

PLANO MUNICIPAL  
DE REDUÇÃO DE  
RISCOS - PMRR

RELATÓRIO 01 –  
Plano de Trabalho  
Caderno de Mapas

26/04/2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
PERNAMBUCO (UFPE)  
Olinda (PE)





# PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS – PMRR

## RELATÓRIO 01 – PLANO DE TRABALHO

Município: Olinda (PE)

**Programa**  
2218 – GESTÃO DE RISCOS E DE DESASTRES

**Ação**  
8865 – APOIO À EXECUÇÃO DE PROJETOS E OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS EM ÁREAS URBANAS

**TED - SNP | Fiocruz**  
001/2023– APOIO AO FORTALECIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PREVENÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES

### GESTÃO DO PROGRAMA:

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**  
*Luiz Inácio Lula da Silva*

**MINISTRO DE ESTADO DAS CIDADES**  
*Jader Fontenelle Barbalho Filho*

**SECRETÁRIO NACIONAL DE PERIFERIAS**  
*Guilherme Simões Pereira*

**DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE MITIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCO**  
*Rodolfo Baesso Moura*

**COORDENADOR-GERAL DE PLANOS DE MITIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE RISCO**  
*Leonardo Santos Salles Varallo*

**COORDENAÇÃO TÉCNICA**  
*Daniela Buosi Rohlfs*  
*Leonardo Andrade de Souza*

- COORDENAÇÃO DO PMRR**  
•*Prof. Dr. Fabrizio de Luiz Rosito Listo*
- VICE-COORDENAÇÃO DO PMRR**  
•*Profa. Dra. Danielle Gomes da Silva Listo*
- EQUIPE DA UNIVERSIDADE:**  
•*Profa. Dra. Lígia Albuquerque de Alcântara Ferreira*  
•*Profa. Dra. Rhaissa Francisca Tavares de Melo Balder*  
•*Prof. Dr. Rodrigo Mikosz Gonçalves*  
•*Caio Maurício Eurico de Oliveira*  
•*Caio Rodrigo Gomes*  
•*Camila Maia Dias Silva*  
•*Edla Dourado de Souza Oliveira*  
•*Edwilson Medeiros dos Santos*  
•*Igor Gustavo Ferreira de Oliveira*  
•*Ivanna Nunes Monterazo Silva*  
•*Joana Gabrielly Carias do Nascimento*  
•*João Lucas Marques Presbítero*  
•*José Luiz da Silva*  
•*Keila Maria Bezerra de Lima Ferreira*  
•*Manoel José Correia Neto*  
•*Mariana Regina Oliveira de Freitas*  
•*Melquizedek Luídon Nunes Dantas*  
•*Miguel Jorge do Nascimento*  
•*Raul Gomes da Silva*  
•*Tawana de Melo Pereira*  
•*Victória Regina da Silva Cruz*

**Foto da capa:** Deslizamento ocorrido no Córrego do Abacaxi, localizado no bairro de Caixa D'Água em Olinda, em maio de 2022. Crédito: Wilson Liévano (2022).





**Legenda**

- Limite municipal
- Bairros
- Sede municipal
- Zona rural
- Rodovias
- Drenagem

**PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS**

**OLINDA (PE)**

LOCALIZAÇÃO	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:  
ESRI (2024); IBGE (2022)

Informações cartográficas:  
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)

MINISTÉRIO DAS CIDADES

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIAÇÃO E RECONSTRUÇÃO

Ministério de Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Brasília

UFPE

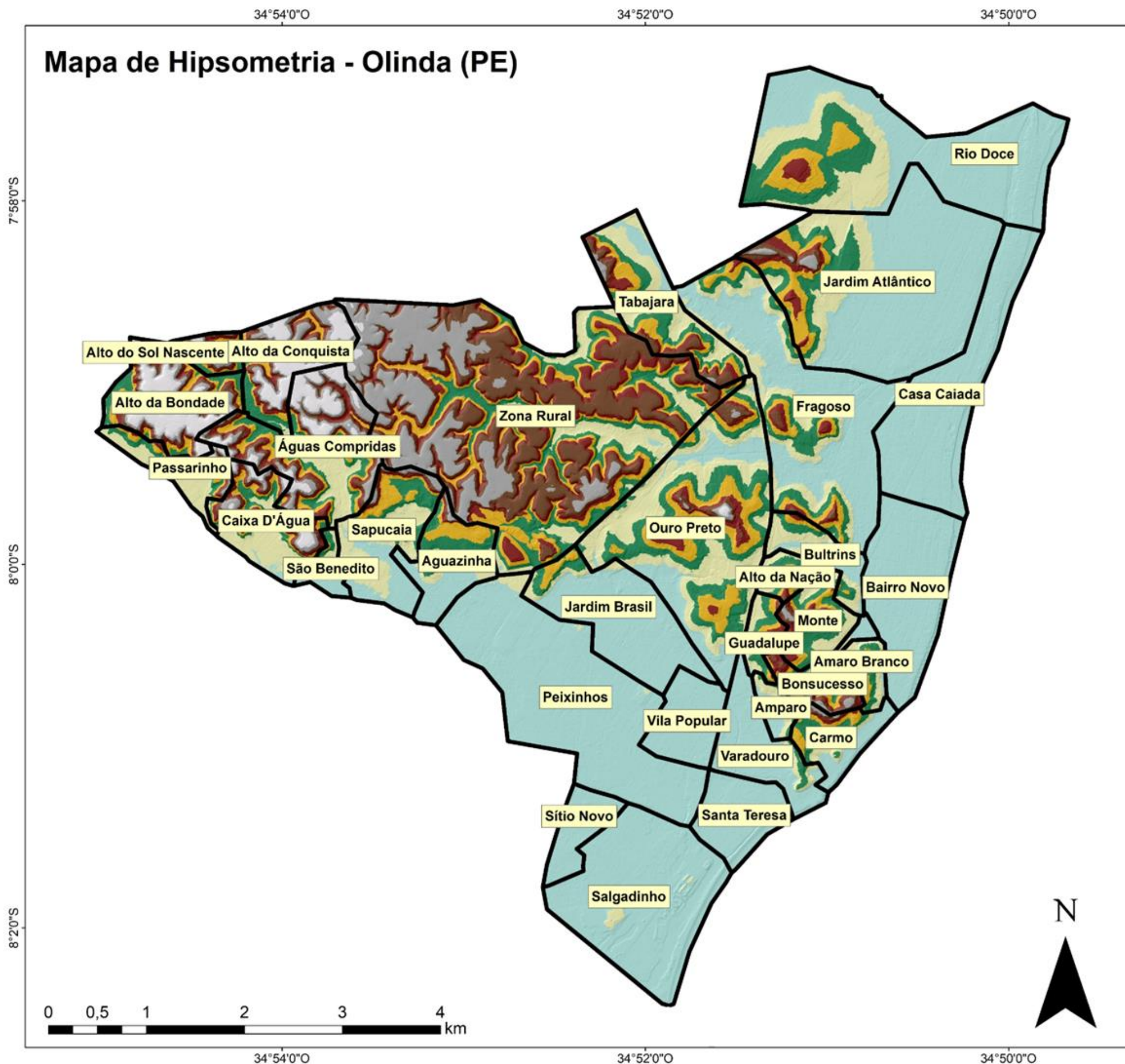
Departamento de Ciências Geográficas

GEOTEC

ENPLAGEO



# Mapa de Hipsometria - Olinda (PE)

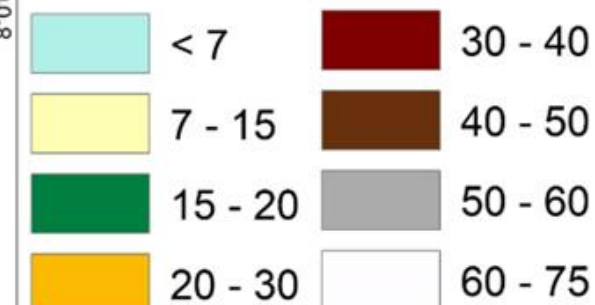


## Legenda

Bairros

## Hipsometria

### Altitude (m)



## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

#### HIPSOMETRIA

Data:  
Maio de 2024

Escala:  
1:20.000

Base de Dados:

IBGE (2022); PE3D (2016)

Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)

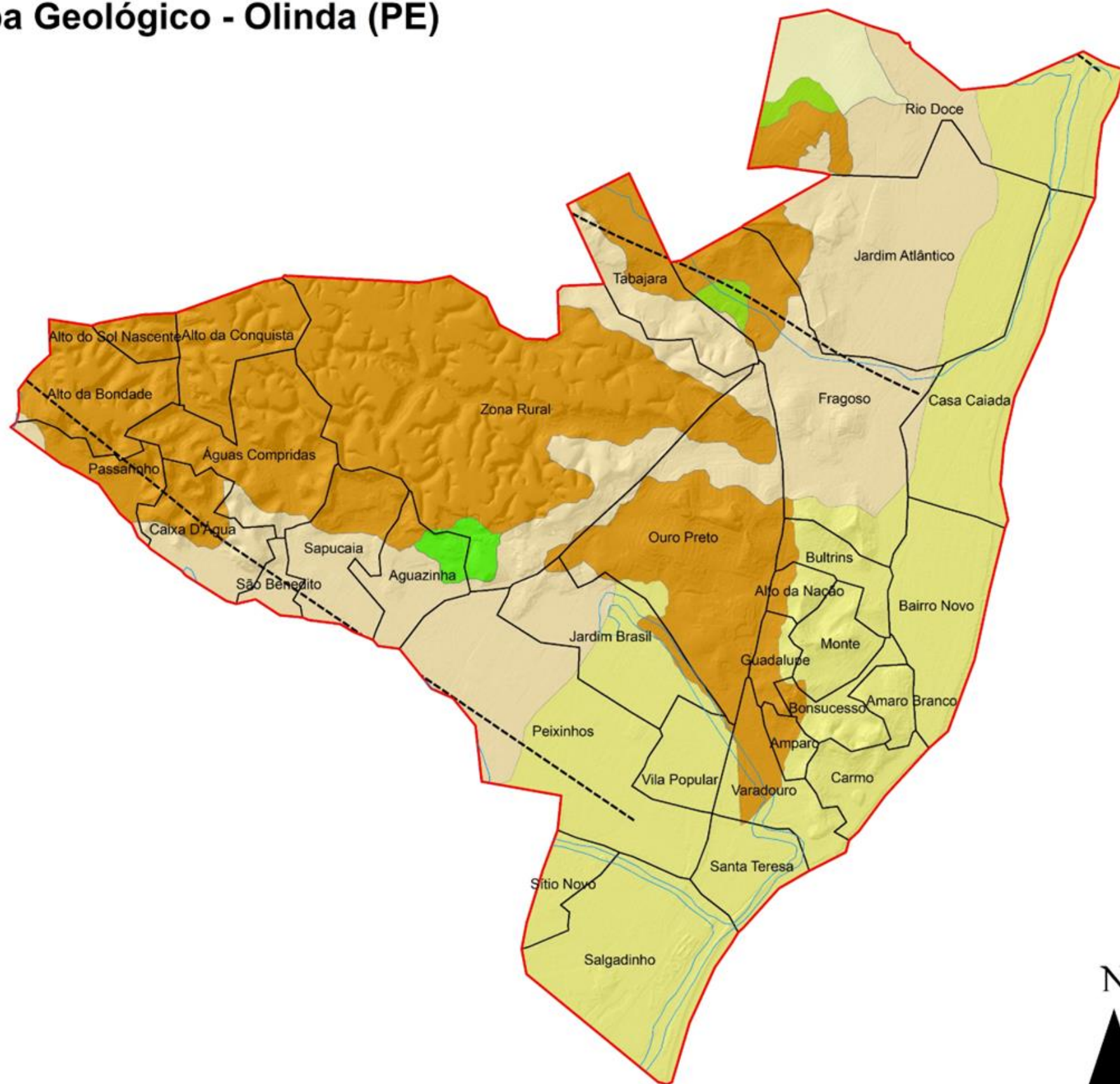








# Mapa Geológico - Olinda (PE)



## Legenda

- Limite municipal
- Bairros
- Drenagem

## GEOLOGIA

- Kg - FORMAÇÃO GRAMAME (MESOZÓICO - CRETÁCEO)
- Tmf - FORMAÇÃO MARIA FARINHA (CENOZÓICO - TERCIÁRIO)
- Tb - GRUPO BARREIRAS (CENOZÓICO - TERCIÁRIO)
- Qha - SEDIMENTOS ALUVIAIS (CENOZÓICO - QUATERNÁRIO)
- Qi - SEDIMENTOS MARINHOS HOLOCÊNICOS (CENOZÓICO - QUATERNÁRIO)
- Qi - SEDIMENTOS DE MANGUE (CENOZÓICO - QUATERNÁRIO)

## Estrutura

- FALHA OU FRATURA

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

GEOLOGIA	Data:	Escala:
	Abril de 2024	1:20.000

#### Base de Dados:

CPRM (2001); CPRM (2015); IBGE (2022)

#### Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)



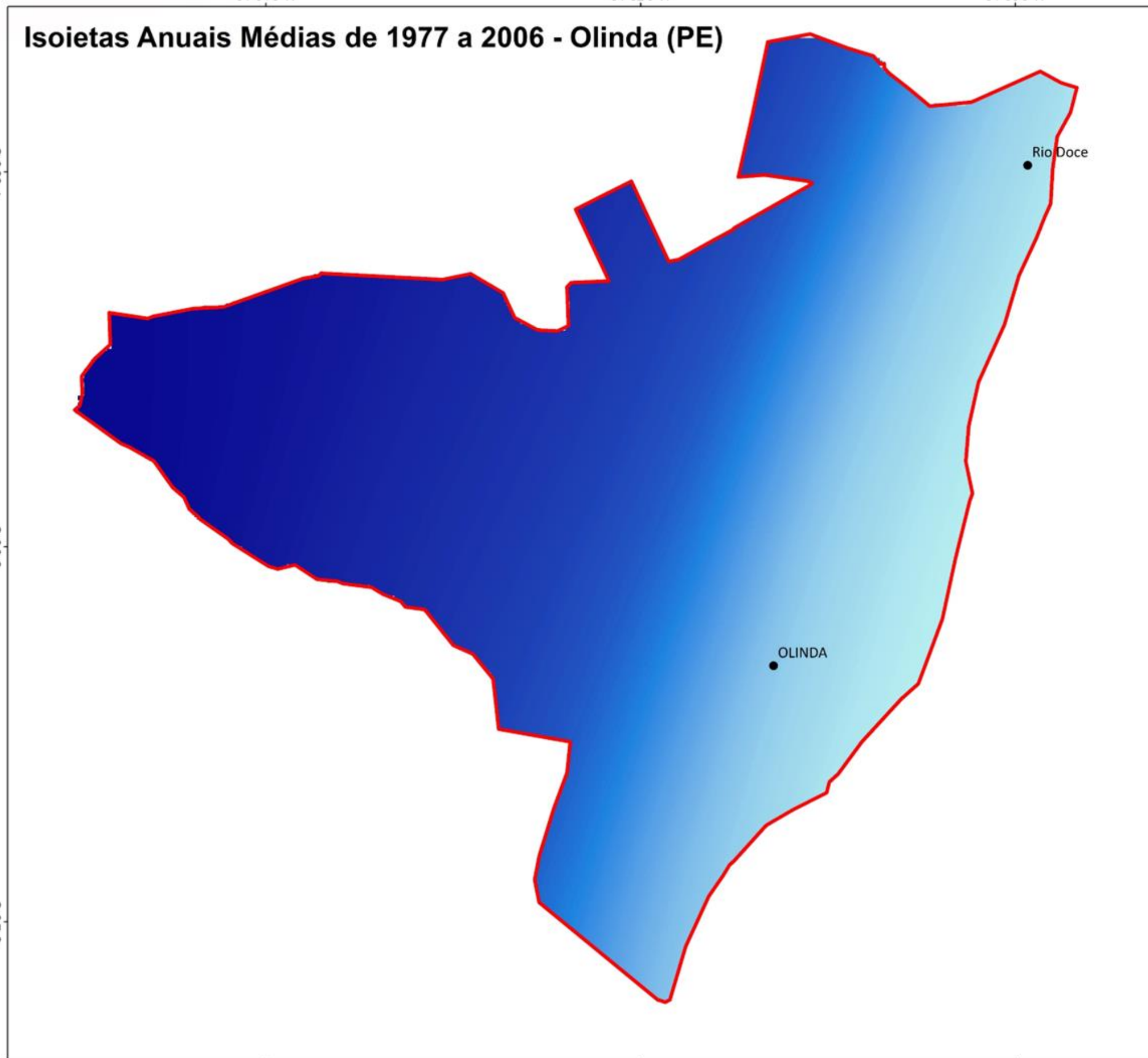


# Isoietas Anuais Médias de 1977 a 2006 - Olinda (PE)

7°58'0"S

8°0'0"S

8°2'0"S



34°54'0"W

34°52'0"W

34°50'0"W



## Legenda

Limite municipal

Postos meteorológicos

## Isoietas médias

### Valores (mm)

Máximo : 1960

Mínimo : 1765

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

**ISOIETAS ANUAIS MÉDIAS  
(1977 - 2006)**

Data:  
Abril de 2024

Escala:  
1:20.000

Base de Dados:

CPRM (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

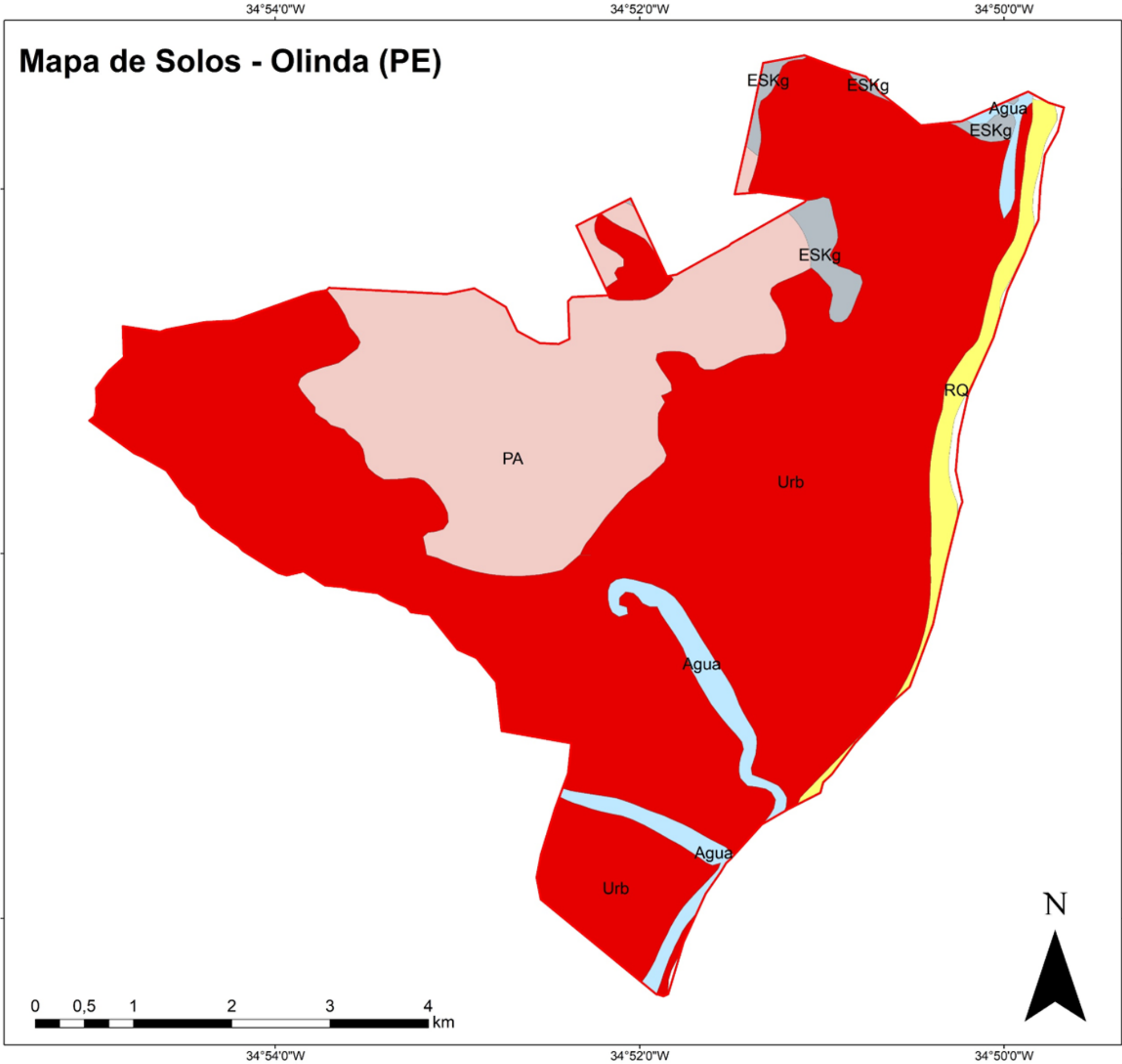
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





Mapa de Solos - Olinda (PE)



Legenda

Limite municipal

SOLOS

Classes

- PA - Argissolos Amarelos
- ESK - Espodossolos Ferri-Humilúvicos
- RQ - Neossolos Quartzarênicos
- Urb - Área Urbana
- Corpo hídrico

PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

OLINDA (PE)

SOLOS	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:  
EMBRAPA (2001); IBGE (2022)

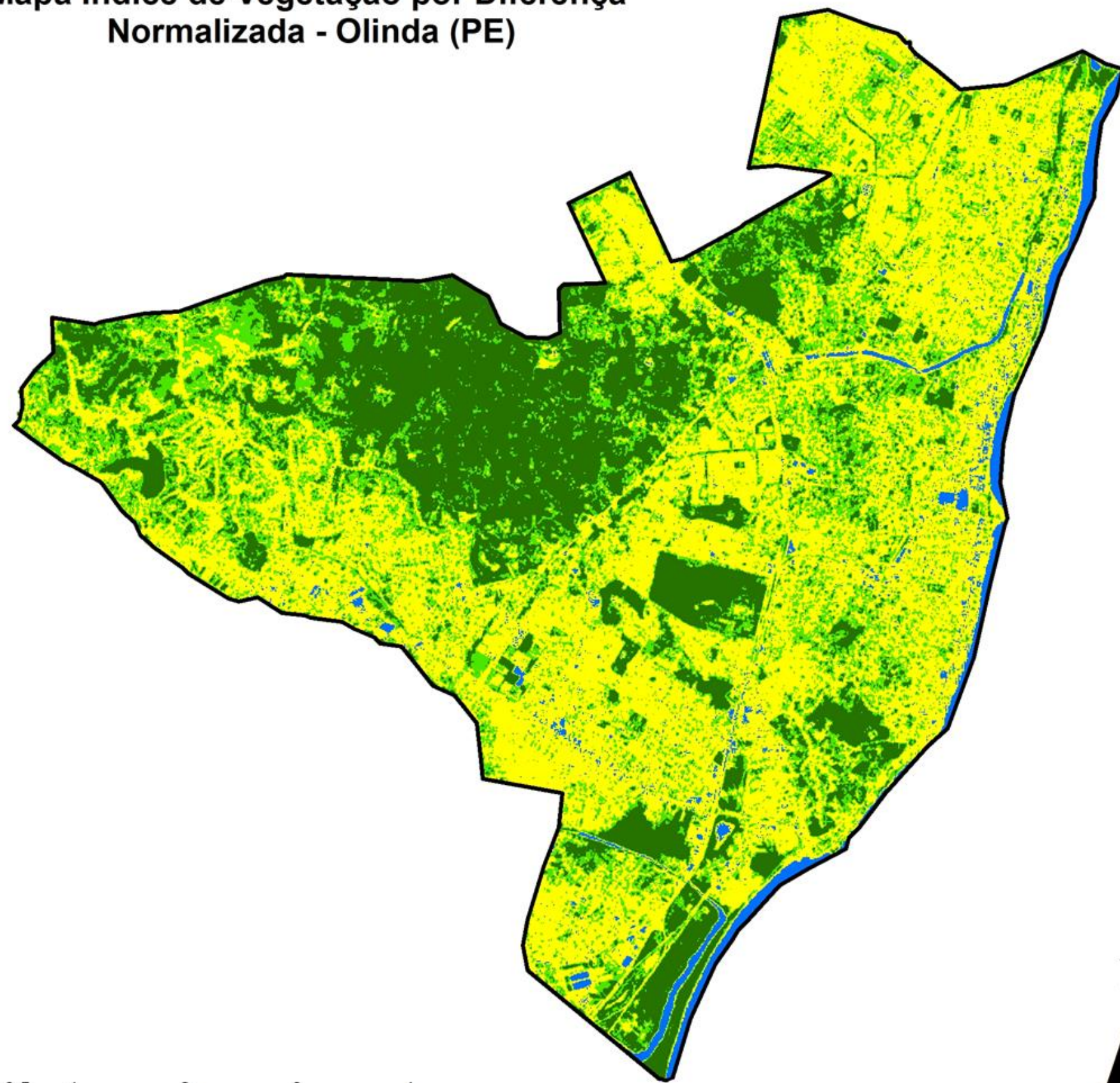
Informações cartográficas:  
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# Mapa Índice de Vegetação por Diferença Normalizada - Olinda (PE)



## Legenda

Limite Municipal

## IVDN

Classes

- < 0 Corpo Hídrico e Logradouros
- 0 - 0,15 Construções Urbanas
- 0,15 - 0,3 Vegetação Gramínea
- 0,3 - 1 Vegetação Densa

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

MAPA IVDN (SENTINEL-2)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

SENTINEL-2 (2023); IBGE (2022)

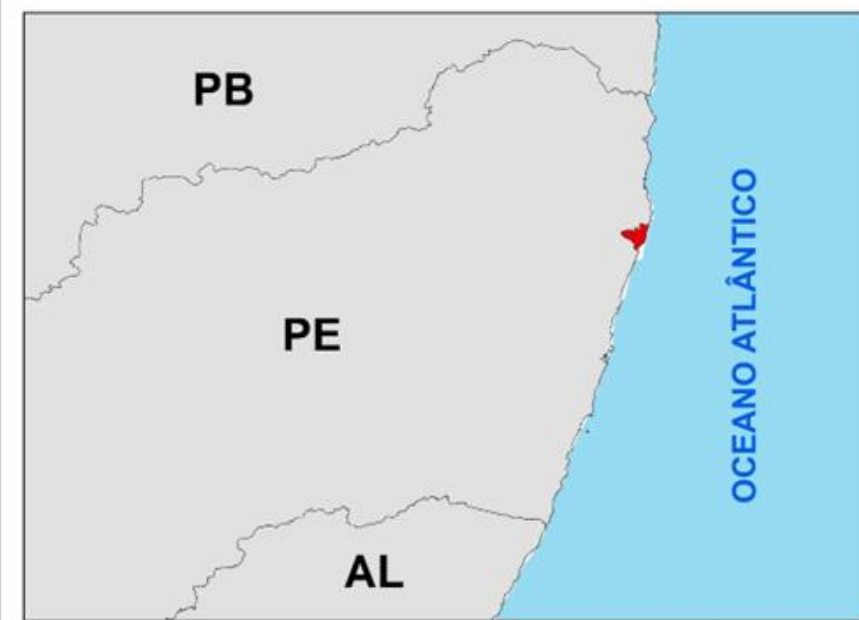
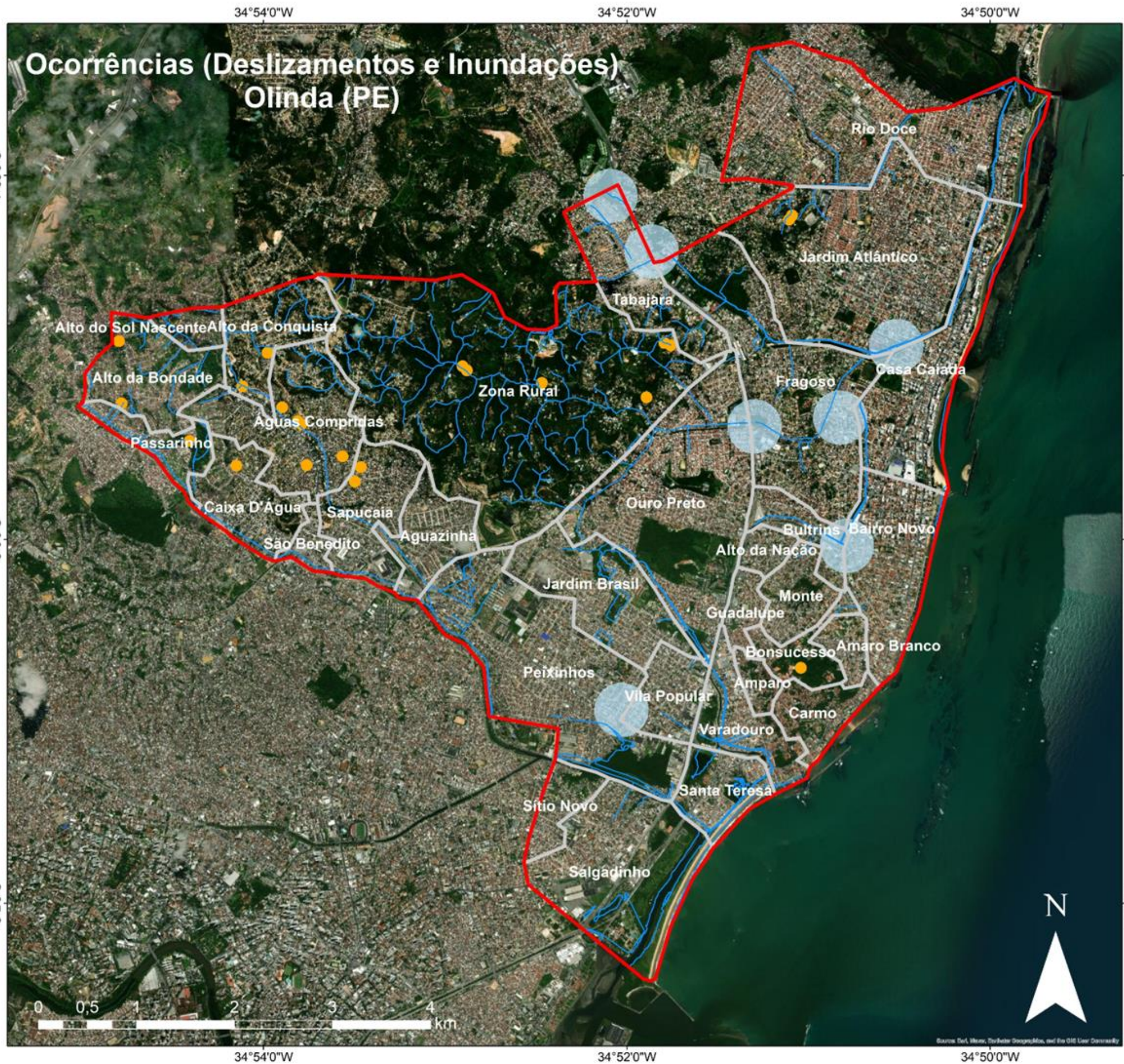
Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Projeção Universal Transversa de Mercator/UTM - Fuso 25S

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)







Legenda

- Limite municipal
- Bairros
- Drenagem
- Deslizamentos translacionais
- Pontos Críticos de Inundações

**PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS**

**OLINDA (PE)**

<b>OCORRÊNCIAS</b>	Data: Março de 2024	Escala: 1:20.000
--------------------	---------------------	------------------

Base de Dados: ESRI (2024); IBGE (2022); XAVIER (2020); Prefeitura de Olinda (2024)

Informações cartográficas: Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000 / Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)

MINISTÉRIO DAS CIDADES

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIAÇÃO E RECONSTRUÇÃO

Ministério de Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Brasil

UFPE

Departamento de Ciências Geográficas

GEOTEC

ENPLAGEO



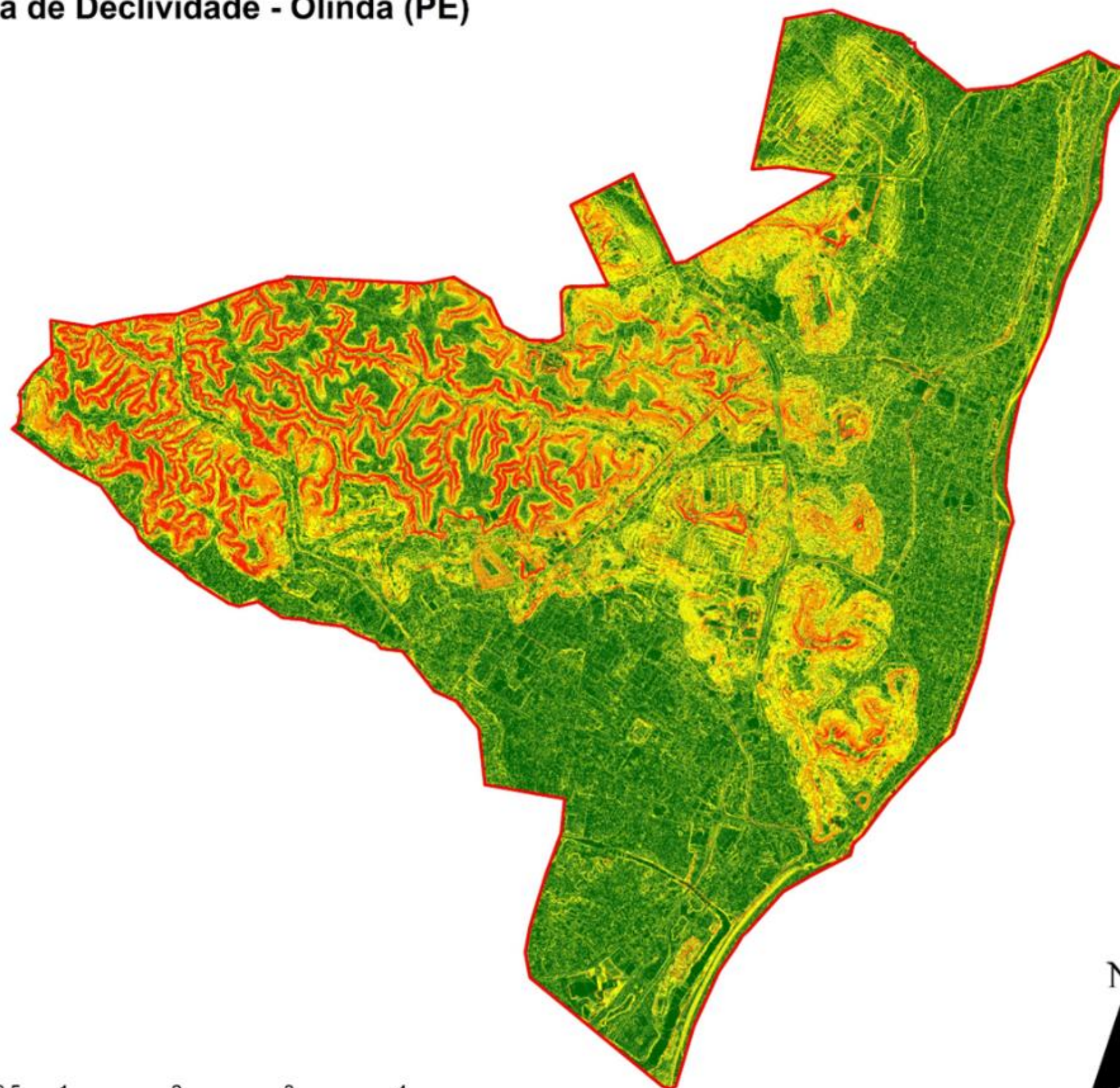








# Mapa de Declividade - Olinda (PE)



## Legenda

Limite municipal

## Declividade

### Valores (%)

- < 3 (Muito fraca)
- 3 - 8 (Fraca)
- 8 - 20 (Moderado)
- 20 - 45 (Alto)
- > 75 (Muito alto)

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

DECLIVIDADE	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

PE3D (2016); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000 / Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# Mapa de Curvatura - Olinda (PE)



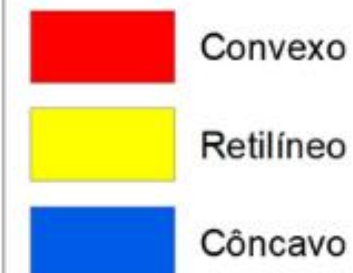
0 0,5 1 2 3 4 km



## Legenda



## Curvatura Classes



## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

### MAPA DE CURVATURA (PE3D)

Data:  
Março de 2024

Escala:  
1:20.000

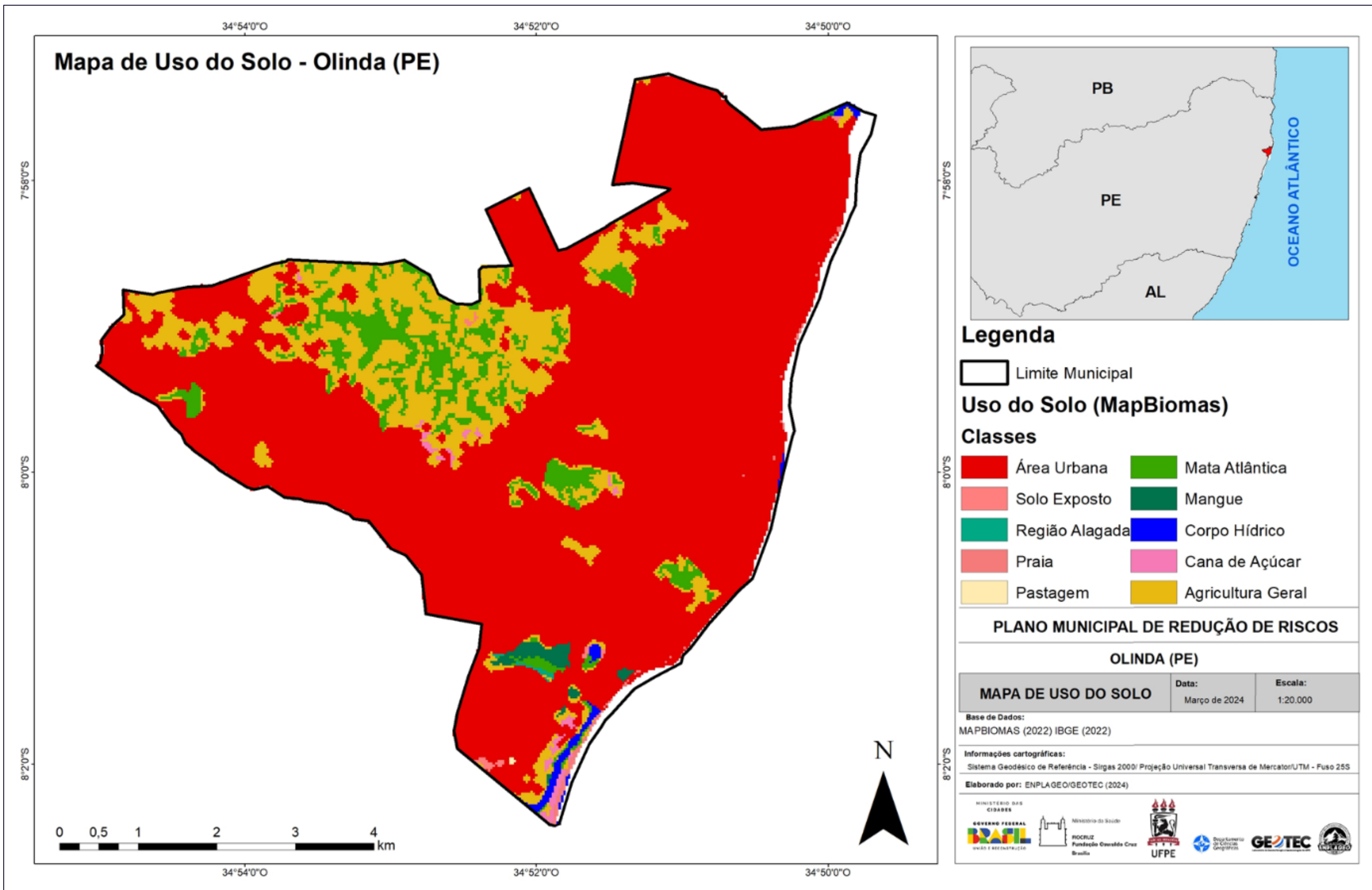
Base de Dados:  
PE3D (2023); IBGE (2022)

Informações cartográficas:  
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Projeção Universal Transversa de Mercator/UTM - Fuso 25S

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)

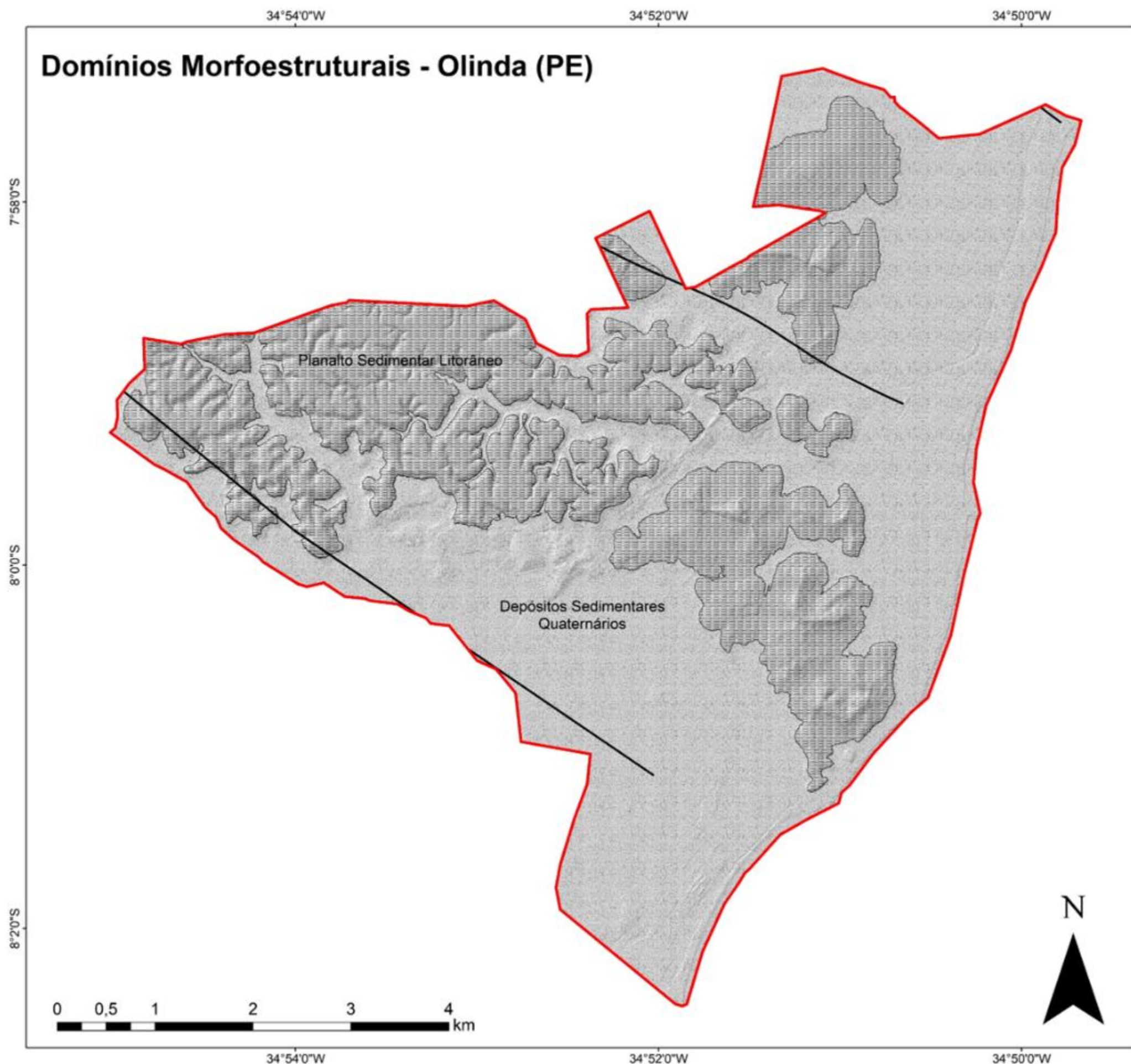








# Domínios Morfoestruturais - Olinda (PE)



## Legenda

Limite municipal

## Domínios Morfoestruturais

- Planalto Sedimentar Litorâneo
- Depósitos Sedimentares Quaternários

## Estrutura

Falha extensional

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

MORFOESTRUTURAS	Data:	Escala:
	Abril de 2024	1:20.000

#### Base de Dados:

PE3D (2016); IBGE (2022); CPRM (2015)

#### Informações cartográficas:

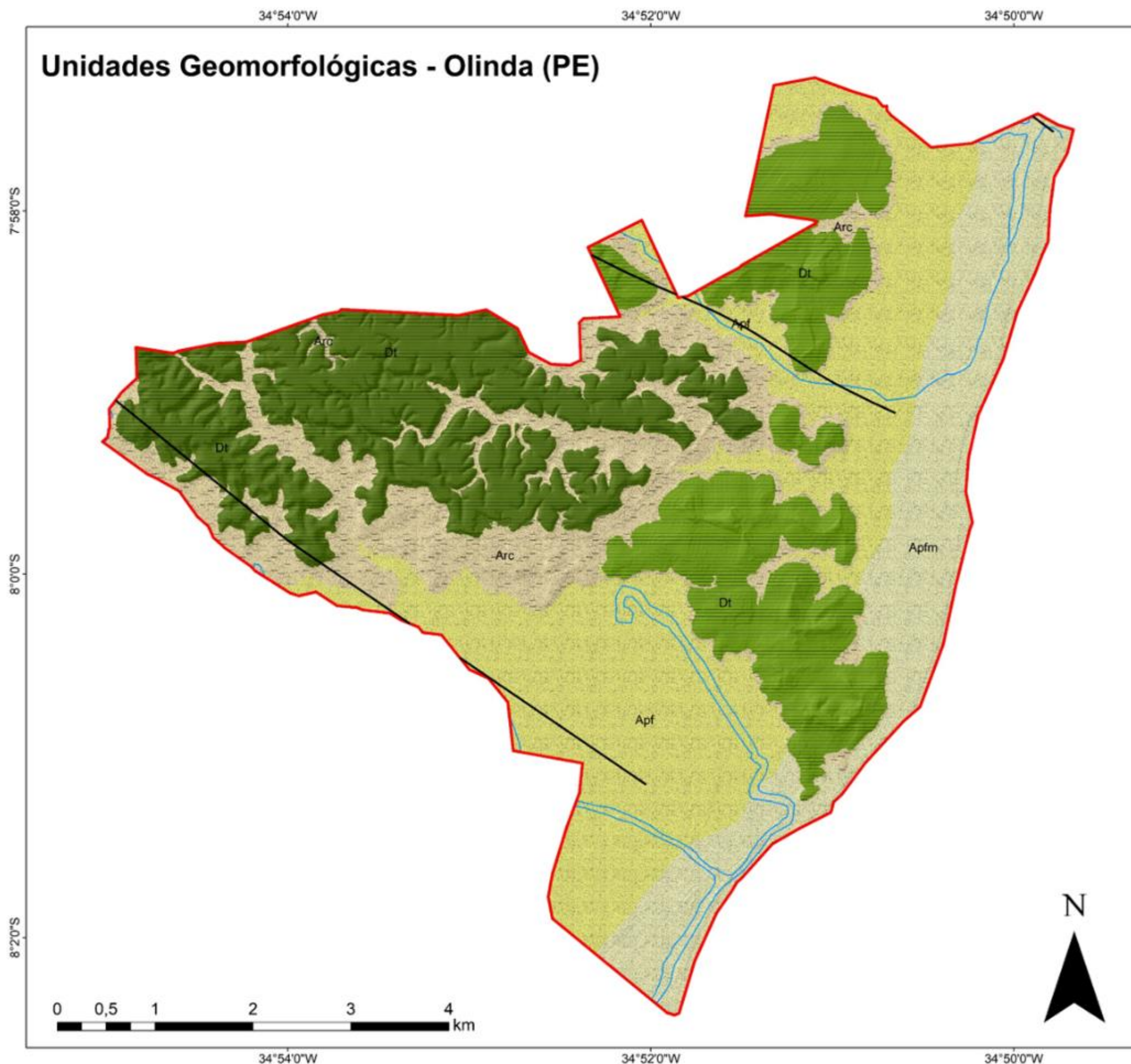
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000 / Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# Unidades Geomorfológicas - Olinda (PE)



## Legenda

Limite municipal

Drenagem

## GEOMORFOLOGIA

**Modelados de Dissecção Homogênea - D**

Dt - Topo Tabular

Dt - Tabuleiros Conservados

Dt - Tabuleiros Dissecados

**Modelados de Acumulação - A**

A - Gravitacional

Ap - Planície

Arc - Rampa de Colúvio

Apf - Planície Fluvial

Apfm - Planície Fluvio-marinha

## Estruturas

Falha extensional

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

#### GEOMORFOLOGIA

Data:  
Abril de 2024

Escala:  
1:20.000

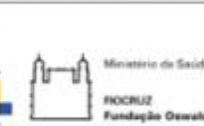
#### Base de Dados:

PE3D (2016); IBGE (2009, 2022)

#### Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)







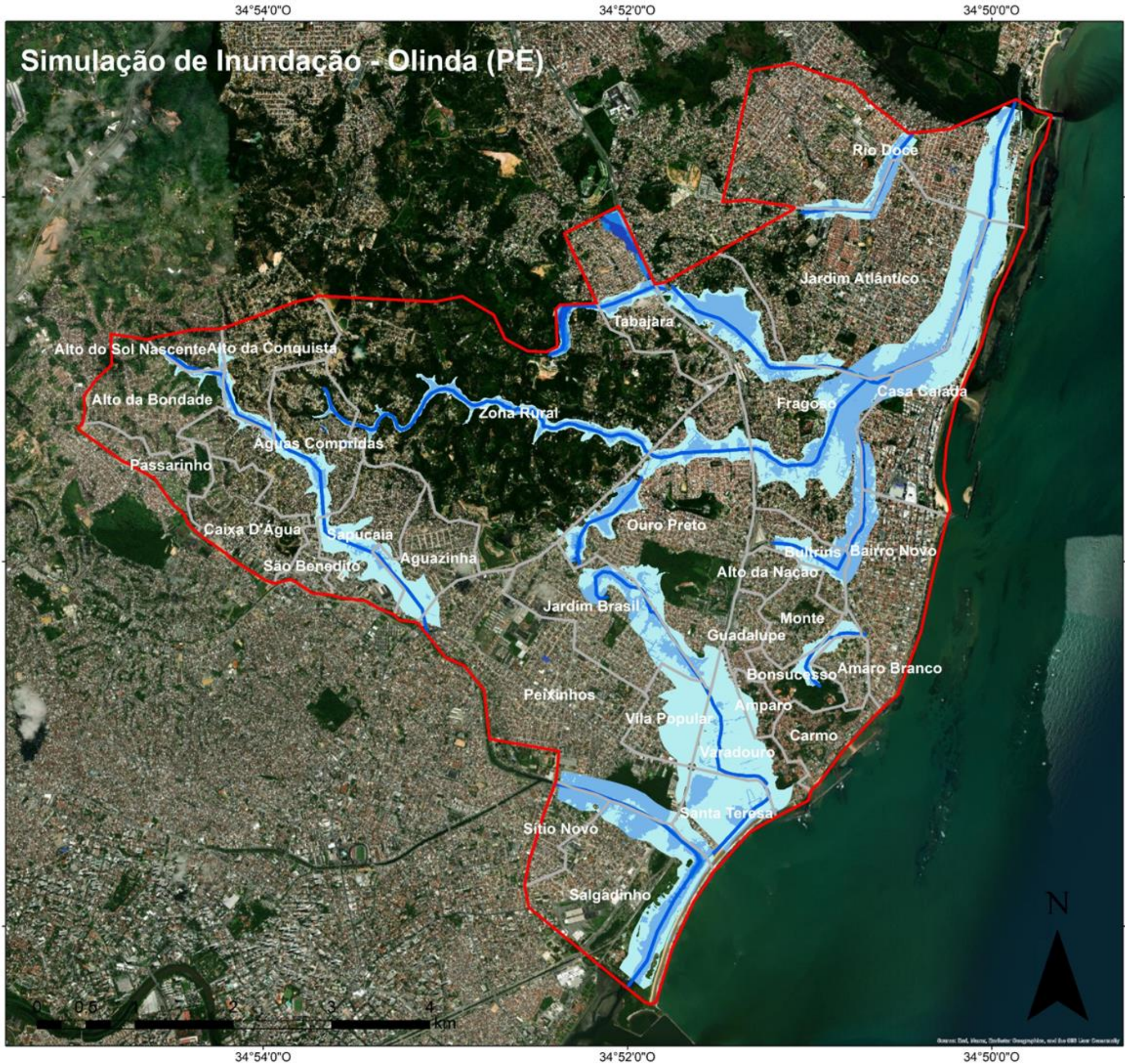












## Legenda

Limite Municipal  
 Bairros

## Mancha da Simulação

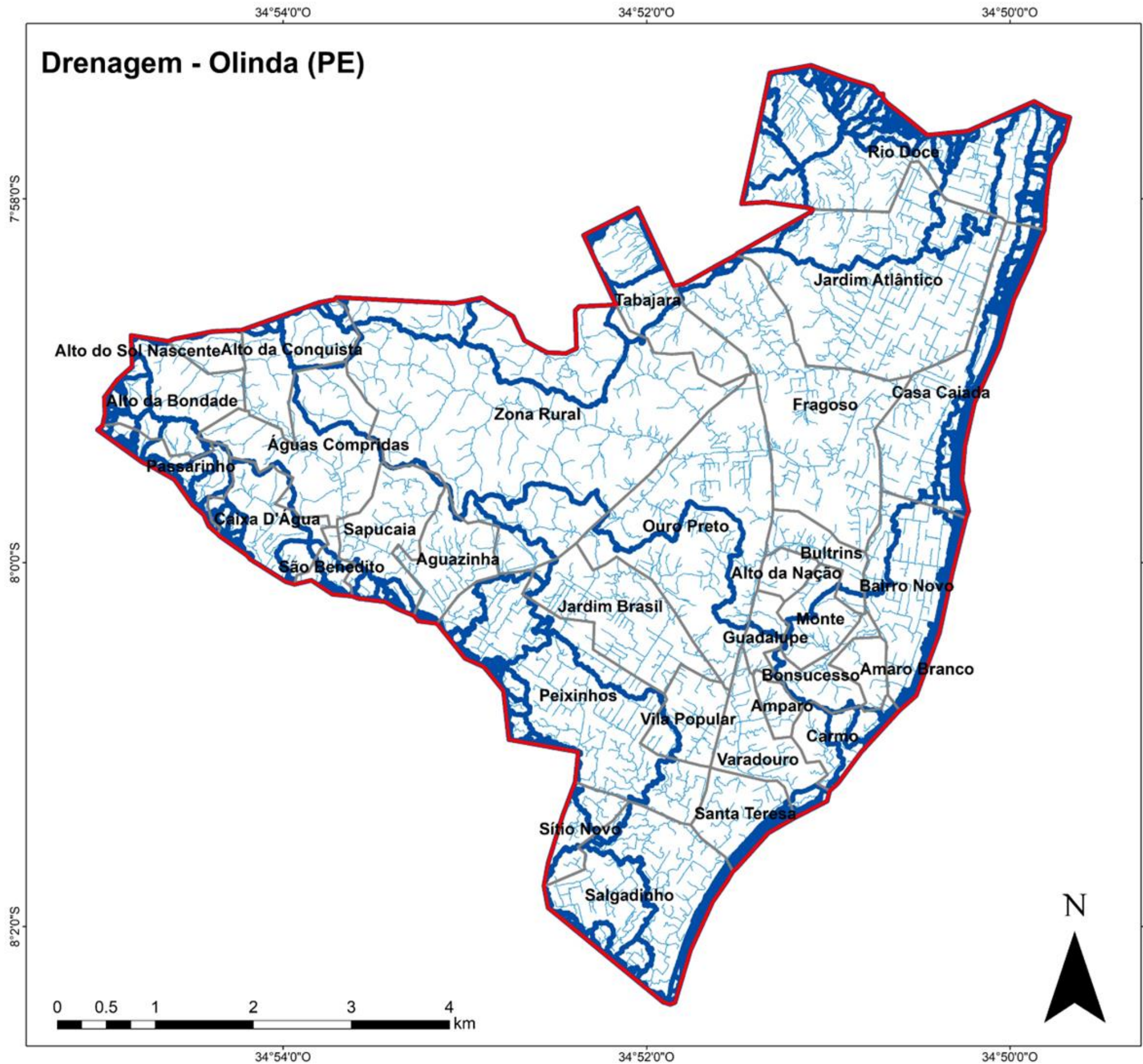
Profundidade (m)

	0,001 - 2,5
	2,5 - 5,0
	5,0 - 7,5
	7,5 - 10
	10,0 - 12,0

PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS		
OLINDA (PE)		
<b>INUNDAÇÃO (HEC-RAS)</b>	Data: Março de 2024	Escala: 1:20.000
Base de Dados: IBGE (2022); PE3D (2024); PREFEITURA DE OLINDA (2024)		
Informações cartográficas: Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas.		
Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)		
<div><div></div><div></div></div>		



# Drenagem - Olinda (PE)



## Legenda

- Limite Municipal
- Bairros
- Bacias Hidrográficas
- Drenagem

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

DRENAGEM	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

#### Base de Dados:

IBGE (2022); PE3D (2024); PREFEITURA DE OLINDA (2024).

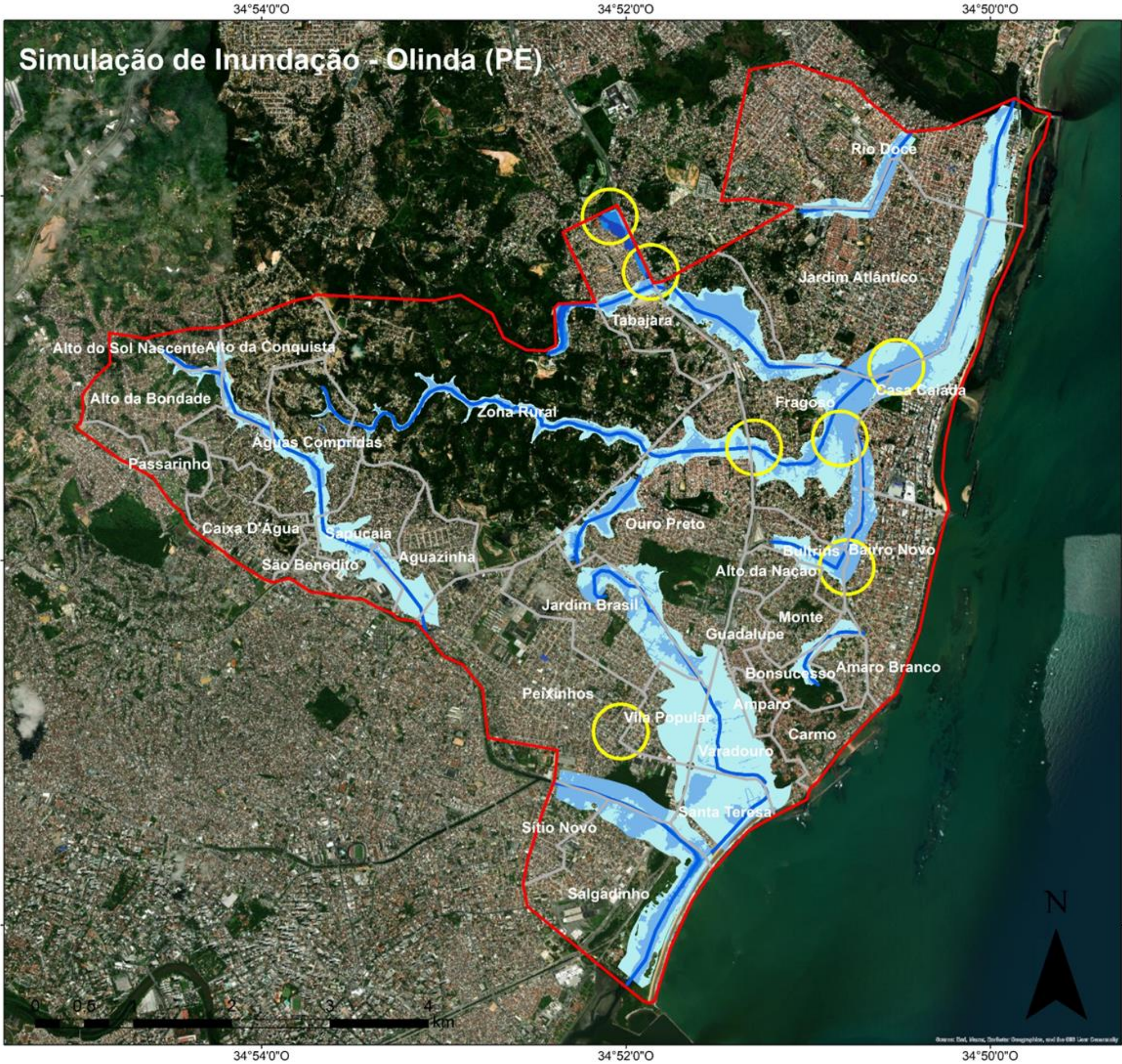
#### Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas.

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)







## Legenda

- Limite Municipal
- Bairros
- Pontos Críticos

## Mancha da Simulação

### Profundidade (m)

- 0,001 - 2,5
- 2,5 - 5,0
- 5,0 - 7,5
- 7,5 - 10
- 10,0 - 12,0

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

INUNDAÇÃO (HEC-RAS)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:  
IBGE (2022); PE3D (2024); PREFEITURA DE OLINDA (2024)

Informações cartográficas:  
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas.

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# Indíce de Vulnerabilidade Social (2000) - Olinda (PE)

7°58'0"S

8°0'0"S

8°2'0"S

34°54'0"W

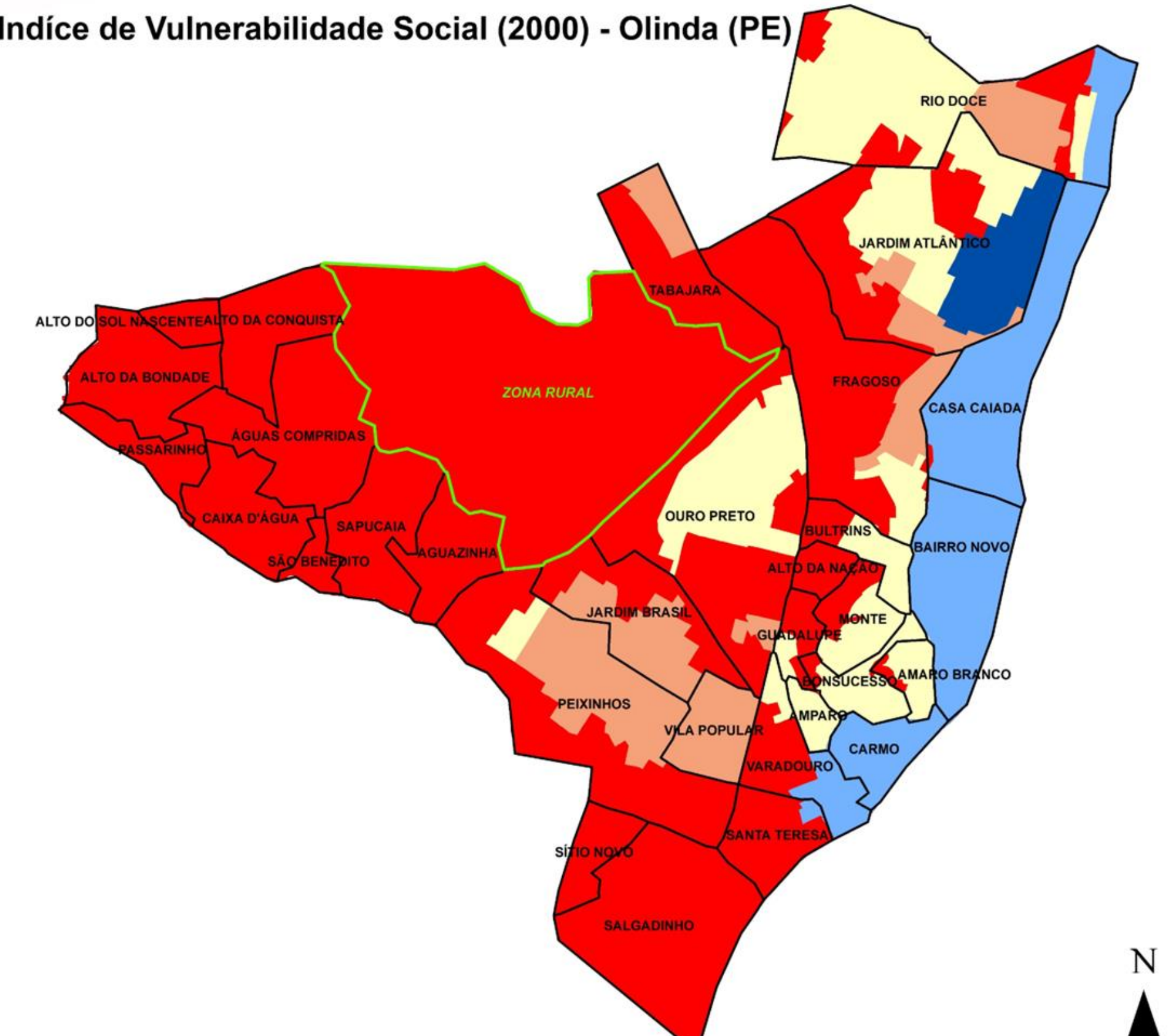
34°52'0"W

34°50'0"W

7°58'0"S

8°0'0"S

8°2'0"S



## Legenda

### Indíce de Vulnerabilidade Social (2000)

- 0,000 - 0,200 (Muito Baixo)
- 0,201 - 0,300 (Baixo)
- 0,301 - 0,400 (Médio)
- 0,401 - 0,500 (Alto)
- 0,501 - 1,00 (Muito Alto)
- Zona rural
- Limite municipal
- Bairros de Olinda

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

Indíce de Vulnerabilidade Social (2000)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

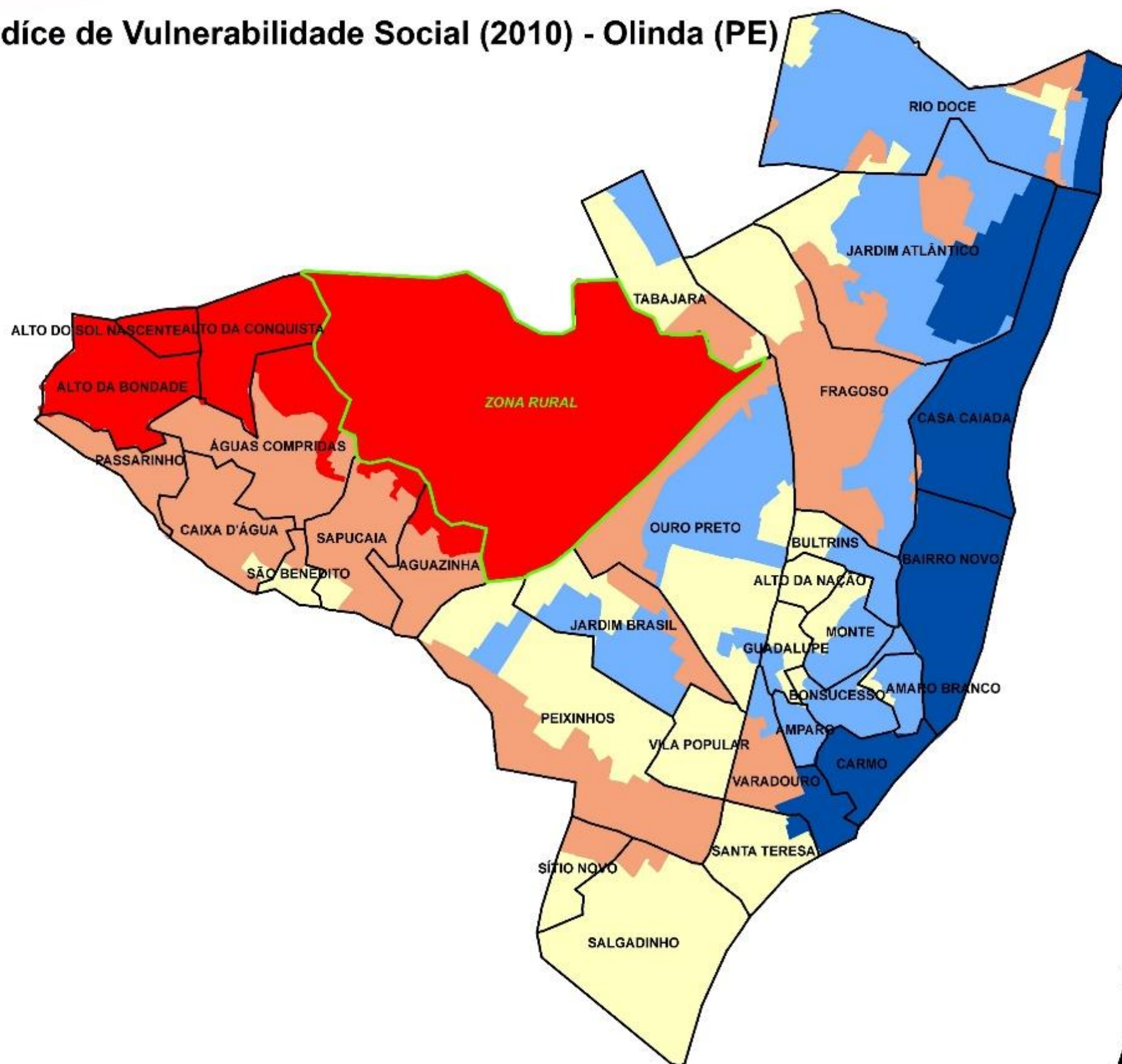
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# Indíce de Vulnerabilidade Social (2010) - Olinda (PE)



## Legenda

### Indíce de Vulnerabilidade Social (2010)



## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

Indíce de Vulnerabilidade Social (2010)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)

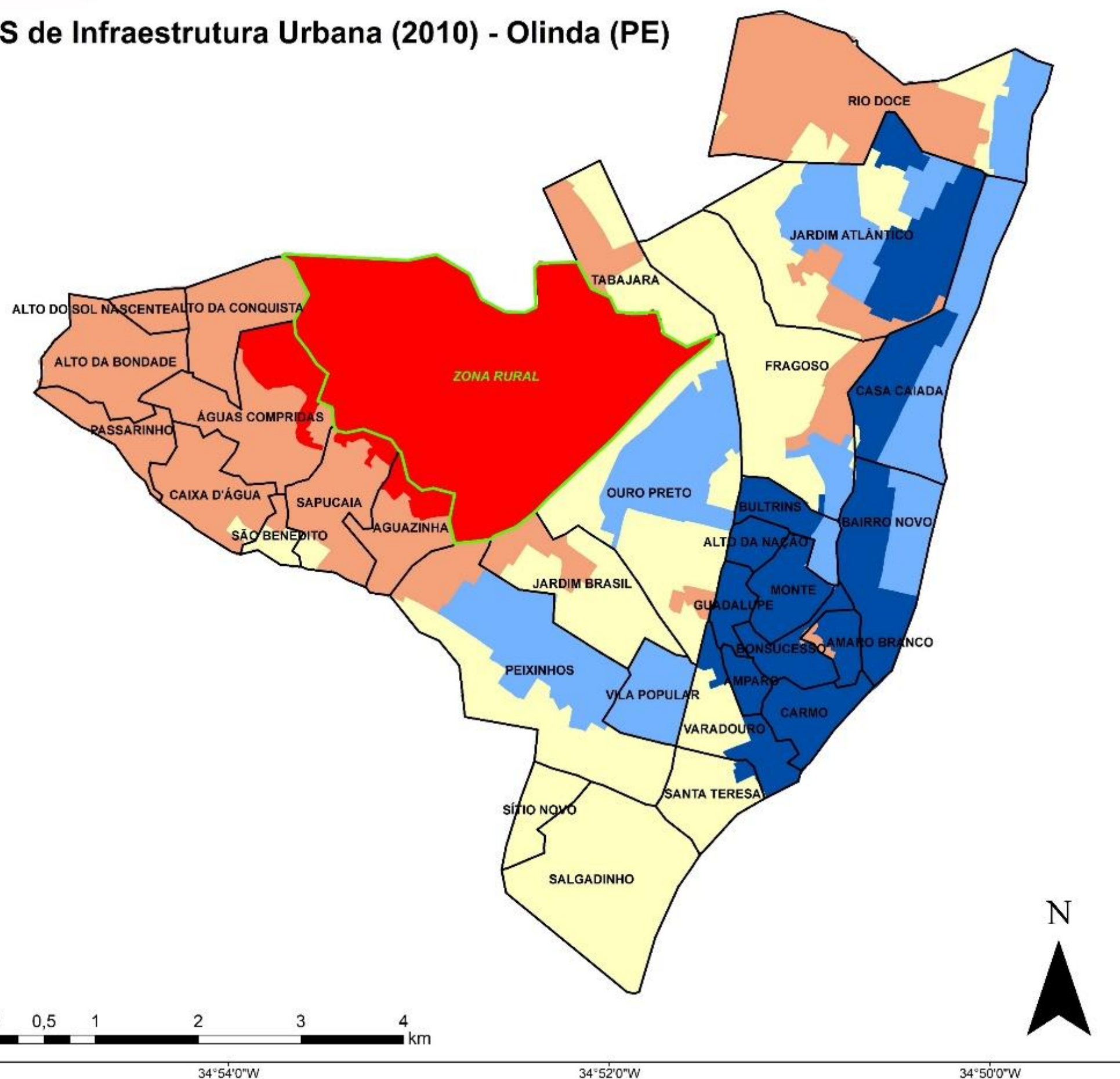








# IVS de Infraestrutura Urbana (2010) - Olinda (PE)



## Legenda

### IVS de Infraestrutura Urbana (2010)



## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

IVS da Infraestrutura Urbana (2010)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

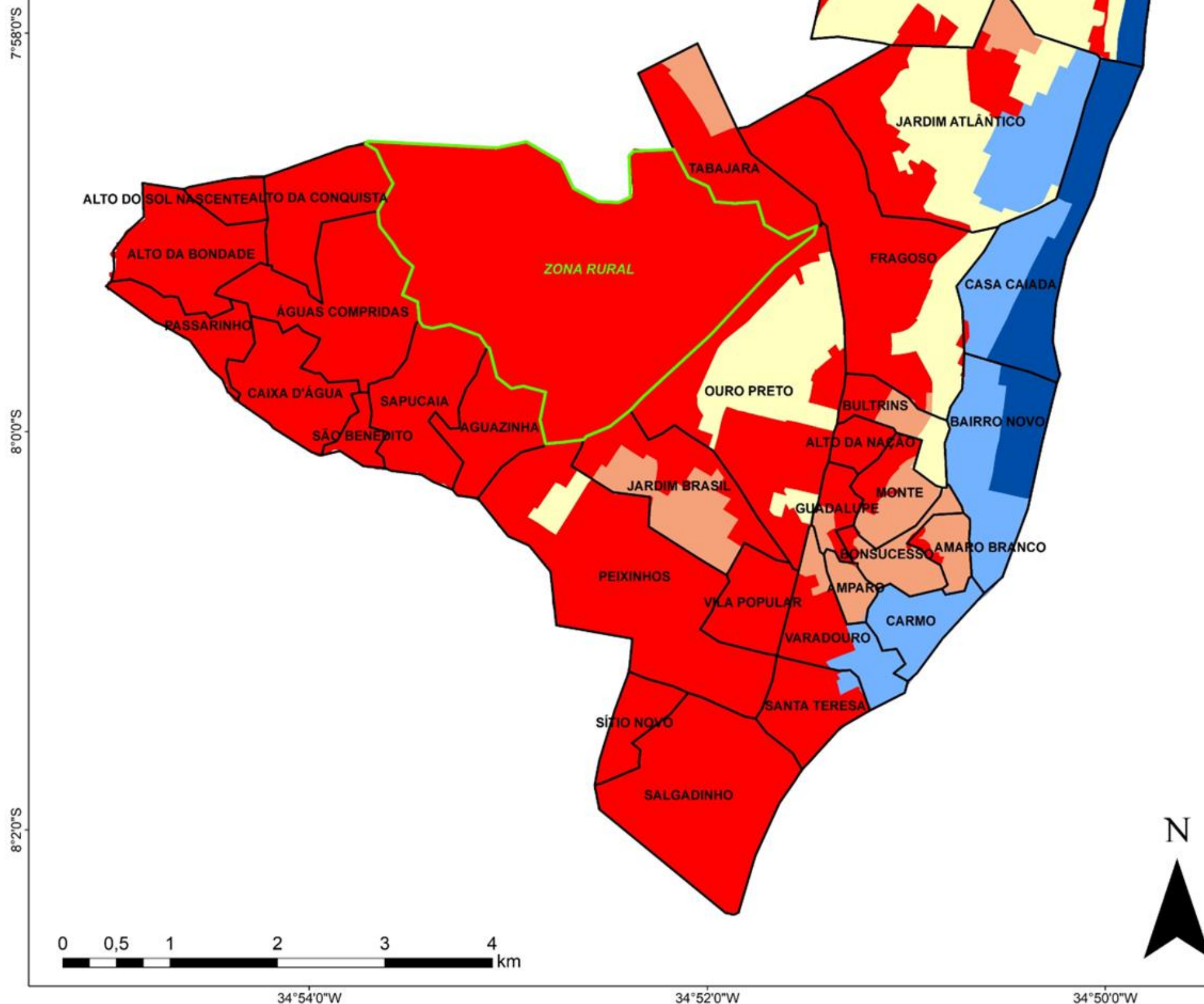
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)



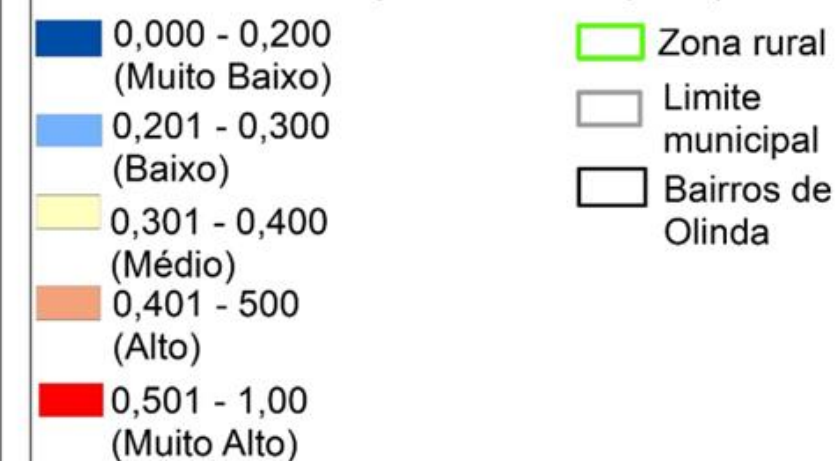


# IVS de Capital Humano (2000) - Olinda (PE)



## Legenda

### IVS de Capital Humano (2000)



## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

IVS de Capital Humano (2000)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

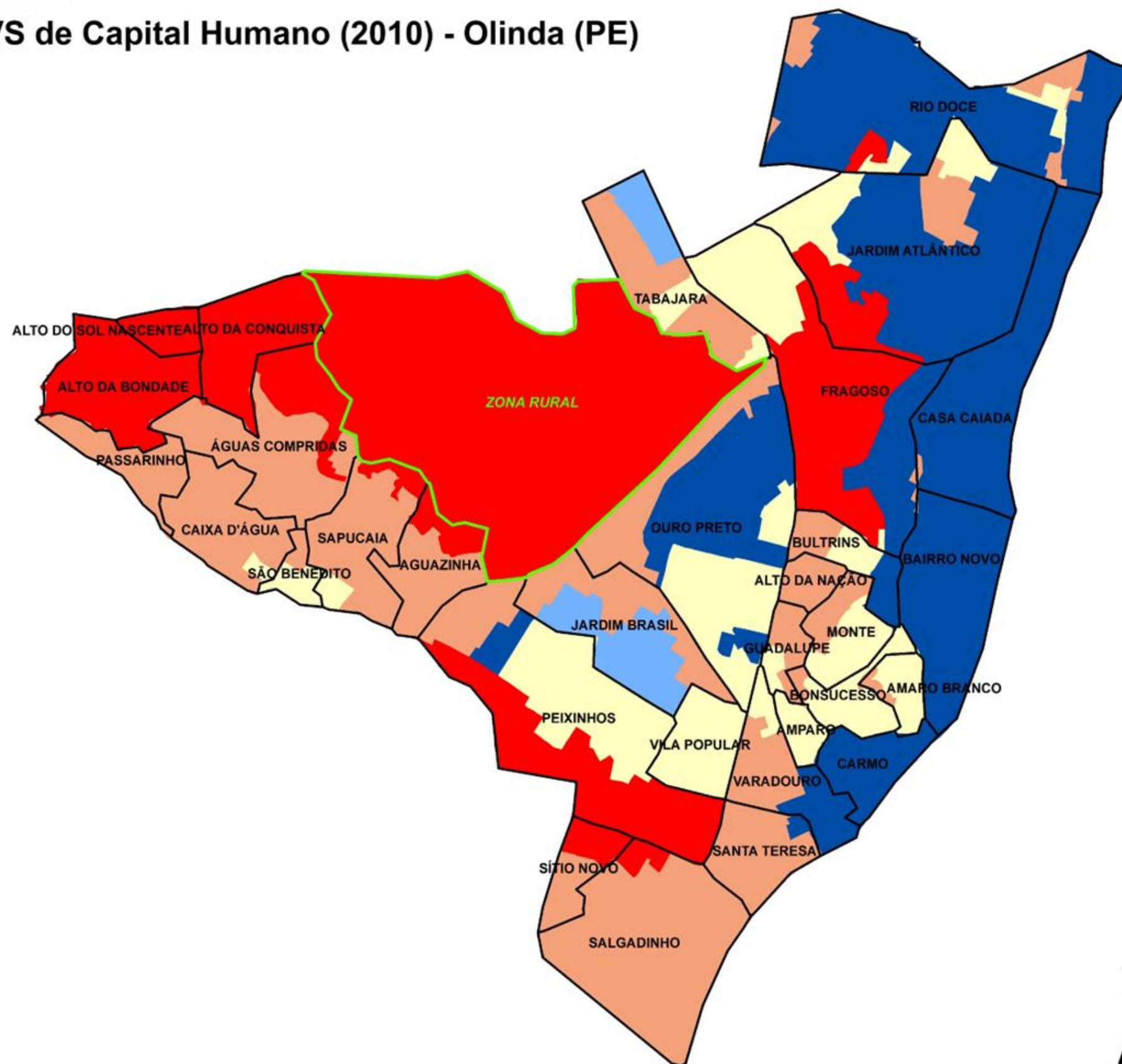
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)



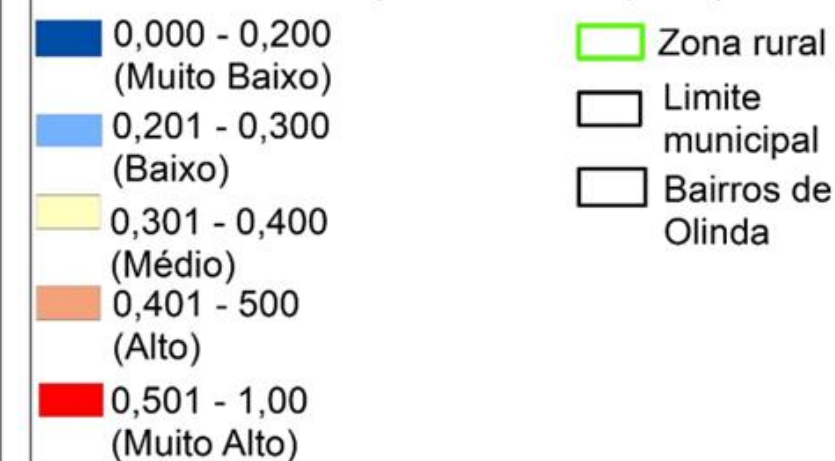


# IVS de Capital Humano (2010) - Olinda (PE)



## Legenda

### IVS de Capital Humano (2010)



## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

IVS de Capital Humano (2010)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





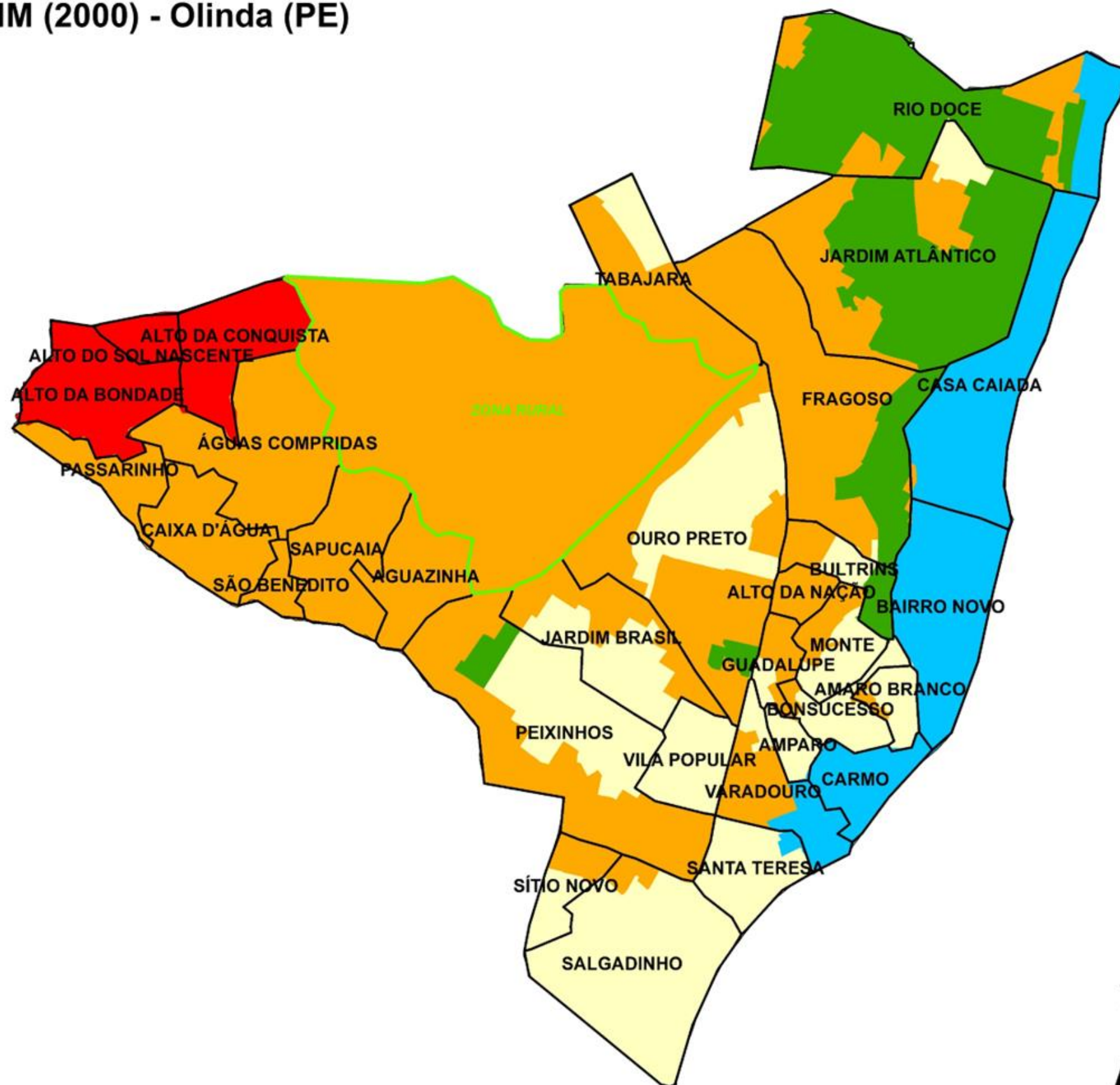








# IDHM (2000) - Olinda (PE)



## Legenda

IDHM (2000)

- 0,400 - 0,499 (Muito Baixo)
- 0,500 - 0,599 (Baixo)
- 0,600 - 0,699 (Médio)
- 0,700 - 0,799 (Alto)
- 0,800 - 1,00 (Muito Alto)
- Zona rural
- Limite municipal
- Bairros de Olinda

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

IDHM (2000)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# IDHM (2010) - Olinda (PE)

7°58'0"S

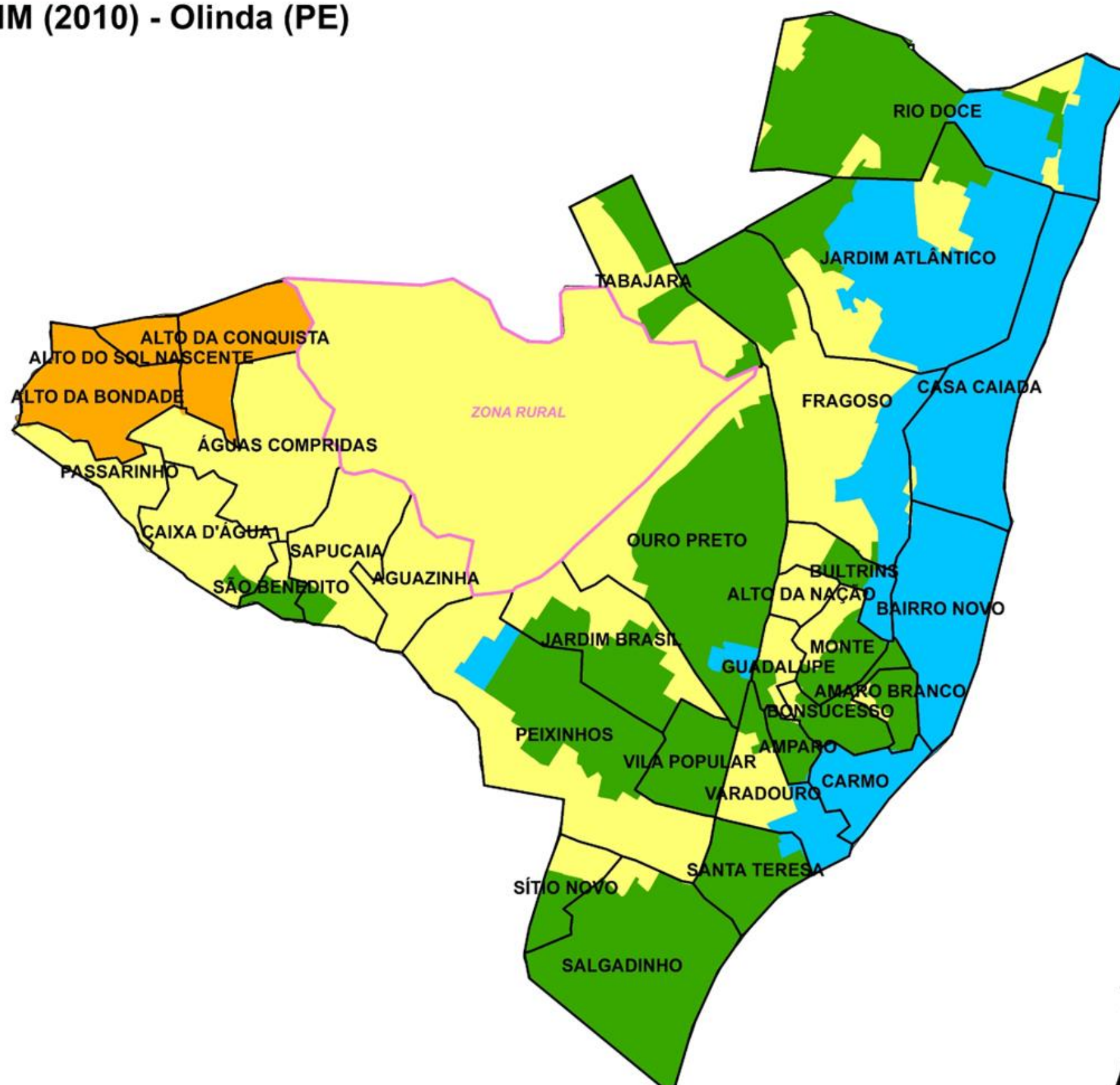
8°0'0"S

8°2'0"S

34°54'0"W

34°52'0"W

34°50'0"W



34°54'0"W

34°52'0"W

34°50'0"W

7°58'0"S

8°0'0"S

8°2'0"S



## Legenda

IDHM (2010)

- 0,500 - 0,599 (Baixo)
- 0,600 - 0,699 (Médio)
- 0,700 - 0,799 (Alto)
- 0,800 - 1,00 (Muito Alto)

- Zona rural
- Limite municipal
- Bairros de Olinda

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

IDHM (2010)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

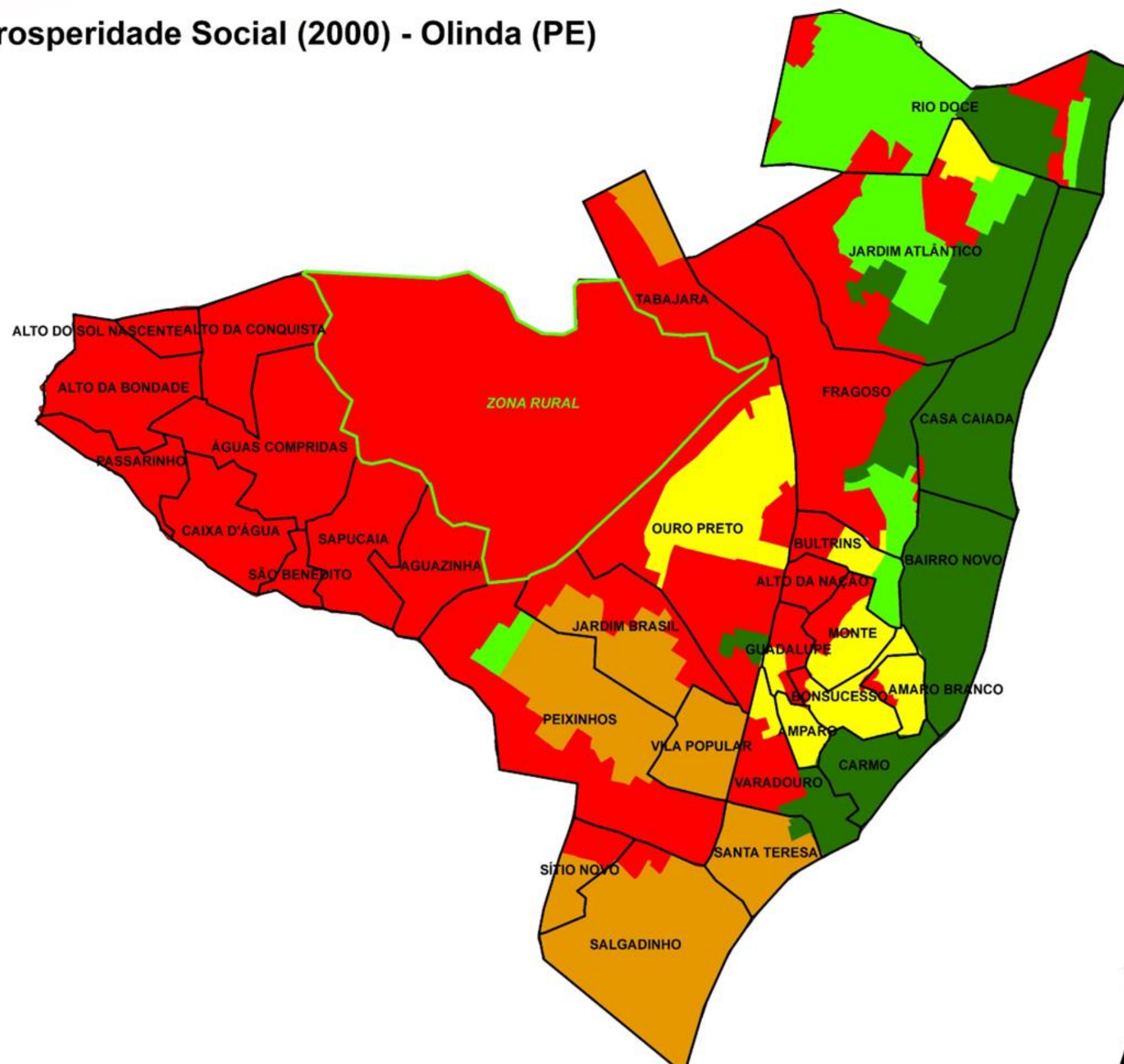
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# Prosperidade Social (2000) - Olinda (PE)



## Legenda Prosperidade Social (2000)

- Muito Alto
- Alto
- Médio
- Baixo
- Muito Baixo
- Zona rural
- Limite municipal
- Bairros de Olinda

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

Prosperidade Social (2000)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

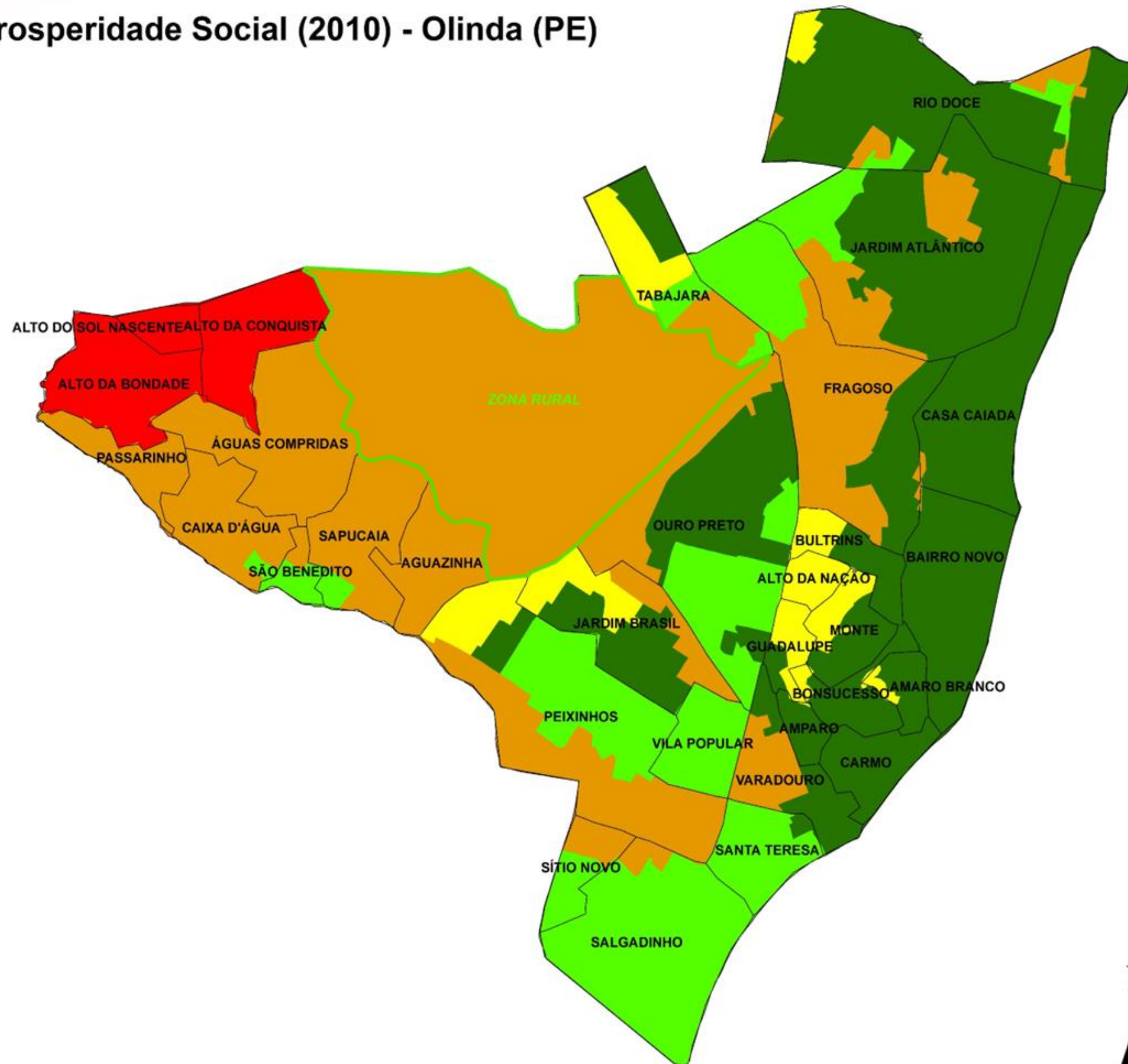
Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





# Prosperidade Social (2010) - Olinda (PE)



## Legenda Prosperidade Social (2010)

- Muito Alto
- Alto
- Médio
- Baixo
- Muito Baixo
- Zona rural
- Limite municipal
- Bairros de Olinda

## PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

### OLINDA (PE)

Prosperidade Social (2010)	Data:	Escala:
	Março de 2024	1:20.000

Base de Dados:

IPEA (2015); IBGE (2022)

Informações cartográficas:

Sistema Geodésico de Referência - Sirgas 2000/ Sistema de Coordenadas Geográficas

Elaborado por: ENPLAGEO/GEOTEC (2024)





