



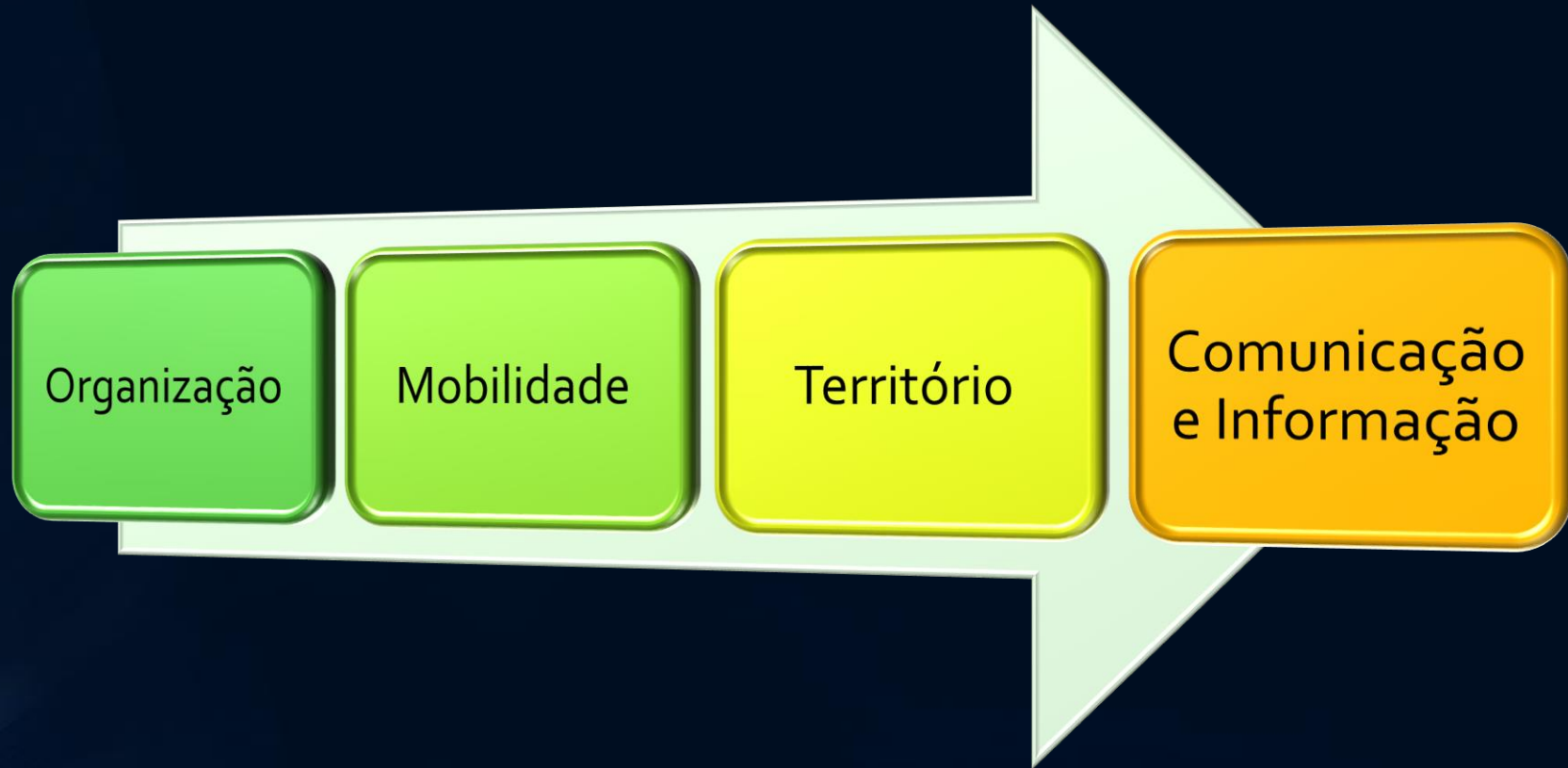
# NESP – NOVA ESTRATÉGIA EM SEGURANÇA PÚBLICA

SECRETÁRIO ANDRÉ COSTA  
SSPDS/CE

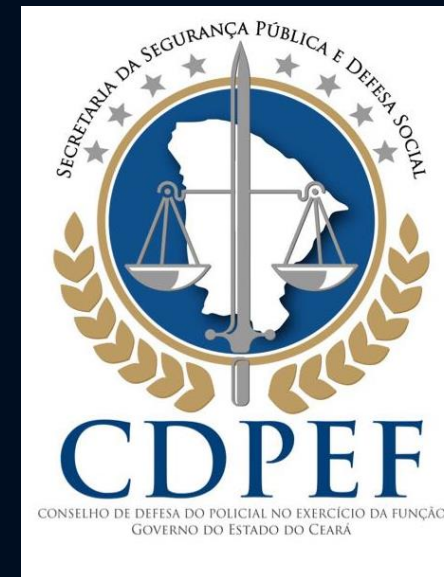
# Novo Modelo de Organização e Resposta



# Pilares da Estratégia



# CUIDADO COM O POLICIAL



# Combate à Mobilidade do Crime



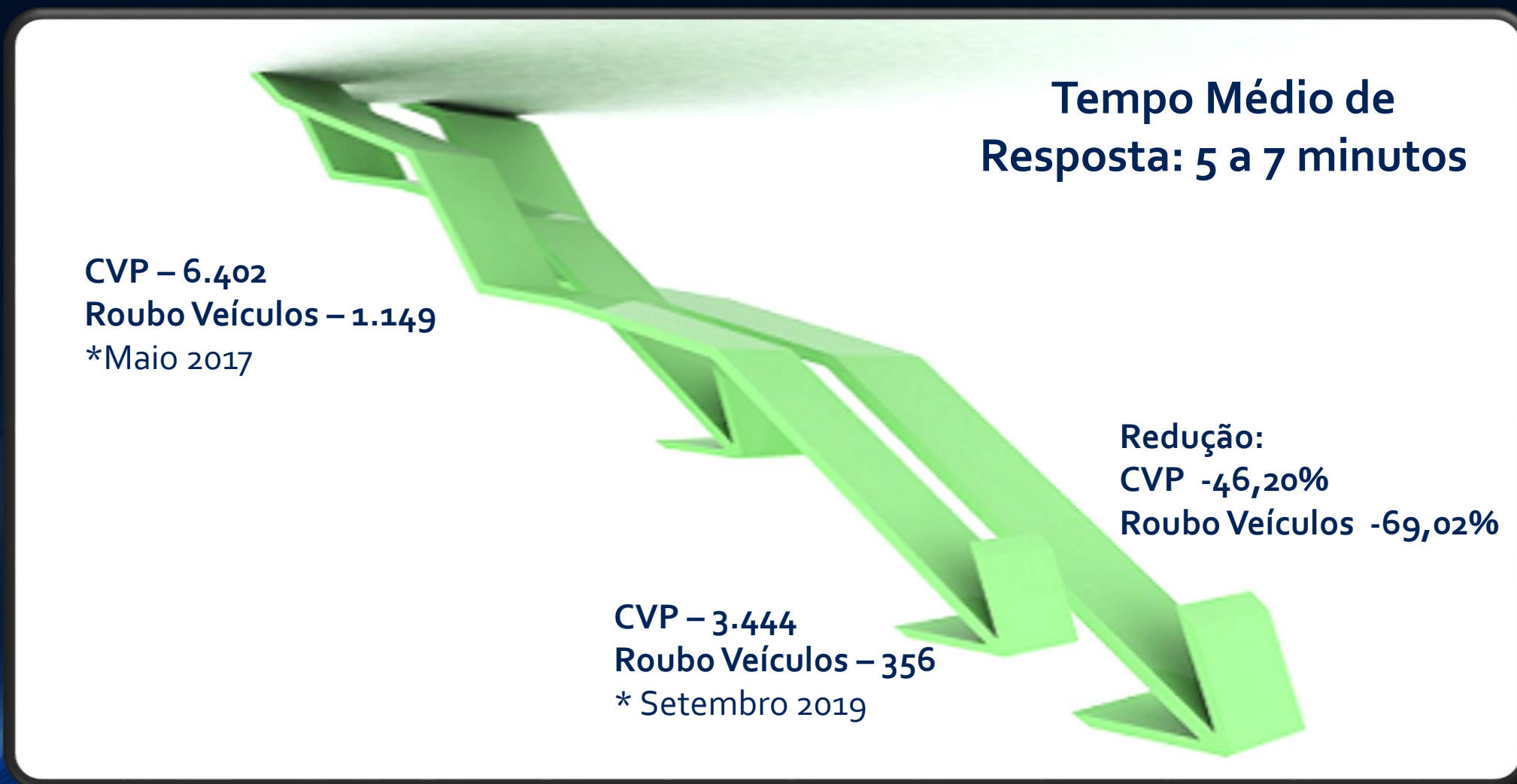
## Investimentos em Videomonitoramento

**2.543**  
câmeras em Fortaleza

**761**  
câmeras interligadas à Ciops  
no Interior e Região  
Metropolitana de Fortaleza



# Resultados da Política de Combate à Mobilidade do Crime



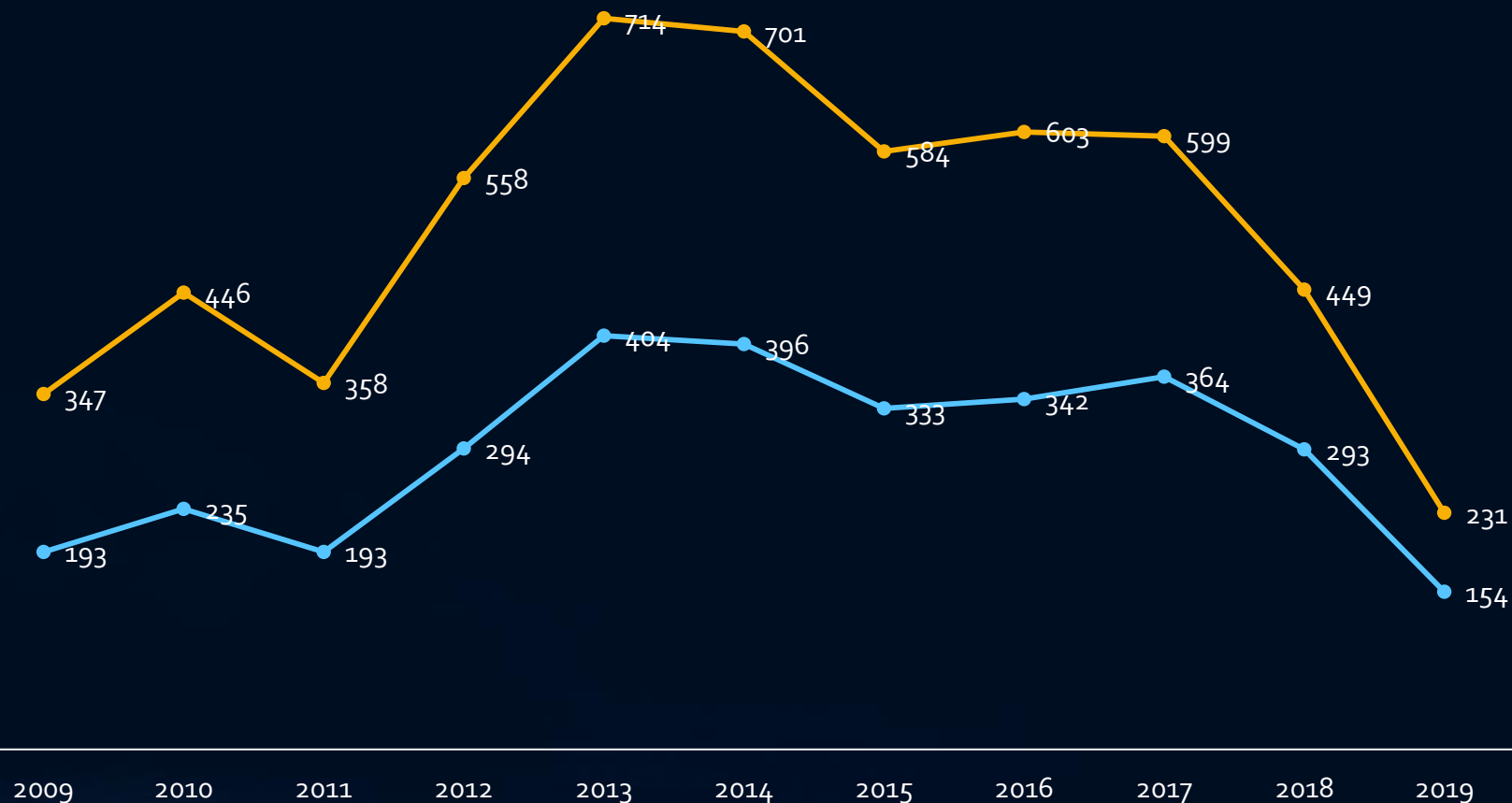
## Taxa de Roubo de Veículos no Ceará e em Fortaleza

— Ceará — Fortaleza

-61,44%

MELHORES  
ÍNDICES DA  
DÉCADA

-57,70%



# Preços de seguro de carro na Capital caem até 64,08% no 1º semestre

Por Camila Marcelo, [camila.marcelo@diariodonordeste.com.br](mailto:camila.marcelo@diariodonordeste.com.br) 23:00 / 26 de Julho de 2019 **ATUALIZADO ÀS 08:07 / 05 DE AGOSTO DE 2019**

Com entrada de novas seguradoras no mercado, concorrência se acirrou e preços reduziram, conforme levantamento realizado pelo Sistema Verdes Mares, com base em dados da Bidu Corretora

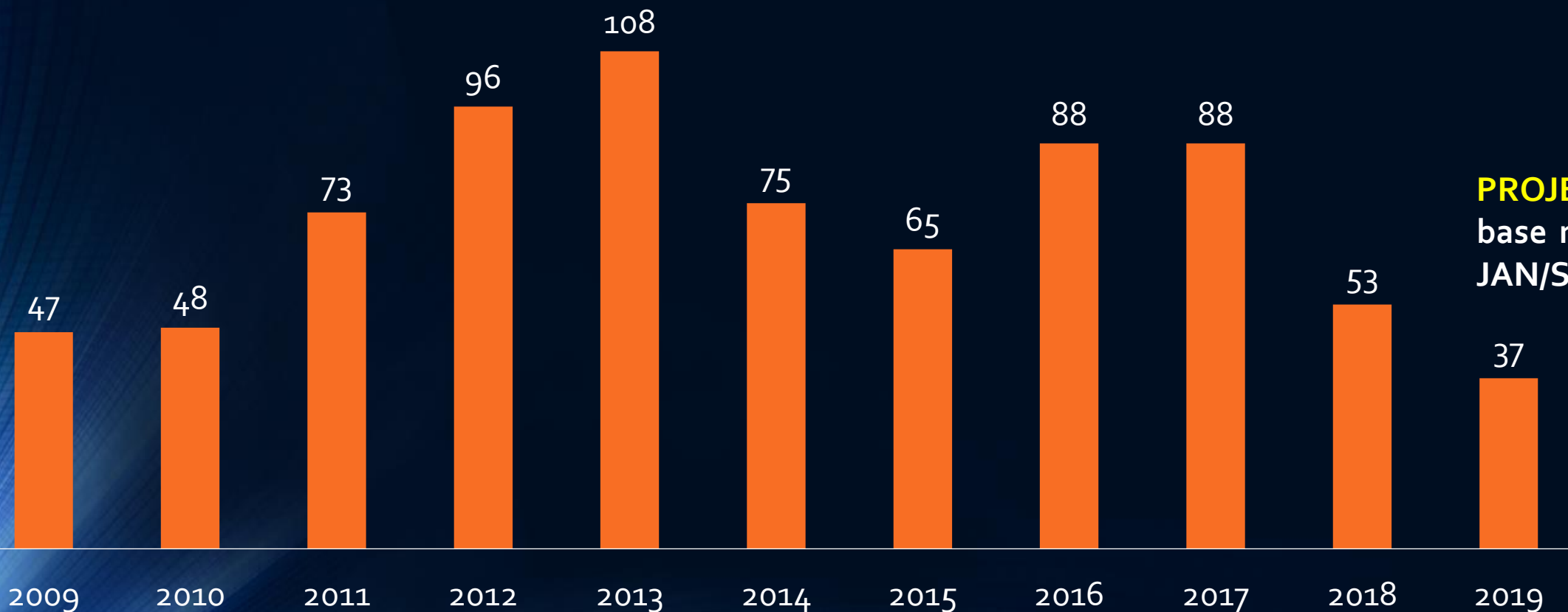


An advertisement for MRV. It features a hand holding a green leaf against a white background. Below this, the MRV logo is displayed in green and white. The text reads: 'A transformação. Conheça uma. Há 40 anos construindo.' At the bottom, there is a green button with the text 'SAIBA MAIS' in white.



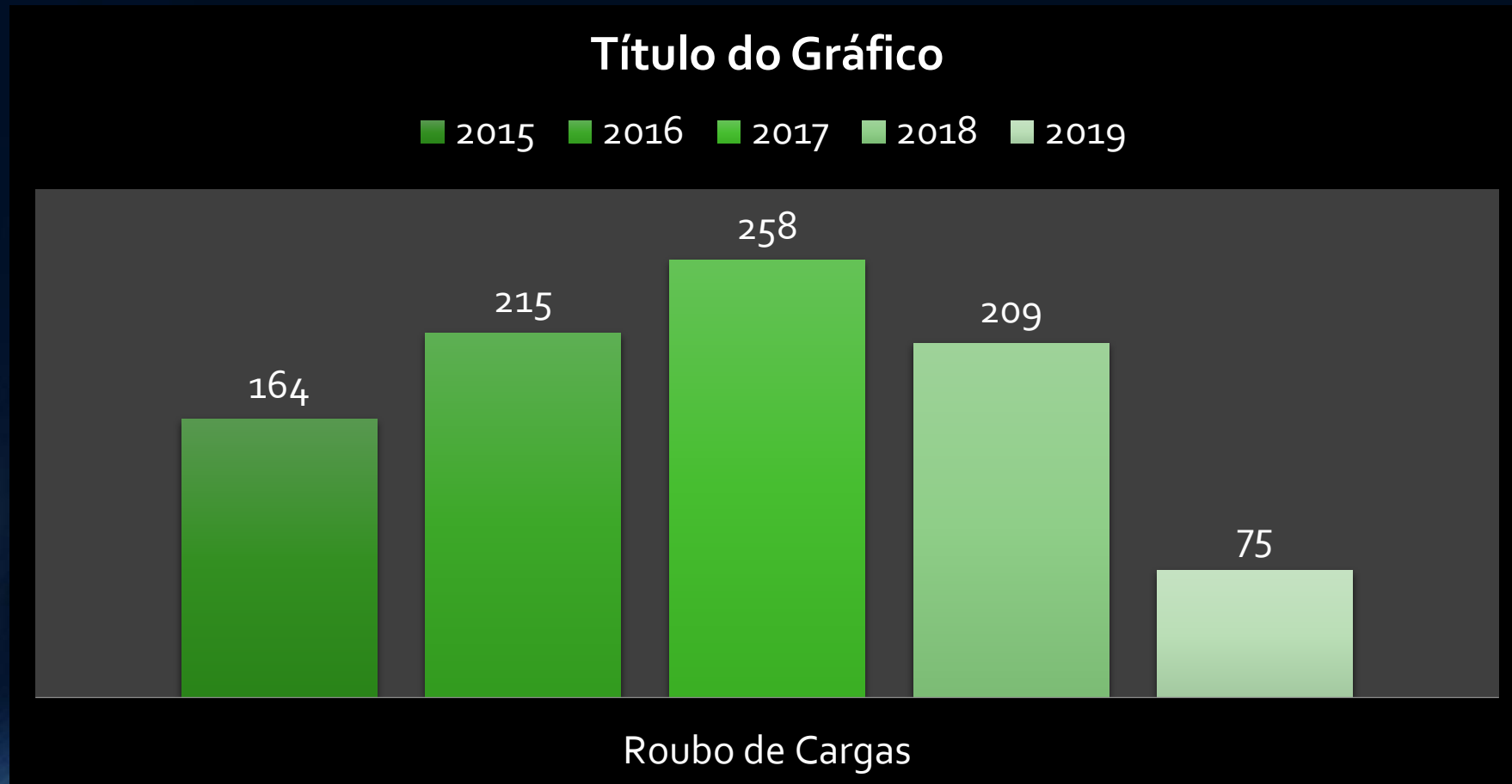
# LATROCÍNIOS NO CEARÁ

Latrocínios



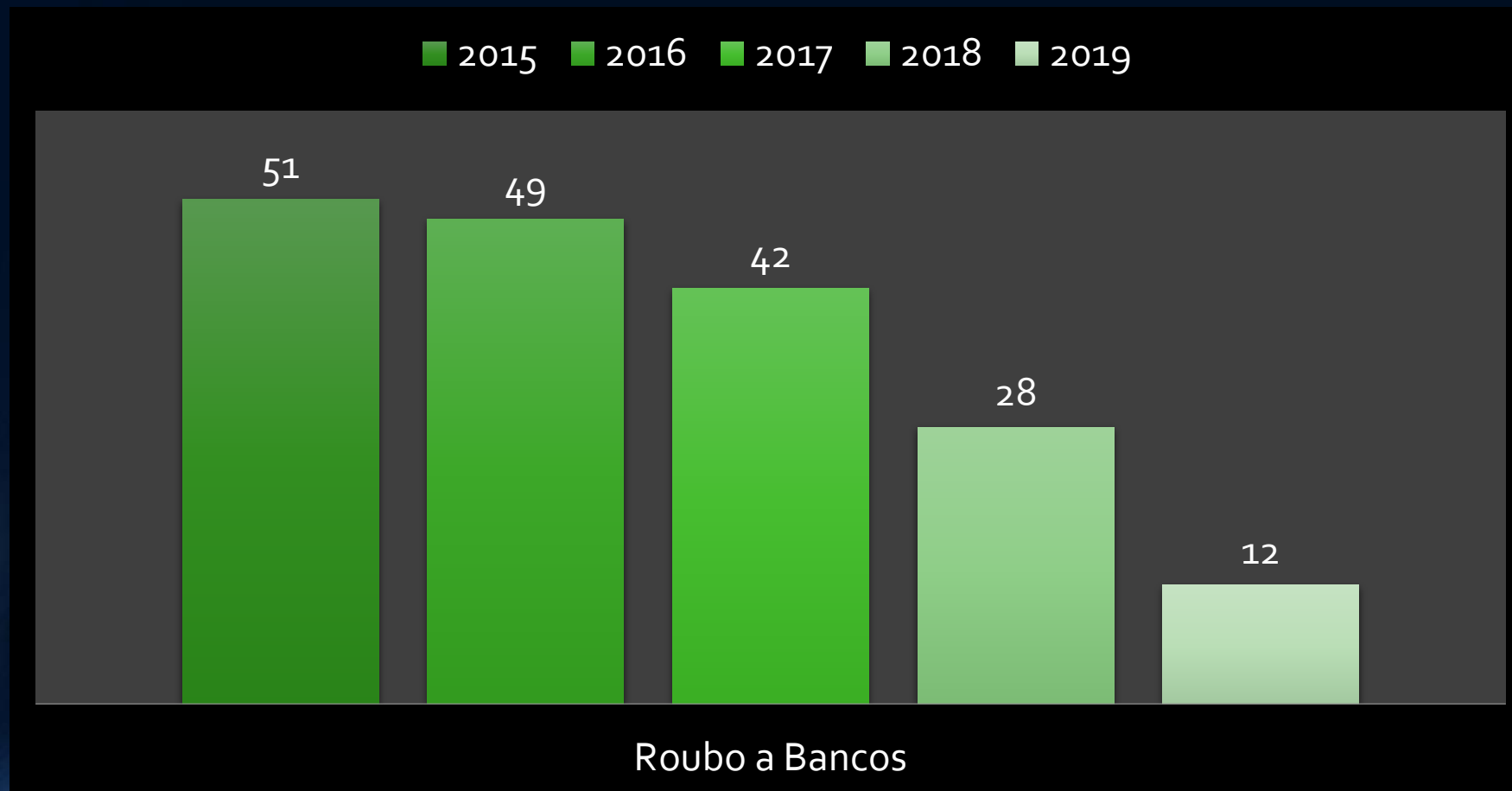
**PROJEÇÃO** com  
base no resultado  
JAN/SET

# ROUBO DE CARGAS



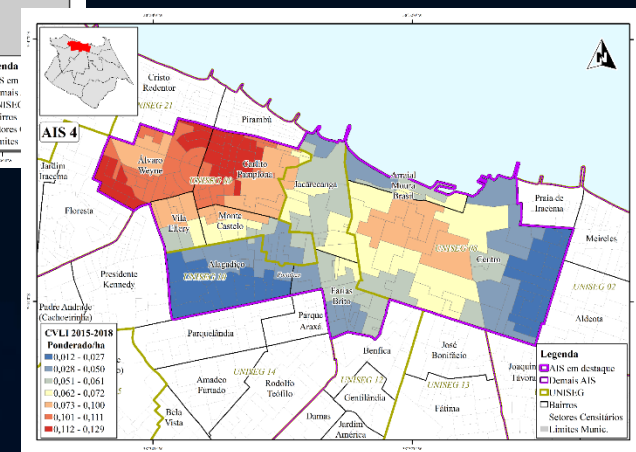
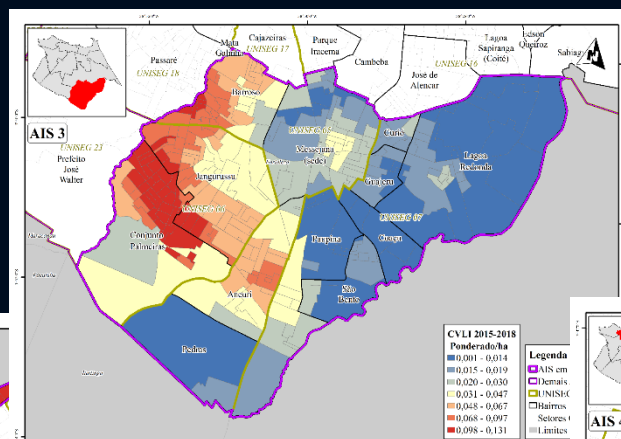
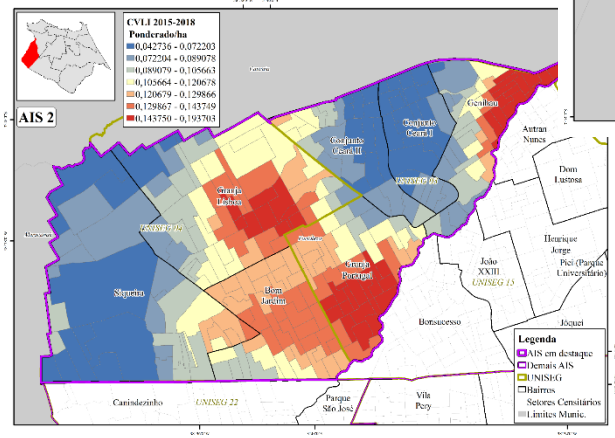
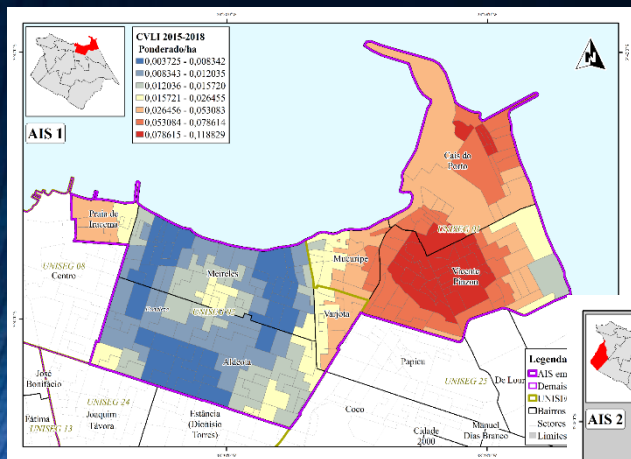
-70,93%

# ROUBOS CONTRA INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS



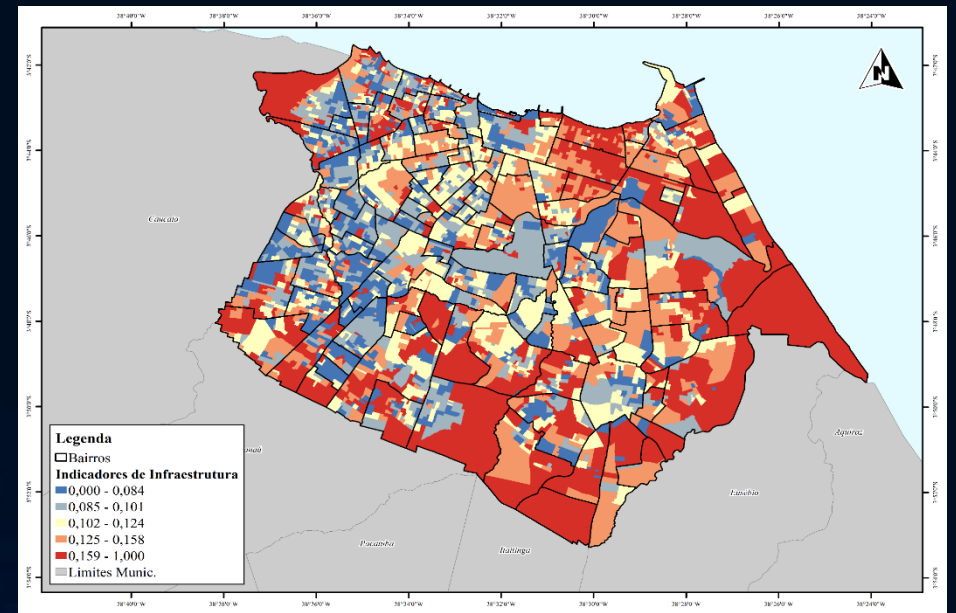
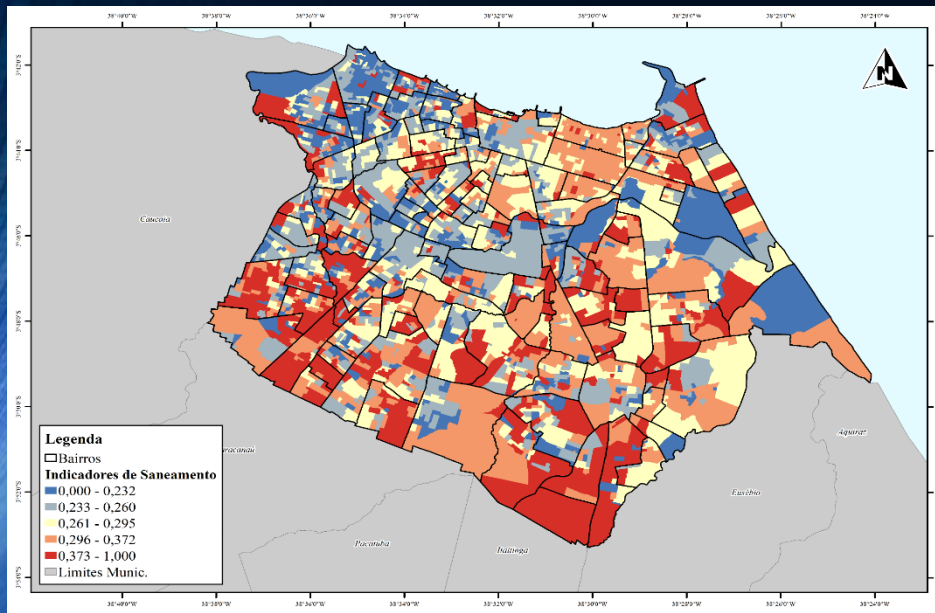
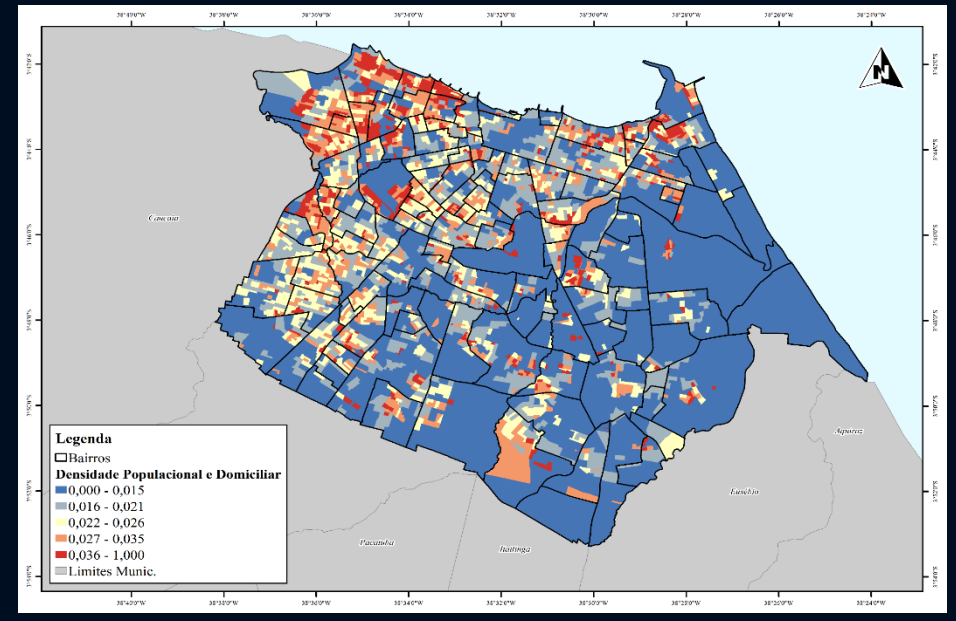
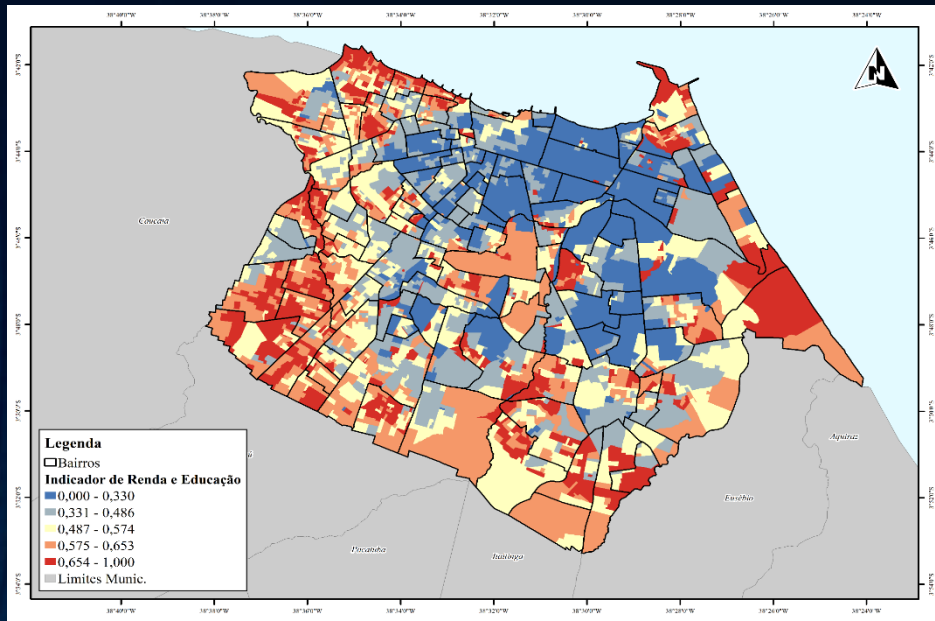
**-71,43%**

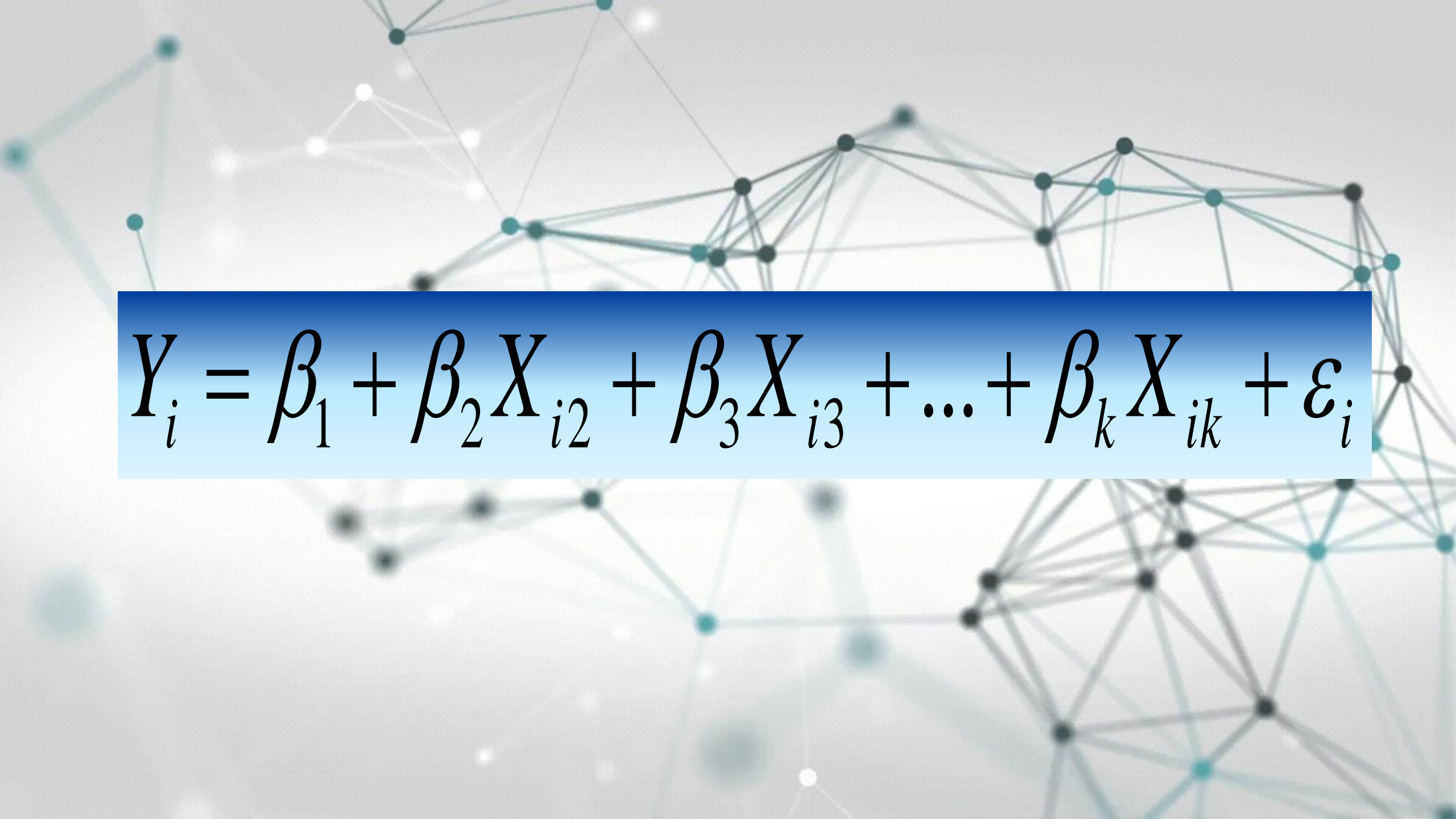
# PROTEGER – PROGRAMA DE PROTEÇÃO TERRITORIAL E GESTÃO DE RISCOS



# PROTEGER



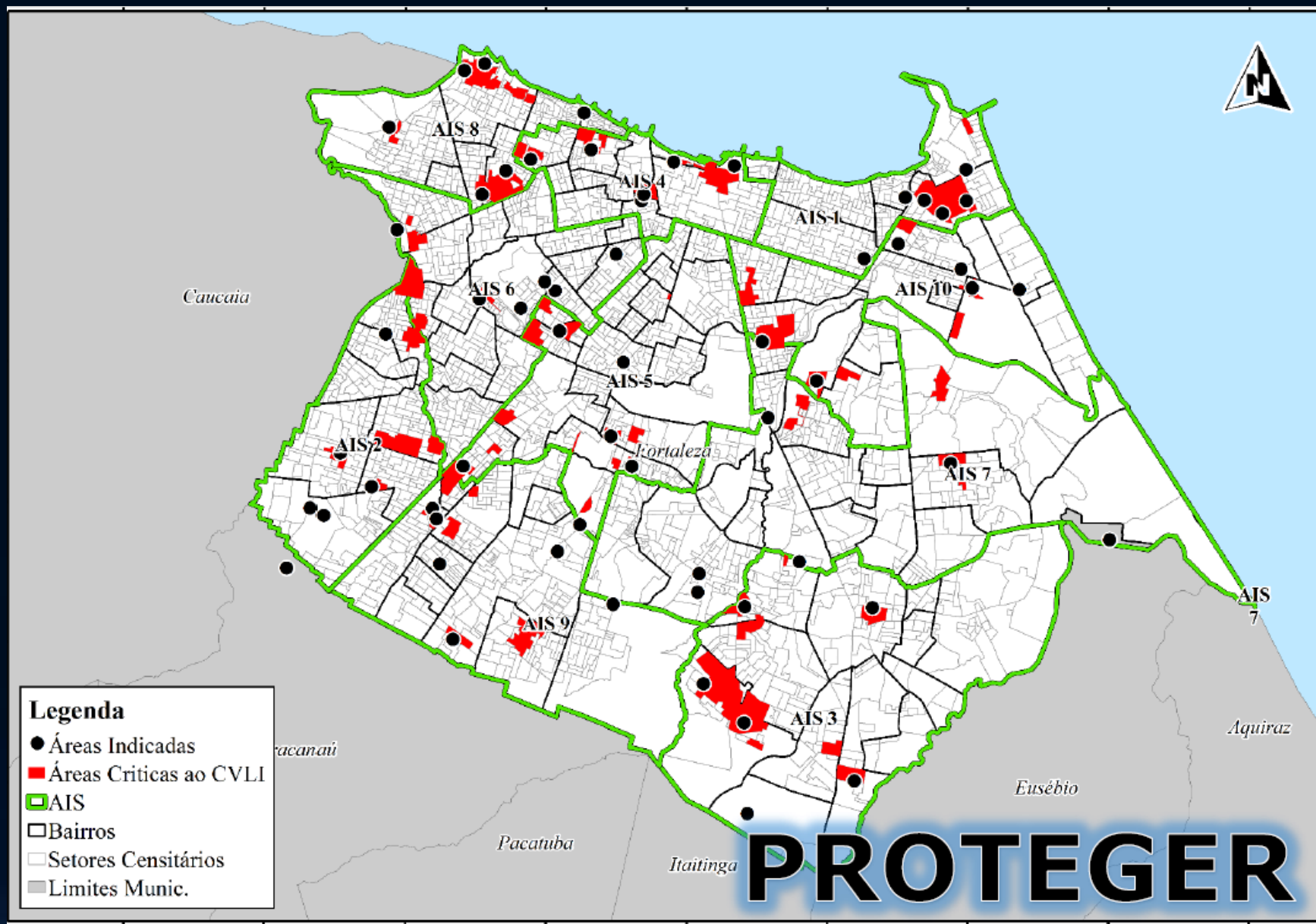


A background image of a network graph with nodes and edges, rendered in a light blue and grey color scheme. The nodes are represented by small circles, and the edges are thin lines connecting them. The overall appearance is that of a complex, interconnected network structure.
$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$$

• Área total do PROTEGER Fortaleza

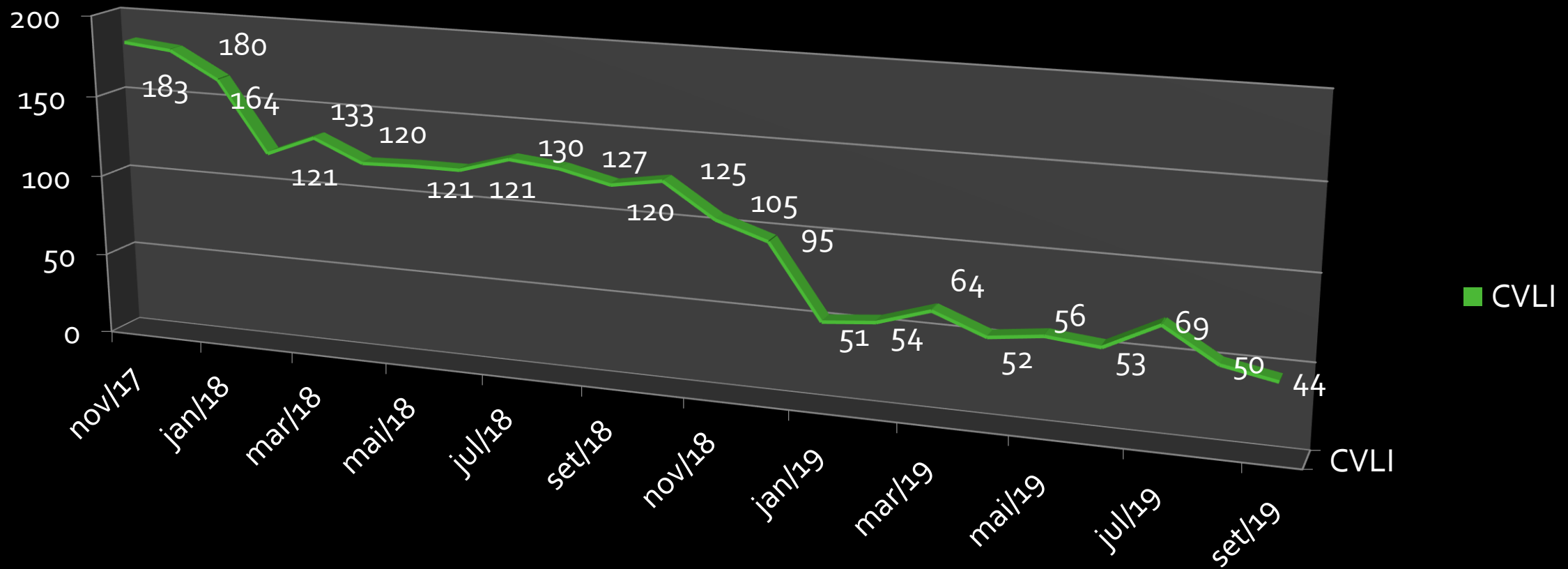
• 19 Km<sup>2</sup> (6% do território)

• 67 microterritórios contínuos





# CVLI MENSAL EM FORTALEZA



**-75,96%**

# SISTEMA PENITENCIÁRIO



## CVLI no Ceará: nove primeiros meses dos respectivos anos

redução de  
**52,3%**

**1830** mortes  
a menos no ano



CEARÁ

**18º MÊS  
SEGUIDO  
DE QUEDA**

FORTALEZA

**19º MÊS  
SEGUIDO  
DE QUEDA**

**CVLI - Crimes Violentos**

**Letais Intencionais:**

Homicídio doloso, feminicídio,  
lesão corporal seguida de  
morte e roubo seguido  
de morte (latrocínio)

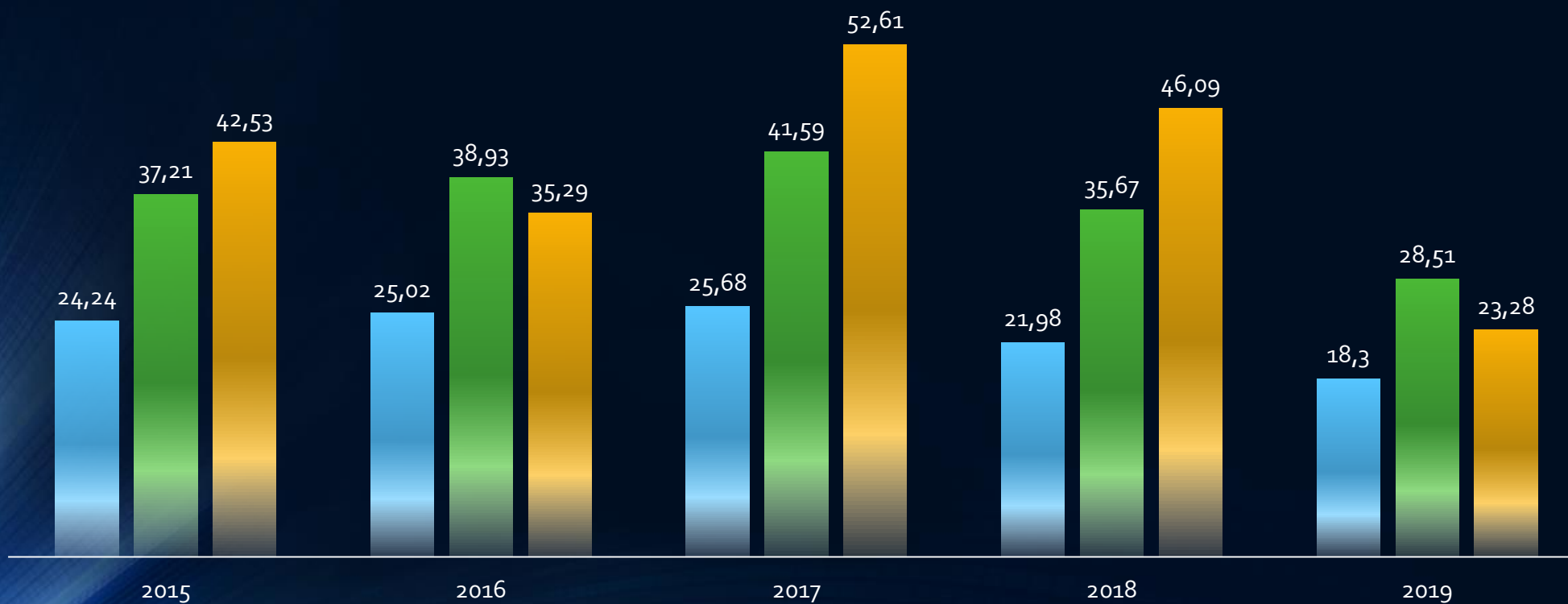


**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
Secretaria da Segurança Pública  
e Defesa Social

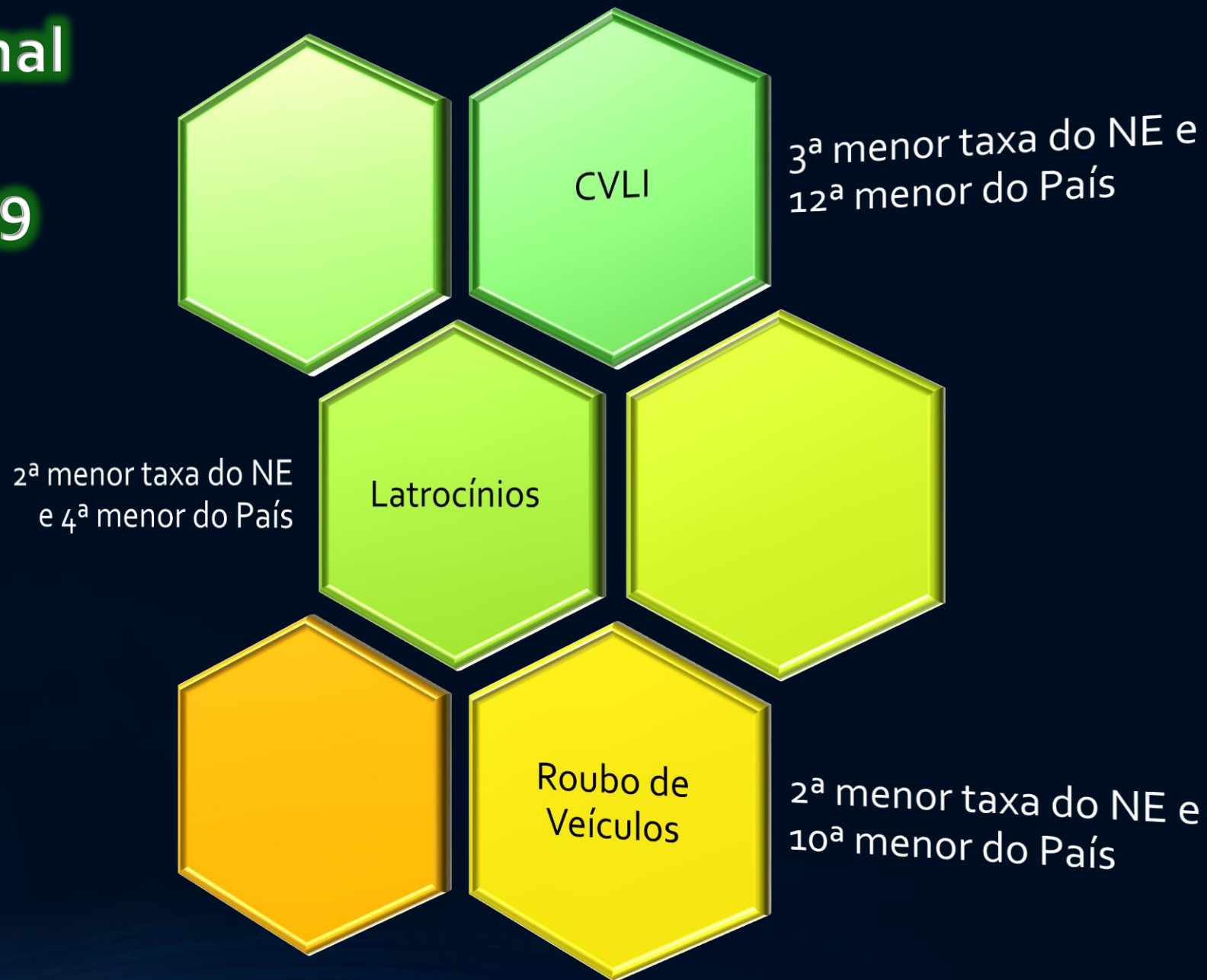
# COMPARATIVO NACIONAL E REGIONAL

## TAXA DE CVLI

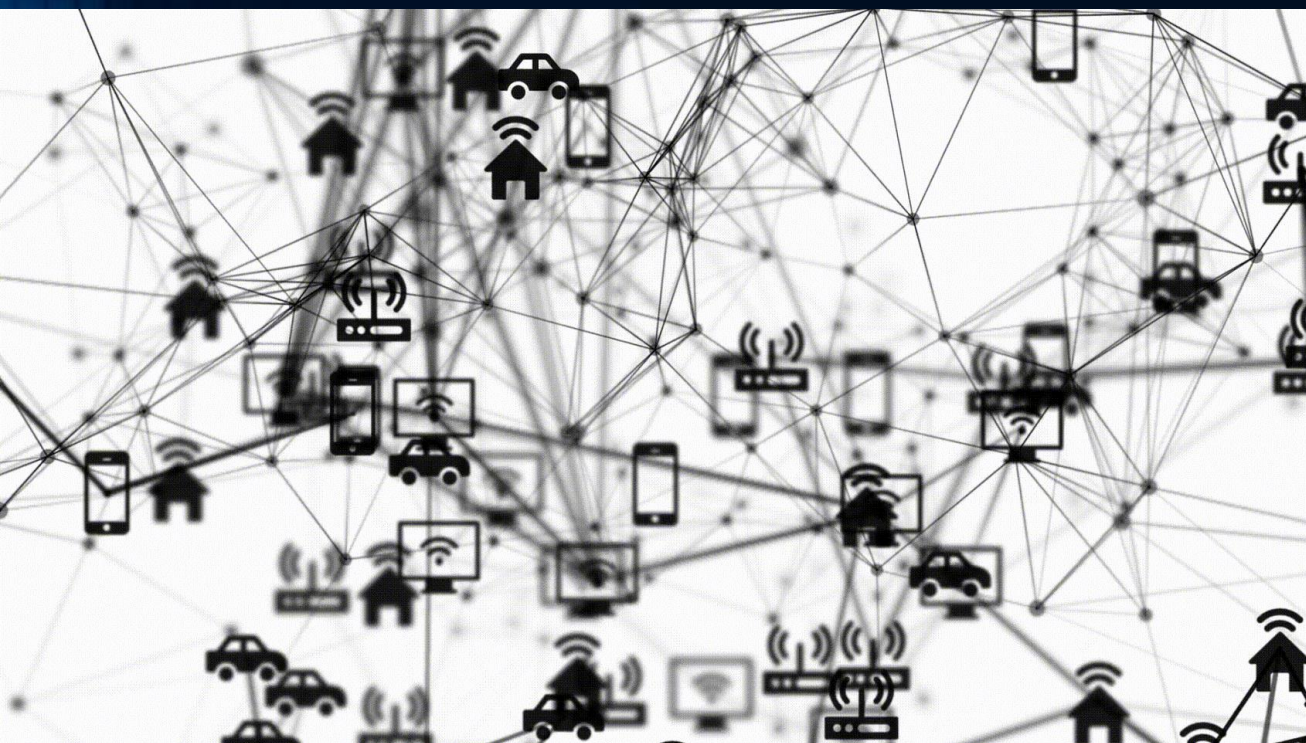
■ Brasil ■ Nordeste ■ Ceará



# Comparativo Regional e Nacional – 1º semestre de 2019



# Controle e Governança / Investigação e Inteligência

A futuristic digital visualization of Big Data. It features a dark blue background with glowing green and yellow data points, lines, and charts. A prominent green arc is visible on the right side. The overall aesthetic is high-tech and data-driven.

## Big Data na Segurança Pública

Ferramenta permite análise profunda de estatística sendo possível estratificar com alta granularidade os crimes e encontrar padrões que possam levar a predições.

# CRIAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIA DE DADOS NA SEGURANÇA PÚBLICA



**CEREBRUM** 0.11.0 - stage Pesquisar...

**VIATURAS POR RAIO** desde 00:00 23/07/2019

LATITUDE: -38.606989    LONGITUDE: -3.791767    RAIO: 1000m    DEFINIR ÁREA

Filtro... 12 / 12

ID	PLACA	PTS	INÍCIO	FIM
91101	RP17591	4 pts	10:54 23/07/2019	10:56 23/07/2019
200793	RP17551	19 pts	09:05 23/07/2019	09:17 23/07/2019
285065	CPC17	105 pts	09:07 23/07/2019	10:52 23/07/2019
682678	PC6450	9 pts	10:39 23/07/2019	10:44 23/07/2019
686796	CP17102	1 pts	09:00 23/07/2019	09:00 23/07/2019
687732	CP17241	7 pts	09:13 23/07/2019	09:18 23/07/2019
688803	PC6443	4 pts	09:05 23/07/2019	09:06 23/07/2019
688908	CP17052	10 pts	09:10 23/07/2019	09:15 23/07/2019
688929	CP17461	14 pts	10:19 23/07/2019	10:26 23/07/2019
696243	CP17122	22 pts	09:04 23/07/2019	11:00 23/07/2019
1303557	VTRA074_SAT	7 pts	09:02 23/07/2019	09:29 23/07/2019
5132475	5132475	1 pts	01:42 23/07/2019	01:42 23/07/2019

**CÂMERAS DE MONITORAMENTO** AIS 2

Filtro... 32 / 32

CÓDIGO	TIPO	TOTAL	LOCAL
59	PTZ	1	Av. Alanis Maria Laurindo de Oliveira - Rua da Areninha
71	PTZ	1	Rua Maranguape - Rua Guararema
101	PTZ/LPR	3	UPA - Conj. Ceará
201	LPR	3	Av. Ministro Albuquerque Lima - Av. C
3	3 VISUALIZAÇÕES	3	Av. Ministro Albuquerque Lima - Av. Alanis Maria Laurindo de ...
203	LPR	3	Av. Ministro Albuquerque Lima - Av. A

**CÂMERA 1241 LPR POSTE 315**

AIS 02: LPR 315.2 - AV. OSCAR ARARIPÉ - AV. CORONEL VIRGÍLIO NOGUEIRA

# PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM SEGURANÇA PÚBLICA

## A Method based on Convolutional Neural Networks for Fingerprint Segmentation

Paulo Bruno S. Serafim<sup>1,2</sup>, Aldísio G. Medeiros<sup>3,4</sup>, Paulo A. L. Rego<sup>5</sup>, José Gilvan R. Maia<sup>1,3</sup>, Fernando A. M. Trinta<sup>6</sup>, Marcio E. F. Maia<sup>1</sup>, José Antonio F. de Macêdo<sup>1,3</sup>, and Aloísio V. Lira Neto<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Group of Computer Networks, Software Engineering and Systems (GREat), <sup>2</sup> Virtual UFC Institute,

<sup>3</sup> Insight Data Science Lab, <sup>4</sup> Brazilian Federal Highway Police,

<sup>5</sup> Federal University of Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brazil,

<sup>6</sup> Federal University of Ceará (UFC), Quixadá, Ceará, Brazil

Email: {paulo.serafim, aldísio.medeiros}@great.ufc.br,

{pauloalr, gilvanm, trinta, marcioefmaia, jose.macedo}@ufc.br, aloisio.lira@pf.gov.br

**Abstract**—In forensic science, the resolution of crimes is associated with the identification of those involved. In the civil context, the security of automated processes depends on the identification of authorized people. In this sense, fingerprint-based recognition techniques stand out. A fundamental stage is the calculation of the degree of similarity between the samples presented, so the task of identifying a region of interest (ROI), excluding noisy regions, can improve the precision and reduce the computational cost. In this aspect, this work presents a technique of segmentation of the region of interest based on convolutional neural networks (CNN) without pre-processing steps. The new approach was evaluated in two different architectures from state of the art, presenting similarity indexes Distance of Hausdorff (0.92), Dice coefficient (97.28%) and Jaccard Similarity (96.77%) superior to the classic methods. The error rate (3.22%) was better than five segmentation techniques from state of the art and showed better results than another deep learning approach, presenting promising results to identify the region of interest with potential for application in systems based on biometric identification.

**Index Terms**—Deep Learning, CNN, AlexNet, LeNet, Image Segmentation, Fingerprint, biometric.

### I. INTRODUCTION

Fingerprint recognition has been widely used in various applications, from civilian access control to identification of

Determining the ROI consists in both delimiting the regions that best represents the fingerprint ridges and discarding areas with artifacts introduced by the process of capturing the fingerprint image. Peralta *et al.* [4] indicate that the background of a fingerprint image contains false evidence which may confuse the matching process and reduce system precision. Fig. 1 illustrates these regions, where squares represent points of dust and arrows points to dark regions imposed by the capture mechanism. Such artifacts can be wrongly marked as characteristics points of a fingerprint, thus leading to false acceptations that may compromise the whole system security.

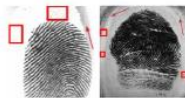


Fig. 1. Representation of common noises on fingerprint images. Squares represent fragments of dust, and arrows indicate noises imposed by the

## Assessing the Impact of Encryption on Computation Offloading Performance

Francisco A. A. Gomes, Paulo A. L. Rego, Fernando A. M. Trinta, Windson Viana, José A. F. de Macêdo, and José N. de Souza

Group of Computer Networks, Software Engineering and Systems (GREat)

Federal University of Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

Email: {almada@cratec.ufc.br, {pauloalr, jose.macedo, neuman}@ufc.br, windson@virtual.ufc.br, fernando.trinta@de.ufc.br}

**Abstract**—Mobile Cloud Computing unites two complementary paradigms by allowing the migration of tasks and data from resource-constrained devices into remote servers with higher processing capabilities in an approach known as offloading. An essential aspect of any offloading solution is the privacy support of information transferred between mobile devices and remote servers. A common solution to address privacy issues in data transmission is the use of encryption. Nevertheless, encryption algorithms impose additional processing tasks that impact both the offloading performance and the power consumption of mobile devices. This paper presents a study on the impact of using cryptographic algorithms in the CAOS offloading platform. Results from experiments show that the encryption time represents 2.17% to 5.35% of the total offloading time depending on the image resolution, key size and where to offload; and similar behavior occurred regarding energy consumption.

**Index Terms**—Offloading, Encryption, Performance Evaluation

### I. INTRODUCTION

which supports offloading between two mobile devices [6]. Both CAOS and CAOS D2D monitor the application life-cycle on a local mobile device, and decide if it is worthy to offload a method and its parameters to a remote mobile device.

Despite its potential, MCC has several challenges, such as the privacy and security of sensitive data used on offloadable processes [7]. Protecting the user privacy enforces consumers trust in a mobile or cloud platform. However, it is challenging to achieve privacy on MCC systems once the data transferred between mobile devices and remote nodes (such as methods parameters) may include user's sensitive data [8]. So, MCC scenarios require techniques such as encryption to offload methods into untrusted nodes. But, this approach increases the overall round-trip time to exchange messages between mobile devices and offloading servers, such as cloudlets. Encryption also increases energy consumption, which is a crucial problem for current mobile applications in general.

## Identificação de Características Veiculares em Imagens Digitais

Frete de Trabalho 2

<sup>1</sup>Projeto SPI

**Resumo.** Este Relatório Técnico é parte integral do projeto de pesquisa e desenvolvimento "Inteligência Científica e Tecnológica na Segurança Pública", doravante denominado (SPI). O projeto SPI almeja conceber uma solução integrada e inteligente de policiamento, que incorpore tecnologias computacionais para: (a) reconhecimento e identificação automáticos de impressões digitais; (b) identificação automática de veículos em imagens digitais; e (c) ferramenta para monitoramento inteligente do tráfego e rotas de patrulhamento. Nesse contexto, o presente documento é voltado ao levantamento do estado da arte sob o prisma da tecnologia do item (b) e que será referido como Frete de Trabalho 2.

### 1. Introdução

De acordo com o estudioso David H. Bayley [Bayley et al. 2010, Bayley 2016], a manutenção da ordem é a função essencial de um governo. Segundo o autor, não apenas a própria legitimidade do governo é em grande parte determinada por sua capacidade de manter a ordem, mas também a ordem funciona como critério para se determinar se existe de fato algum governo. Em consonância com essa visão, o Estado do Ceará vem tratando os desafios em segurança pública através de diversas iniciativas e investimentos para identificar, compreender e controlar os complexos fenômenos que influenciam nos crescentes índices de violência.

#### 1.1. Contexto





# DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 04/04/2019 | Edição: 65 | Seção: 3 | Página: 52

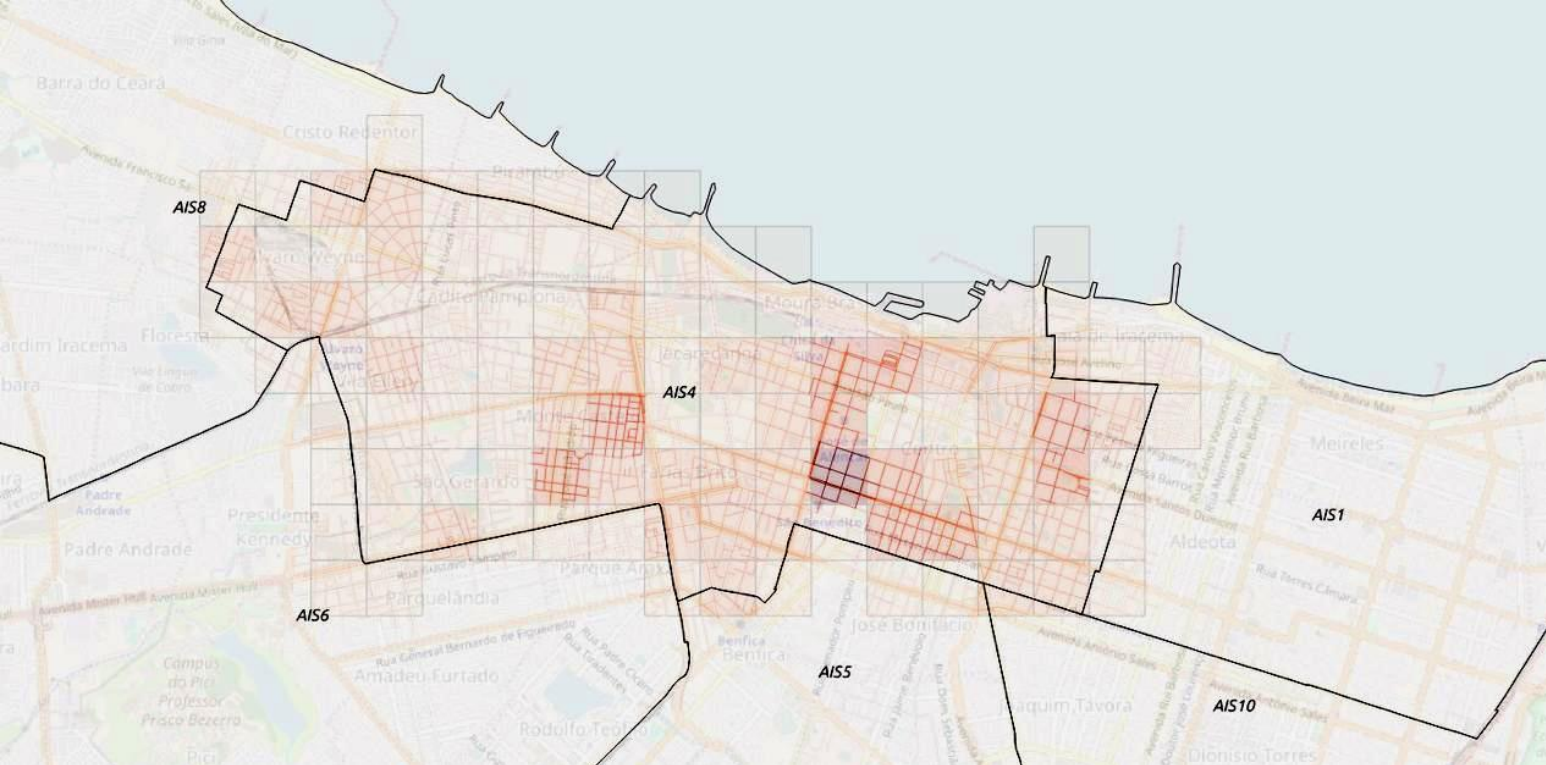
Órgão: Ministério da Justiça e Segurança Pública/Secretaria Nacional de Segurança Pública

## EXTRATO DE TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA

Espécie: Termo de Execução Descentralizada - TED 1. Processo: 08020.001297/2019-12. Participes: UG Repassadora: 200331 - Secretaria Nacional de Segurança Pública - SENASP/MJSP, CNPJ: 00.394.494/0005-60, representada neste ato por FERNANDO ALMEIDA RIOMAR - Secretário Nacional de Segurança Pública - Adjunto e UG Receptora: 153045 - Universidade Federal do Ceará - UFC, CNPJ: 07.272.636/0001-31, representada neste ato por HENRY DE HOLANDA CAMPOS, Reitor. Objeto: Desenvolvimento de estudos científicos com intuito de criar uma plataforma que permitirá integrar e analisar fontes de dados de segurança pública dos Estados brasileiros, possibilitando a implantação de um novo modelo de governança das estratégias de segurança pública. Valor Concedente: R\$ 31.957.867,79 (trinta e um milhões, novecentos e cinquenta e sete mil, oitocentos e sessenta e sete reais e setenta e nove centavos). Data de Assinatura: 27/03/2019. Vigência: 48 (quarenta e oito) meses.

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.





# (SINESP GEO)

**Salvar Análise**

**Seleção de Cenário**

**Seleção de Janela de Tempo**

Eventos

Locais

Divisões Administrativas

Estimativa de Densidade K

MSKDE

Animation

Filtro Espacial

Anotações

Camadas

Base

Estatísticas Descritivas

Selecione um gráfico:

Histograma de eventos por horário

Eventos por Mês  Eventos por Semana

**Ambiente: Maracanau** **Análise: CVLI Maracanau**

**Distribution of Events per Time:**

Time of the Event	Number of Events
00	7
01	6
02	6
03	6
04	6
05	6
06	6
07	7
08	7
09	7
10	7
11	7
12	7
13	10
14	10
15	13
16	13
17	13
18	13
19	26
20	13
21	21
22	13
23	10

**Distribuição de crimes por Mês:**

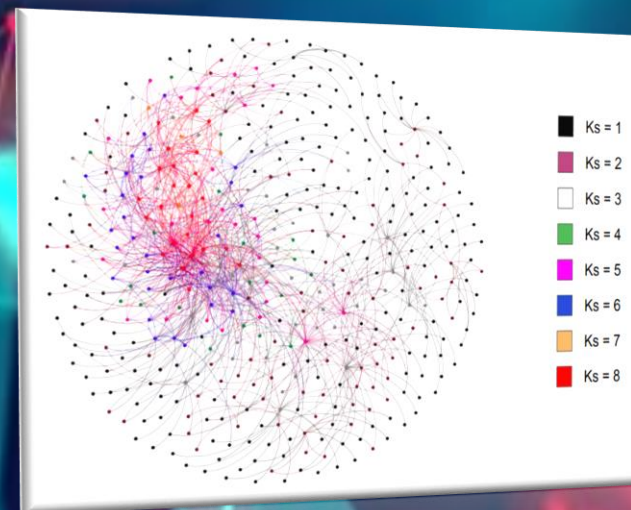
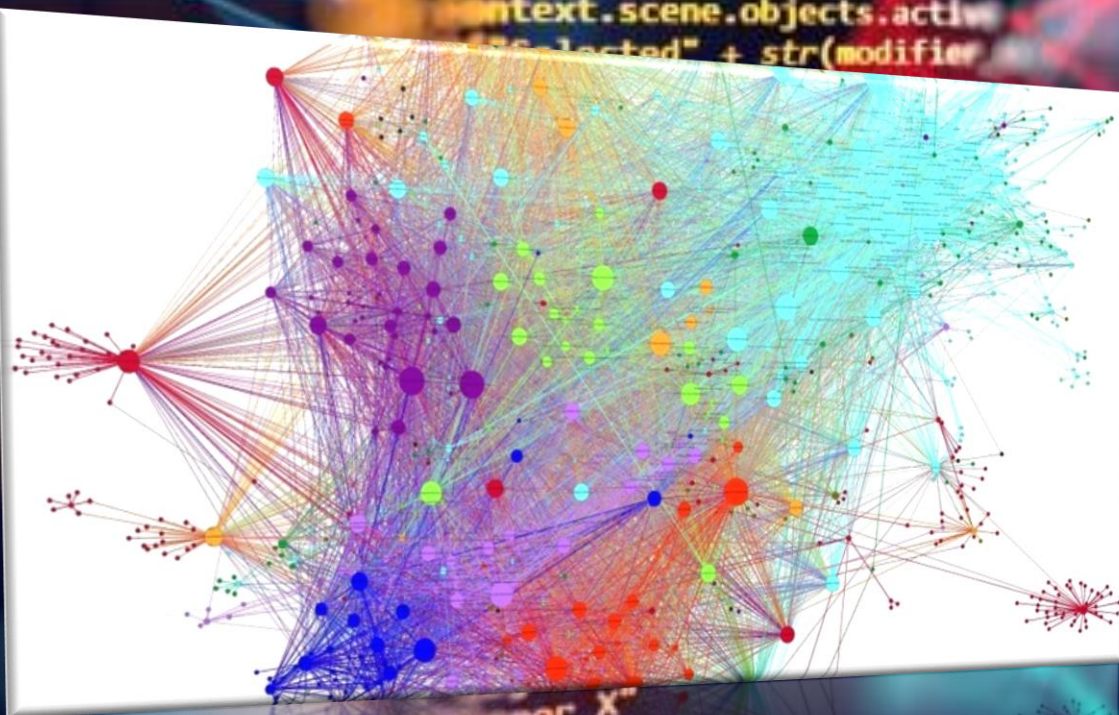
Month	Number of Events
February	14
March	14
April	18
May	14
June	16
July	16
August	18
September	18
October	14
November	18

**MSKDE**  
 Cenário: 72-CVLI Maracanau  
 Período: 01/01/2018 a 31/12/2018  
 Dias da semana: [1,2,3,4,5,6,7]  
 Horário: 00:00:00 a 23:59:59  
 Percentagem: 30% (Integral)  
 L: 292.9496 C: 100m B: 650m  
 Área: 6.434.180 m<sup>2</sup> | 195 Eventos

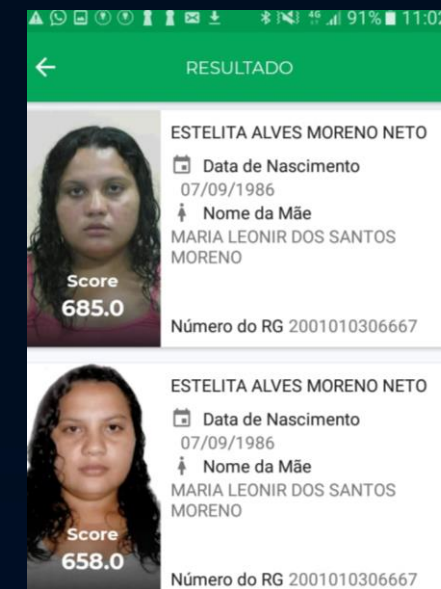
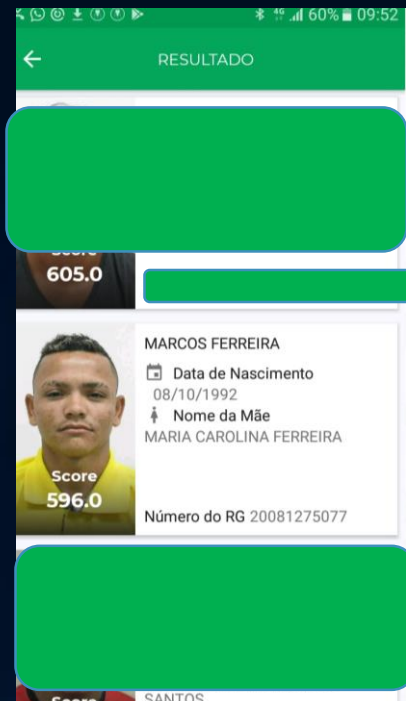
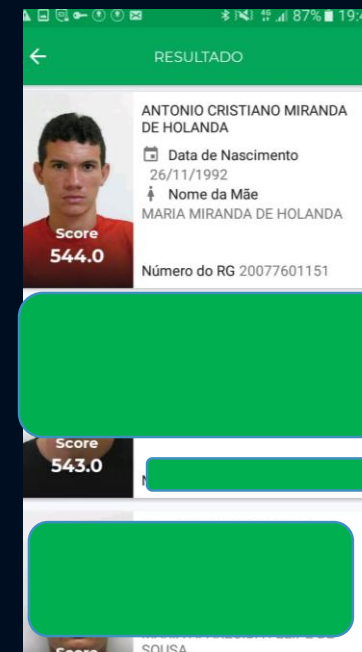
**Scenario: 72-CVLI Maracanau**  
 Date Frame: 01/01/2018 a 31/12/2018  
 Days of the week: [1,2,3,4,5,6,7]  
 Time Frame: 00:00:00 a 23:59:59  
 Events: 195

**Scenario: 72-CVLI Maracanau**  
 Date Frame: 01/01/2018 a 31/12/2018  
 Days of the week: [1,2,3,4,5,6,7]  
 Time Frame: 00:00:00 a 23:59:59  
 Events: 195

# ANÁLISE DE REDES DELITIVAS



# Consciência Situacional



# DADOS EM TEMPO REAL

RESULTADO


 **JOÃO CEZAR FERREIRA DE CASTRO**  
📅 Data de Nascimento: 29/03/1989  
👤 Nome da Mãe: REJANE FERREIRA DE CASTRO  
Score: **639.0**  
Número do RG: 2005010023030


 **JOÃO CEZAR FERREIRA DE CASTRO**  
📅 Data de Nascimento: 29/03/1989  
👤 Nome da Mãe: REJANE FERREIRA DE CASTRO  
Score: **573.0**  
Número do RG: 2005010023030

 **JOÃO CEZAR FERREIRA DE CASTRO**  
📅 Data de Nascimento: 29/03/1989  
👤 Nome da Mãe: REJANE FERREIRA DE CASTRO  
Score: **567.0**

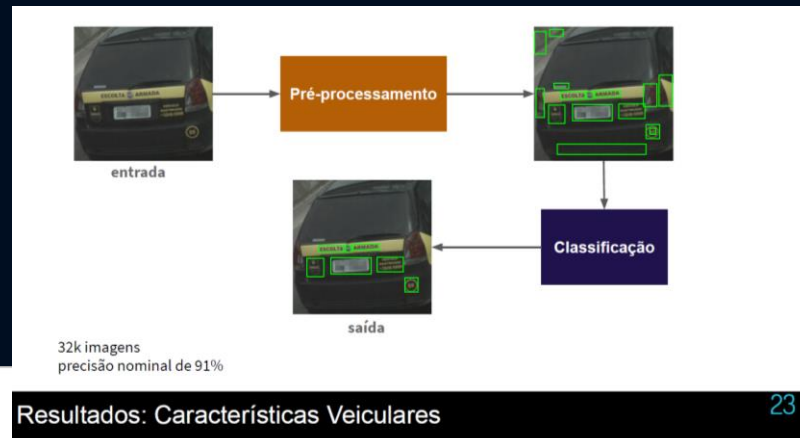


RESULTADO

 **FRANCISCO VIEIRA DE SOUSA**  
📅 Data de Nascimento: 02/11/1980  
👤 Nome da Mãe: MARIA JOSÉ DE LIMA VIEIRA  
Score: **568.0**  
Número do RG: 97002071684

 **FRANCISCO VIEIRA DE SOUSA**  
📅 Data de Nascimento: 02/11/1980  
👤 Nome da Mãe: MARIA JOSÉ DE LIMA VIEIRA  
Score: **567.0**

# Evoluções do SPIA



23

Chen et al., 2014

amarelo azul bege branco cinza dourado prata verde

marrom prata preto rosa siso verde vermelho turbado

Black Blue Cyan Gray  
Green Red White Yellow

**Resultados: Cor Dominante**

21

Chen et al., 2014

amarelo azul bege branco cinza dourado prata verde

Black Blue Cyan Gray

**Resultados: Cor Dominante**

22



**Resultados: Marca/Fabricante**



**Resultados: Modelo**

20

MUITO OBRIGADO!

“Eu gosto do impossível porque lá a concorrência é menor.”

(Walt Disney)

ANDRÉ SANTOS COSTA  
Secretário – SSPDS/CE  
Instagram: @delegadoandre