

OCUPAÇÃO DISPERSA

ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO

1. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CBOD – CONTEÚDO E RESULTADOS

2. DUAS FERRAMENTAS PARA APOIO AO OT (RESULTANTES DO CBOD)

2.1 DELIMITAÇÃO DE CONJUNTOS EDIFICADOS (CONCENTRADOS E DISPERSOS)

2.2 INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE

3. METODOLOGIA PARA ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE

OCUPAÇÃO DISPERSA

ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO

1. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CBOD – CONTEÚDO E RESULTADOS

2. DUAS FERRAMENTAS PARA APOIO AO OT (RESULTANTES DO CBOD)

2.1 DELIMITAÇÃO DE CONJUNTOS EDIFICADOS (CONCENTRADOS E DISPERSOS)

2.2 INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE

3. METODOLOGIA PARA ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

OCUPAÇÃO DISPERSA, CUSTOS E BENEFÍCIOS (CBOD)

CONTEÚDO E RESULTADOS

FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR


COMPETE


QUADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL


UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis



 d.gTerritório

Objetivos Centrais

Formular e fundamentar:

- **Atitude perante
dinâmica de alastramento da dispersão**
- **Recomendações para
o ordenamento da dispersão existente**

Equipa

Investigadores

Jorge Carvalho
Alexandre Cancela d'Abreu
Carina Pais
Pedro Gomes
Ana Ferreira
Arlindo Matos
Cristina Sousa Gomes
Frederico Moura e Sá
Helena Martins
João Marques
José Belbute
José Carlos Mota
José Manuel Martins
Luís Arroja
Luís Pedro Silva
Manuel Serrano Pinto
Maria Luís Pinto
Marta Canas
Myriam Lopes
Paulo Batista
Raquel Madureira

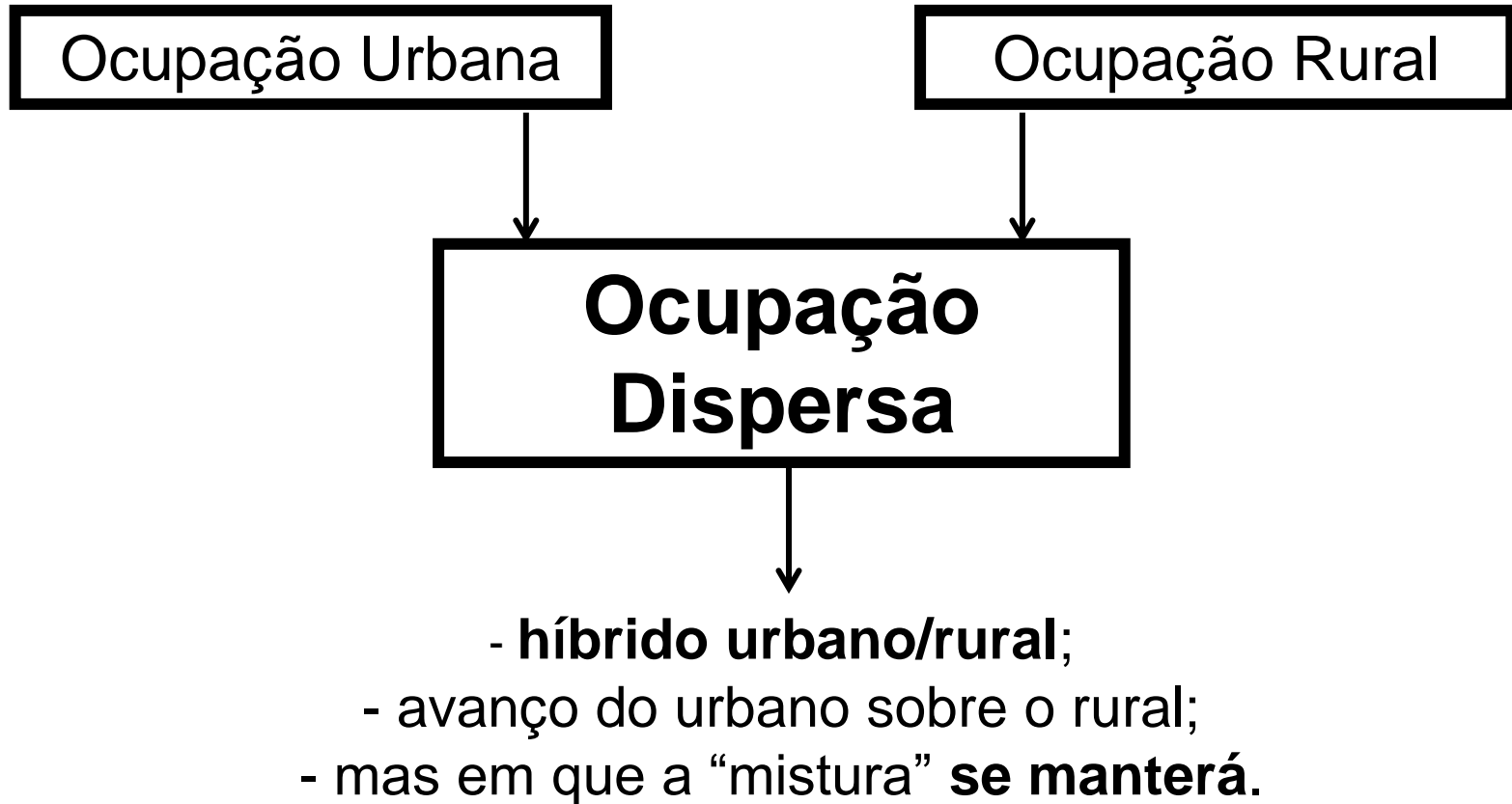
Consultores

Eduardo Anselmo Castro
Luís Jorge Bruno Soares
Carlos Borrego
Jorge Gaspar
Joseph Comby

Colaboradores pontuais

Alberto Roque
Albino Cunha
Ana Pereira
Ana Rita Figueiredo
Ana Sofia Rodrigues
António Bouça
António Correia Pinto
António Lemos
Armando Silva Afonso
Carlos Martins Andrade
Cláudia Campos
David Leite
David Carrilho
Diogo Soares da Silva
Fátima Saraiva
Filipa Monteiro
Flávio Bolrão
Francisco Costa
Francisco Piqueiro
Gabriela Gomes dos Santos
Higino Póvoa
Hipólito Bettencourt
Hugo Félix
Hugo Garcia
Ilda Fonseca
Joana Leite
João Dragão Gomes
João Gaspar da Silva
Joaquim Rolo
Manuel Oliveira Duarte
Margarida Cardoso
Maria Emília Lima
Maria João Antunes
Maria João Moreto
Monique Borges
Nelson Martins
Nuno Manique
Nuno Ribeiro
Paulo Elísio Sousa
Paulo Mesquita
Paulo Teixeira
Patrícia Abrantes
Raquel Faria
Romana Xerez
Rosa Rufino
Rui Ferreira
Sandra Lopes
Sara Coelho
Sara Sucena
Sofia Morgado
Susana Almeida Santos
Telmo Rocha
Tiago Vinagre de Castro

Ocupação Dispersa - Conceito



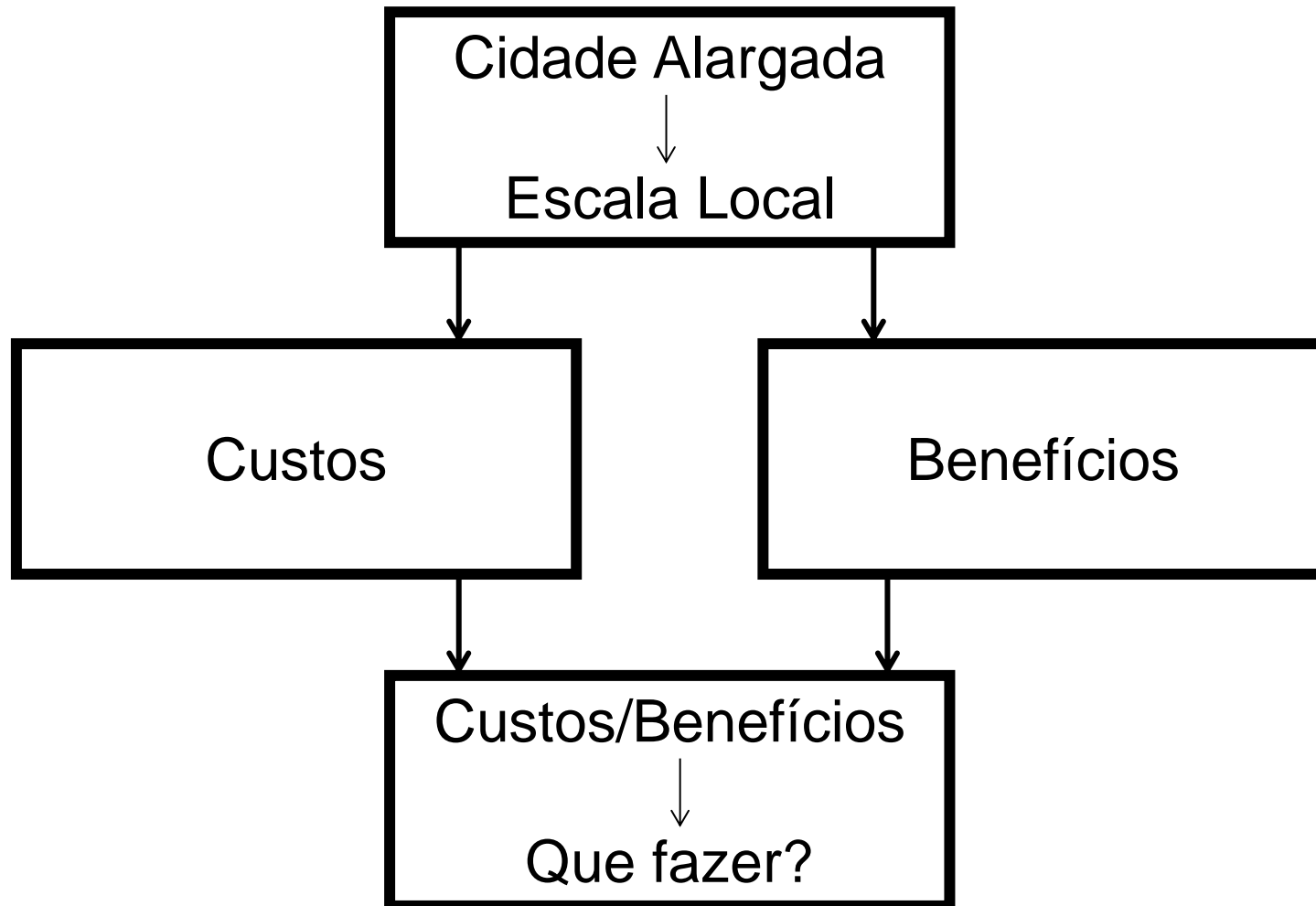
Escala Local – Conceito adotado

**Unidade Territorial de Base
(UTB)**



Realidade vivencial/funcional
(com dimensão suficiente para dispor de
serviços e equipamentos próprios)

Esquema da Investigação



UTB (Unidades Territoriais de Base)
padrão adotadas

UTB padrão adotadas

Recorrendo à História (para as formas urbanas concentradas)
e a investigação específica (para as dispersas)

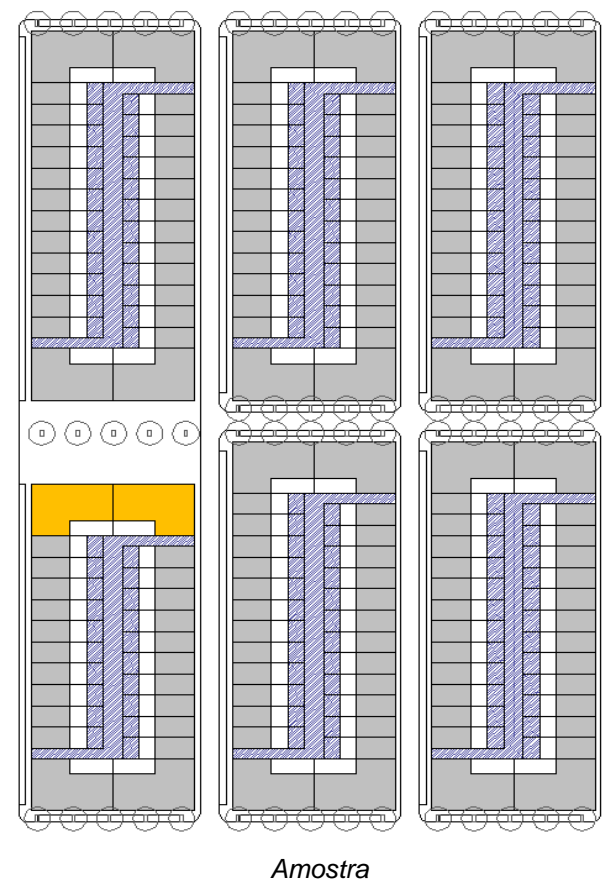
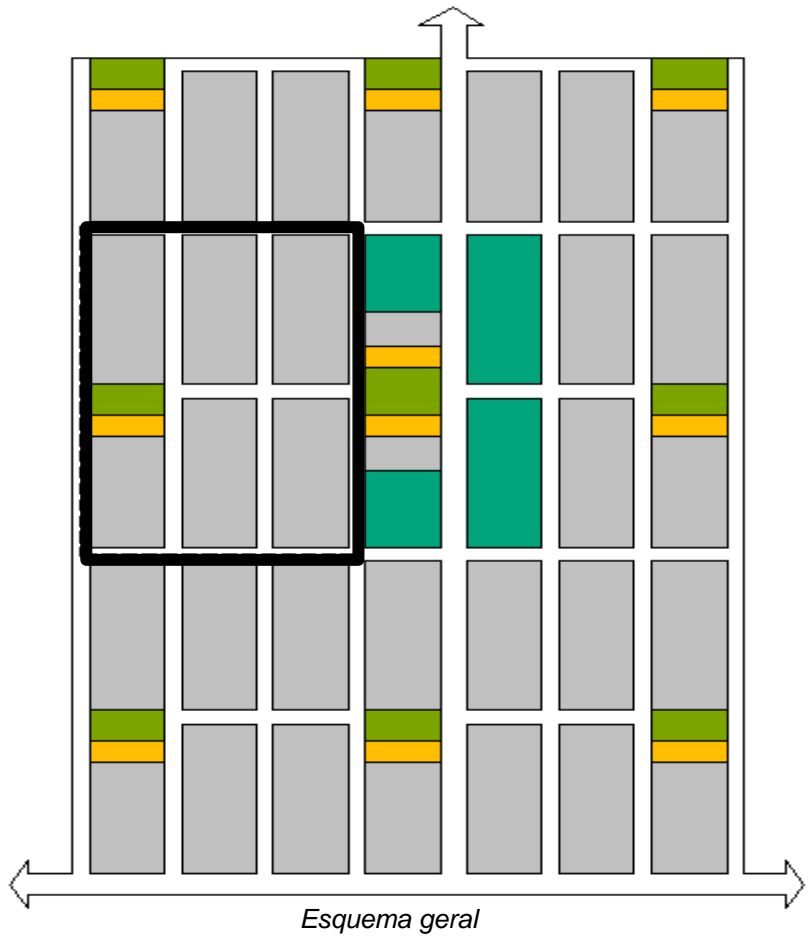
Concentradas

- Clássica de edifícios uni/bifuncionais
- Clássica de edifícios coletivos
- Modernista de edifícios uni/bifuncionais
- Modernista de edifícios coletivos

Dispersas

- Linear, de edificação continuada
- De manchas de urbanizações pontuais
- Uniforme, de edificação pontual

UTB concentrada, clássica de edifícios uni/bifuncionais

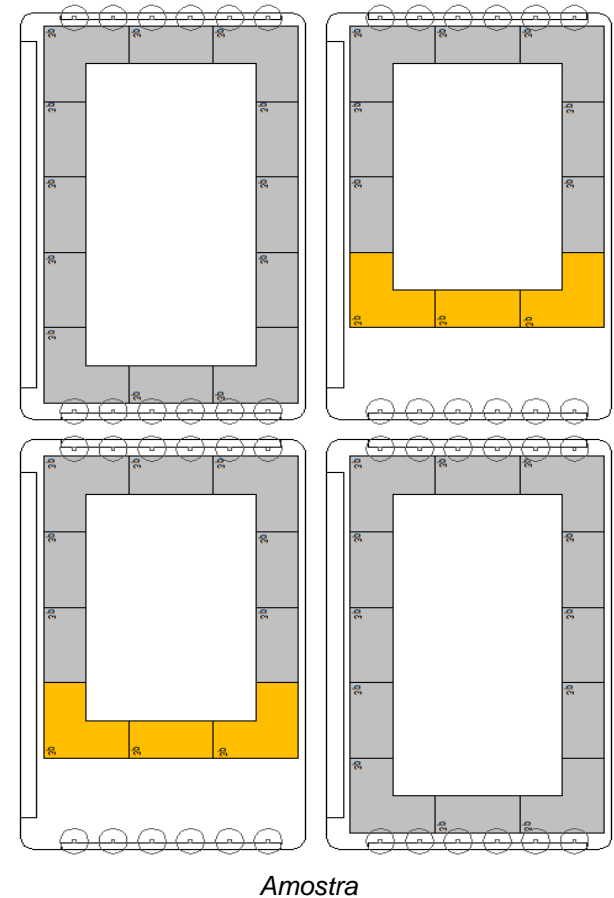
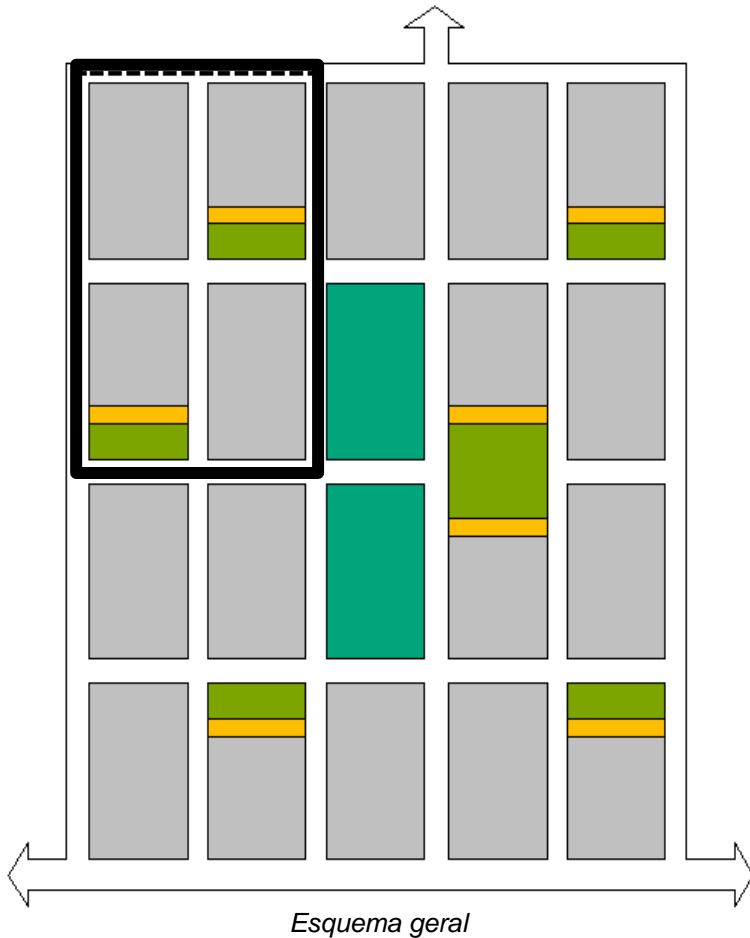


Δ Custos (solo + infra) = 6.230€

Δ Benefícios = 36.600€

Δ Custos/Benefícios = 30.370€

UTB concentrada, clássica de edifícios coletivos

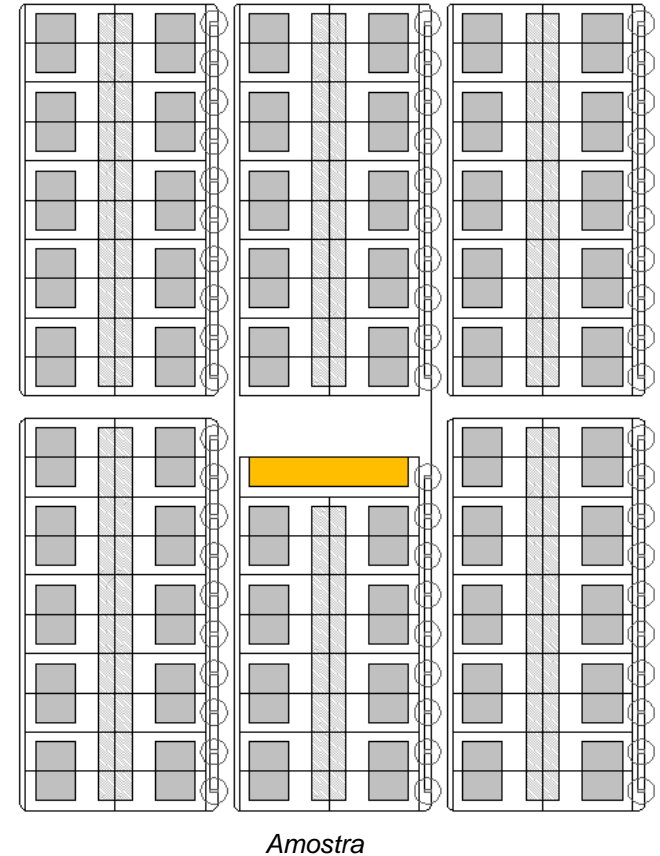
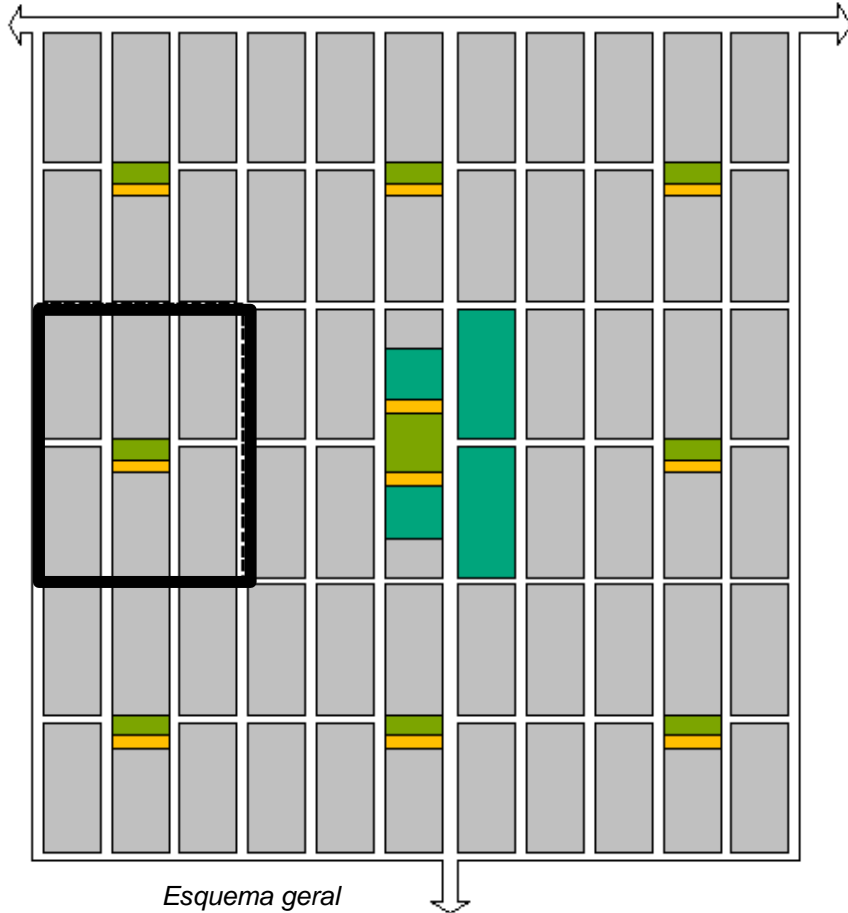


Δ Custos (solo + infra) = 2.566€

Δ Benefícios = 0€

Δ Custos/Benefícios = - 2.566€

UTB concentrada, modernista de edifícios uni/bifuncionais

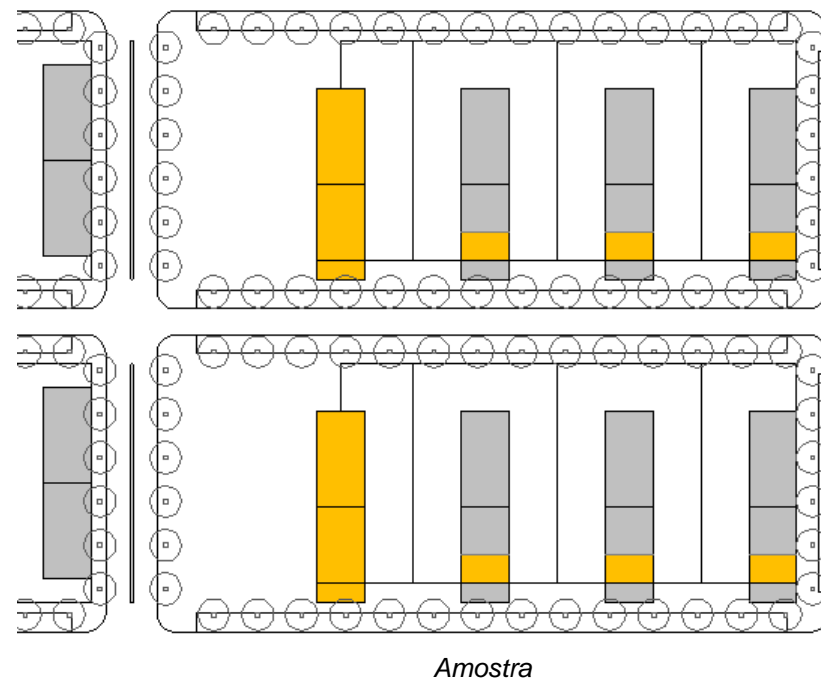
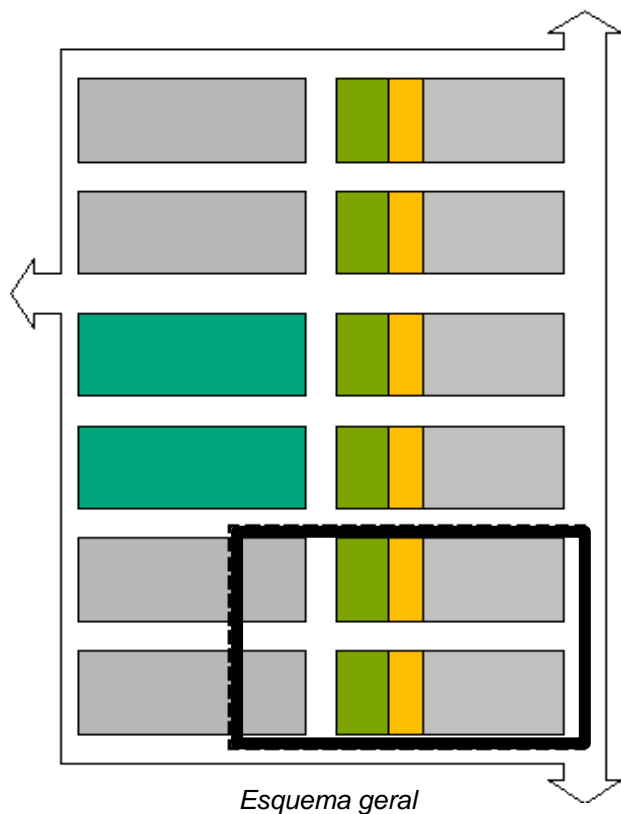


Δ Custos (solo + infra) = 0€

Δ Benefícios = 9.300€

Δ Custos/Benefícios = 9.300€

UTB concentrada, modernista de edifícios coletivos

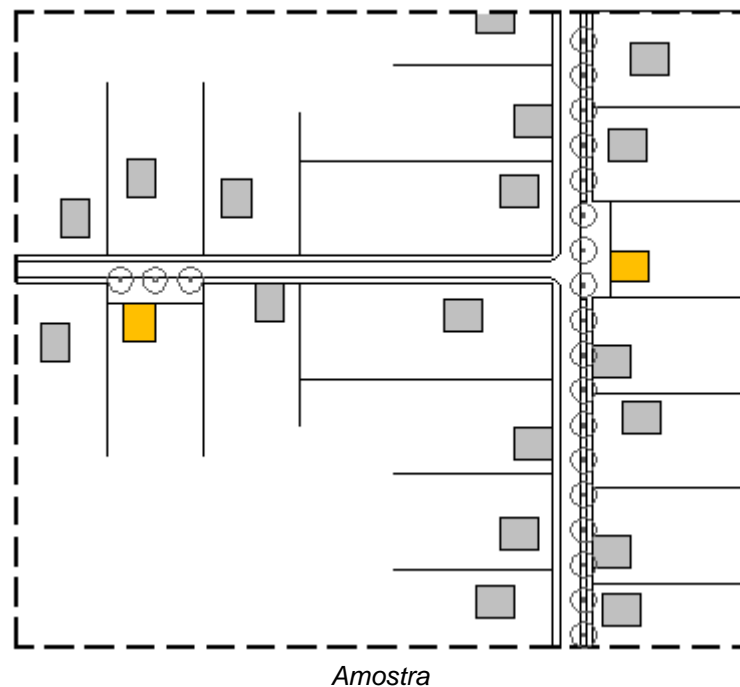
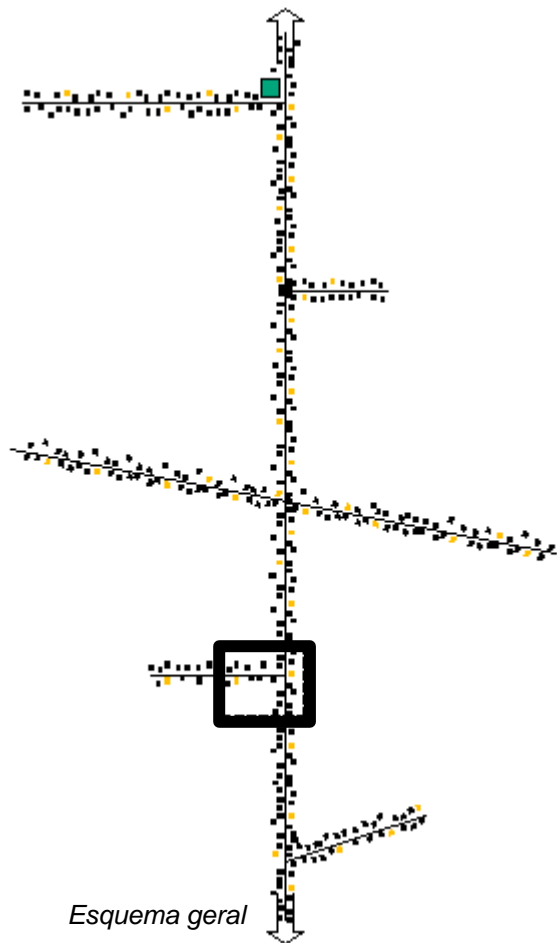


Δ Custos (solo + infra) = 19.769€

Δ Benefícios = 69.400€

Δ Custos/Benefícios = 46.631€

UTB dispersa, linear de edificação continuada

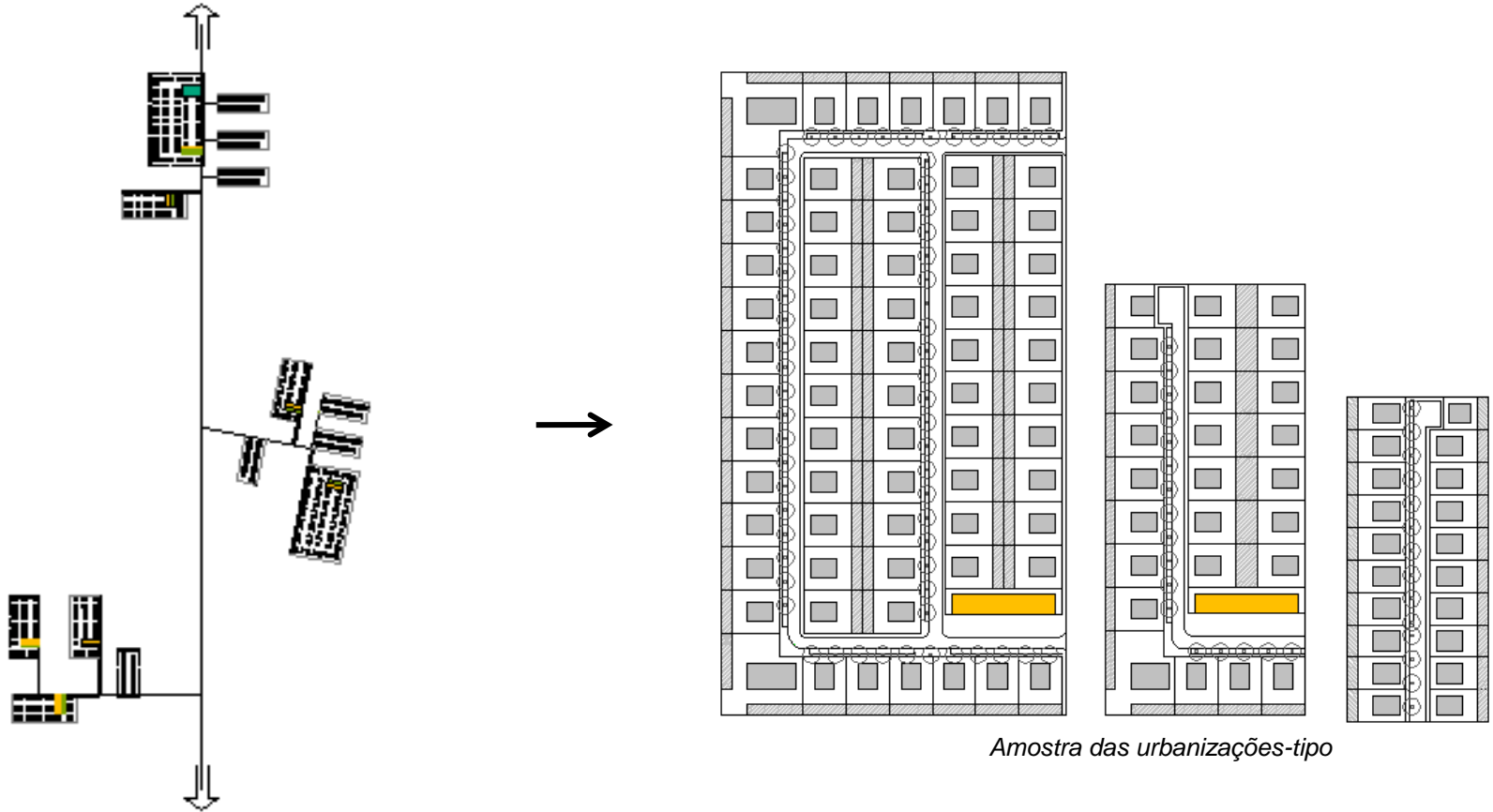


Δ Custos (solo + infra) = 44.369€

Δ Benefícios = 33.700€

Δ Custos/Benefícios = - 10.669€

UTB dispersa, de manchas de urbanizações pontuais

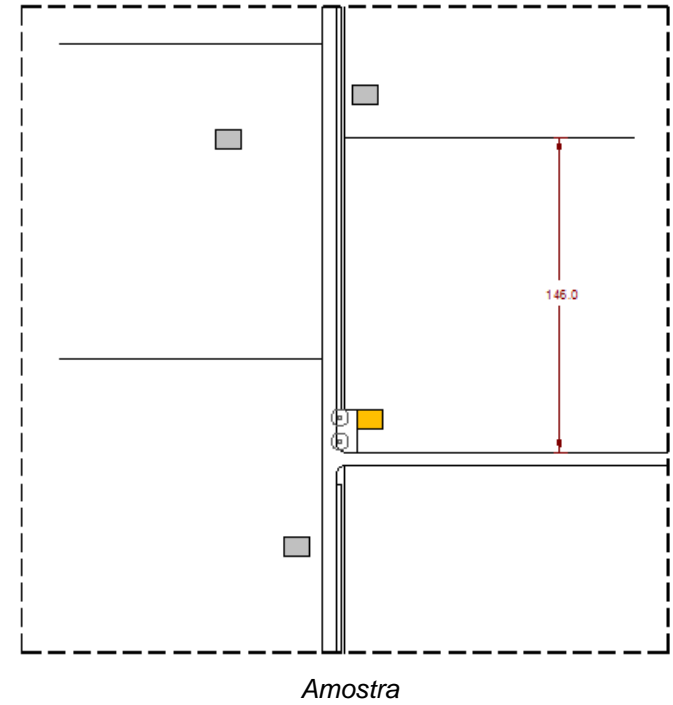


Δ Custos (solo + infra) = 46.652€

Δ Benefícios = 43.600€

Δ Custos/Benefícios = - 3.052€

UTB dispersa, uniforme de edificação pontual



Δ Custos (solo + infra) = 75.720€

Δ Benefícios = 43.600€

Δ Custos/Benefícios = - 32.120€

Benefícios

Benefícios - conceito

Conceito de partida: **Benefício = Qualidade de Vida**

1ª precisão: Apreço pelo Local de Residência

2ª precisão: **Apreço pela Forma de Ocupação do Local de Residência**

Fatores de Qualidade de Vida:

- Rendimento
- Emprego, realização profissional
- Relações sociais, familiares, ...
- Local de residência:
 - Escala Alargada (Região, Cidade)
 - **Escala Local (... , Forma de Ocupação)** → **PESA POUCO** ←
- Habitação

Benefícios

Da operacionalização do Conceito à **operacionalização do Inquérito**

Formas de Ocupação “abstratas” exigem, pelo menos, combinação de 6 atributos binários.

Obter dos inquiridos a valorização de **64** formas-tipo seria **impossível**.



Adoção do Método do Quadrado Latino

$(2 \times 2) \times (2 \times 2) \times \del{(2 \times 2)}$

Redução para **16** formas de ocupação-tipo a inquirir.

ainda assim...

Escolha de Atributos para 64 Formas de Ocupação

Atributo	Concretização
Contexto ou grau de urbanização da envolvente	Envolvente (quase) totalmente urbanizada
	Envolvente predominantemente agro-florestal
Proximidade a equipamentos e comércio local	Até 10 minutos
	Mais de 10 minutos
Mistura de usos do Pedação	Movimentado, com mistura func. e/ou atravessamento
	Sossegado, (quase) exclusivamente habitacional
Morfologia do Pedação	Classica: edifícios contínuos fechando quarteirão
	Modernista: edifícios soltos entre si
Logradouro (individual ou colectivo)	Logradouro pequeno (30m ² /fogo) ou inexistente
	Logradouro médio ou grande (150 e 500m ² / fogo)
Tipologia do edifício	Unifamiliar ou bifamiliar
	Colectivo (mais de 2 fogos)

Apreço (dos residentes de Aveiro-Ílhavo)/ UTB

UTB-padrão		Apreço fogo	Δ B
Ocupação Concentrada	Clássica de edifícios uni/bifuncionais	168.100 €	36.600 €
	Clássica de edifícios coletivos	131.500 €	0 €
	Modernista de edifícios coletivos	140.800 €	9.300 €
	Modernista de <u>edifícios uni/bifuncionais</u>	200.900 €	<u>69.400 €</u>
Ocupação Dispersa	Linear de edificação continuada	165.200 €	33.700 €
	De manchas de urbanizações pontuais	175.100 €	43.600 €
	Uniforme de edificação pontual	175.100 €	43.600 €

Nota:

Apreço dos residentes por formas urbanas (método de cálculo e inquérito) é ferramenta pronta e replicável.

Custos

Identificação de custos

Preço do solo (não considerada localização, apenas forma de ocupação, varia apenas em função da área ocupada)

Custos de infraestrutura

- Rede elétrica e iluminação pública
- Rede de abastecimento de água
- Rede de águas residuais
- Rede de gás
- Rede de telecomunicações
- Rede de gestão de resíduos urbanos
- Espaço Público (e rede pluvial)
- Deslocação a equipamentos de escala local

Custos de mobilidade dos residentes (custos internos e externalidades)

“Outras” externalidades

(identificados impactos sobre recursos e valores naturais, áreas agrícolas e florestais, património edificado, estrutura ecológica e paisagem)

Custos de infraestrutura

Conceito de infraestrutura (lato, incluindo equipamentos locais)

Critérios

- Infraestrutura Local (IL) abordada sempre com detalhe;
Infraestrutura Geral só quando IL dela faz usos diferenciados;
- **Custos de investimento e de gestão e conservação, em €/fogo/30anos;**
- Custos sociais (para a sociedade como um todo)
- Aplicabilidade a situações abstratas (médias);
- Capitações-padrão.

Método

- Identificação e seleção de **sistemas-padrão, diferenciando níveis de serviço;**
- Identificação de componentes de cada sistema;
- Custos, características e capacidade de cada componente;
- Organização e visão de custos/sistema.

exemplo : Águas Residuais

Sistemas Padrão	Capacidade (nº de fogos)	Custos do Sistema	Aplicação a caso (€/fogo)
Rede geral c/ ETAR de Lamas Activadas	40.000	893,8 €/fogo + 520,86 €/edifício+ 80,78 €/ml	2.223
Fossa estanque	1	22.272€/fogo	22.272
	5	16.805€/fogo	18.134
ETAR Compacta	1	4.444 €/fogo	4.445
	5 (s/ recolha lamas)	1.356 €/fogo + 520 €/edifício + 87,78€/ml	2.685
	5 (c/ recolha lamas)	2.356 €/fogo + 520 €/edifício + 87,78€/ml	3.694
	25	1.344 €/fogo + 520 €/edifício + 87,78€/ml	2.673
	100	775 €/fogo + 520 €/edifício + 87,78€/ml	2.106
	400	601 €/fogo + 520 €/edifício + 87,78€/ml	1.932

Notas

ETAR Compacta Coletiva compete com Rede Geral em Ocupação Dispersa com DL>5fogos/hm

ETAR Compacta Individual adequada em Ocupação Dispersa com DL<5fogos/hm

Do conhecimento de cada sistema padrão de cada infraestrutura à fixação de **níveis de serviço**

Infraestrutura	Nível de serviço A	Nível de serviço B	Nível de serviço C
Espaço público	Quanto baste	Quanto baste (diminuindo custo dos materiais)	Quanto baste (diminuindo área pavimentada)
Rede pluvial	Na generalidade das ruas	Quando recomendável	Apenas quando totalmente indispensável
Rede de energia elétrica e iluminação pública	Enterrada	Aérea	Aérea
Rede de abastecimento de água	Rede pública	Rede pública	Furos individuais
Rede de águas residuais	Sistema geral	Sistema geral ou sistema próprio com ETAR compacta coletiva	Sistema próprio com ETAR compacta individual
Rede de gestão de RSU	Recolha 3 vezes/semana incluindo bio resíduos recolha seletiva 1 vez/semana	Recolha 1 vez/semana excluindo bio resíduos recolha seletiva 1 vez/semana	Recolha 1 vez/semana excluindo bio resíduos recolha seletiva 1 vez/semana
Rede de gás	Rede geral de gás natural	Rede geral de gás natural	Aquisição individual de botija de gás butano
Rede de telecomunicações (fibra ótica)	Enterrada	Aérea	Inexistente
Equipamentos coletivos de escala local	Distância < 1km	Se possível, a distância inferior a 2km	Distância indeterminada

Custo de infraestruturas de nível de serviço A/ fogo/ UTB

Infraestruturas	UTB padrão						
	Ocupação Concentrada				Ocupação Dispersa		
	Clássica, de edif. uni/bi funcionais	Clássica, de edifícios coletivos	Modernista de edifícios coletivos	Modernista de edifícios uni/bi funcionais	Linear, de edificação continuada	Manchas, de urbanizaçã o pontual	Uniforme, de edificação pontual
Densidade linearizada por UTB	19,2	28,5	40,8	10,4	7,5	5,3	1,5
Espaço público	3.881,8 €	3.552,0 €	3.583,5 €	6.066,2 €	8.243,3 €	10.551,3€	26.406,2€
Rede pluvial	371,9 €	244,1 €	191,2 €	379,3 €	591,9 €	406,4 €	1.288,5 €
Rede de en. eléctrica e ilum. pública	1.792,3 €	1.098,0 €	881,4 €	3.678,2 €	4.544,6 €	4.778,4 €	18.272,2 €
Rede de abastecimento de água	781,9 €	426,4 €	314,3 €	1.346,6 €	1.691,6 €	2.207,9 €	6.108,8 €
Rede de águas residuais	1.575,8 €	1.208,0 €	1.112,5 €	1.979,6 €	2.440,1 €	2.884,9 €	6.748,4 €
Rede de gestão de RSU	1.728,1 €	1.707,0 €	1.699,5 €	1.772,3 €	2.691,3 €	2.672,1 €	3.083,0 €
Rede de gás	392,5 €	183,7 €	128,7 €	626,3 €	900,9 €	1.165,8 €	3.465,7 €
Rede de telecomunicações	446,3 €	331,4 €	226,4 €	893,7 €	1.708,8 €	2.072,6 €	6.695,2 €
Acesso a equipamentos coletivos de escala local	159,0 €	155,7 €	183,1 €	197,3 €	912,3 €	985,0 €	1.189,0 €
Custo total	11.129,6 €	8.906,3 €	8.260,6 €	17.136,7 €	23.724,8 €	27.724,4 €	73.257,2 €

≈ 10.000 €
≈ 1,7 x
≈ 2,5 x
≈ 7 x

DIFERENÇA DE CUSTOS APONTA PARA A NECESSIDADE DE CRIAR DIFERENTES NÍVEIS DE SERVIÇO

Custos de solo + infraestruturas / fogo / UTB

UTB		Solo (fogo ou eq.)	Infraestruturas (fogo ou eq.)	Total (fogo ou eq.)
Ocupação concentrada	clássica de edifícios uni/bifuncionais	8.822 €	11.129 €	19.952 €
	clássica de edifícios colectivos	7.382 €	8.906 €	16.288 €
	modernista de edifícios colectivos	5.461 €	8.260 €	13.722 €
	modernista de edifícios uni/bifuncionais	16.354 €	17.136 €	33.491 €
Ocupação dispersa	linear de edificação continuada	37.333 €	23.724 €	61.058 €
	de manchas de urbanizações pontuais	36.718 €	27.724 €	64.442 €
	uniforme de edificação pontual	46.667 €	73.257 €	119.924 €

Custos de solo + infraestruturas / fogo / UTB (variando nível de serviço)

UTB		Solo (fogo ou eq.)	Infra-estruturas (fogo ou eq.)		Total (fogo ou eq.)
Ocupação concentrada	clássica de edifícios uni ou bifuncionais	8.822 €	11.129 €		A 19.951 €
	clássica de edifícios colectivos	7.382 €	8.906 €		A 16.288 €
	modernista de edifícios colectivos	5.461 €	8.260 €		A 13.721 €
	modernista de edifícios uni ou bifuncionais	16.354 €	17.136 €		A 33.490 €
Ocupação dispersa	linear de edificação continuada	37.333 €	23.724 €	20.757 €	B 58.090 €
	de manchas de urbanizações pontuais	36.718 €	27.724 €	23.656 €	B 60.374 €
	uniforme de edificação pontual	46.667 €	73.257 €	42.775 €	C 89.442 €

Custos de mobilidade

em €/indivíduo/dia

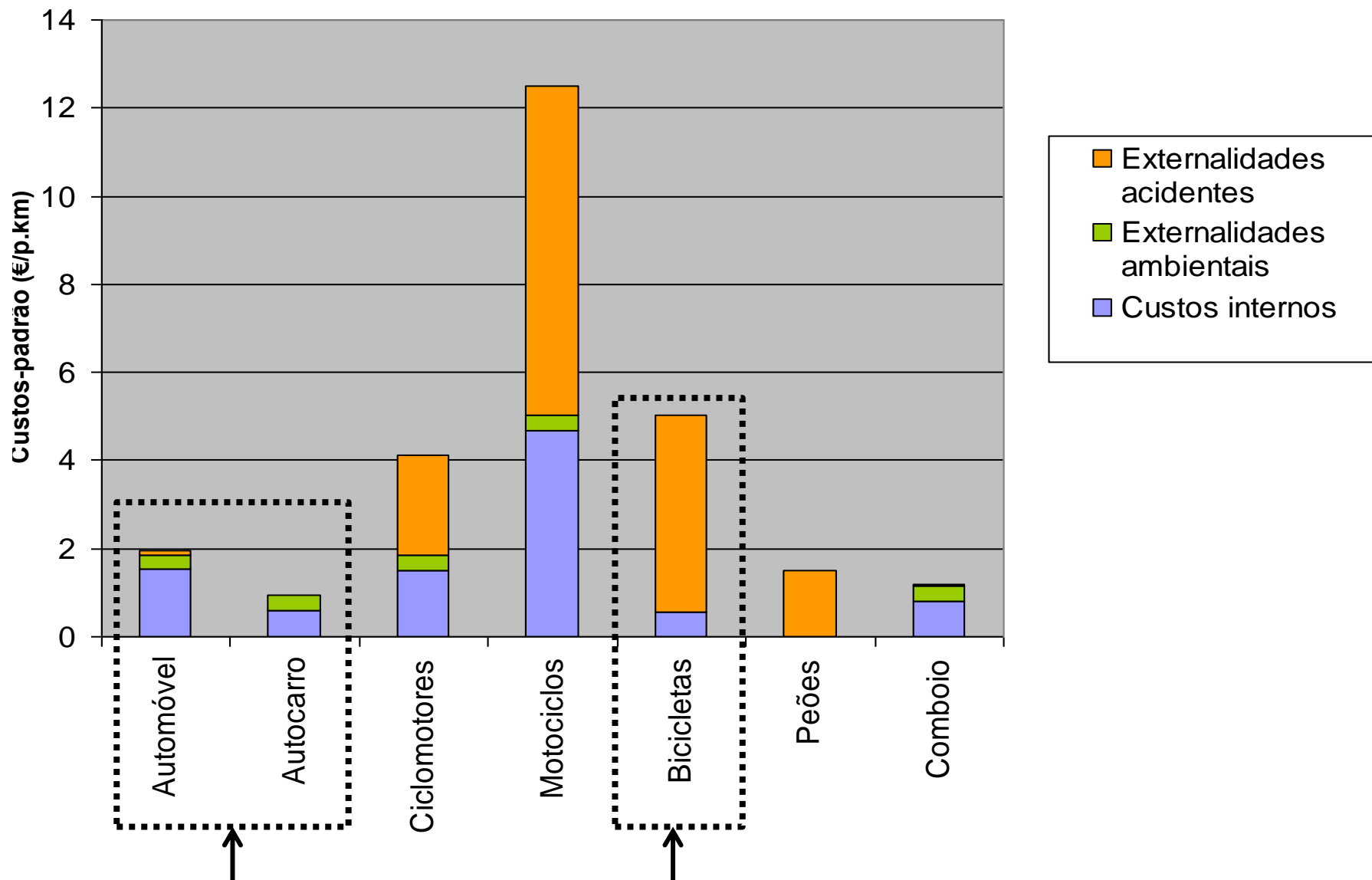
Método

- Cálculo de **custos-padrão, por modo de transporte**, em €/veículo.km e **em €/passageiro.km**:
 - Custos internos (de investimento e de operação)
 - Externalidades (ambientais e acidentes)
- Conhecer a **mobilidade de residentes**, através de inquérito;
- Cálculo de **custos de mobilidade dos residentes**, diferenciando formas de ocupação.

Nota:

Custos de mobilidade dos residentes (método de cálculo e inquérito) é ferramenta pronta e replicável.

Custos-padrão, por modo de transporte e passageiro.km



Custos de mobilidade (inquérito a residentes de Aveiro-Ílhavo)

60.000 €/fogo em 30 anos (6 × custo da infraestrutura concentrada)

Local de residência	Distância (km/indivíduo /dia) Km	Distribuição modal (% de km percorridos)							Custos médios (€/indivíduo/dia)
		A pé	Bicicleta	Motociclo	Ligeiro com 1 ocupante	Ligeiro com 2 ocupantes	Ligeiros com + de 2 ocupantes	Autocarro	
		%	%	%	%	%	%	%	
Ocupação Concentrada	21,65	9	0,3	0,2	53	24	2	0,8	66,00
Ocupação Dispersa	24,51	4	0,2	1	47	10	11	2,9	67,33
Total Cidade Alargada	22,30	8	0,3	0,1	51	20	4	1,4	66,31
		8	0,4		75			1,4	

**Custos/ Benefícios
em cada uma das
Formas de Ocupação**

Custos/Benefícios (por fogo)

Tipos de Ocupação	Δ Custo de Infraestruturas		Δ Custo do Solo	Δ Custo		Δ Benefícios	Δ Benefícios - Δ Custos	
	Nível de serviço A	Nível de serviço B ou C		Nível de serviço A	Nível de serviço B ou C		Nível de serviço A	Nível de serviço B ou C
clássica de edifícios uni ou bifuncionais	2,9 mil €	-	3,4 mil €	6,2 mil €	-	36,6 mil €	30,4 mil €	-
clássica de edifícios coletivos	0,6 mil €	-	1,9 mil €	2,6 mil €	-	0,0 mil €	-2,6 mil €	-
modernista de edifícios coletivos	0,0 mil €	-	0,0 mil €	0,0 mil €	-	9,3 mil €	9,3 mil €	-
modernista de edifícios uni ou bifuncionais	8,9 mil €	-	10,9 mil €	19,8 mil €	-	69,4 mil €	49,6 mil €	-
dispersa, linear de edificação continuada	15,5 mil €	12,5 mil € serviço B	31,9 mil €	47,3 mil €	44,4 mil € serviço B	33,7 mil €	-13,6 mil €	-10,7 mil € serviço B
dispersa, de manchas de urbanizações pontuais	19,5 mil €	15,4 mil € serviço B	31,3 mil €	50,7 mil €	46,7 mil € serviço B	43,6 mil €	-7,2 mil €	-3,1 mil € serviço B
dispersa, uniforme de edificação pontual	65,0 mil €	34,5 mil € serviço C	41,2 mil €	106,2 mil €	75,7 mil € serviço C	43,6 mil €	-62,6 mil €	-32,1 mil € serviço C

Custos/Benefícios - Conclusões

- Ocupação Concentrada preferível à Ocupação Dispersa
- Apreço por edifícios unifamiliares em Ocupação Concentrada parece justificar custos acrescidos.
- Grande variabilidade de custos na Ocupação Dispersa, na razão inversa da densidade linearizada.
- Boa solução: Ocupação Concentrada, de edifícios unifamiliares, em lotes de frente reduzida, e com serviços próximos.

OCUPAÇÃO DISPERSA

ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO

1. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CBOD – CONTEÚDO E RESULTADOS

2. DUAS FERRAMENTAS PARA APOIO AO OT (RESULTANTES DO CBOD)

2.1 DELIMITAÇÃO DE CONJUNTOS EDIFICADOS (CONCENTRADOS E DISPERSOS)

2.2 INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE

3. METODOLOGIA PARA ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE

Como delimitar Conjuntos Edificados (Concentrados e Dispersos) ?



Instrumentos



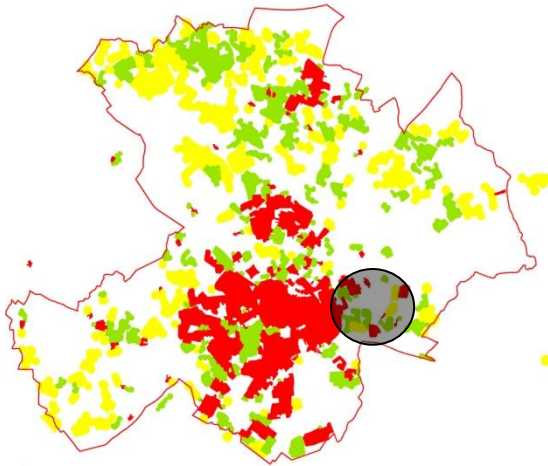
**Método Digital
para a
Agregação de
Edifícios**

**Índice de
Desagregação**




Método Digital para a Agregação de Edifícios

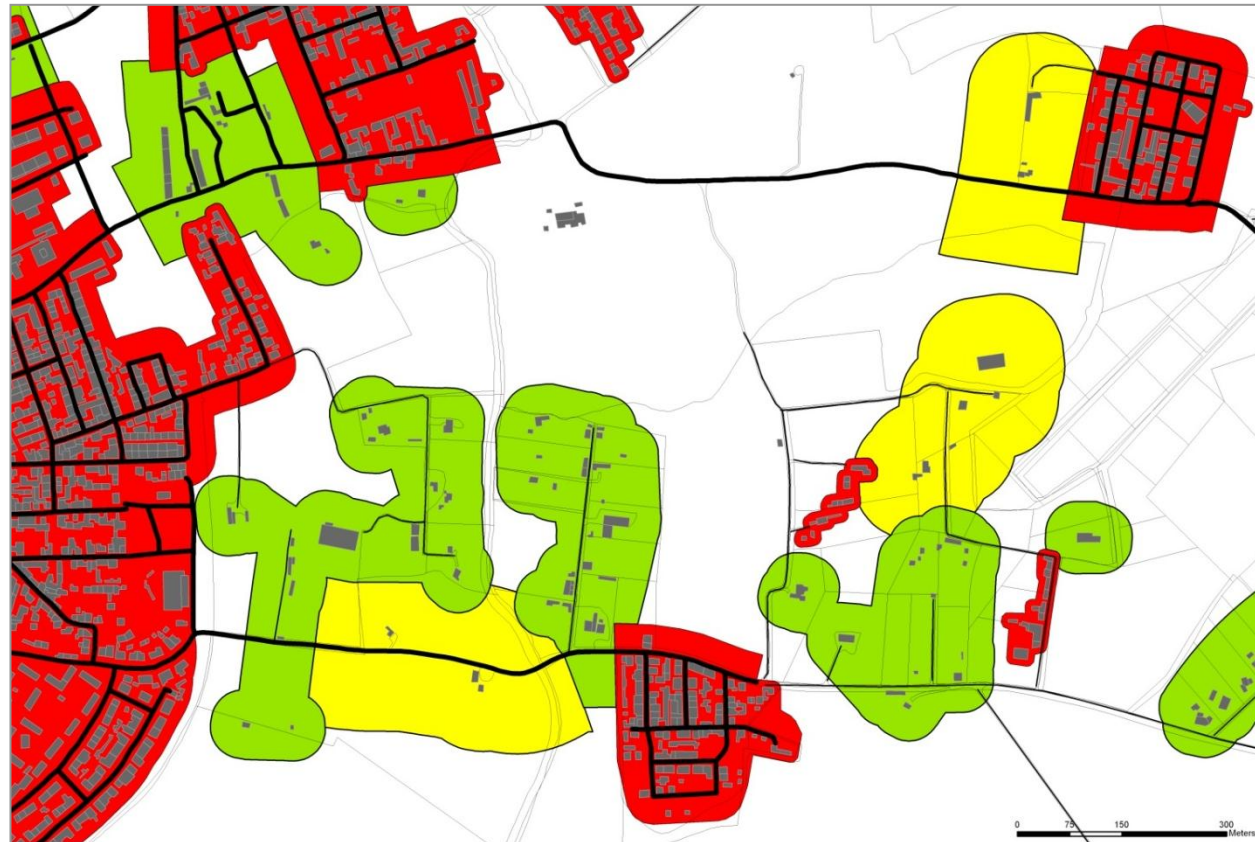
Critérios

Critérios	Conj. Contínuos	Conj. Dispersos	Conj. Rarefeitos
Distância máxima entre edifícios	10m	45m	80m
Área de influência de vias que marginam edifícios	40m	80m	120m
Dimensão de “ilhas” e “penínsulas”	5.000m ²	10.000m ²	20.000m ²



legenda

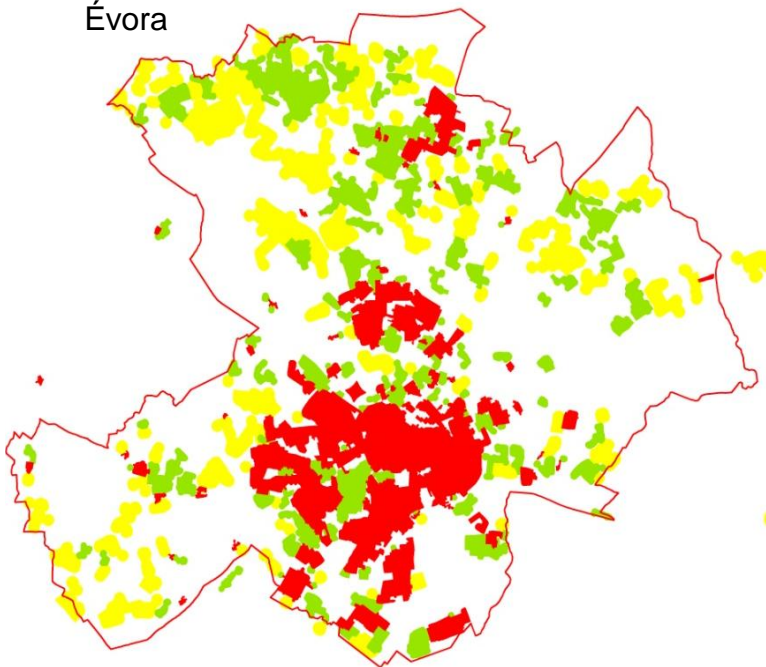
-  Conjuntos Edificados Contínuos
-  Conjuntos Edificados Dispersos
-  Conjuntos Edificados Rarefeitos






Conjuntos de Edifícios delimitados por Método Digital

Resultados da aplicação

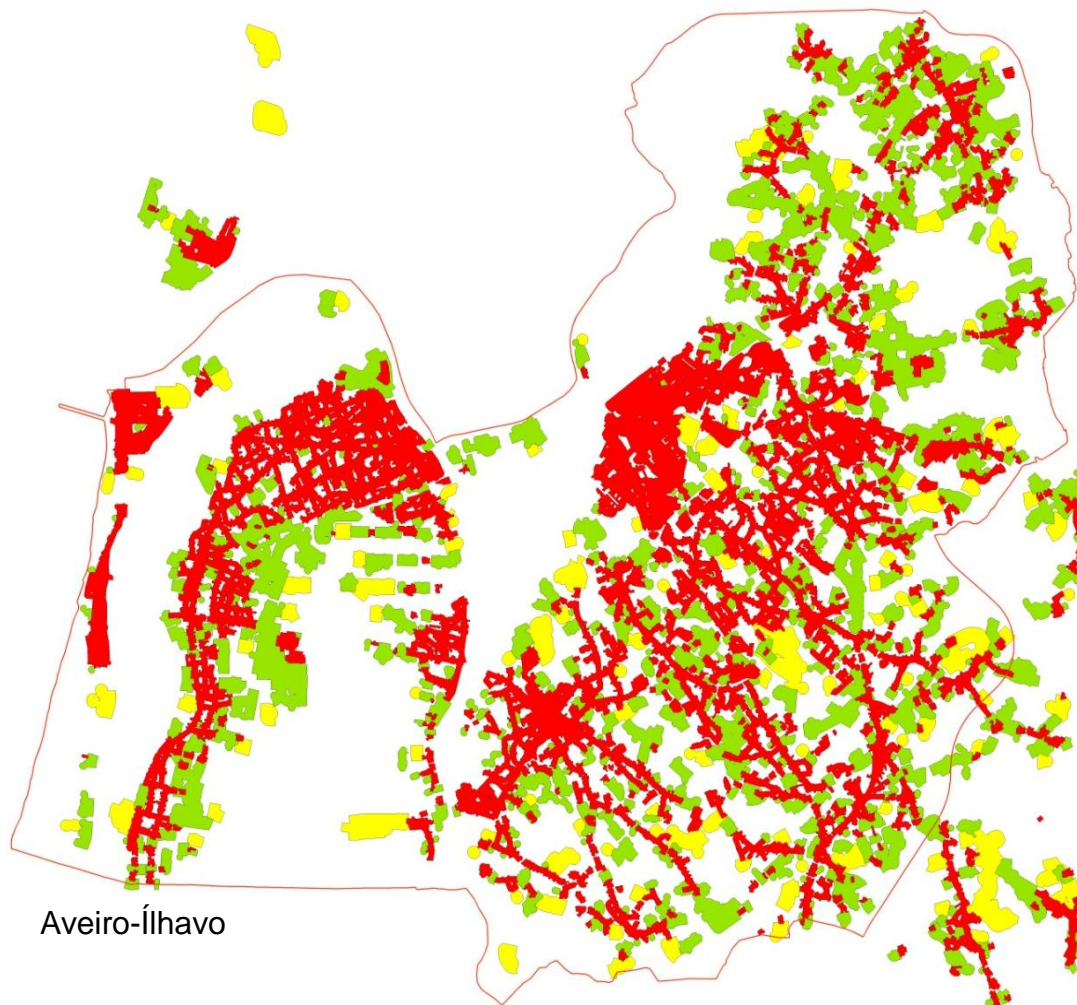
Évora



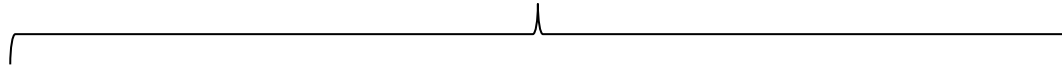
legenda

-  Conjuntos Edificados Contínuos
-  Conjuntos Edificados Dispersos
-  Conjuntos Edificados Rarfeitos

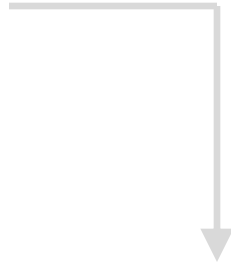
Aveiro-Ílhavo



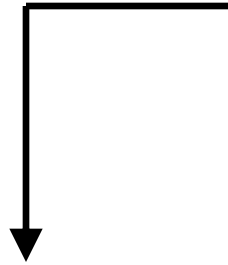
Instrumentos



Método Digital
para a
Agregação de
Edifícios



Índice de
Desagregação



Conjuntos de
Edifícios

Contínuos, agregados

Contínuos, desagregados

Dispersos

Rarefeitos

Áreas não abrangidas por Conjuntos de Edifícios

Índice de Desagregação (ID) de Conjuntos Contínuos de Edifícios

IA = Área do Conjunto

$$I_A = 1,03 - 0,21 \cdot \ln(A)$$

IE = Ocupação Edificada

$$I_E = 1,25 - 2,5 \cdot E/A$$

IF = Forma do Conjunto

$$I_F = 0,1 \cdot \frac{P}{\sqrt{A}} - 0,4$$

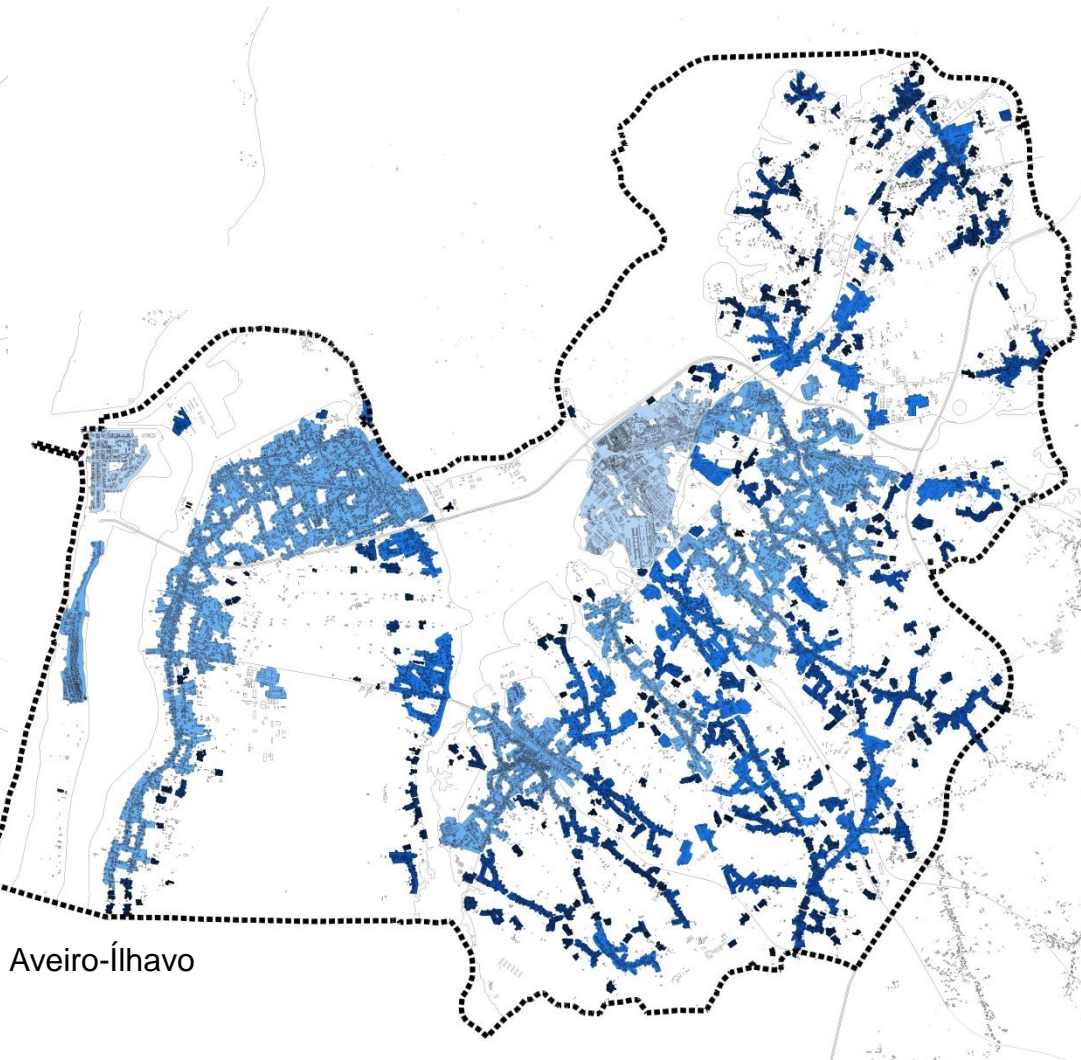
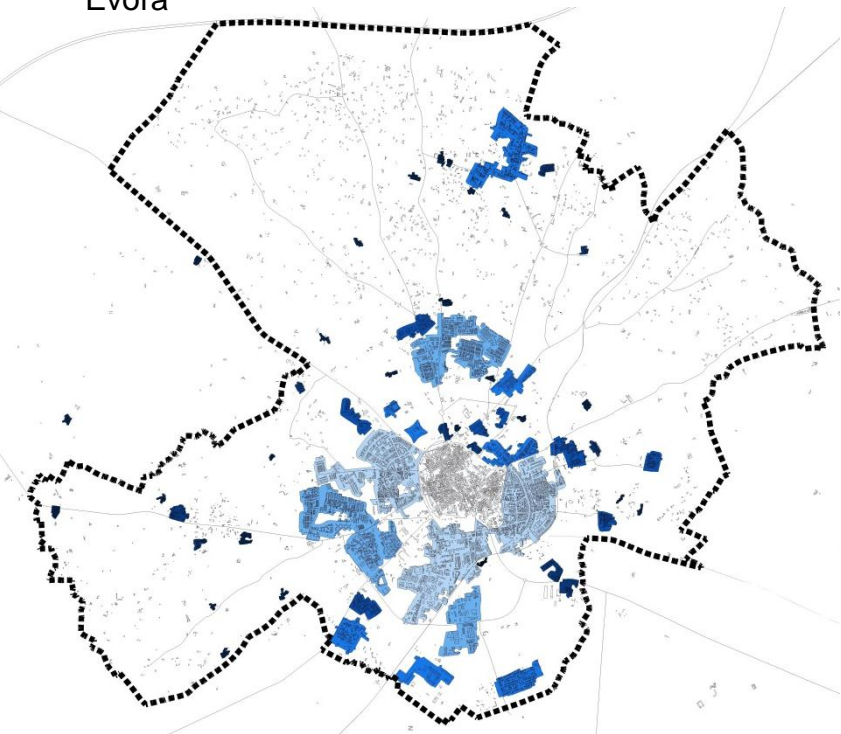
$$I_D = \frac{3 I_A + I_E + I_F}{5}$$

[Podendo variar entre 0 a 1]

Índice de Desagregação aplicado a Conjuntos de Edifícios

Resultados da aplicação

Évora

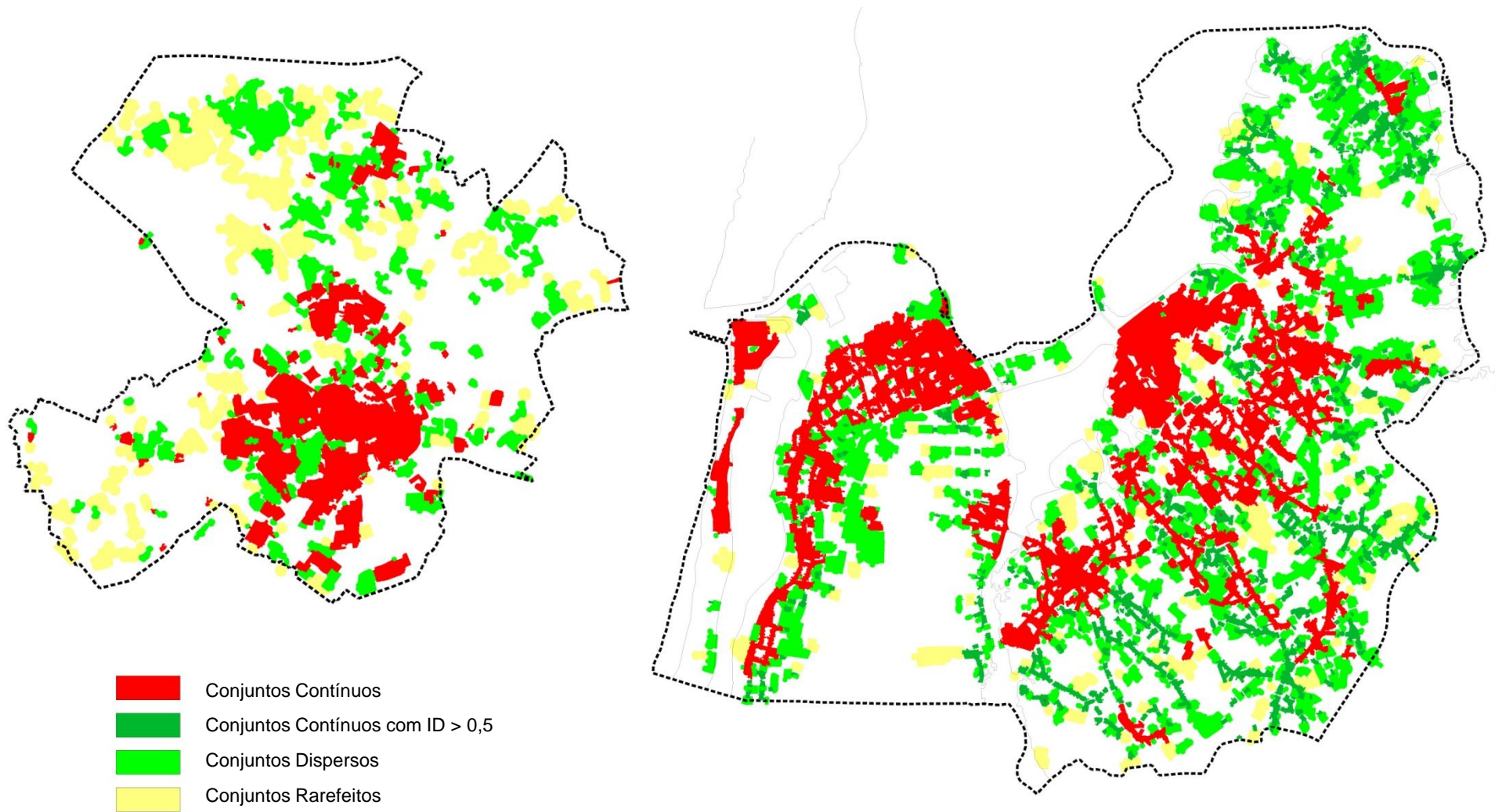


Aveiro-Ílhavo



Conjuntos de Edifícios (Concentrados, Dispersos e Rarefeitos)

Classificação Final

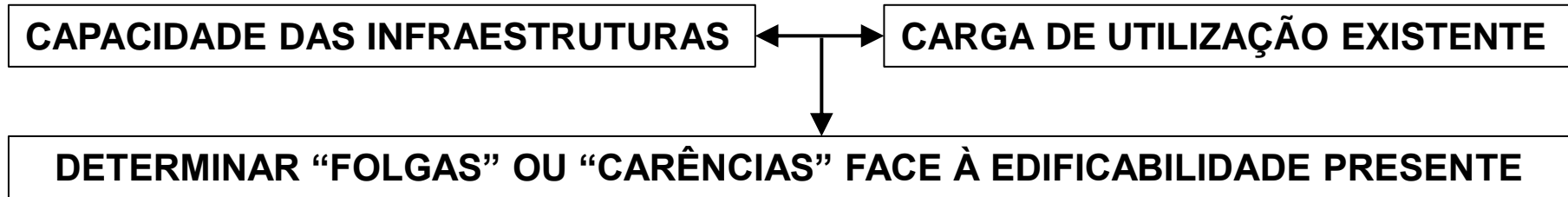


INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE



INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE

Objetivo



Pressupostos

A.

CARGA DE UTILIZAÇÃO = CARGA MARGINAL + CARGA EQUIPAMENTOS + CARGA ATRAVESSAMENTO

(distingue funções de circulação e estadia pedonal, circulação e estacionamento automóvel no momento de ponta da via)

(decorrente da edificação marginal (considerando área de construção, tipologia morfotipológica e uso))

(caso existam)

(automóvel e pedonal (fluxos padrão))

B.

CAPACIDADE DE SERVIÇO DE CADA TROÇO VIÁRIO CALCULADA DE ACORDO COM PERFIS-TRANSVERSAIS TIPO PREVIAMENTE FIXADOS (enquadrados em intervalos e selecionando perfil-tipo que maximize edificabilidade).

INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE

Metodologia



INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE - RESULTADOS

O CASO DO PU DE ABRANTES



Mapa de Carências

Troços em Carência (intensidade da carência)

- Carência Global
- Carência Intermédia
- Carência Singular

— Arruamentos

Equipamentos

Edifícios

INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE - RESULTADOS

O CASO DO PU DE ABRANTES



Mapa de Folgas

Troços em Folga ("unidades funcionais" / "100m de via")

0,0 - 4,7

4,8 - 9,9

10,0 - 15,8

15,9 - 27,4

27,5 - 50,0

— Arruamentos

Equipamentos

Edifícios

INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE - RESULTADOS

O CASO DO PU DE ABRANTES



Mapa de Folgas (a custo zero)

Troços em Folga ("unidades funcionais" / "100m de via")

0,0 - 4,7

4,8 - 9,9

10,0 - 15,8

15,9 - 27,4

27,5 - 50,0

— Arruamentos

Equipamentos

Edifícios

INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE - RESULTADOS

O CASO DO PU DE ABRANTES

Carências		Troços (un.)	Troços (Km)
Total		477	48,4
Intensidade da carência	Global (circulação aut. + estacionamento + pedonal)	220	18,8
	Intermédia (duas das funções)	87	9,4
	Singular (uma das funções)	170	20,2
Por nível de infraestruturização	Com rede água, saneamento e eletricidade	376	35,9
	Com 2 das infraestruturas consideradas	78	9,1
	Com 1 das infraestruturas consideradas	16	2,0
	Sem infraestruturas	7	1,4

Folgas	Unidades Funcionais			Troços		
	Margem Norte	Margem Sul	Total	Margem Norte	Margem Sul	Total
Total	6079	1890	7969	492 (60 Km)	125 (19 Km)	617 (79 km)
A custo zero (com rede água, saneamento e eletricidade)	3593	637	4230	319 (37,4 Km)	67 (6,8 Km)	386 (44,2 Km)
Com 2 das infraestruturas consideradas	1504	1176	2680	113 (14,1 Km)	47 (11,0 Km)	160 (25,1 Km)
Com 1 das infraestruturas consideradas	820	78	898	51 (6,4 Km)	11 (1,5 Km)	62 (7,9 Km)
Sem infraestruturas	161	-	161	9 (1,9 Km)	-	9 (1,9 Km)

OCUPAÇÃO DISPERSA

ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO

1. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CBOD – CONTEÚDO E RESULTADOS

2. DUAS FERRAMENTAS PARA APOIO AO OT (RESULTANTES DO CBOD)

2.1 DELIMITAÇÃO DE CONJUNTOS EDIFICADOS (CONCENTRADOS E DISPERSOS)

2.2 INFRAESTRUTURAS *VERSUS* EDIFICABILIDADE

3. METODOLOGIA PARA ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE

OCUPAÇÃO DISPERSA

que atitude? como ordenar?

- O QUE É?

- ALASTRAMENTO DEVE OU NÃO SER CONTRARIADO?

- COMO ORDENAR A EXISTENTE?

OCUPAÇÃO DISPERSA, UMA DEFINIÇÃO

OCUPAÇÃO DISPERSA, UMA DEFINIÇÃO

HÍBRIDO URBANO/RURAL,

EM DESIQUILÍBRIO (AVANÇO DO URBANO SOBRE O RURAL),

MAS QUE COMO HÍBRIDO SE MANTERÁ

(E QUE COMO TAL DEVE SER ENCARADO E ORDENADO)

CONSEQUÊNCIAS DA DEFINIÇÃO DE OCUPAÇÃO DISPERSA

3 CLASSES DE SOLO:

- URBANO
- RURAL
- URBANO/RURAL (OD)

RECUSA DA PERSPETIVA:

“OD COMO TERRITÓRIO A/PARA URBANIZAR”

**O ALASTRAMENTO DE OCUPAÇÃO DISPERSA
DEVE OU NÃO SER CONTRARIADO ?**

CUSTOS/BENEFÍCIOS - INVESTIGAÇÃO CBOD

Custos de OD comparados com os de OC

- ocupa 5 vezes mais solo
- infraestruturas custam 3 vezes mais

Apreço dos cidadãos

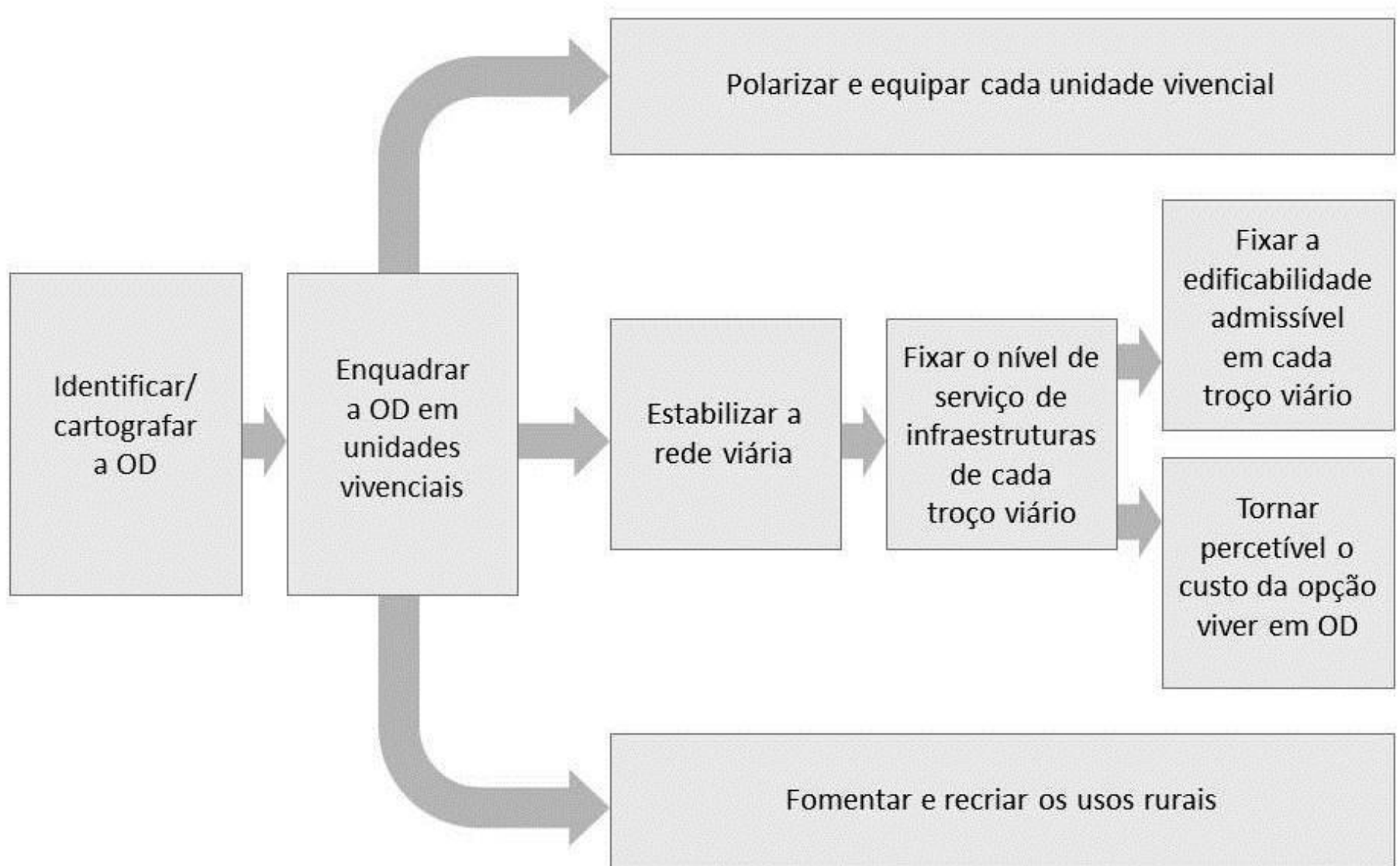
- opiniões pouco incisivas face à opção OC/OD
- clara preferência por habitação individualizada

SIM,

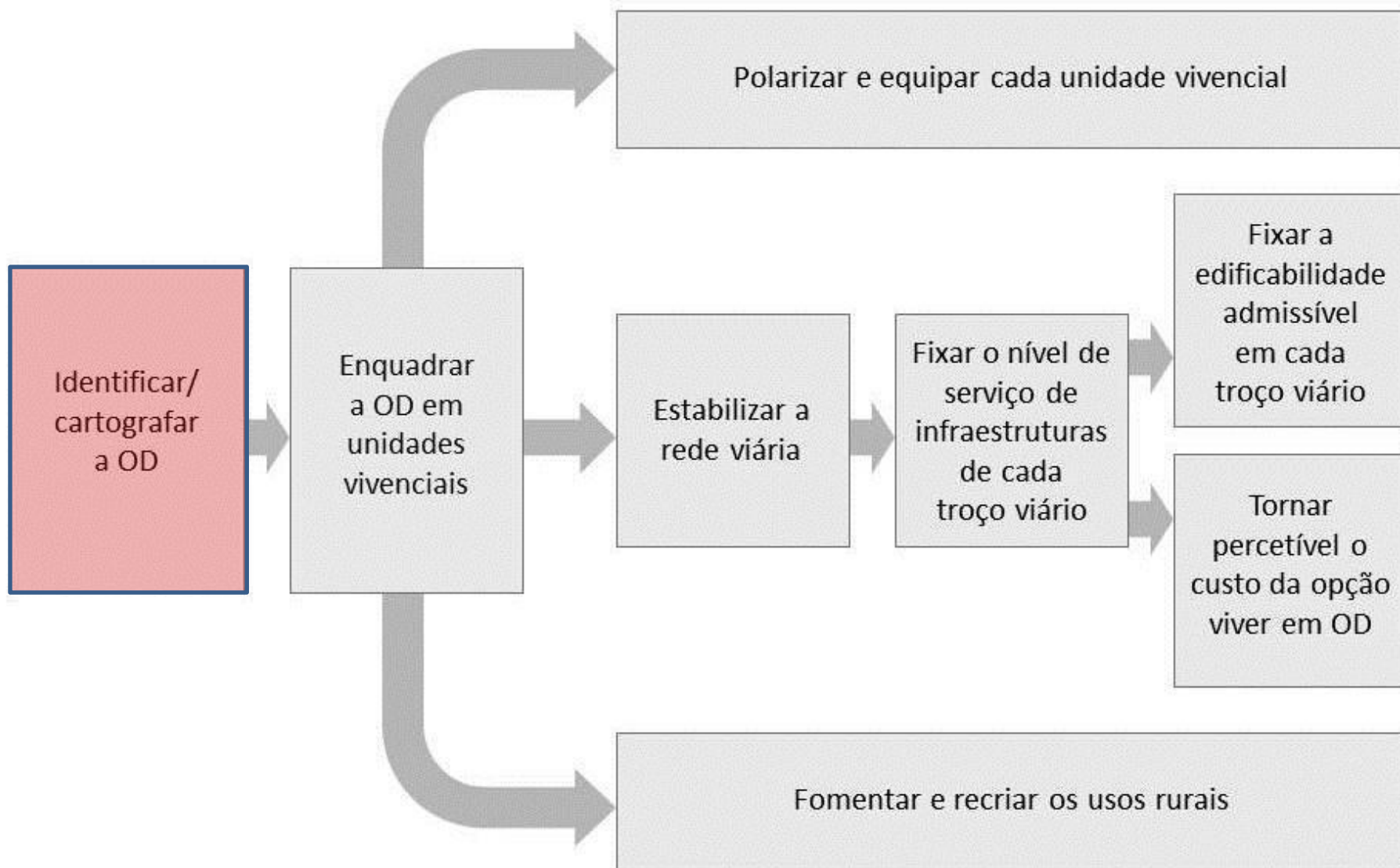
O ALASTRAMENTO DA OD DEVE SER CONTRARIADO

COMO ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE?

COMO ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE?

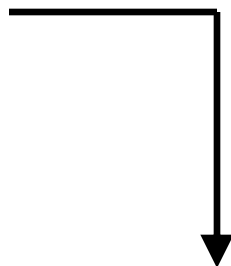


COMO ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE?

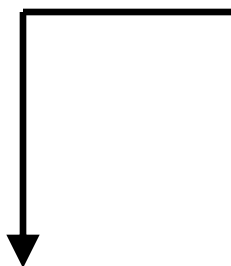


IDENTIFICAR/CARTOGRAFAR A OCUPAÇÃO DISPERSA

Metodologias
para a
Agregação de
Edifícios



Índice de
Desagregação



Conjuntos de
Edifícios

Contínuos, agregados

→ Ocupação Urbana

Contínuos, desagregados

Dispersos

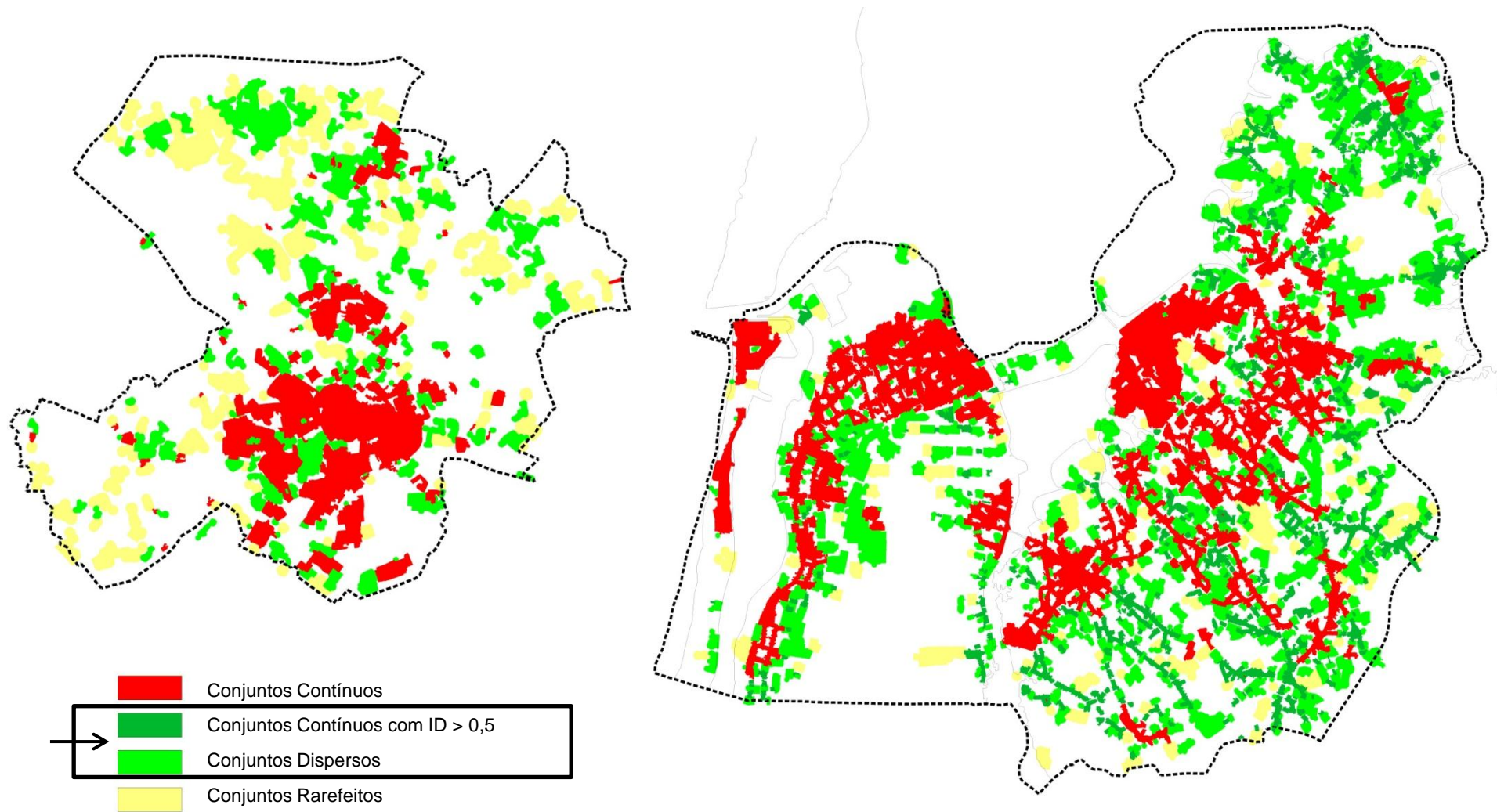
→ Edificação Dispersa

Rarefeitos

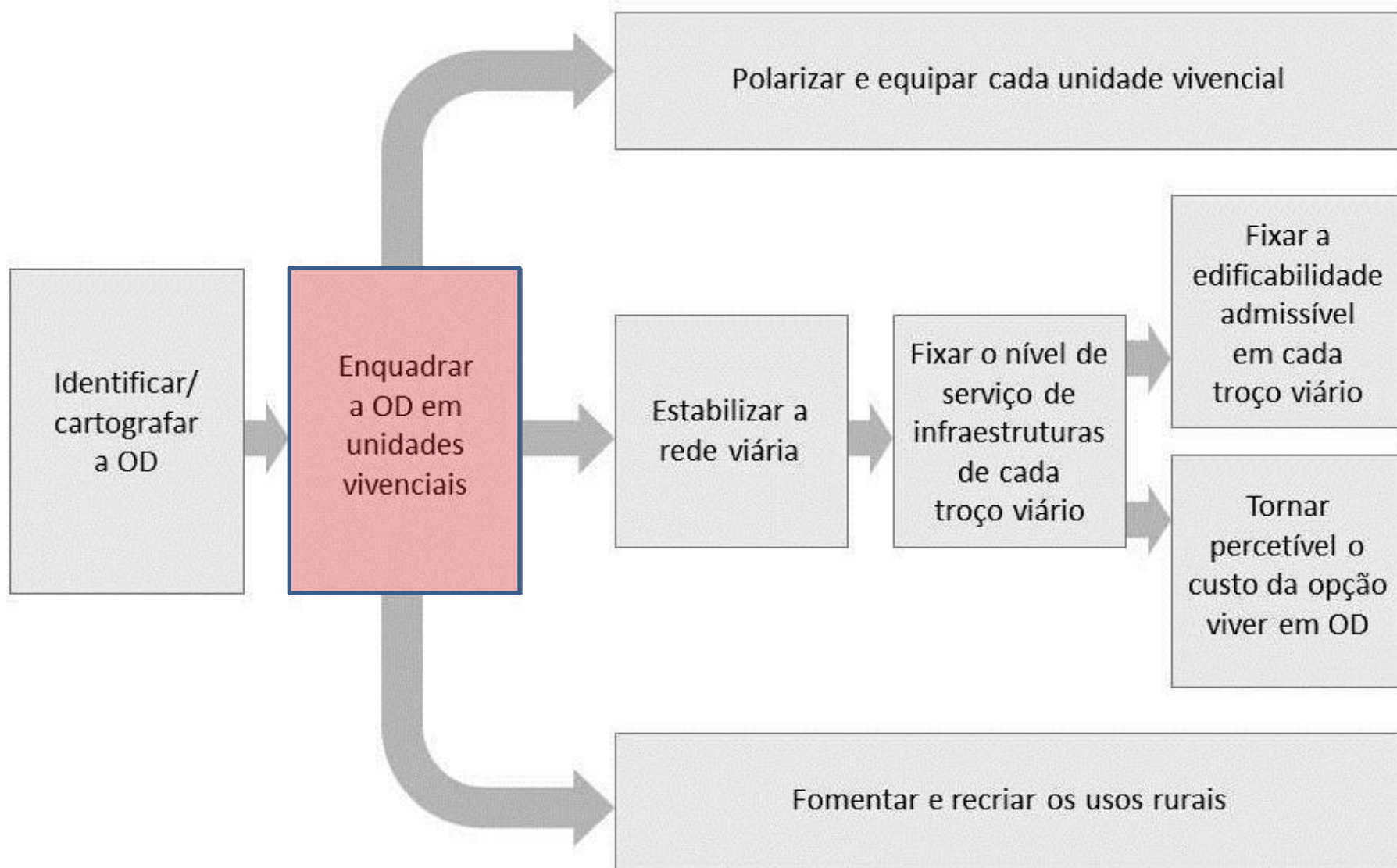
Áreas não abrangidas por Conjuntos de Edifícios → Ocupação Rural

Conjuntos de Edifícios (Concentrados, Dispersos e Rarefeitos)

Classificação Final



COMO ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE?



ENQUADRAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EM UNIDADES VIVENCIAIS

- Conceito de **Unidade Territorial de Base (UTB)**

- Delimitação de UTB

- Atributos

Dimensão

Organização funcional/vivencial

Barreiras e fronteiras

- Métodos

Identificação preliminar (Conjuntos de Edifícios)

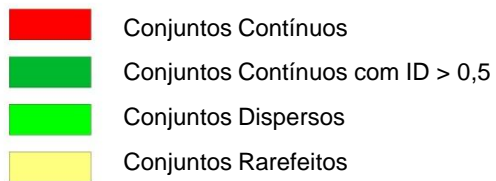
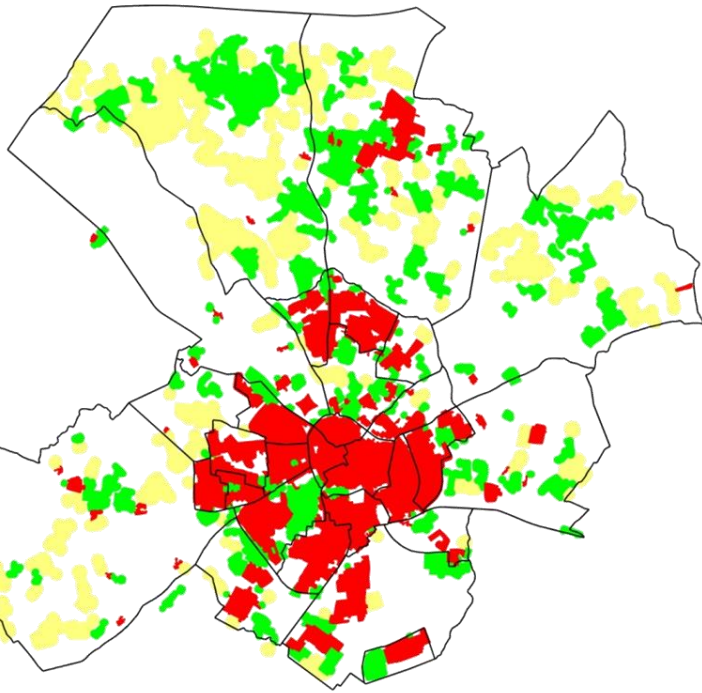
Conhecimento empírico sobre cartografia

Redes sociais de vizinhança (inquérito)

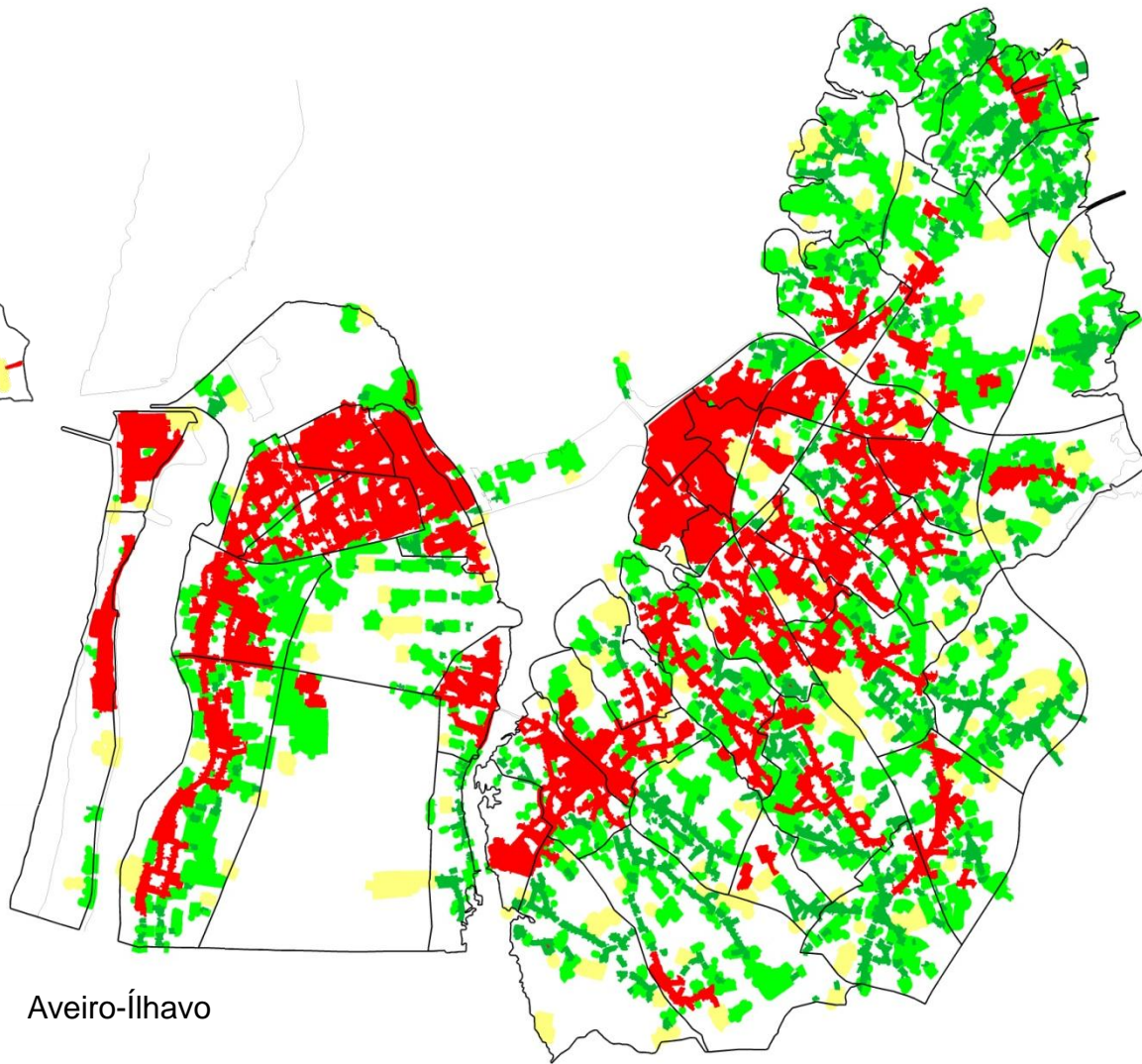
Delimitação de Unidades Territoriais (UTB)

Aplicação

Évora

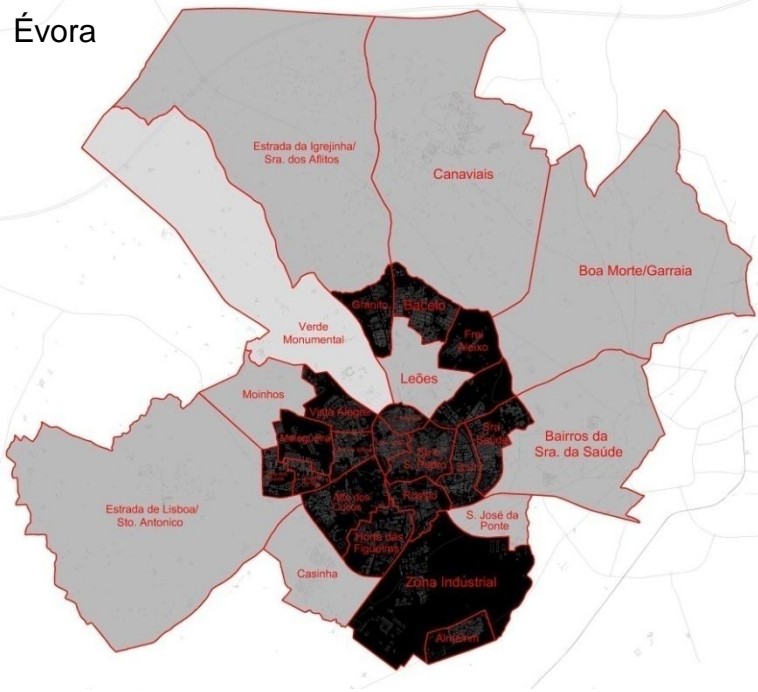


Aveiro-Ílhavo



Classificação de UTB como de Ocupação Urbana, Rural e Dispersa - Aplicação

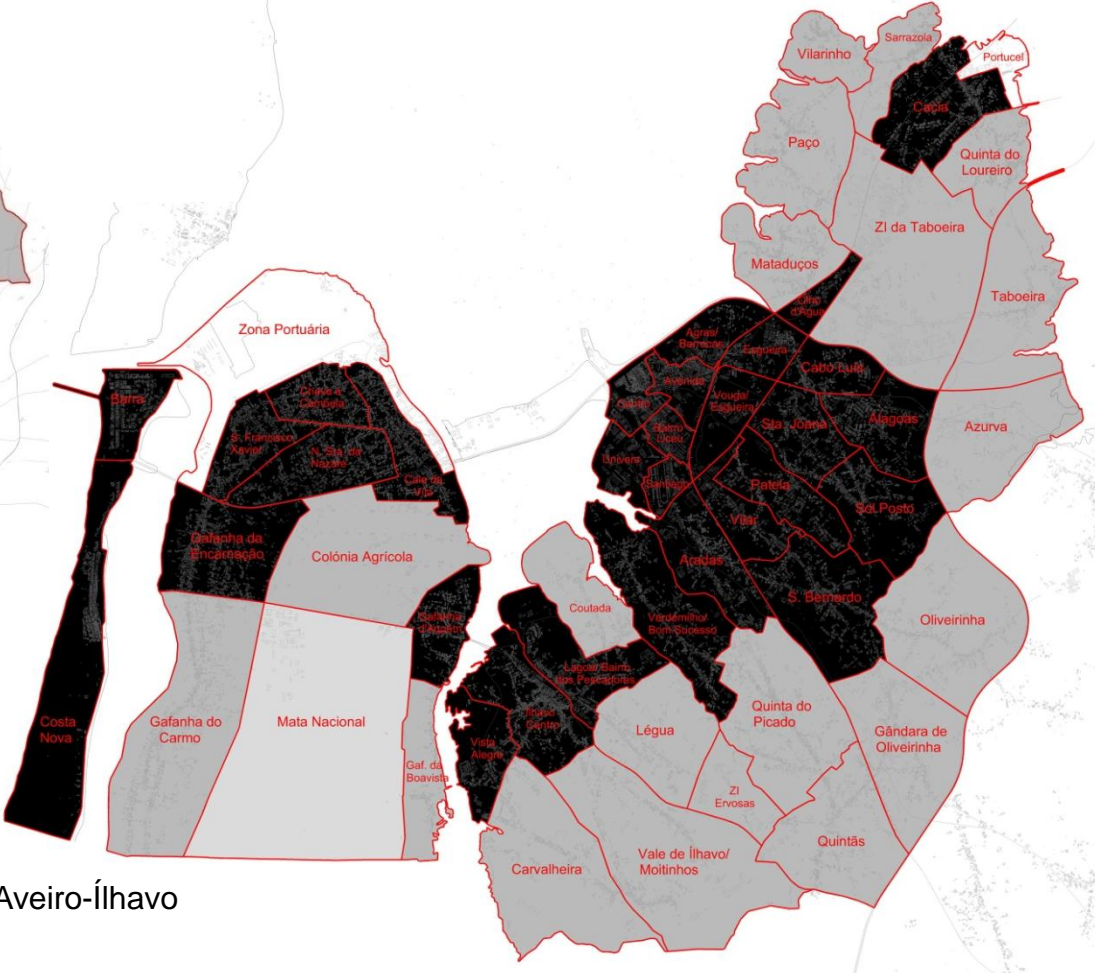
Évora



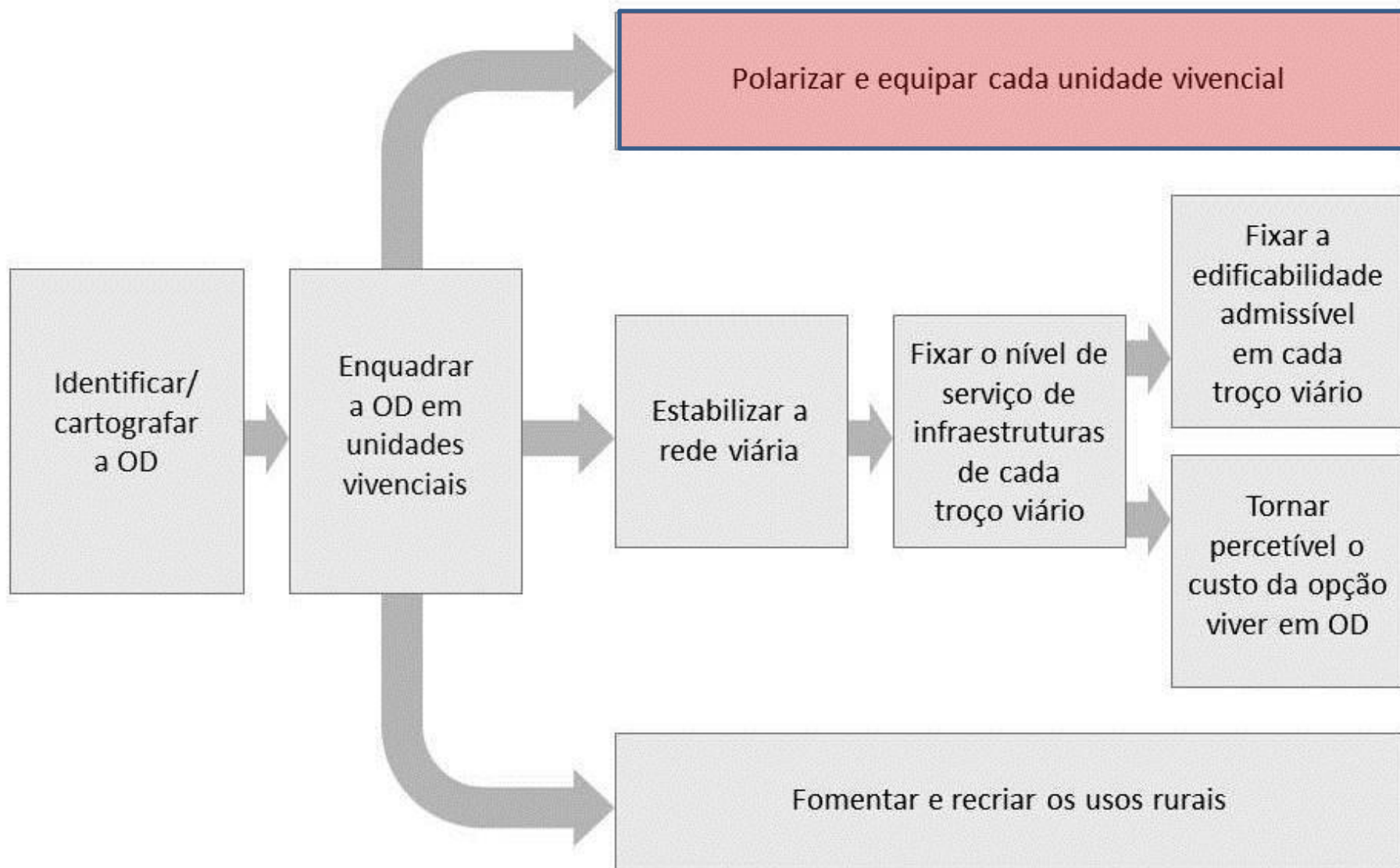
Legenda

- Limite das UTB
- UTB de ocupação concentrada - urbana
- UTB de ocupação dispersa
- UTB não edificada (em princípio rural)

Aveiro-Ílhavo



COMO ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE?



POLARIZAR CADA UNIDADE VIVENCIAL

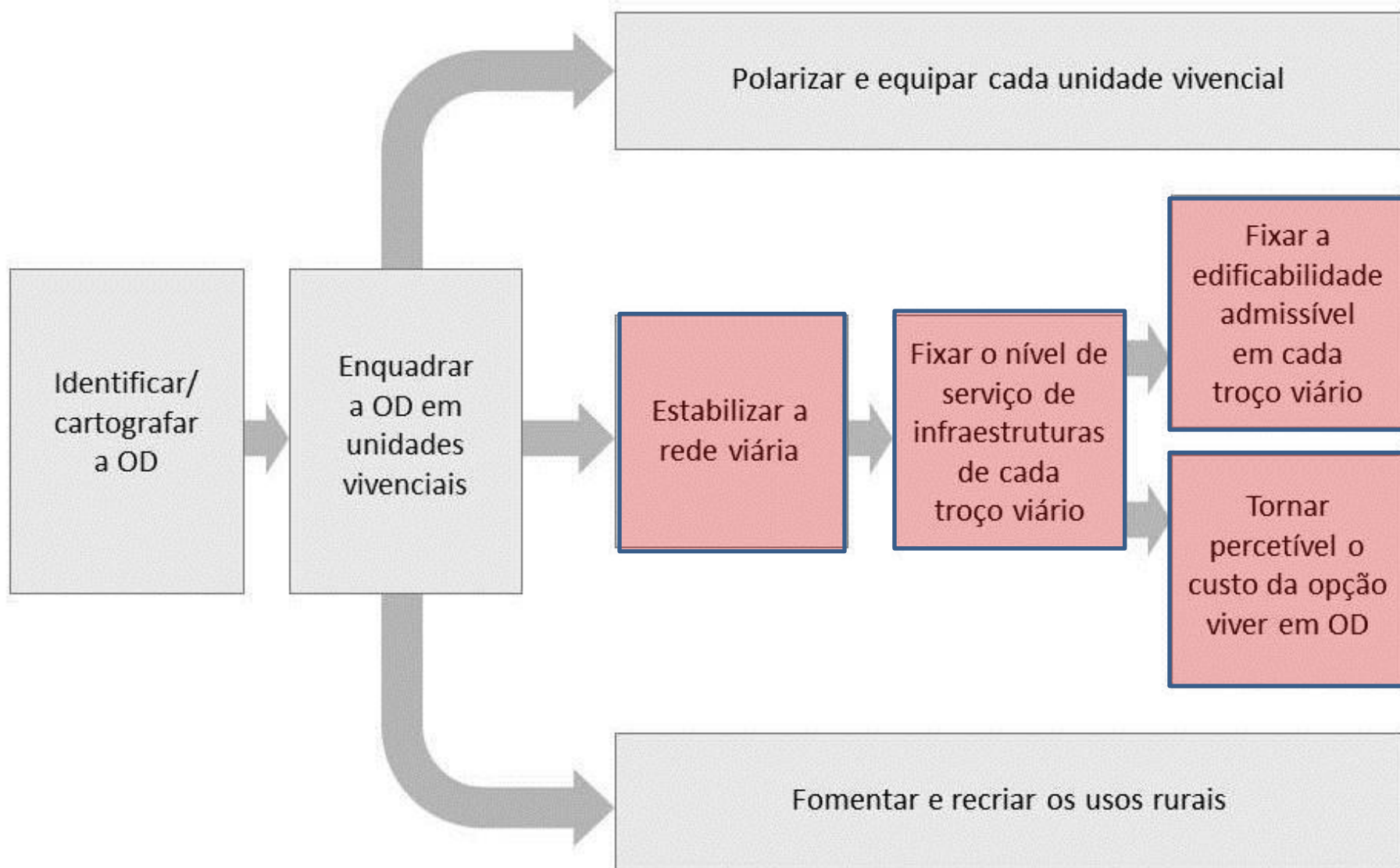
Identificar/selecionar Pólo Local (ou Pólos)

- Funções polares e vivências existentes
- Acessibilidade face à UTB

Reforçar/qualificar

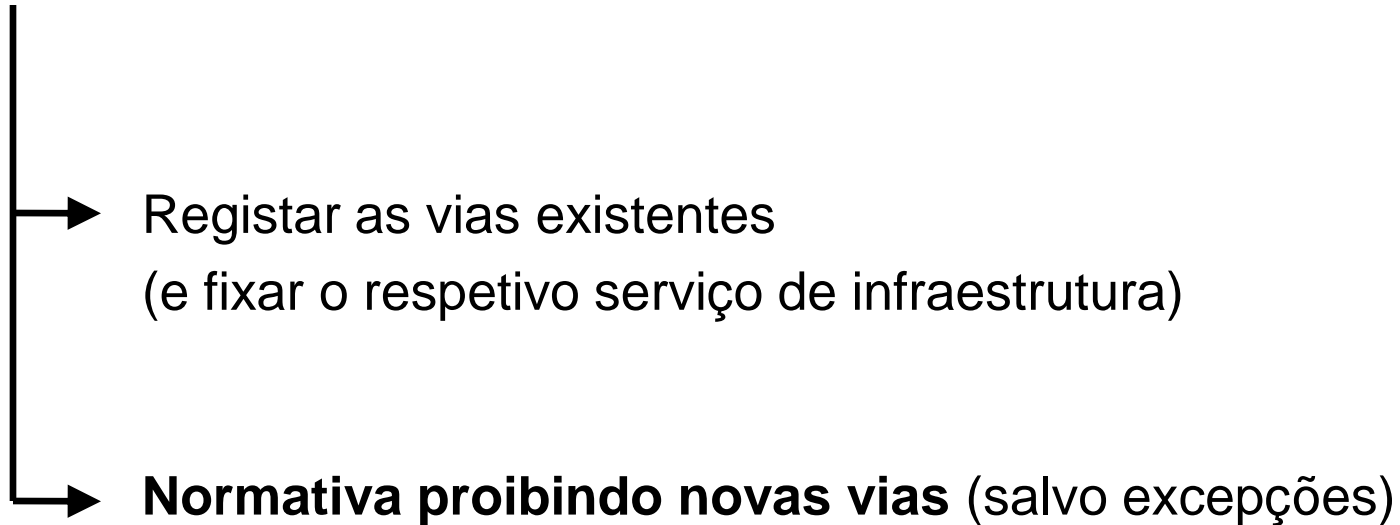
- Equipamentos Locais
- Comércio e Serviços
- Paragem de transportes coletivos
- Espaço Público

COMO ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE?



ESTABILIZAR A REDE VIÁRIA

Quebrar o ciclo: “novas vias / novos edifícios / novas vias”



FIXAR O NÍVEL DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURAS DE CADA TROÇO VIÁRIO

<i>Infra-estruturas</i>	<i>Nível de serviço A</i>	<i>Nível de serviço B</i>	<i>Nível de serviço C</i>
Espaço público	Quanto baste	Quanto baste (diminuindo qualidade dos materiais)	Quanto baste (diminuindo área pavimentada)
Rede pluvial	Na generalidade das ruas	Quando recomendável	Apenas quando totalmente indispensável
Rede de energia eléctrica e iluminação pública	Enterrada	Aérea	Aérea
Rede de abastecimento de água	Rede pública	Rede pública	Furos individuais
Rede de águas residuais	Sistema geral	Sistema geral ou sistema próprio com ETAR compacta colectiva	Sistema próprio com ETAR compacta individual
Rede de gestão de RSU	Recolha 3 vezes/semana com bio-resíduos + recolha selectiva 1 vez/semana	Recolha 1 vez/semana sem bio-resíduos + recolha selectiva 1 vez/semana	Recolha 1 vez/semana sem bio-resíduos + recolha selectiva 1 vez/semana
Rede de gás	Rede geral de gás natural	Rede geral de gás natural	Aquisição individual de garrafa de gás butano
Rede de telecomunicações (fibra óptica)	Enterrada	Aérea	Inexistente
Equipamentos colectivos de escala local	Distância < 1km	Se possível, a distância inferior a 2km	Distância indeterminada

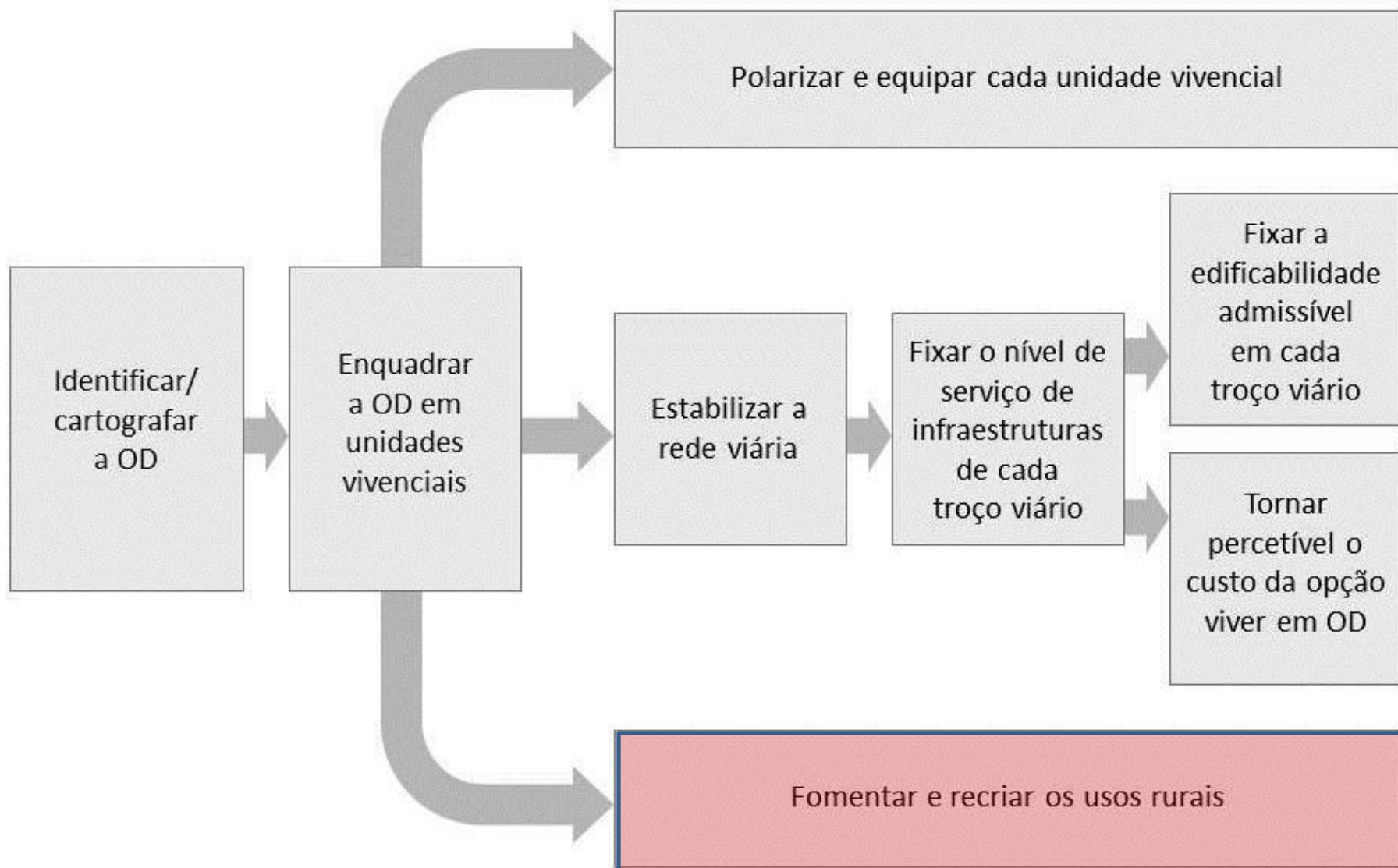
FIXAR A EDIFICABILIDADE ADMISSÍVEL EM CADA TROÇO VIÁRIO

Nível de Serviço de Infraestruturas	Edificabilidade Marginante
A	≥ 10 UF/ hm
B	5 a 10 UF/ hm
C	2 a 5 UF/ hm

TORNAR PERCEPTÍVEL O CUSTO DA OPÇÃO VIVER NA OCUPAÇÃO DISPERSA

- Divulgar os custos (públicos e privados) da opção viver em OD**
- Utilizar taxação urbanística e imobiliária:**
 - como instrumento pedagógico**
 - como instrumento de ordenamento**

COMO ORDENAR A OCUPAÇÃO DISPERSA EXISTENTE?



FOMENTAR E RECRIAR OS USOS RURAIS

Prédios destinados a fins rurais:

a) Os **que integram faixa edificatória:**

- Ónus de indivisibilidade
- Dever de aproveitamento rural (com consequências fiscais)

b) Os de usos apenas rurais (**Áreas Agrícola/Florestais da Cidade**):

- Funções específicas
- Estatuto especial

FOMENTAR E RECRIAR OS USOS RURAIS

b) Áreas Agrícola/Florestais da Cidade Alargada:

- **Funções** específicas:

Agricultura de proximidade e biológica

Recreio, lazer e ação pedagógica

- **Estatuto** especial:

Servidão de utilidade pública (anulando expectativa edificatória)

Incentivos (isenção fiscal; apoio técnico-financeiro)

- **Fundo Eco-perequativo**



OCUPAÇÃO DISPERSA:

**ASSUMIR,
ORDENAR.**

Jorge Carvalho (jcarvalho@ua.pt) | Carina Pais (pais@ua.pt) | Frederico Moura e Sá (fredericomsa@ua.pt)

Mais informações visite ordenaracidade.pt