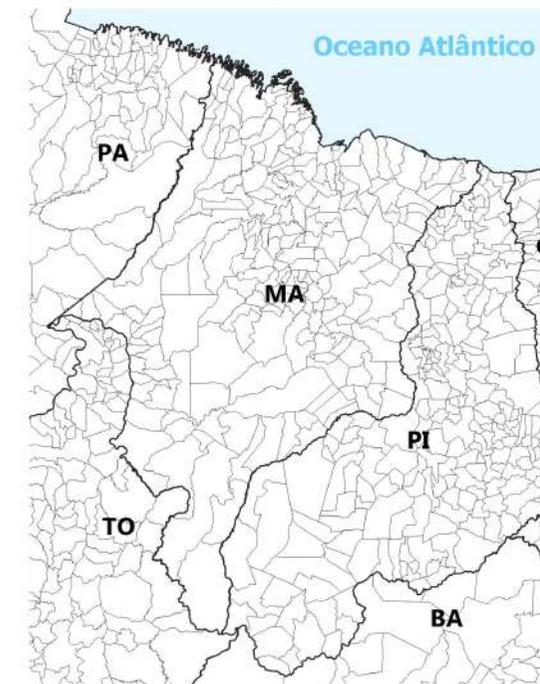
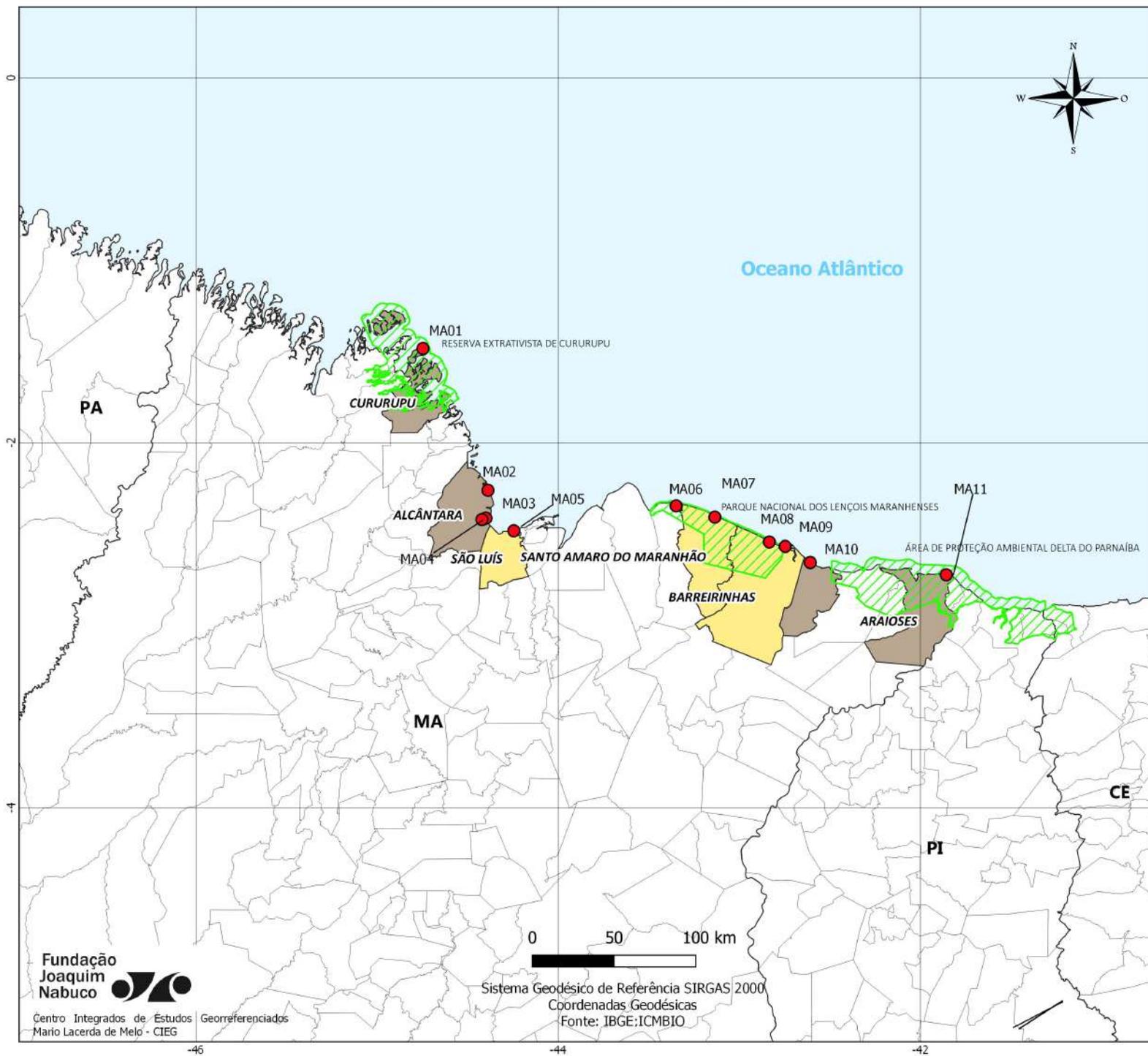
DESASTRE AMBIENTAL PROVOCADO PELO DERRAME DE PETRÓLEO NAS PRAIAS NORDESTINAS

MARANHÃO

*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*

Recife, setembro 2020.

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



- MA01 - Praia da Ilha Caçacueira - Resex de Cururupu
- MA02 - Praia de Mamuna
- MA03 - Praia de Itatinga
- MA04 - Ilha do Livramento
- MA05 - Praia da Av. Litorânea
- MA06 - Praia de Santo Amaro do Maranhão
- MA07 - Praia de Travosa
- MA08 - Praia Canto do Atins 1
- MA09 - Praia Canto do Atins 2
- MA10 - Praia do Barro Vermelho
- MA11 - Praia da Ilha dos Poldros

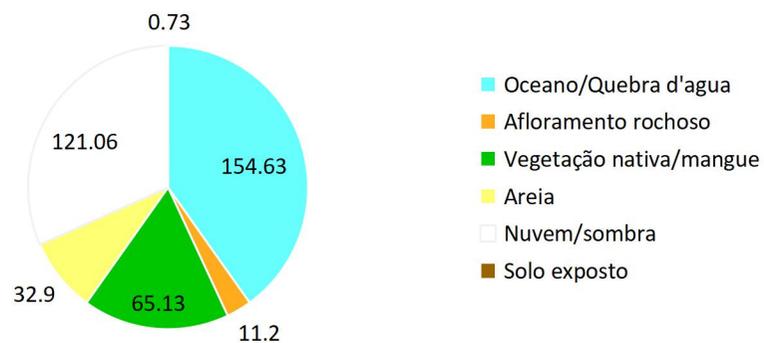
Legenda

- Praias Contaminadas
- Unidades de conservação
- Amostragem de municípios contaminados
- Outros municípios contaminados
- Limites Municipais
- Limites Estaduais

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

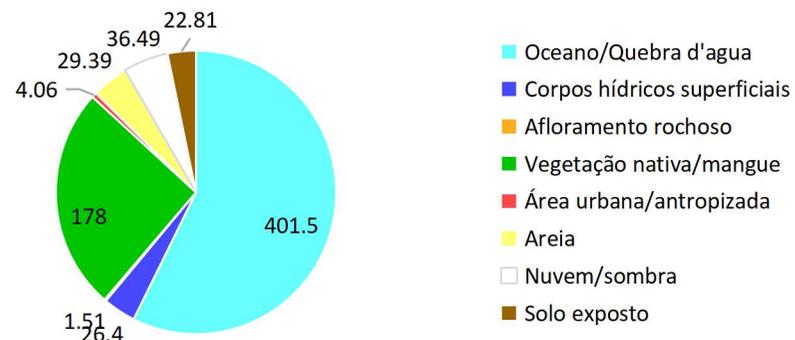
MA02

Área temática da Praia de Mamuna (ha)



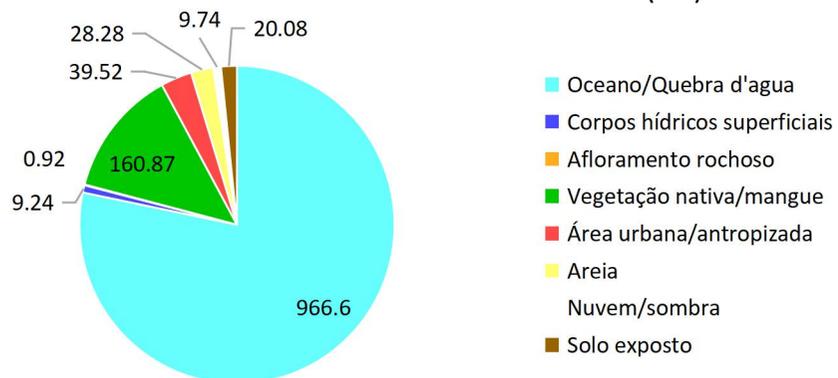
MA03

Área temática da Praia de Itatinga (ha)



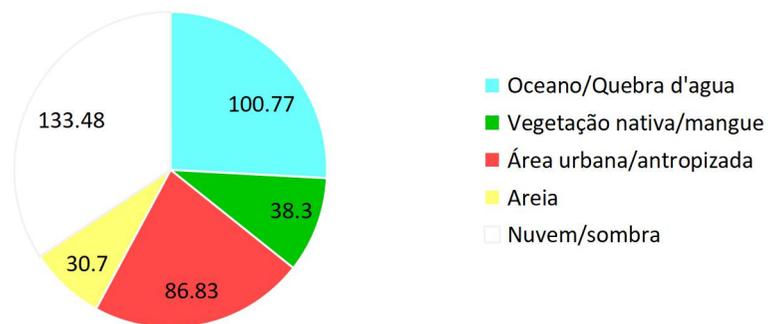
MA04

Área temática da ilha do Livramento (ha)



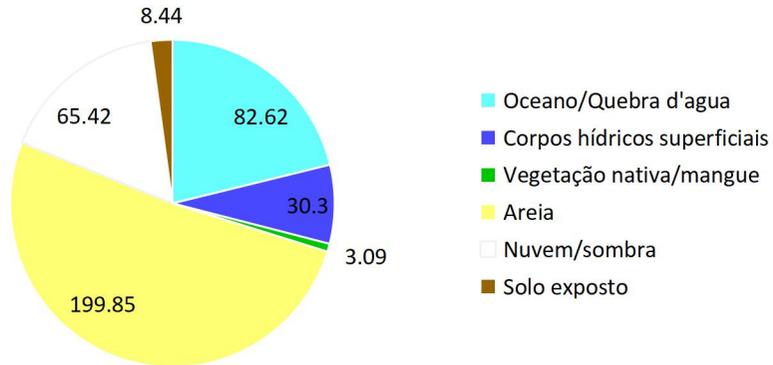
MA05

Áreas temáticas da praia da Av. Litorânea (ha)



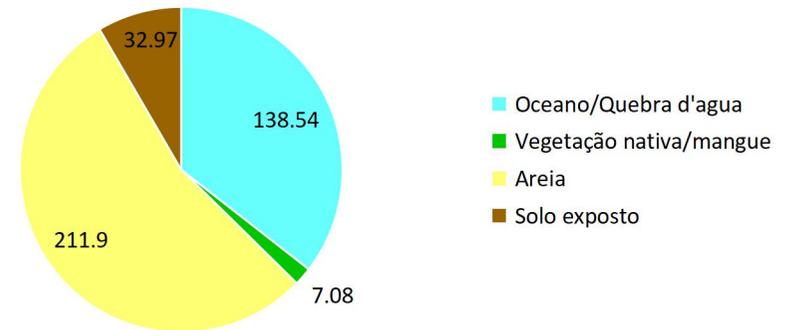
MA06

Áreas temáticas de Santo Amaro do Maranhão (ha)



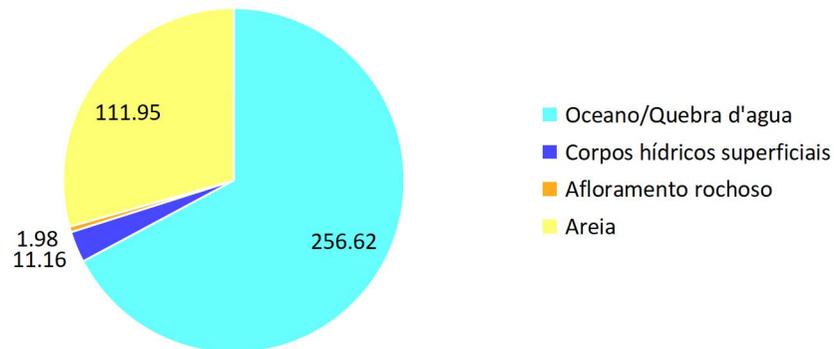
MA07

Áreas temáticas da praia de Travosa (ha)



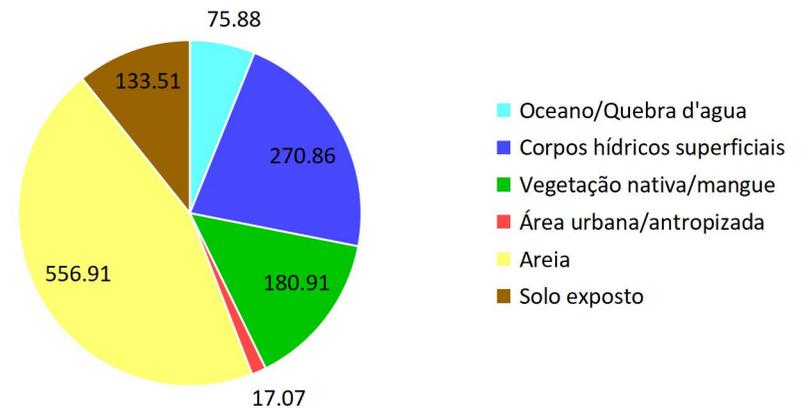
MA08

Áreas temáticas da Praia Canto do Atins 1 (ha)



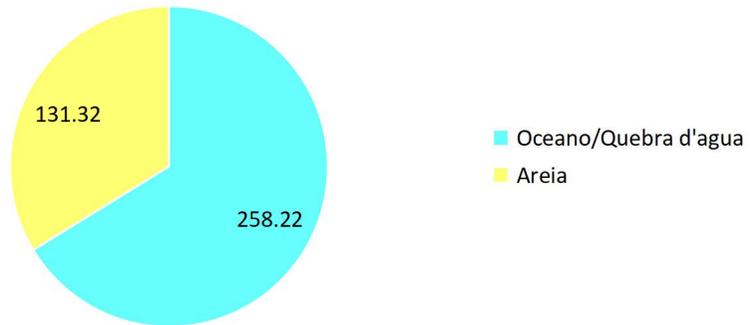
MA09

Áreas temáticas da Praia Canto do Atins 2 (ha)



MA10

Área temática da Praia do Barro Vermelho (ha)



MA11

Áreas temáticas da praia de ilha dos Poldros (ha)

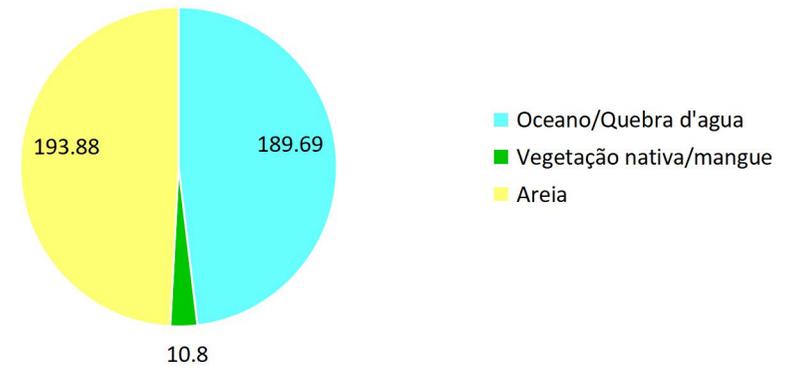


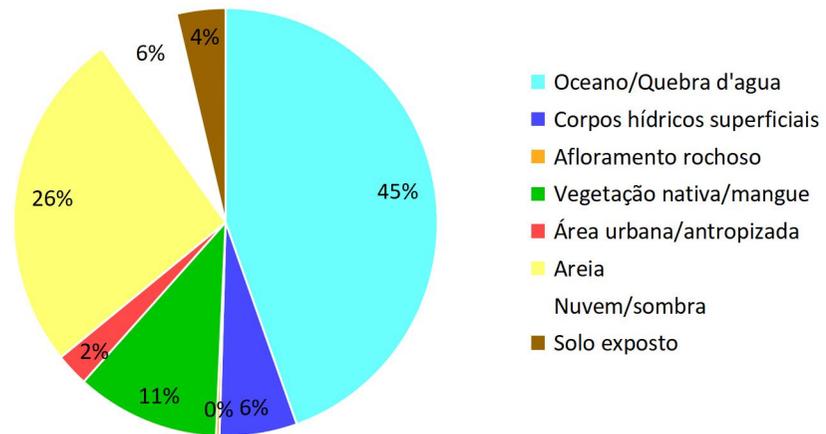
TABELA COM ÁREAS TEMÁTICAS DAS LOCALIDADES ATINGIDAS NO ESTADO DO MARANHÃO PELO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO ATÉ 28/10/2019

CÓDIGO	GEOCÓDIGO	Município	Toponímia da praia	Oceano/Quebra d'água	Corpos hídricos superficiais	Afloramento rochoso	Vegetação nativa/mangue	Área urbana/antropizada	Areia	Nuvem/sombra	Solo exposto	Óleo
MA01		Cururupu	Ilha Caçacueira - Resex de Cururupu									
MA02		Alcântara	Praia de Mamuna	1546300,00	0,00	112000,00	651300,00	0,00	329000,00	1210600,00	7300,00	0,00
MA03		Alcântara	Praia de Itatinga	4015000,00	264000,00	15100,00	1780000,00	40600,00	293900,00	364900,00	228100,00	0,00
MA04		Alcântara	Ilha do Livramento	9666000,00	92400,00	9200,00	1608700,00	395200,00	282800,00	97400,00	200800,00	0,00
MA05		São Luís	Av. Litorânea	1007700,00	0,00	0,00	383000,00	868300,00	307000,00	1334800,00	0,00	0,00
MA06		Santo Amaro do Maranhão	Santo Amaro do Maranhão	826200,00	303000,00	0,00	30900,00	0,00	1998500,00	654200,00	84400,00	0,00
MA07		Santo Amaro do Maranhão	Travosa	1385400,00	0,00	0,00	70800,00	0,00	2119000,00	0,00	329700,00	0,00
MA08		Barreirinhas	Praia Canto do Atins 1	2566200,00	111600,00	19800,00	0,00	0,00	1119500,00	0,00	0,00	0,00
MA09		Barreirinhas	Praia Canto do Atins 2	758800,00	2708600,00	0,00	1809100,00	170700,00	5569100,00	0,00	1335100,00	0,00
MA10		Paulino Neves	Praia do Barro Vermelho	2582200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1313200,00	0,00	0,00	0,00
MA11		Araioses	Ilha dos Poldros	1896900,00	0,00	0,00	108000,00	0,00	1938800,00	0,00	0,00	0,00
SOMA (m²)				26250700,00	3479600,00	156100,00	6441800,00	1474800,00	15270800,00	3661900,00	2185400,00	0,00
ÁREAS TOTAIS (ha)				2625,07	347,96	15,61	644,18	147,48	1527,08	366,19	218,54	0,00

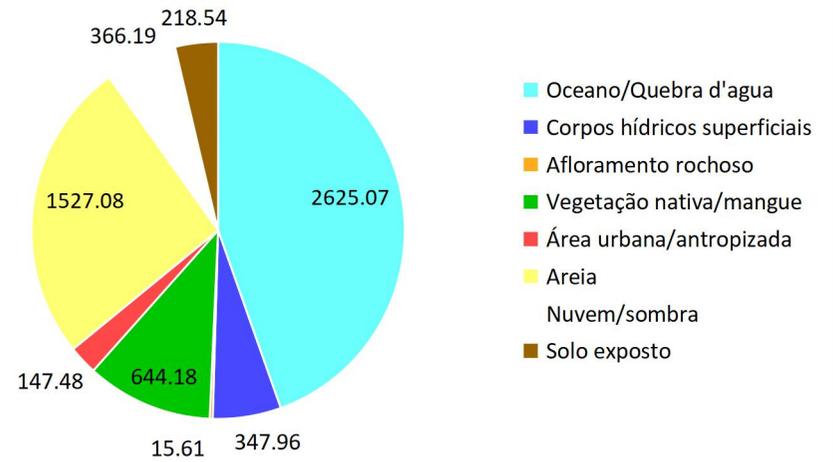
 Não foi possível classificar.

TOTALIZAÇÃO DAS ÁREAS TEMÁTICAS DO ESTADO DO MARANHÃO ATÉ 28/10/2019

Total das áreas temáticas do Maranhão (%)



Total das áreas temáticas do Maranhão (ha)



Praia de Mamuna (Alcântara/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA02



Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
Fonte: Dados Raster - Copernicus SciHub
Dados vetoriais - IBGE

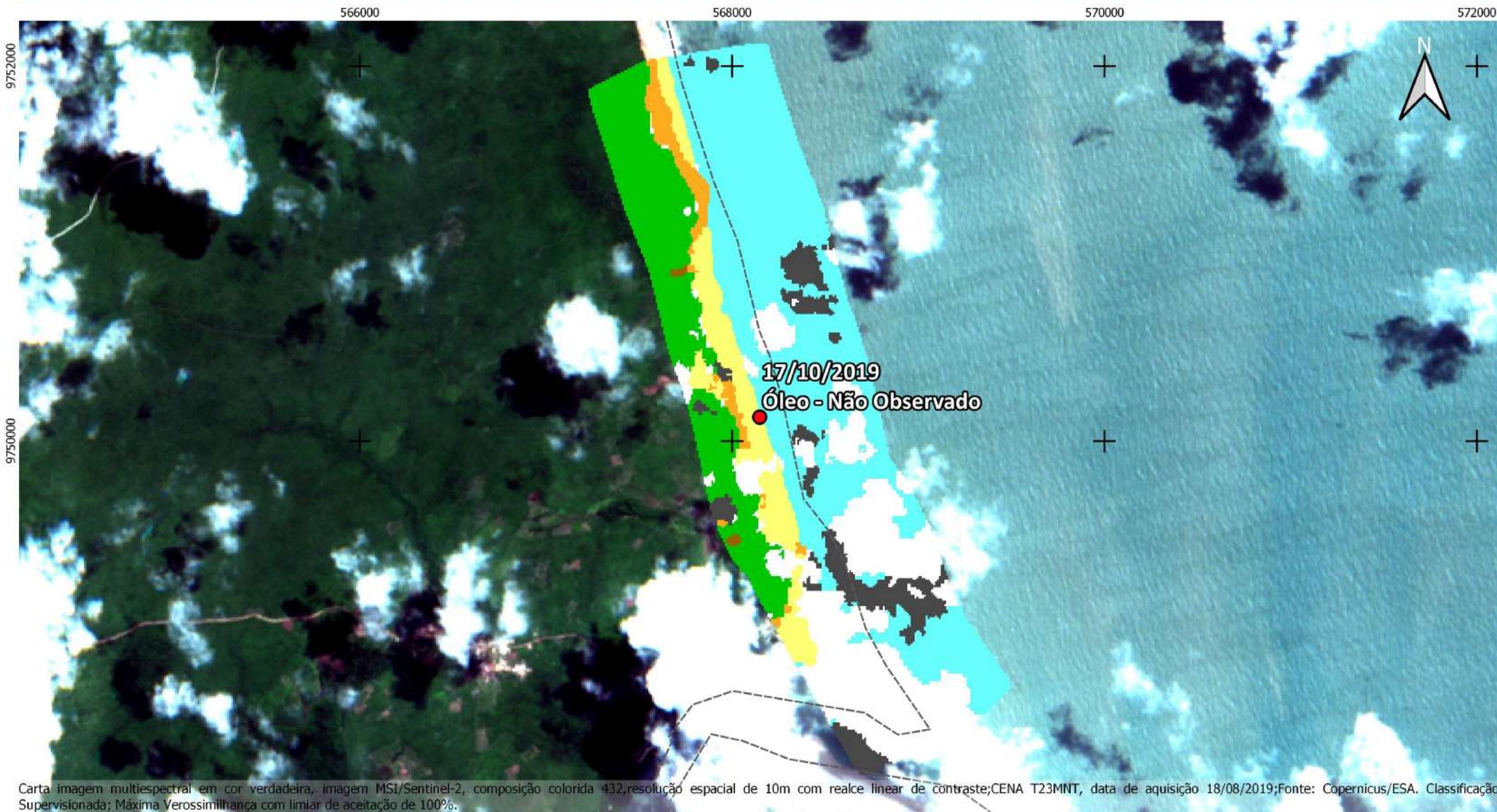
Fundação
Joaquim
Nabuco

Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados
para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Praia de Mamuna (Alcântara/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA02



Legenda

● Sedes Municipais

□ Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

● Relatório de 28/10/2019

Vegetação: 65,13ha

Areia: 32,90ha

Nuvens e sombras: 121ha

Oceano: 154,63ha

Solo Exposto: 0,73ha

Afloramento rochoso: 11,2ha

0 0.5 1 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000

Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S

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 Itatinga (Alcântara/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA03



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MNT, data de aquisição 18/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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 Itatinga (Alcântara/MA) - 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 T23MNT, data de aquisição 18/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA. Classificação Supervisionada; Máxima Verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

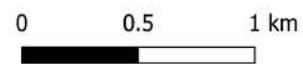
Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

■ Vegetação: 178ha	■ Corpos Hídricos Superficiais: 26,40ha
■ Área antropizada: 4,06ha	■ Oceano: 401,5ha
■ Areia: 29,39ha	■ Solo Exposto: 22,81ha
■ Nuvens e sombras: 36,49ha	■ Afloramento Rochoso: 1,51ha



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
 Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
 Fonte: Dados Raster - Copernicus Scihub
 Dados vetoriais - IBGE



Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
 Centro Integrado de Estudos Georreferenciados para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Ilha do Livramento (Alcântara/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA04



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MNT, data de aquisição 18/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
Fonte: Dados Raster - Copernicus SciHub
Dados vetoriais - IBGE

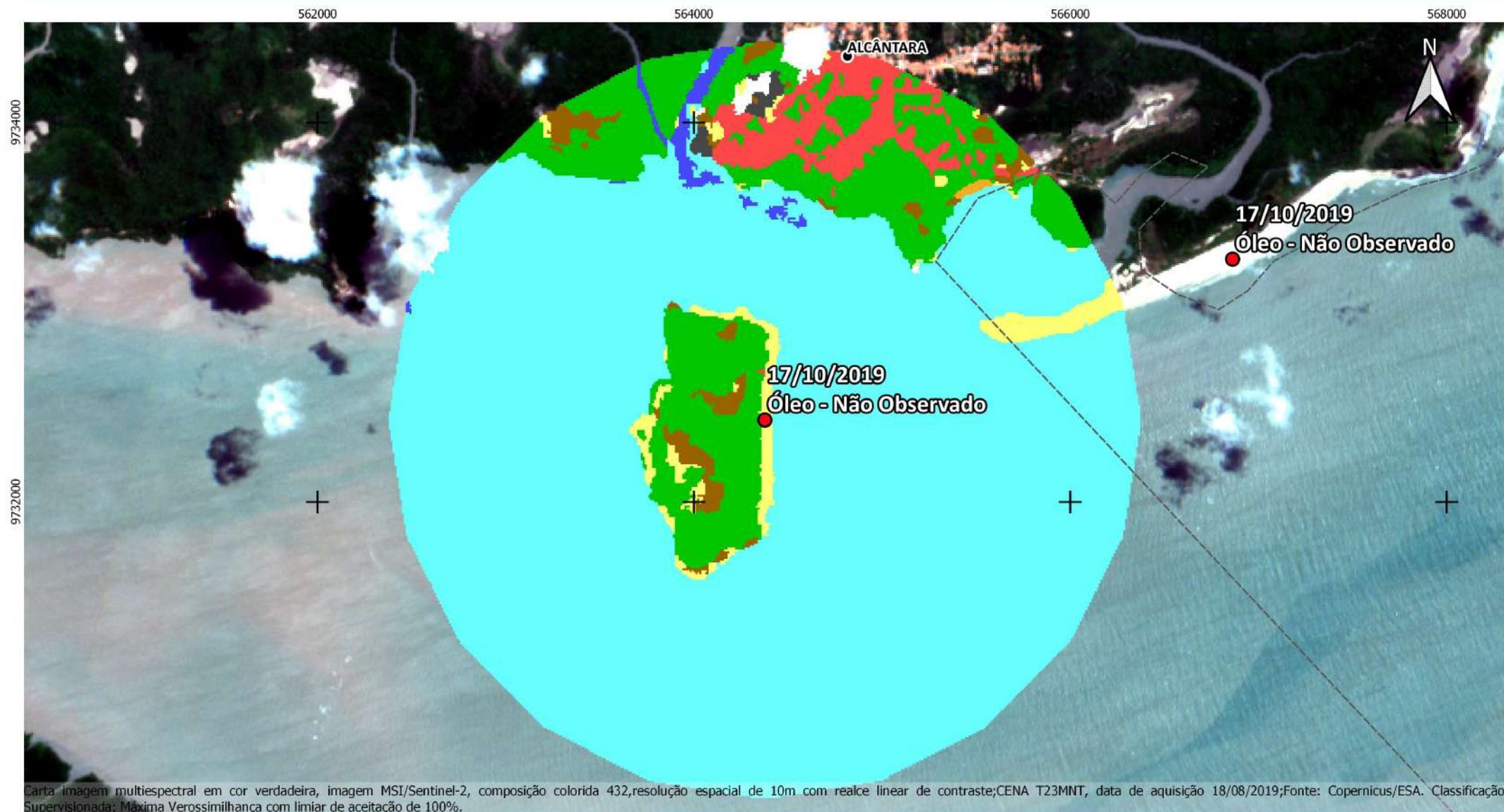
Fundação
Joaquim
Nabuco

Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados
para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Ilha do Livramento (Alcântara/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA04



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MNT, data de aquisição 18/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA. Classificação Supervisionada; Máxima Verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

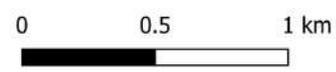
Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

■ Vegetação:160,87ha	■ Corpos Hídricos Superficiais:9,24ha
■ Área antropizada:39,52ha	■ Oceano:966,6ha
■ Areia:28,28ha	■ Solo Exposto:20,08ha
■ Nuvens e sombras:9,74ha	■ Afloramento Rochoso:0,92ha



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
 Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
 Fonte: Dados Raster - Copernicus SciHub
 Dados vetoriais - IBGE



Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
 Centro Integrado de Estudos Georreferenciados para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Av. Litorânea (São Luís/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA05

582000

584000

586000



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MNT, data de aquisição 18/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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

Av. Litorânea (São Luís/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA05

582000

584000

586000



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MNT, data de aquisição 18/08/2019; 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: 38,30ha

■ Oceano: 100,77ha

■ Área antropizada: 86,83ha

■ Areia: 30,70ha

■ Nuvens e sombras: 133,48ha

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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 Santo Amaro do Maranhão (Santo Amaro do Maranhão/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA06



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MPT, data de aquisição 18/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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 Santo Amaro do Maranhão (Santo Amaro do Maranhão/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA06



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MPT, data de aquisição 18/08/2019; 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: 3,09ha

■ Areia: 199,85ha

■ Nuvens e sombras: 65,42ha

■ Corpos Hídricos Superficiais: 9,24ha

■ Oceano: 30,30ha

■ Solo Exposto: 8,44ha

0 0.5 1 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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 Travosa (Santo Amaro do Maranhão/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

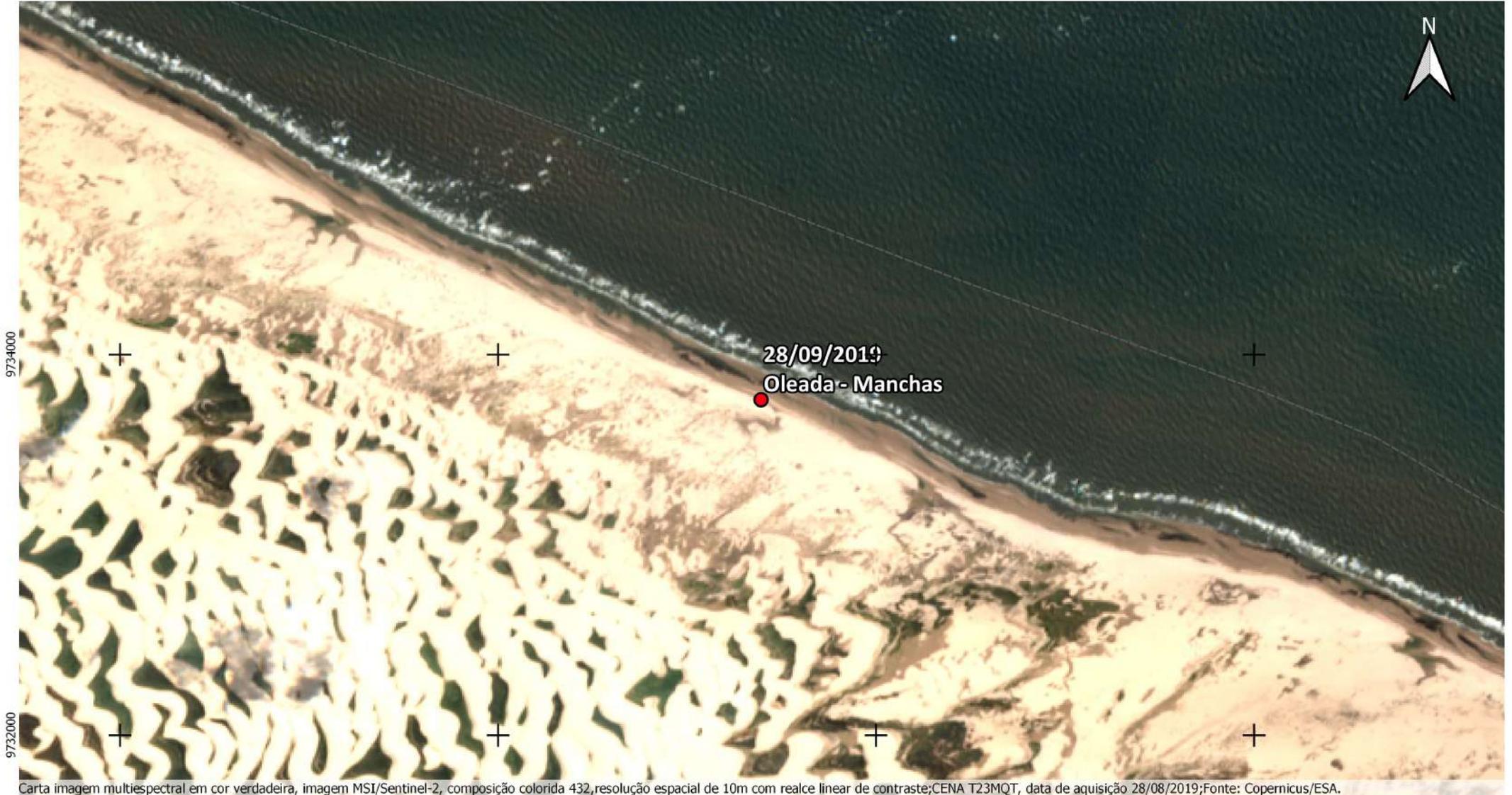
MA07

704000

706000

708000

710000



9734000

9732000

Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MQT, data de aquisição 28/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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 Travosa (Santo Amaro do Maranhão/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

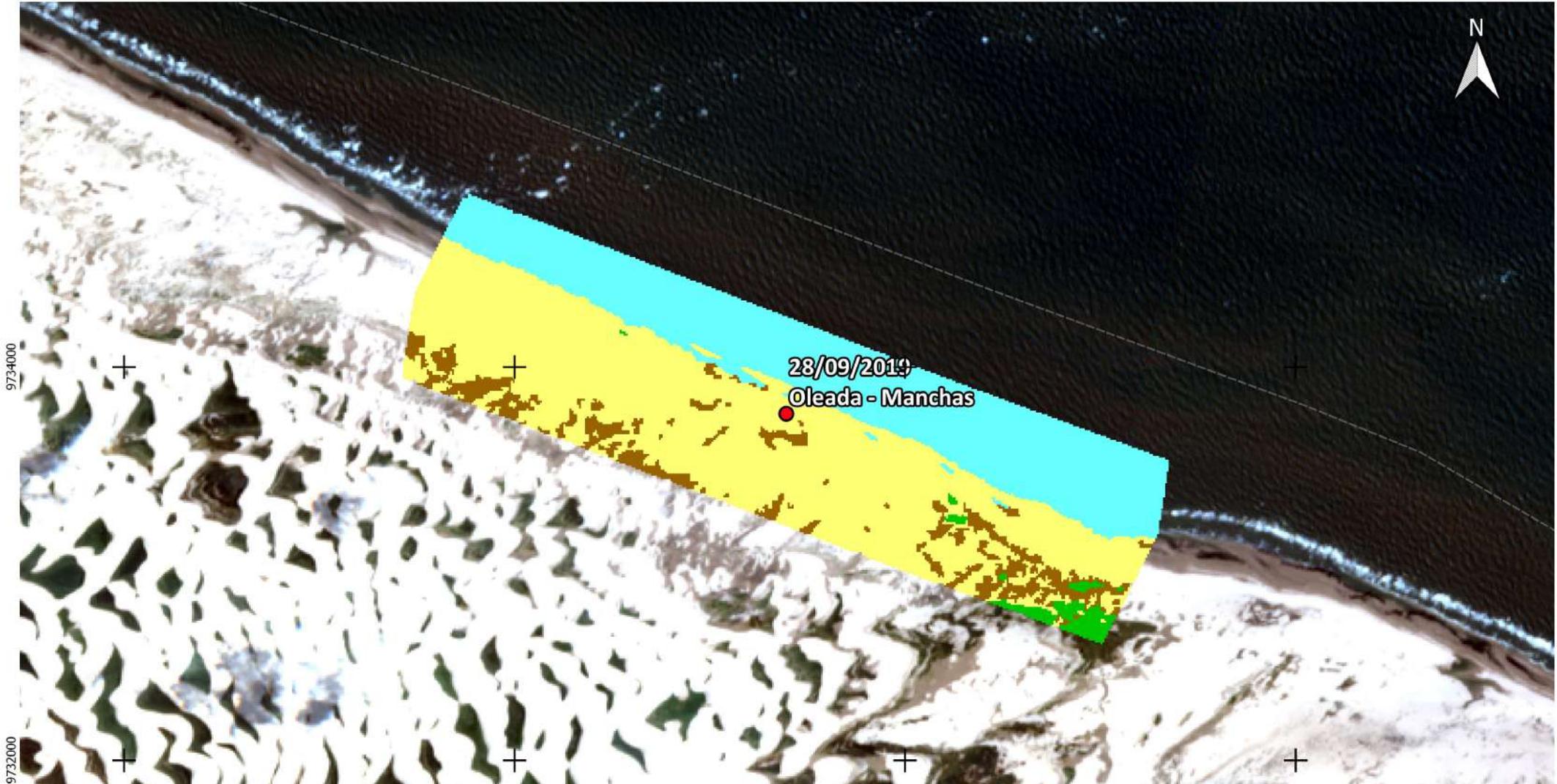
MA07

704000

706000

708000

710000



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MQT, data de aquisição 28/08/2019; 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: 7,08ha

■ Areia: 211,9ha

■ Solo Exposto: 32,97ha

■ Corpos Hídricos Superficiais: 9,24ha

■ Oceano: 138,54ha

0 0.5 1 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000

Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S

Fonte: Dados Raster - Copernicus Scihub

Dados vetoriais - IBGE

Fundação
Joaquim
Nabuco

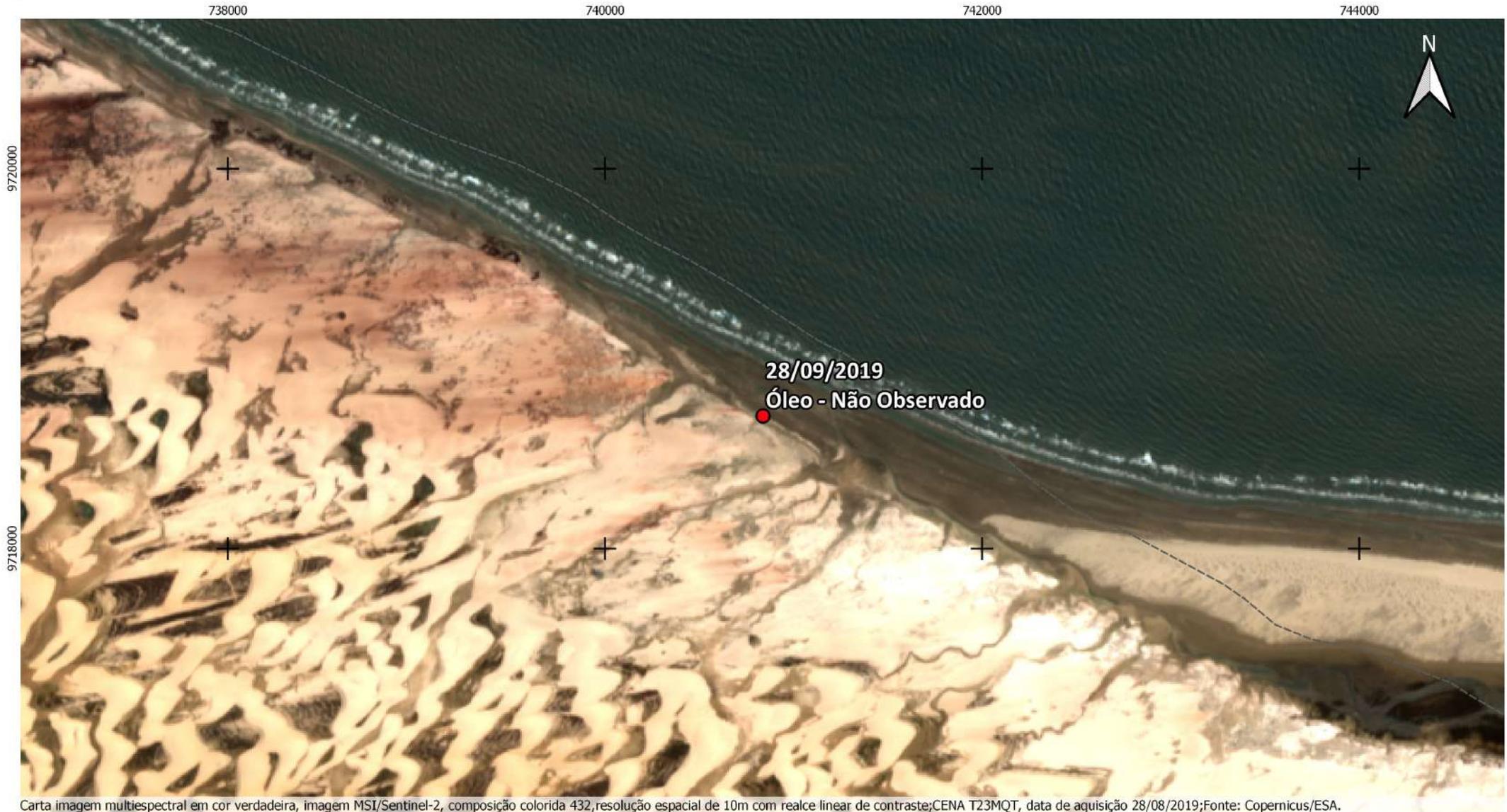


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados
para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Praia do Canto dos Atins 1 (Barreirinhas/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA08



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MQT, data de aquisição 28/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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 Canto dos Atins 1 (Barreirinhas/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA08

738000

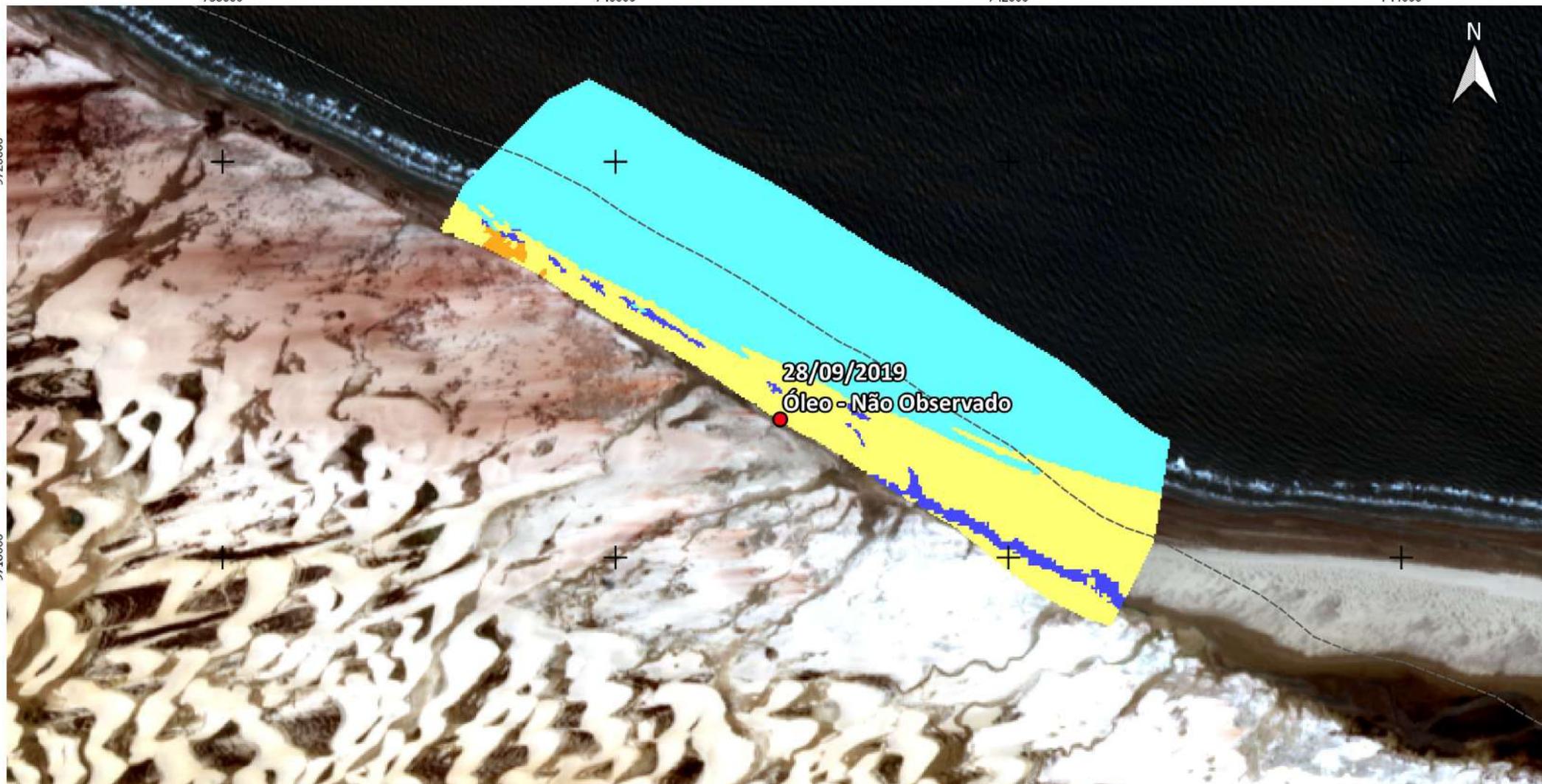
740000

742000

744000

9720000

9718000



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MQT, data de aquisição 28/08/2019; 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: 38,30ha

Areia: 111,95ha

Afloramento Rochoso: 1,98ha

Corpos Hídricos Superficiais: 11,16ha

Oceano: 256,62ha

0 0.5 1 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000

Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S

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 Canto dos Atins 2 (Barreirinhas/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA09



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MQT, data de aquisição 28/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
Fonte: Dados Raster - Copernicus SciHub
Dados vetoriais - IBGE

Fundação
Joaquim
Nabuco

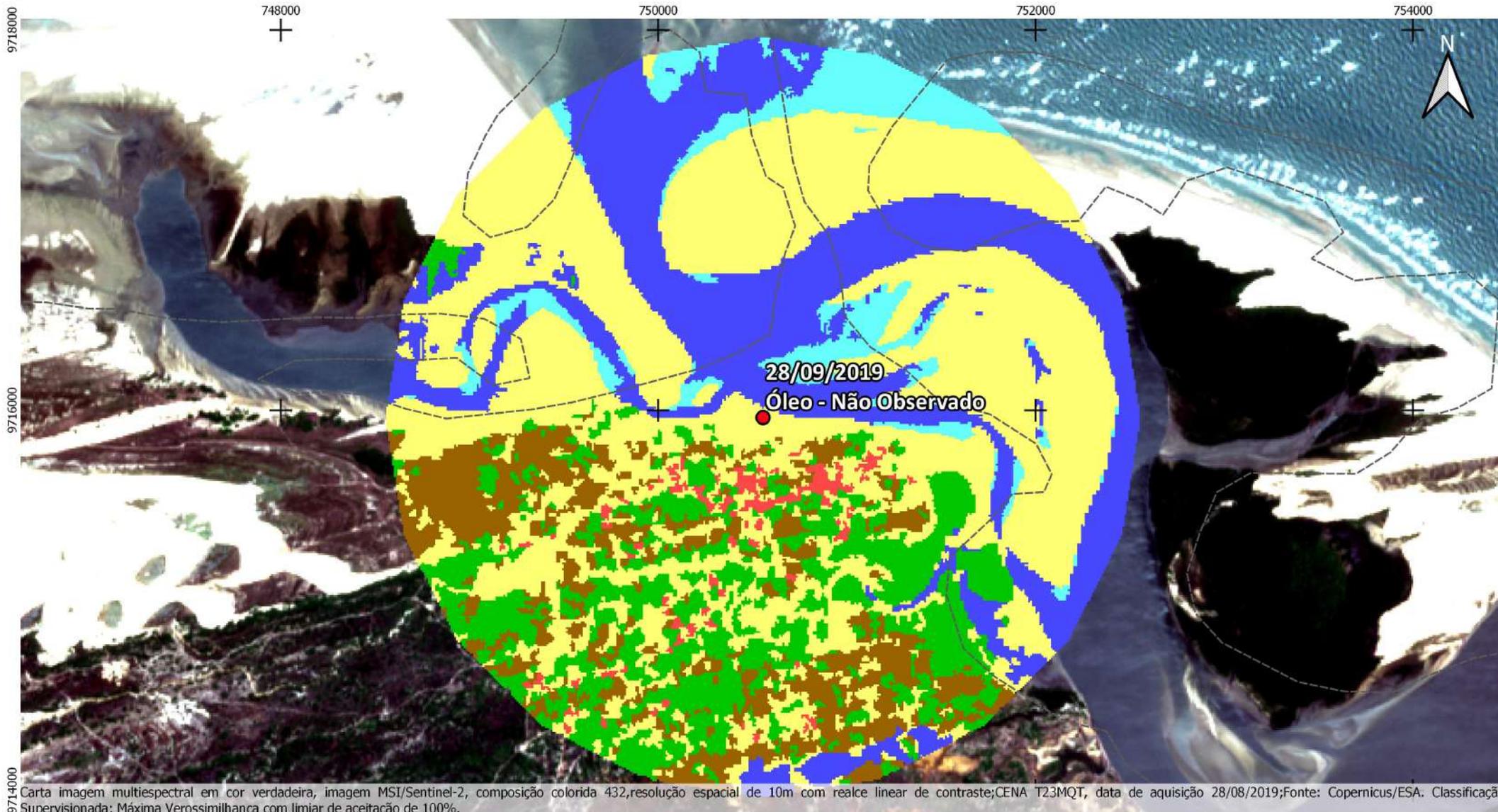


Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados
para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Praia do Canto dos Atins 2 (Barreirinhas/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA09



Legenda

● Sedes Municipais

□ Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

● Relatório de 28/10/2019

■ Vegetação: 180,91ha

■ Área antropizada: 17,07ha

■ Areia: 556,91ha

■ Corpos Hídricos Superficiais: 270,86ha

■ Oceano: 75,88ha

■ Solo Exposto: 133,51ha

0 0.5 1 km

Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
Fonte: Dados Raster - Copernicus Schub
Dados vetoriais - IBGE

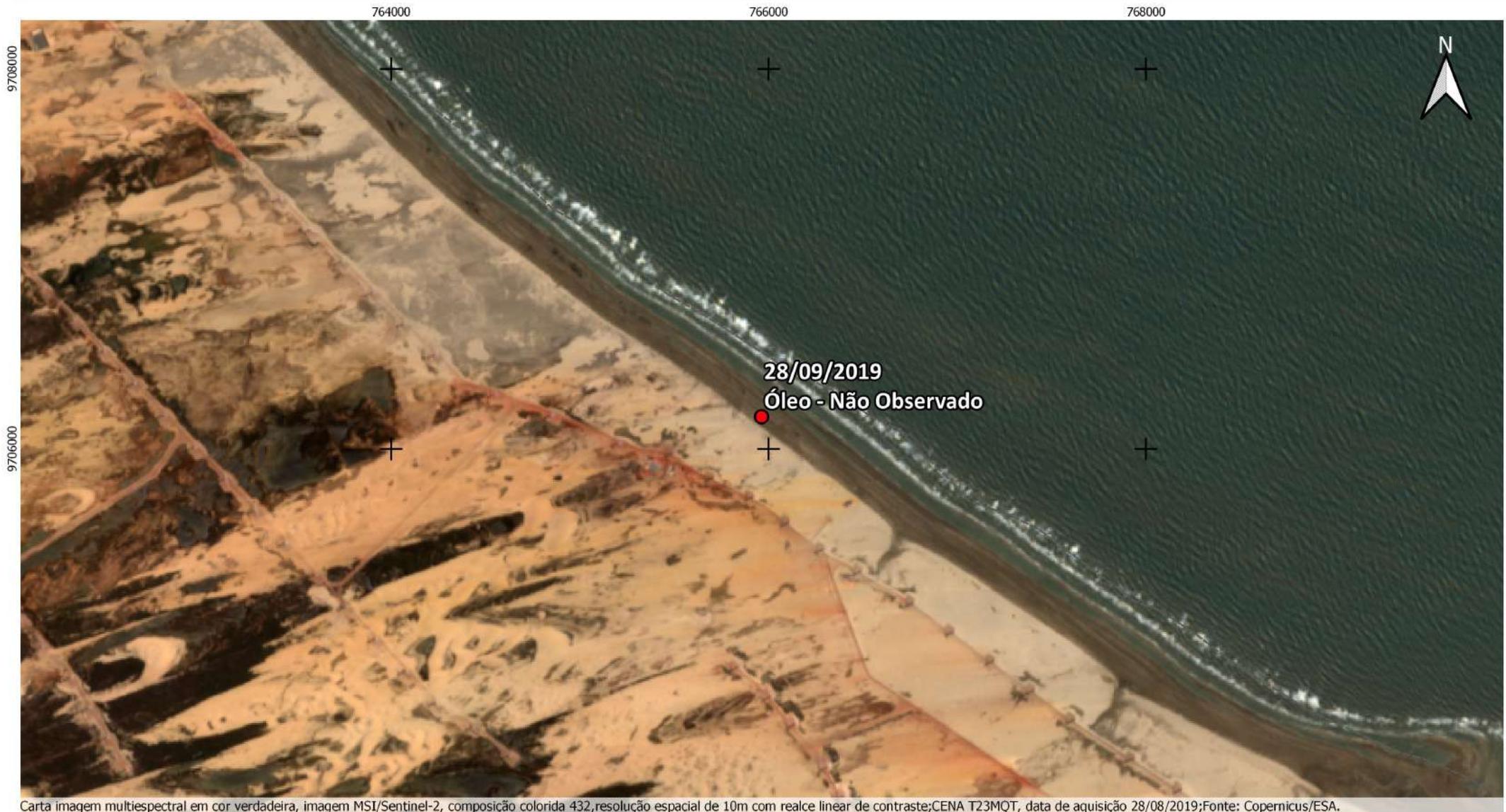
Fundação
Joaquim
Nabuco

Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados
para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Praia do Barro Vermelho (Paulino Neves/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA10



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MQT, data de aquisição 28/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 km



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
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 Barro Vermelho (Paulino Neves/MA) - 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 T23MQT, data de aquisição 28/08/2019; Fonte: Copernicus/ESA. Classificação Supervisionada; Máxima Verossimilhança com limiar de aceitação de 100%.

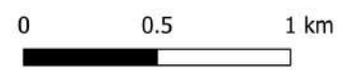
Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

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

■ Areia: 131,32ha

■ Oceano: 258,22ha



Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000
Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator/zona 23S
Fonte: Dados Raster - Copernicus Scihub
Dados vetoriais - IBGE



Diretoria de Pesquisas Sociais - DIPES
Centro Integrado de Estudos Georreferenciados
para pesquisa social Mário Lacerda de Melo - CIEG

Praia da Ilha dos Poldros (Araioses/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA11

180000

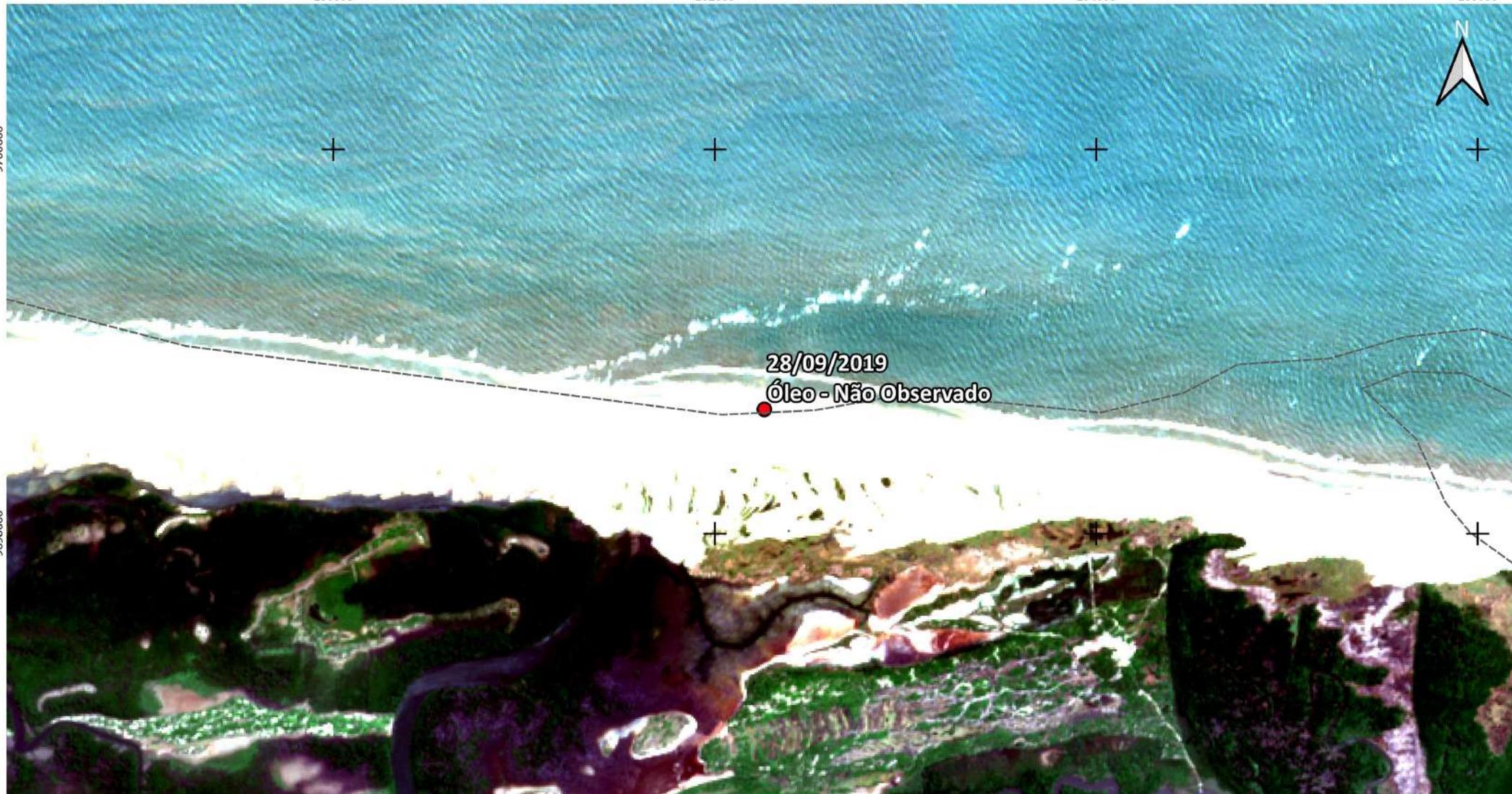
182000

184000

186000

9700000

9698000



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste;CENA T23MRT, reprojeta para fuso 24S, data de aquisição 30/08/2019;Fonte: Copernicus/ESA.

Legenda

- Sedes Municipais
- Limites Municipais

Pontos GPS IBAMA com data de revisita/status:

- Relatório de 28/10/2019

0 1 2 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 Ilha dos Poldros (Araioses/MA) - 2019

Localidades atingidas pelo derramamento de petróleo

MA11

180000

182000

184000

186000

9700000

9698000



Carta imagem multiespectral em cor verdadeira, imagem MSI/Sentinel-2, composição colorida 432, resolução espacial de 10m com realce linear de contraste; CENA T23MRT, reprojeta para fuso 24S, data de aquisição 30/08/2019; 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: 10,80ha

■ Areia: 193,88ha

■ Oceano: 189,69ha

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