

Padrão espacial de crimes urbanos

Explorações metodológicas
no bairro de Boa Viagem –
Recife/ PE



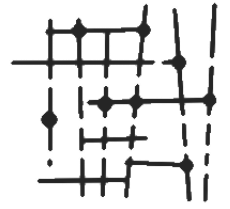
LATTICE

UFPE | BRASIL



Circe Monteiro | Ana Carolina Puttini | Rafaella Cavalcanti | Jessica Menezes

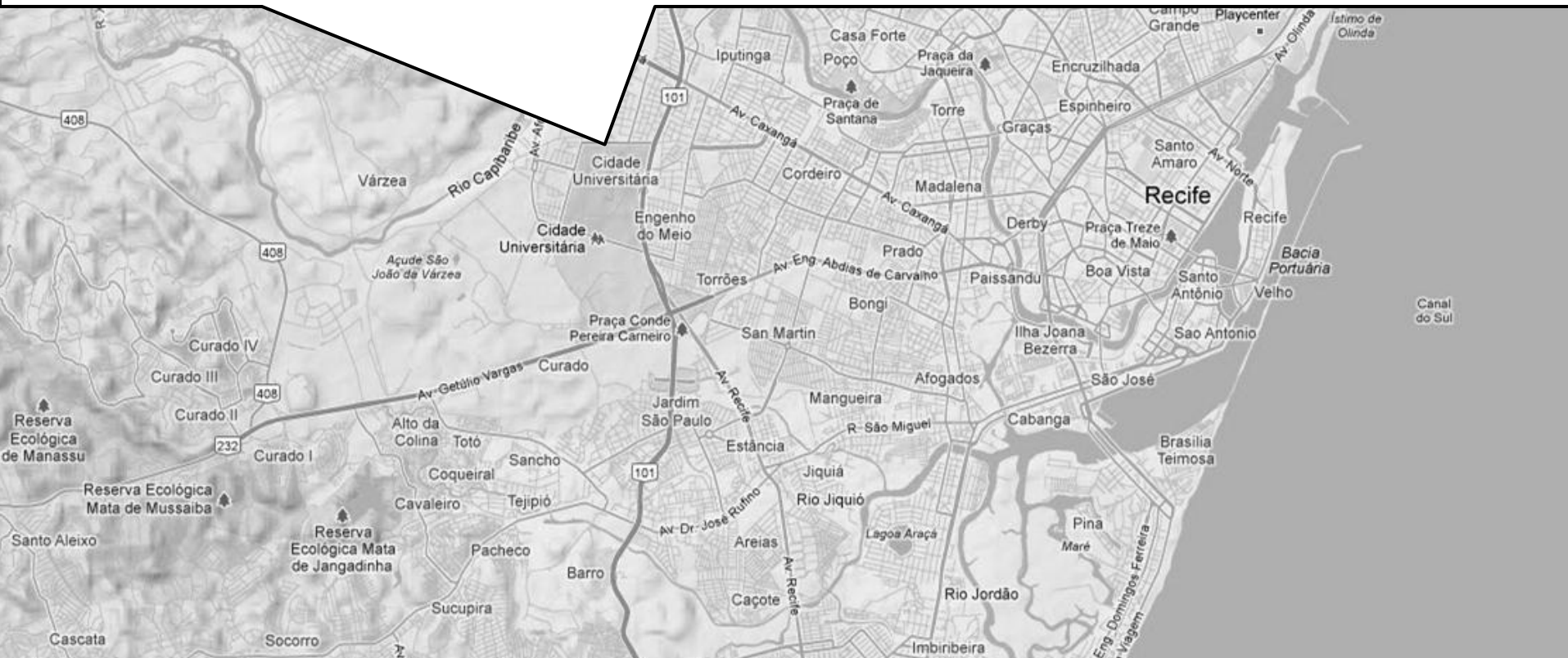
LATTICE - Laboratório de Tecnologia e investigação da cidade



LATTICE

UFPE | BRASIL

O laboratório é formado por pesquisadores de várias disciplinas (arquitetura, antropologia, sociologia, psicologia, design) que desenvolvem pesquisas sobre a estrutura e funcionamento dos espaços, tanto em edificações como em cidades, e seus efeitos na vida das pessoas.





MDU·UFPE

ESPAÇO URBANO
crime e segurança
PRONEM FACEPE

Space Syntax



Pesquisas realizadas

Foco no crime

Identificar e compreender a criminalidade em nossas cidades:

- Mapeamento de crimes: padrões espaciais da criminalidade
- Sintaxe espacial padrões de dispersão do crime
- HOTSPOTS, padrões de aglomeração

Foco na segurança da cidade

Como garantir mais segurança no meio urbano:

- Cidade noturna
- Perfis espaciais urbanos
- Percepção de segurança em áreas públicas.

o Espaço contra o Crime

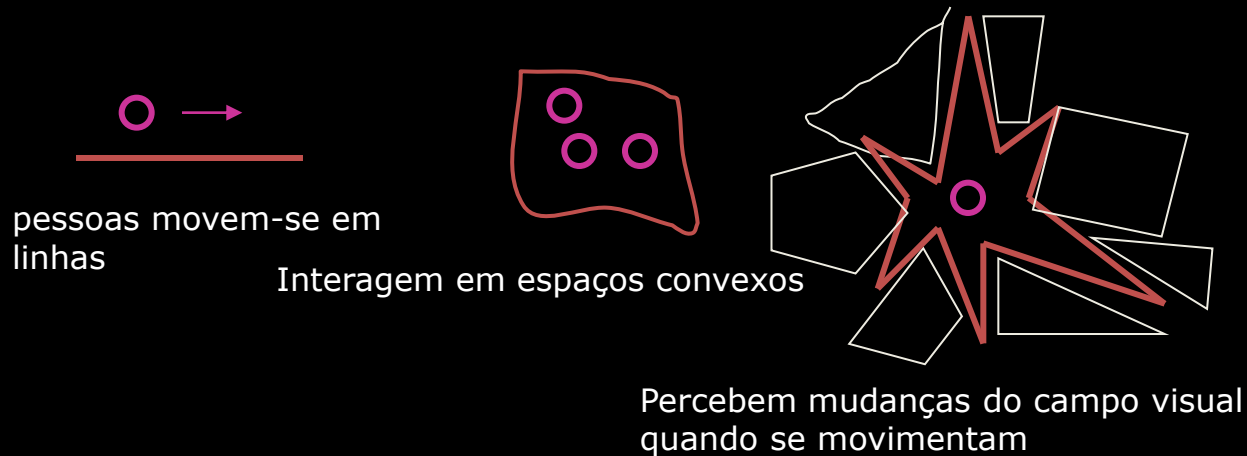


**Brantingham e Brantingham
(1981), em a Teoria da
Criminologia Ambiental.**



Teoria da lógica social do espaço

- A sintaxe Espacial permite a descrição de qualidades espaciais correlacionadas com comportamento social.





Como podemos compreender o desenho das cidades?

Cidades são sistemas complexos , mas que crescem de uma simples ideia: são densos agregados de edifícios, ligados por espaços. O espaço toma a forma de uma rede linear, o qual chamamos de plano da cidade ou rede viária. Isto é o que vemos ao olharmos de cima. O sistema de espaços interligados é o principal aspecto da cidade e é o que faz da cidade um sistema contínuo, e único.



Analisando o padrão de relações, traz a luz a relação fundamental que faz da cidade o que ela é: a configuração do sistema de ruas, o principal determinante do padrão de movimento na cidade.



Hillier e Sahbaz (2008)

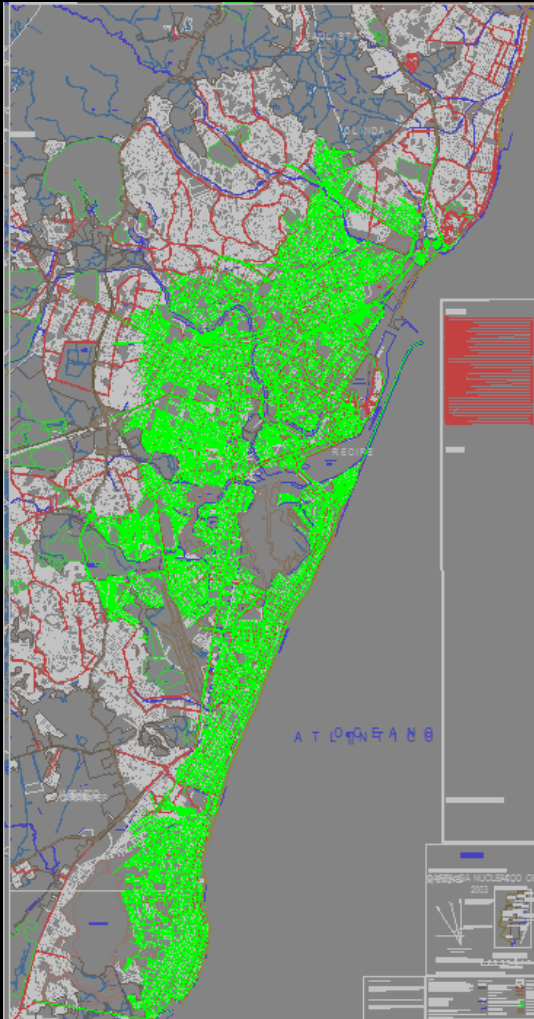
Ocorrências de crimes que se sucederam em 5
anos num bairro de Londres
Roubos nas ruas = mais integradas
Arrombamentos de casas = menos integradas

Acessibilidade e crime -2008 em Boa Viagem

Estabelece como objetivo geral o estudo da ocorrência de crimes no Bairro de Boa Viagem. Parte do mapeamento visa a compreensão da distribuição espacial das ocorrências dos crimes de furto e roubo ocorridos no ano de 2006, explorando o fenômeno e correlacionando-o com diversas condições morfológicas, tipológicas e de uso de espaços no bairro.

METODOLOGIA:

Descrições espaciais da Sintaxe Espacial e análises estatísticas de regressão quanto ao local dos crimes.

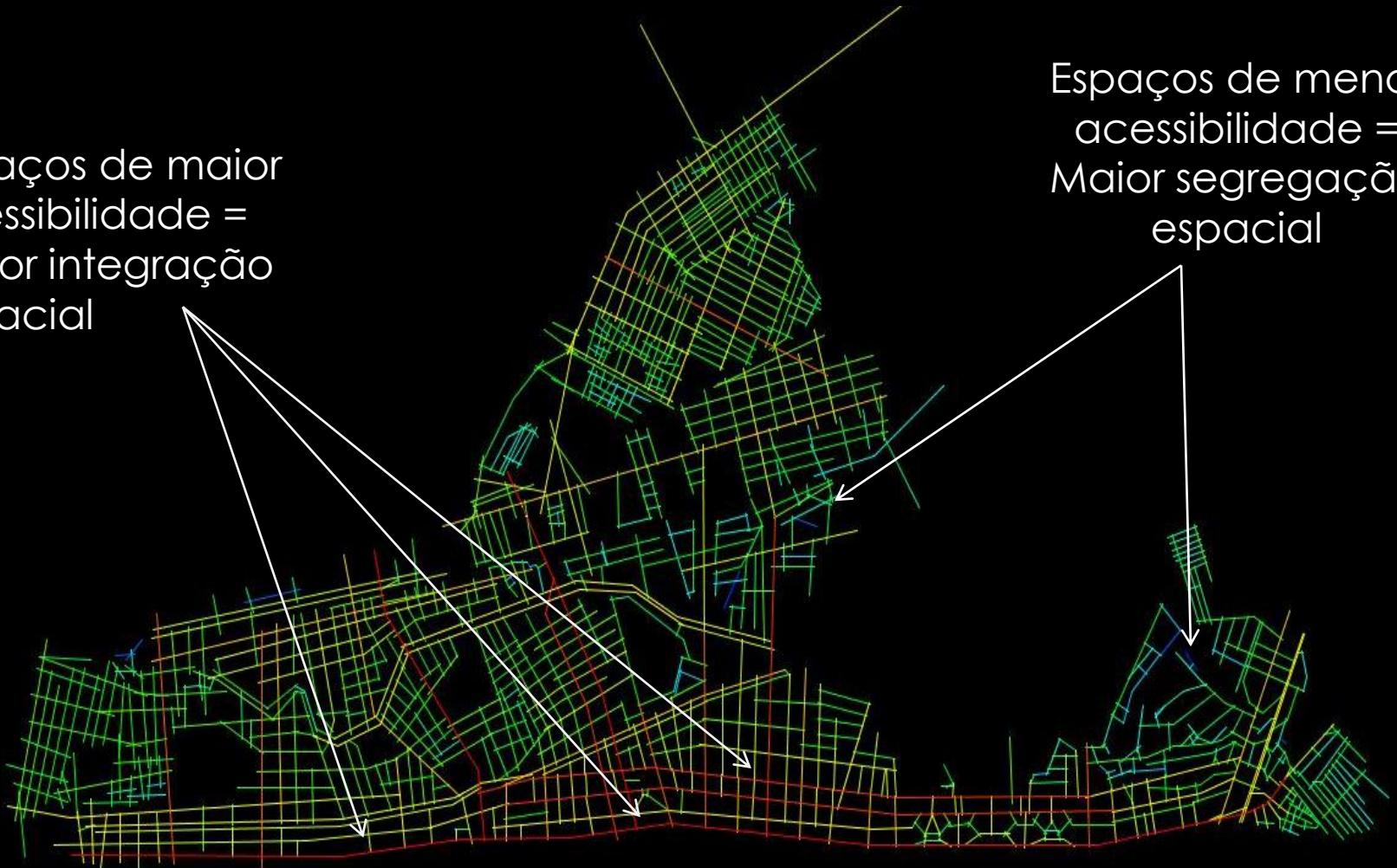


MAPA DE INTEGRAÇÃO ACESSIBILIDADE E MOVIMENTO URBANO

Estudo da estrutura de Acessibilidade do
Bairro de Boa Viagem

Espaços de maior
acessibilidade =
Maior integração
espacial

Espaços de menor
acessibilidade =
Maior segregação
espacial

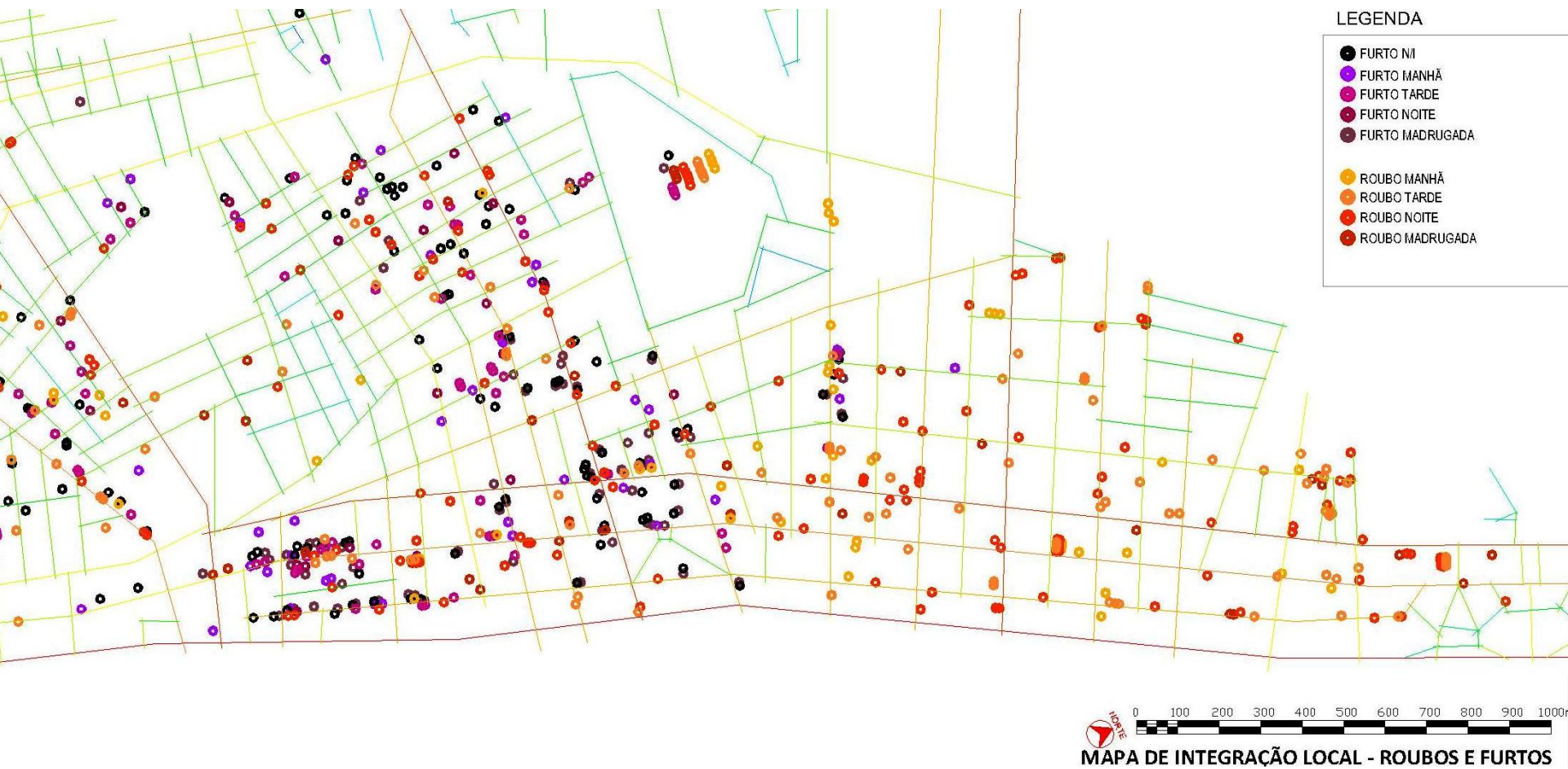


Explorando acessibilidade e crime....



MAPEAMENTO DE CRIMES NAS LINHAS AXIAIS

Qual a relação dos crimes com a acessibilidade com o movimento das ruas e a ocorrência de crimes?



Mapeando o Crime



Intensidade de crimes por linhas axiais

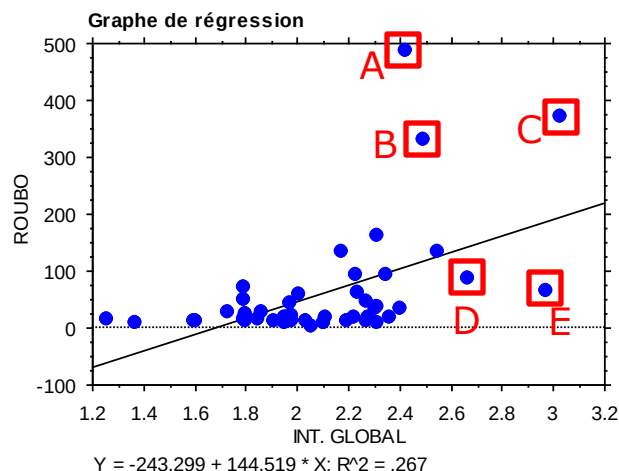
Ruas longas apresentam diferentes padrões de distribuição dos crimes. Parte se então para um novo desenvolvimento que é a partição em segmentos urbanos e características da interface social e arquitetônica.

ESPAÇO URBANO E ROUBO

■ INTEGRAÇÃO GLOBAL x ROUBO

Résumé régression ROUBO vs INT. GLOBAL

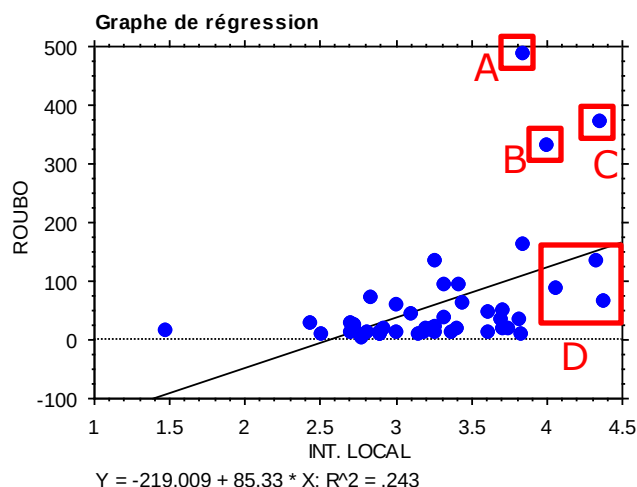
Nombre	48
Manquants	0
R	.517
R carré	.267
R carré ajusté	.251
Ec. type résiduel	83.698



■ INTEGRAÇÃO LOCAL x ROUBO

Résumé régression ROUBO vs INT. LOCAL

Nombre	48
Manquants	0
R	.493
R carré	.243
R carré ajusté	.226
Ec. type résiduel	85.064



LOGRADOURO

No. DE CRIMES

INT G

A – Eng. Domingos
Ferreira

487

2,4197

B – Av. Conselheiro

331

2.4984

Os resultados demonstram
uma pequena correlação
positiva entre roubos e
acessibilidade

LOGRADOURO

No. DE CRIMES

INT L

A – Eng. Domingos
Ferreira

487

3,8485

B – Av. Conselheiro
Aguar

331

4,0048

C – Av. Boa Viagem

373

4,3555

D – R. Ernesto de Paula
Santos

87

4,0682

Regressões Logísticas

ROUBO TOTAL _ Logistic Regression Step Summary^{a,b}

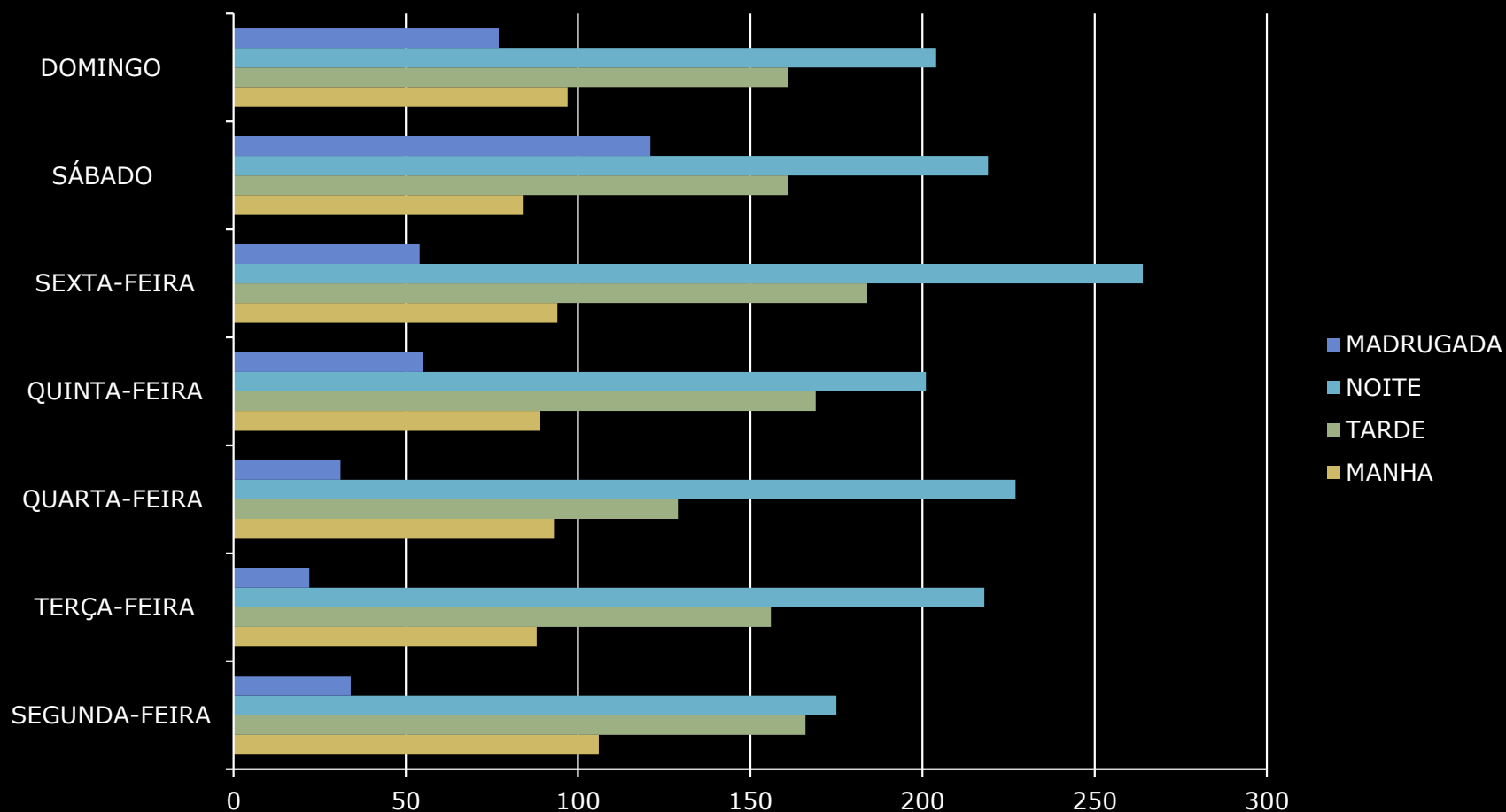
Step	Improvement			Model			Correct Class %	Variable
	Chi-square	df	Sig.	Chi-square	df	Sig.		
2	16,008	1	,000	438,467	2	,000	94,7% IN:	LOCALR2

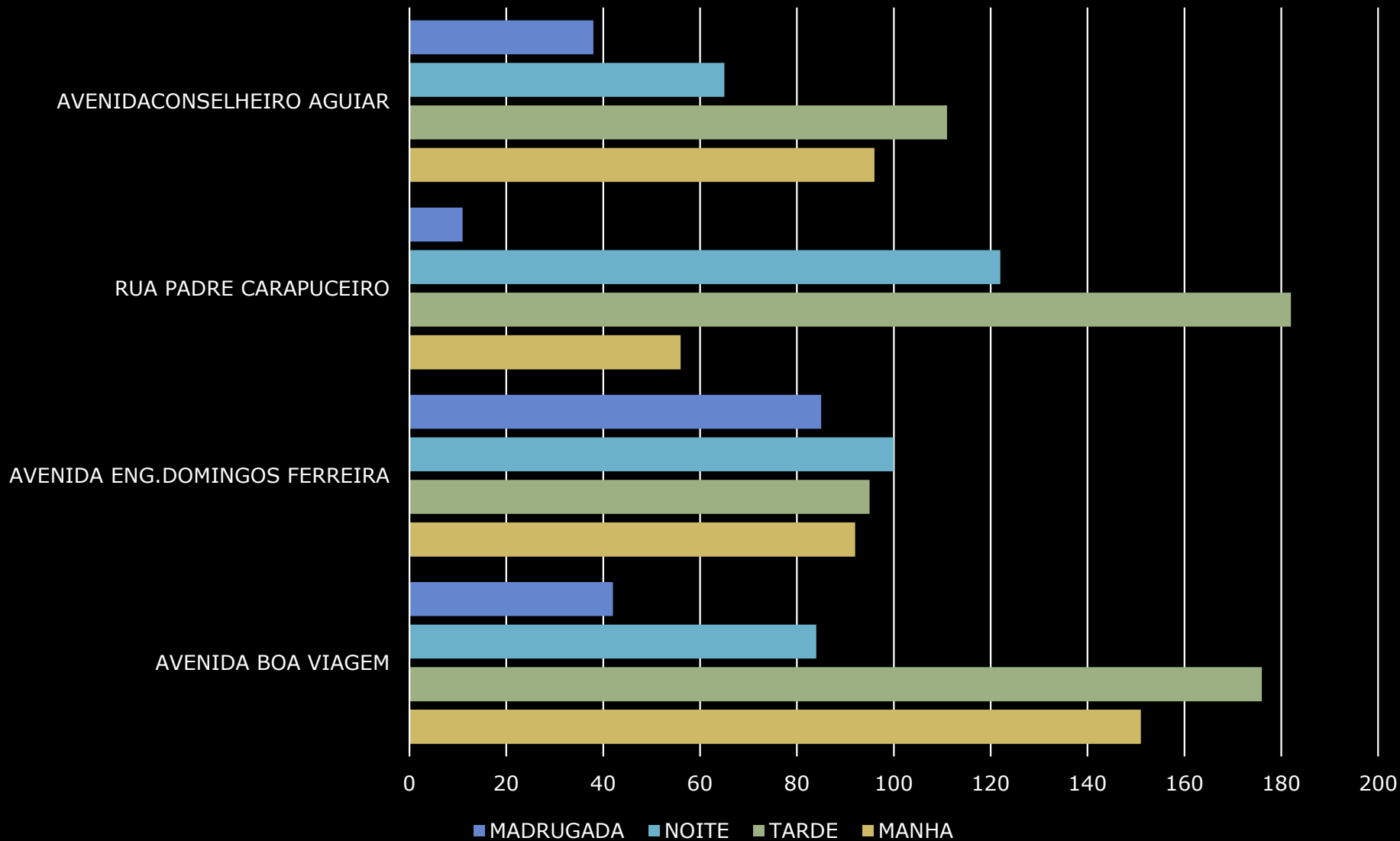
- LR mostra que é significativa a relação entre as ruas com maior integração e maior movimento local e a ocorrência de roubos.



HORÁRIOS MAIS PERIGOSOS

Roubos em diversos horários





CRIMES E ESTRUTURA ESPACIAL

O que aprendemos :

Os crimes de roubo e furto em Boa Viagem não seguem a mesma lógica das ocorrências internacionais (Inglaterra)

A acessibilidade promove facilidade de movimentação portanto no caso poderia estar associada a estratégias de fuga .

Para isto são necessários maiores informações sobre os tipos de crime (método e abordagem, meio de fuga).

Fatores sociais claramente estão tendo maior influencia no padrão de ocorrência – áreas de classe social mais alta e em áreas mistas.



Mas, qual a
lógica
espacial
destes
crimes?

COMO SERIA ESSE LOCAL?

Quais características do espaço que atraem o agressor a cometer o crime?



Estudo 2

DESVENDANDO HOTSPOT |

Por um espaço urbano mais seguro...

Como **COMPREENDER A
RELAÇÃO ENTRE MICRO
ESCALA ESPACIAL E CRIME**
em Boa Viagem?

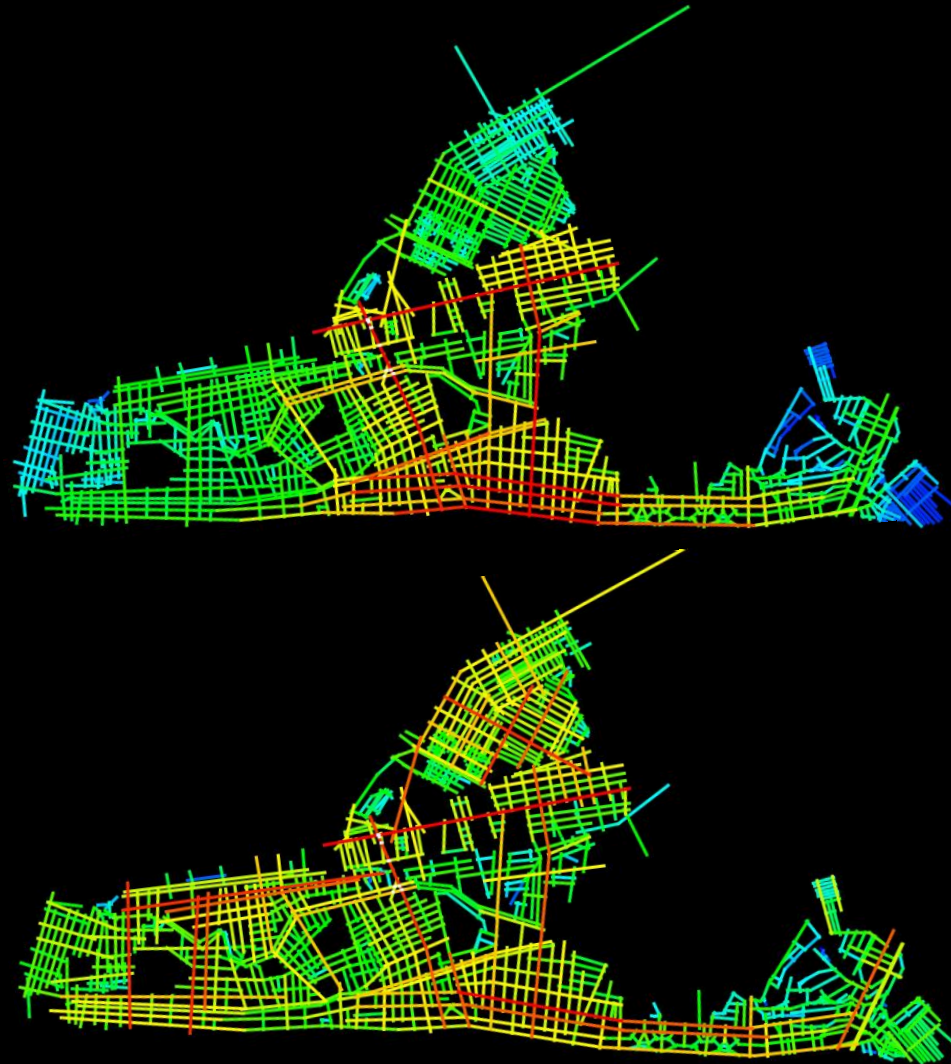
O estudo baseou-se em critérios estabelecidos pelo **perfil espacial** e por outras características presentes nos **hotspots** de roubo e furto do bairro de Boa Viagem.

*O **Perfil Espacial** trata-se de uma ferramenta de estudo que busca auxiliar na compreensão das relações humana com o ambiente. Considera a relação espacial, temporal e condições sociais, conjuntamente, para descrever situações que promovem a criminalidade (Monteiro e Puttini, 2008).*

Componentes do Perfil Espacial

(1) Integração Global e Integração Local

- Movimento;
- Localização de determinados usos;
- Fluxo de Pessoas.

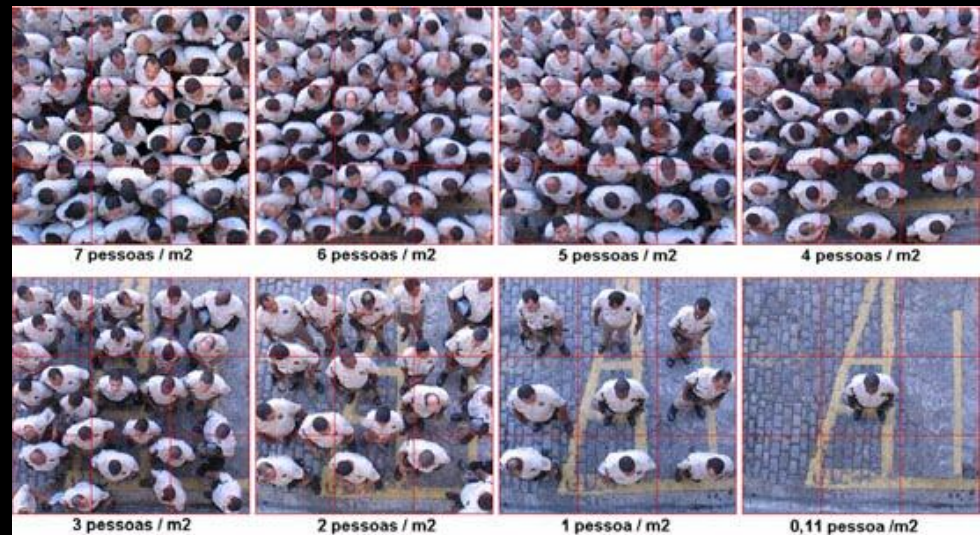


Componentes do Perfil Espacial

(2) Densidade

Associar aos usos existentes, que pode ocasionar uma variação do fluxo de pessoas durante o dia;

Aumento do anonimato (custo/benefício).



Numa área que possui uma alta densidade, provavelmente haverá um grande número de pessoas utilizando aquele espaço, e também um intenso fluxo delas, que pode variar em diferentes períodos do dia.

Componentes do Perfil Espacial

(3) Constituição

De acordo com Shu (1999), em pesquisa realizada em zonas residenciais, em que existem poucas ligações dos lotes com as ruas, crimes de roubo de carro, assaltos aos transeuntes são bastante comuns.



Componentes do Perfil Espacial

(4) Interface



vigilância natural

Componentes do Perfil Espacial

(5) Profundidade



A profundidade é uma característica que associa o tipo de trajeto que a pessoa tem que percorrer do espaço público, como exemplo a rua, até o espaço privado (neste caso um espaço diferente do público e do semi-privado) (Lopez e Van Nes, 2007).

Componentes do Perfil Espacial

(5) Variedade de uso do solo –

(habitacional, misto, comércio/ serviço, sem uso)

(6) Campo visual

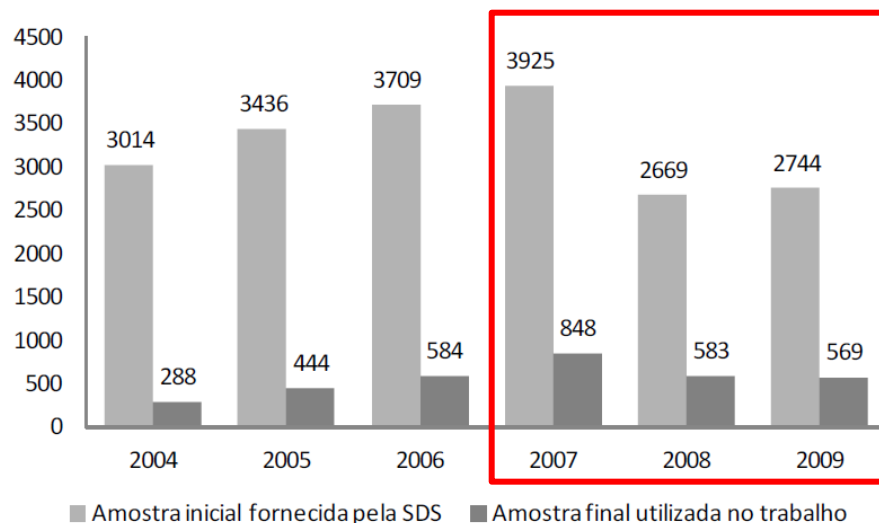
Esses oito componentes, então citados, tratam-se de aspectos tipológicos morfológicos significativos para a elaboração de um perfil espacial. Contudo outras características podem ser adicionadas para que haja uma obtenção mais detalhada dos espaços analisados.

Componentes do Perfil Espacial analisados no trabalho e aplicados nos Hotspots

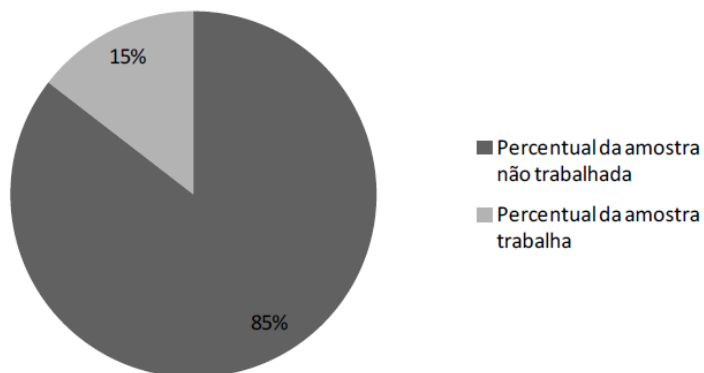
- Integração Global e Local
- Interface
- Variedade de uso do solo
- Constituição
- Fluxo de transeuntes
(manhã/ Tarde e
Noite)
- Tipo do Crime

Seleção dos hotspots em Boa Viagem

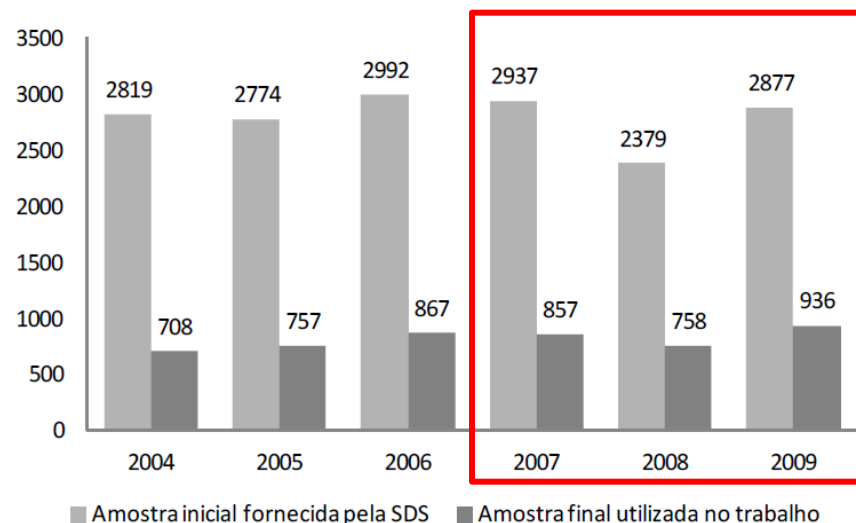
Amostras de roubo de 2004 a 2009 trabalhadas



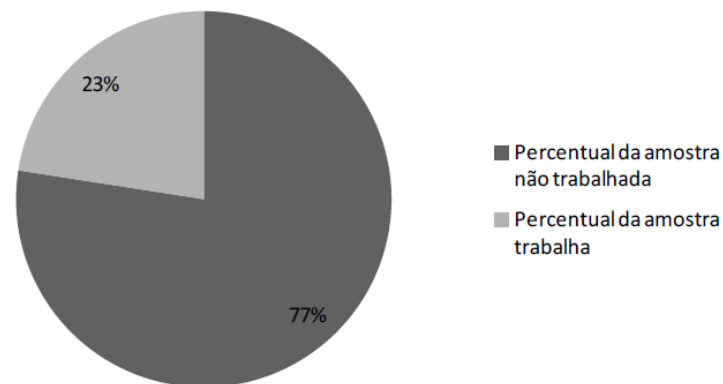
Percentual dos dados de roubo de 2004 a 2009 utilizados



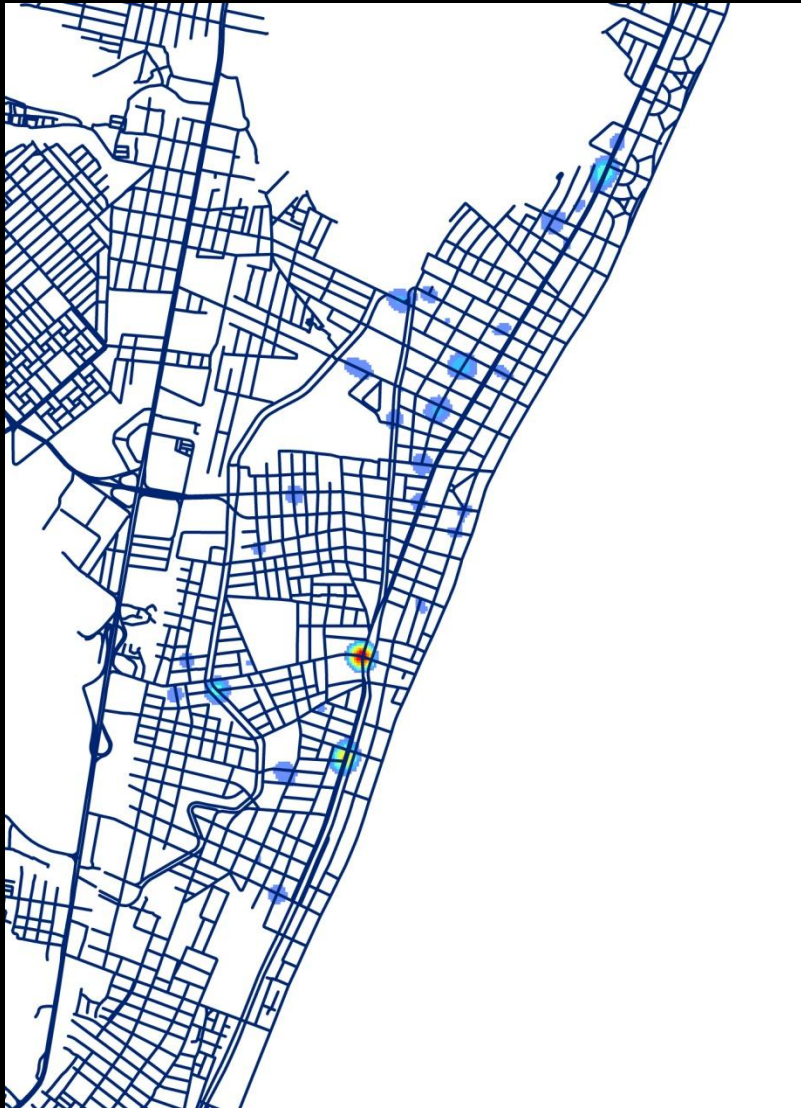
Amostras de furto de 2004 a 2009 trabalhadas



Percentual dos dados de furto de 2004 a 2009 utilizados

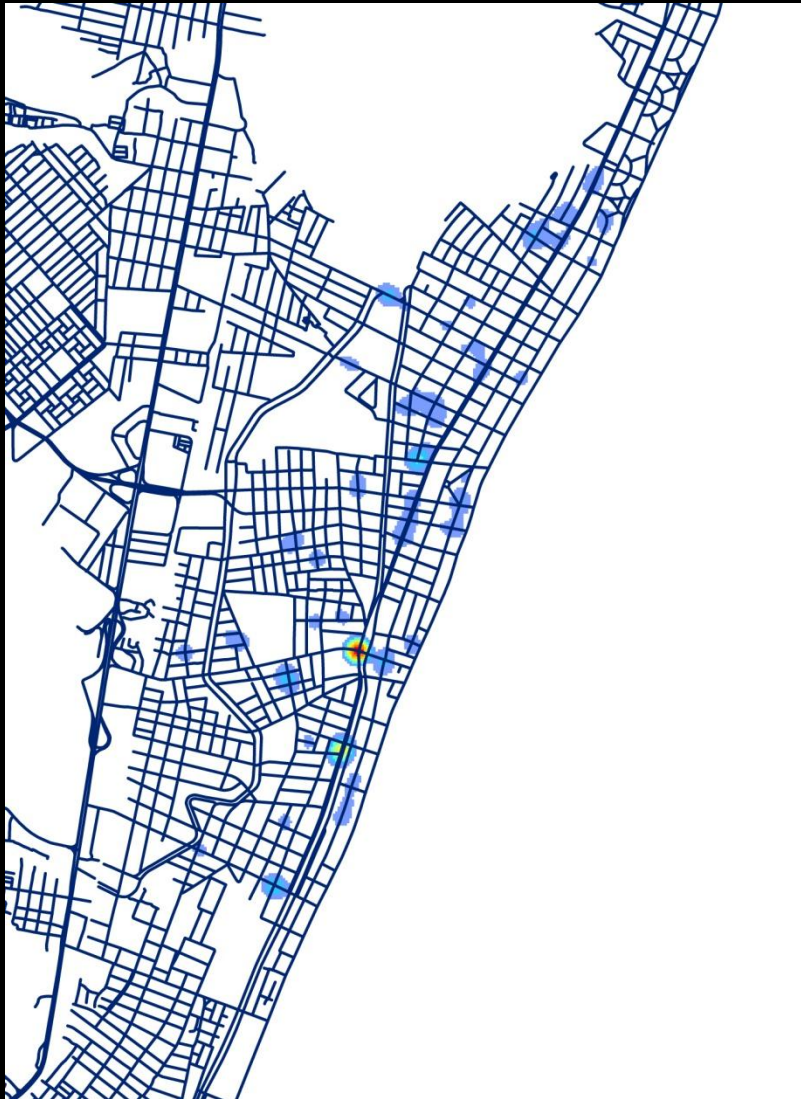


Seleção dos hotspots em Boa Viagem



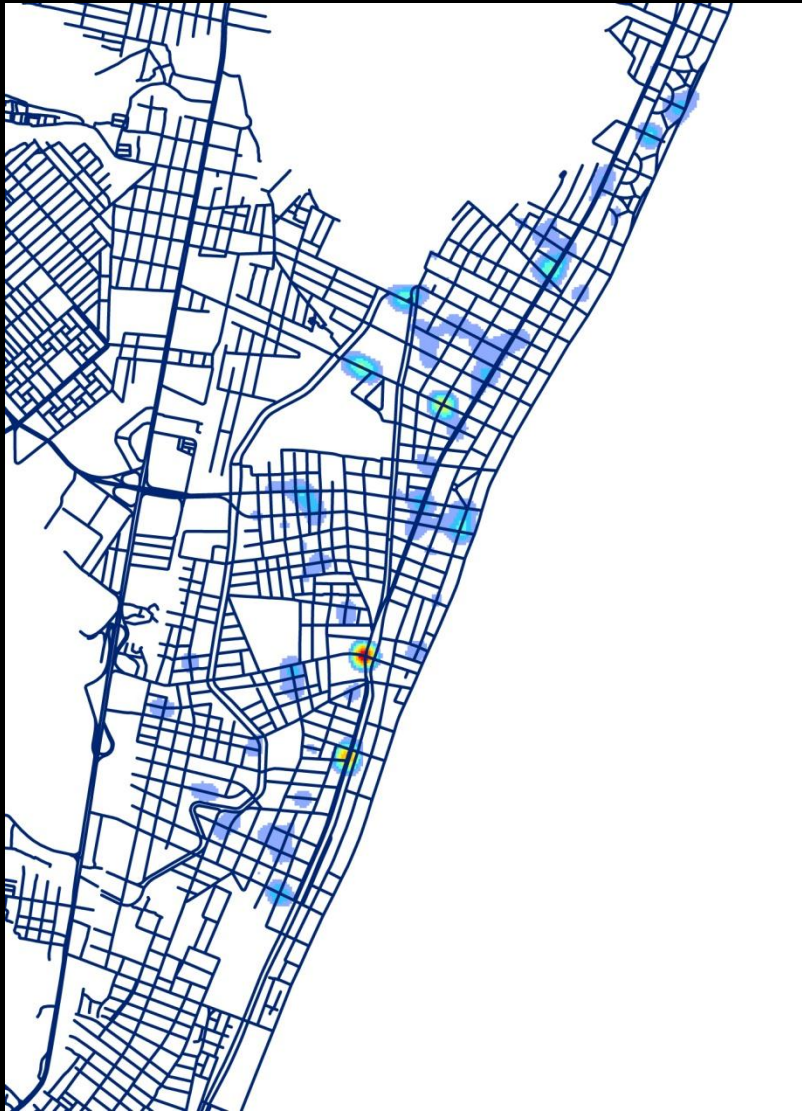
Mapa de Hotspots de
ROUBO do bairro de Boa
Viagem em **2007**

Seleção dos hotspots em Boa Viagem



Mapa de Hotspots de
ROUBO do bairro de Boa
Viagem em **2008**

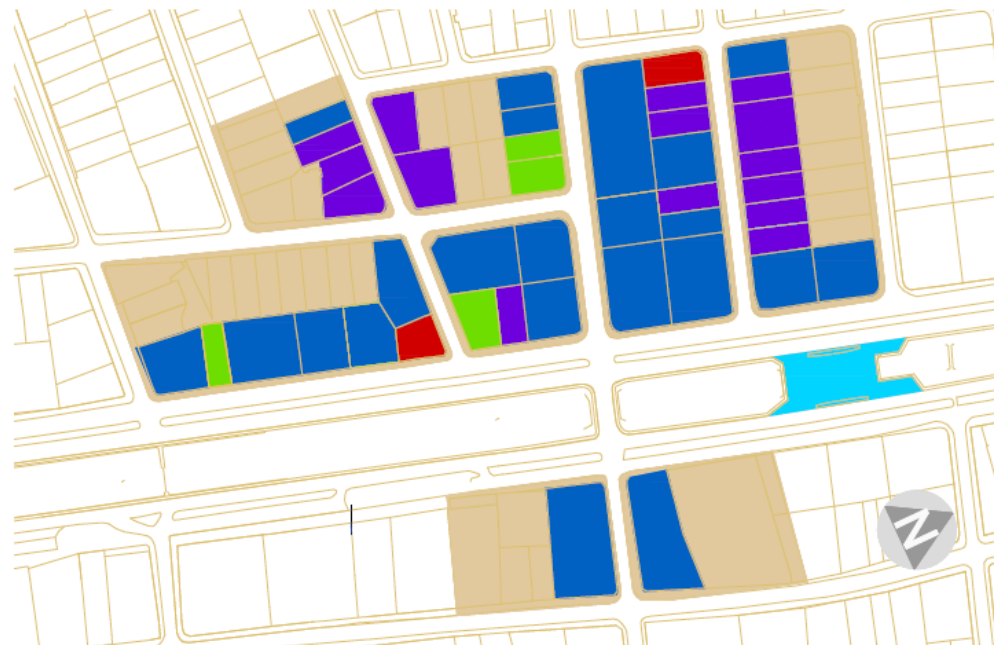
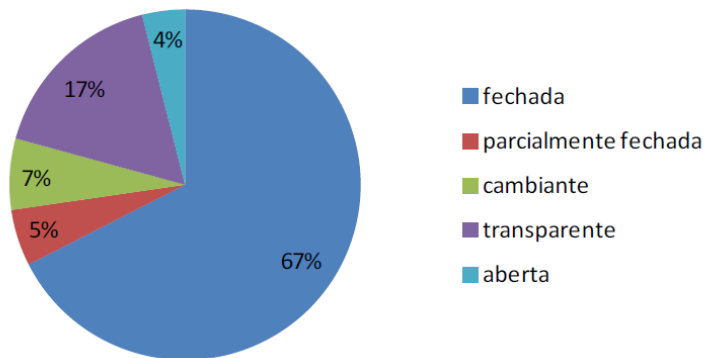
Seleção dos hotspots em Boa Viagem



Mapa de Hotspots de
ROUBO do bairro de Boa
Viagem em **2009**

HOTSPOT 1 INTERFACE

Interface - Hotspot 1



Legenda | Interface

fechada parcialmente fechada cambiante transparente aberta

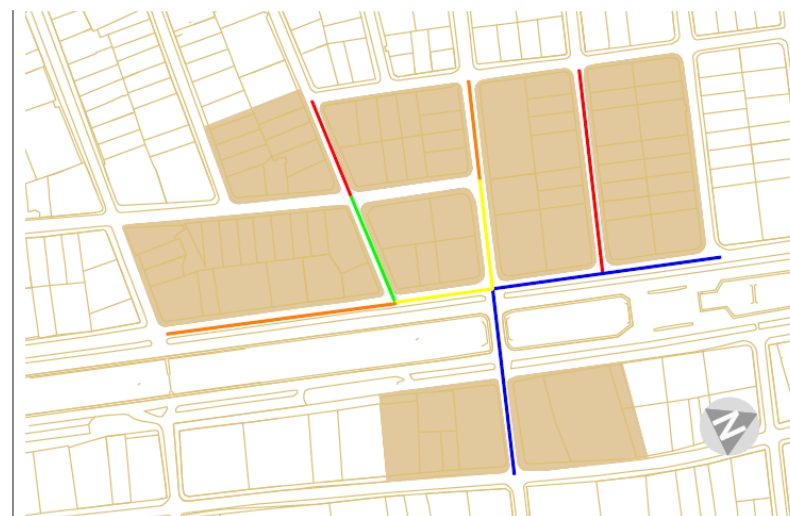


Legenda

Escala de Constituição

Mais constituídas

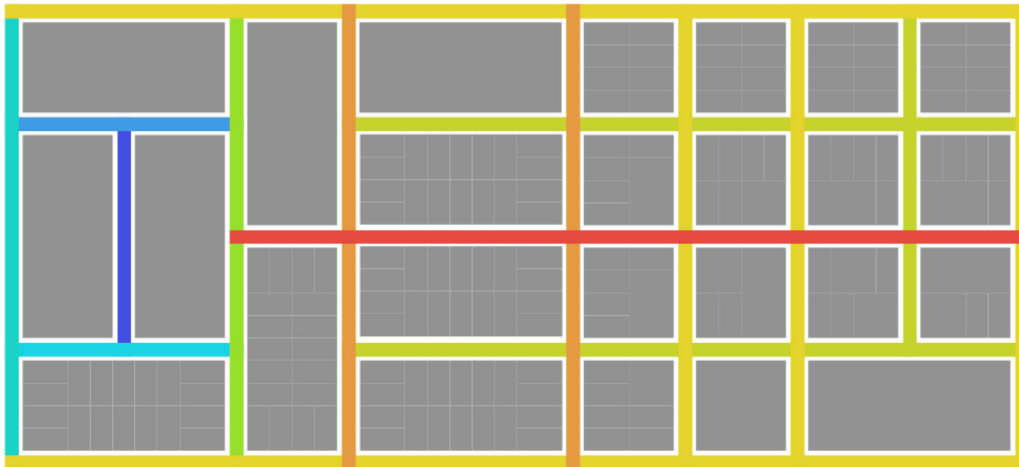
Menos / Não constituídas



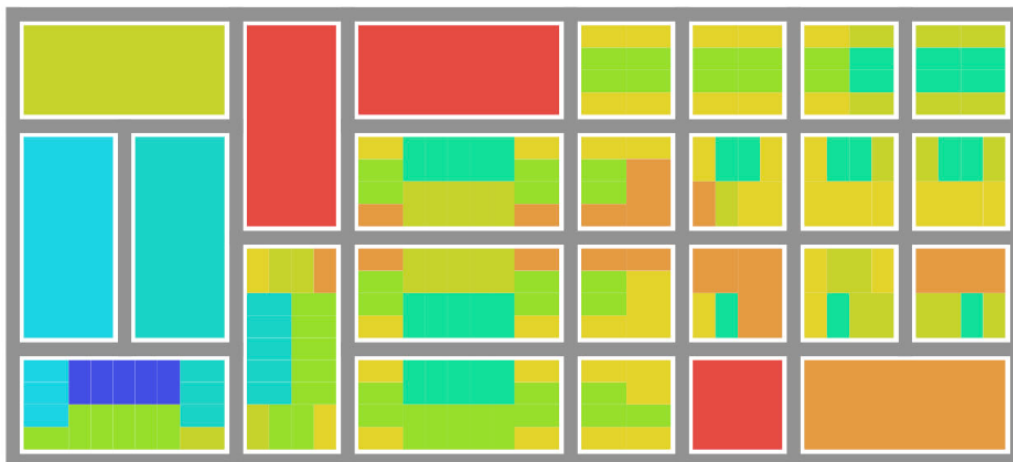
Estudo 3

Perfis Espaciais

Características espaciais e o uso dos espaços



Análise da integração da rua



Análise dos lotes



- 
- Identificar hotspots
 - Identificar locais mais vulneráveis
 - Propor intervenções espaciais em espaços públicos e privados visando maior segurança e vitalidade urbana

(c)

As pesquisas do LATTICE contam com o apoio da
FACEPE e CNPq

<http://www.latticeufpe.com.br/>

