

Análise dos Locais de Residência e de Trabalho da População Ocupada

construção de novos indicadores para os estudos de mobilidade urbana

Emilia Mayumi Hiroi

20ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

AEAMESP

Emilia Mayumi Hiroi

- Estatística
- Coordenadora de Pesquisa e Avaliação de Transporte – METRÔ/SP



Construção de um indicador de mobilidade urbana

- Análise de locais de residência e trabalho da população ocupada
 - Fontes:
 - Pesquisa de Mobilidade 2012 e
 - Pesquisa Origem e Destino 2007



Viagens Diárias Produzidas por Motivo - 2007 e 2012
Região Metropolitana de São Paulo

Motivo	Viagens x 1.000			
	2007	%	2012	%
Trabalho	16.871	44,3	20.154	46,1
Educação	13.166	34,6	13.990	32,0
Compras	1.456	3,8	1.939	4,4
Saúde	1.494	3,9	1.599	3,7
Lazer	1.558	4,1	1.685	3,9
Assuntos Pessoais	3.550	9,3	4.348	9,9
Total	38.094	100,0	43.715	100,0

Viagens residência-trabalho - 2007 e 2012
Região Metropolitana de São Paulo

Modo	Viagens x 1.000			
	2007	%	2012	%
Coletivo	3.860	47,7	4.508	47,4
Individual	2.546	31,5	3.130	32,9
Não-motorizado	1.678	20,8	1.875	19,7
Total	8.084	100,0	9.514	100,0

População Ocupada por Setor de Atividade - 2007 e 2012
Região Metropolitana de São Paulo

Setor	População Ocupada x 1.000			
	2007	%	2012	%
Secundário	1.563	17,2	1.898	19,3
Terciário	7.480	82,5	7.903	80,5
Outros	23	0,3	12	0,1
Total	9.066	100,0	9.813	100,0

POPULAÇÃO OCUPADA



Local de Residência x Local de Trabalho



Viagens Residência-Trabalho



Equilíbrios ou Desequilíbrio relacionados à
Mobilidade Urbana

Indicadores de Mobilidade

➤ Relação Empregos / População

➡ indicador convencional

➤ Indicador de fixação da população ocupada na própria zona de residência

➡ novo indicador



SITUAÇÃO “IDEAL”

- Relação entre empregos na zona i e população ocupada residente na zona i

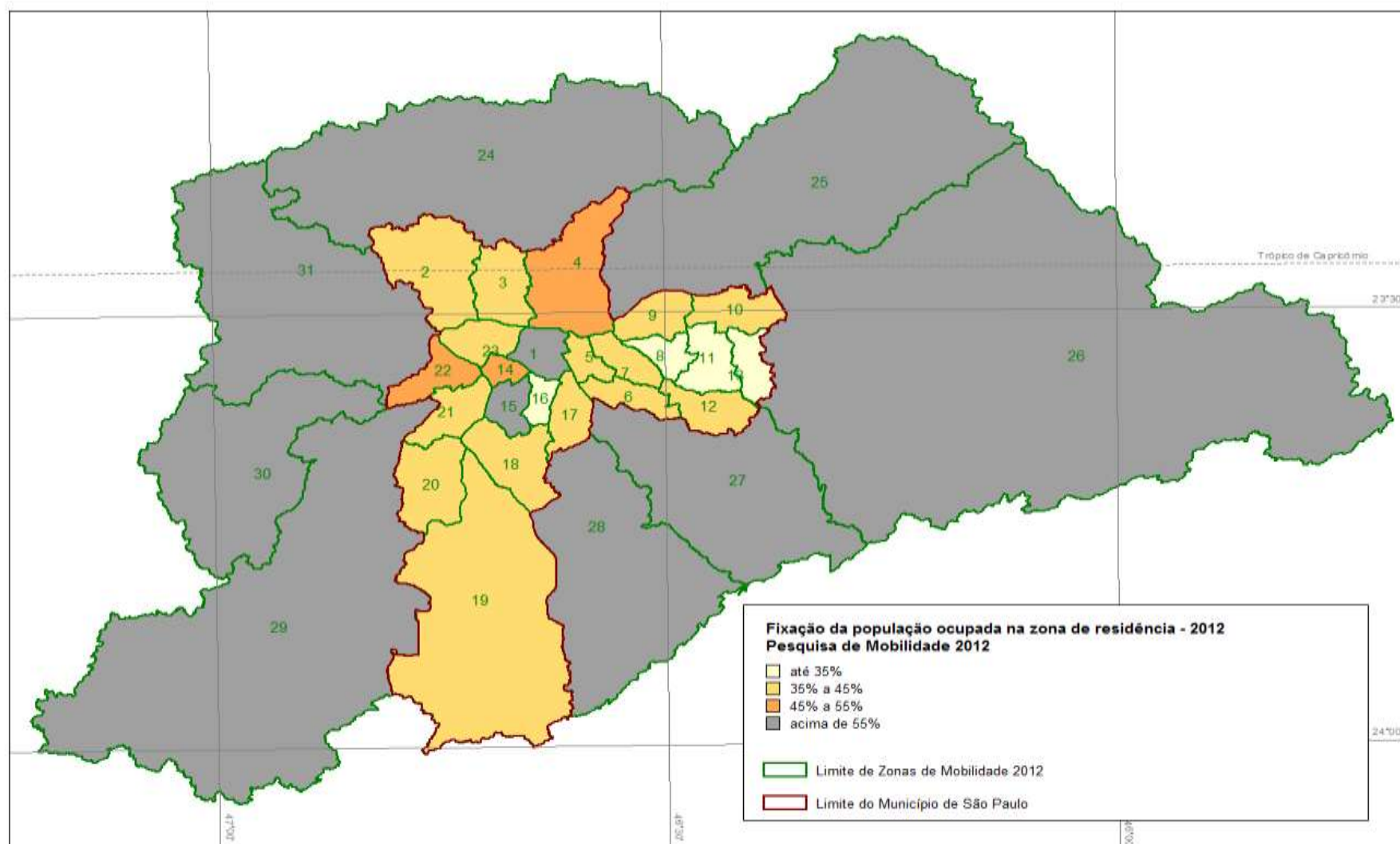
$$\frac{\text{Empregos}_i}{(\text{População Ocupada Residente})_i} = 1$$

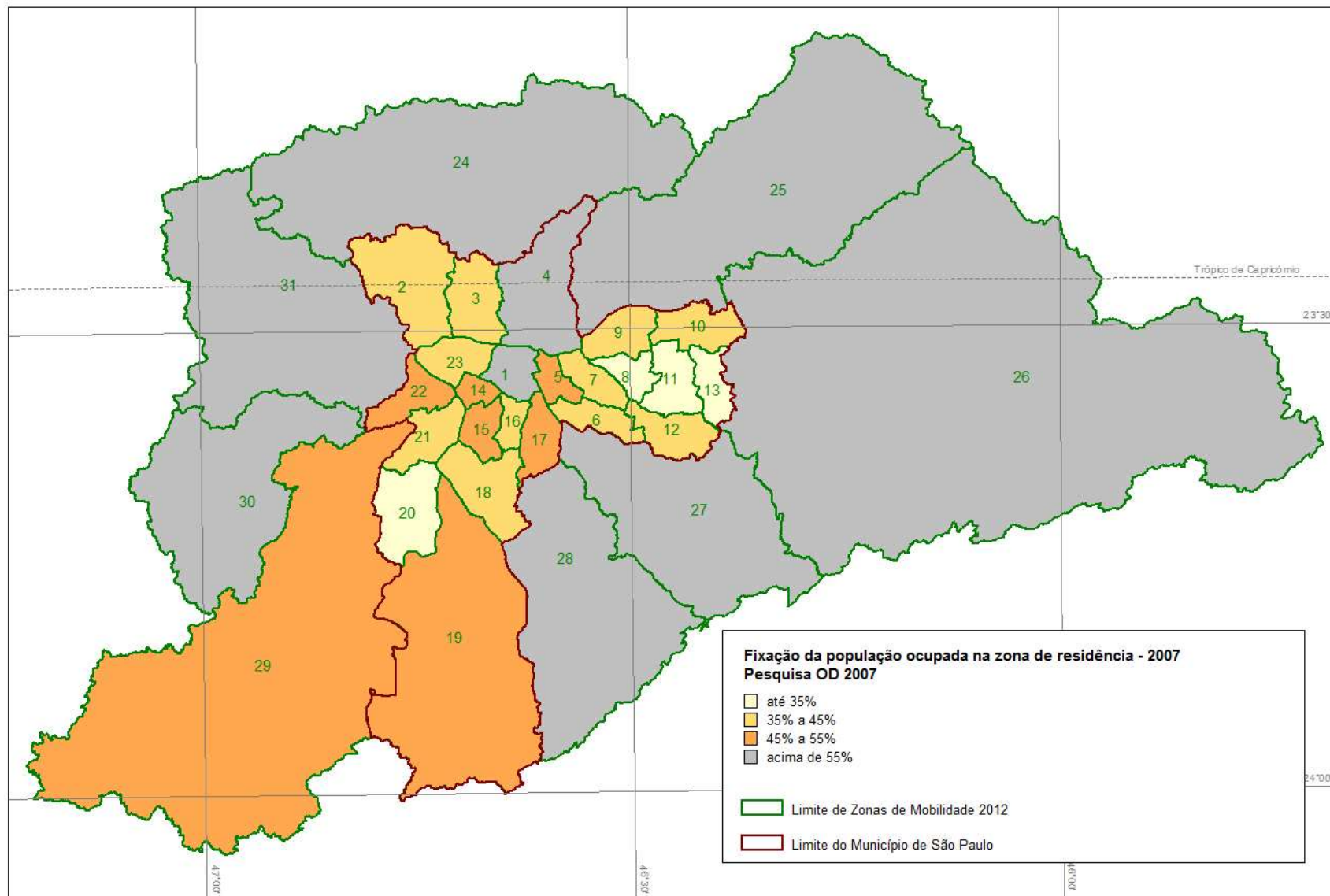
- Indicador de fixação da população ocupada residente na zona i

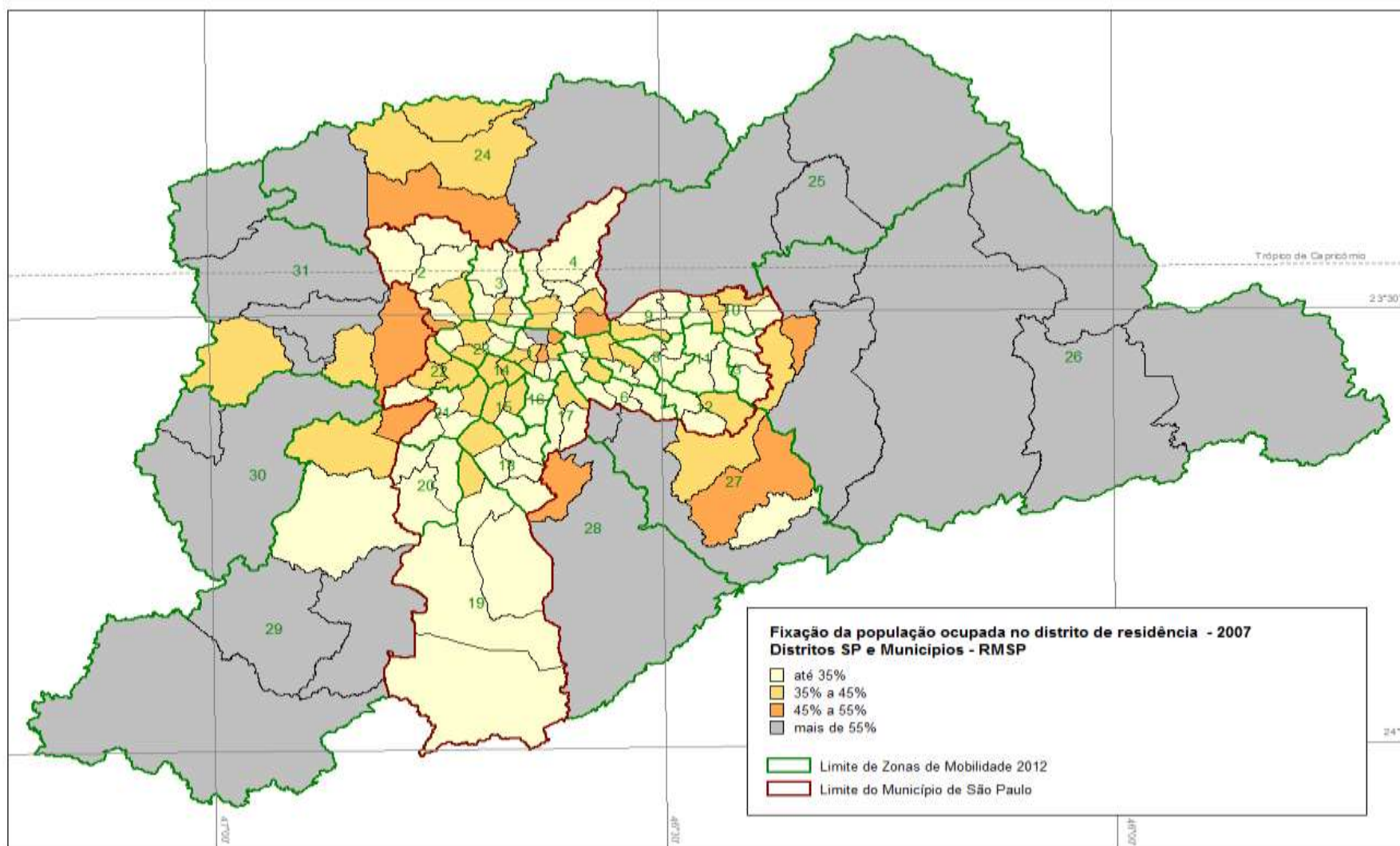
$$\text{Fixação}_i = \frac{(\text{População que reside e trabalha})_i}{(\text{População ocupada total residente})_i} = 1 \text{ ou } 100\%$$



**ADEQUAÇÃO DOS EMPREGOS LOCAIS À
POPULAÇÃO OCUPADA RESIDENTE**



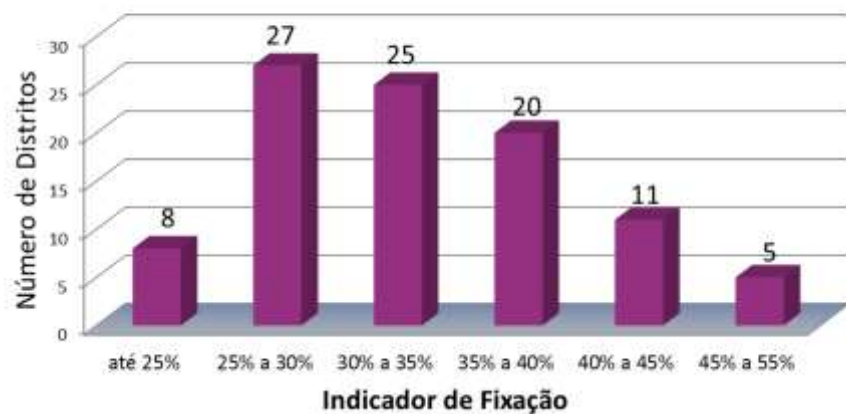




FIXAÇÃO DE POPULAÇÃO OCUPADA HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIAS

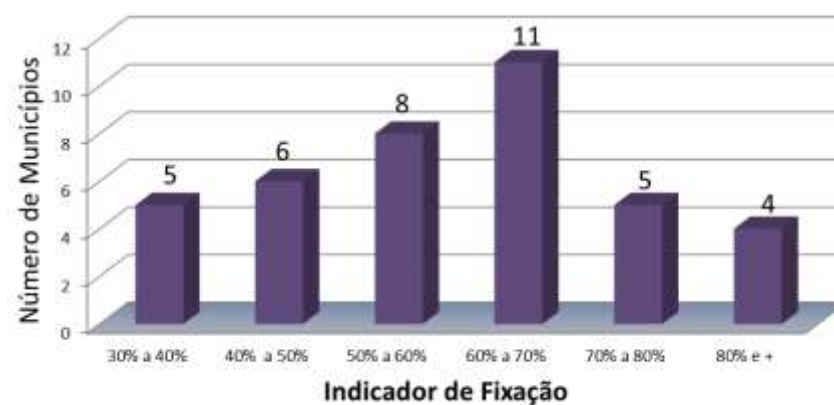
**INDICADOR DE FIXAÇÃO DA POPULAÇÃO OCUPADA
NO DISTRITO DE RESIDÊNCIA - 2007**

Distritos do município de São Paulo



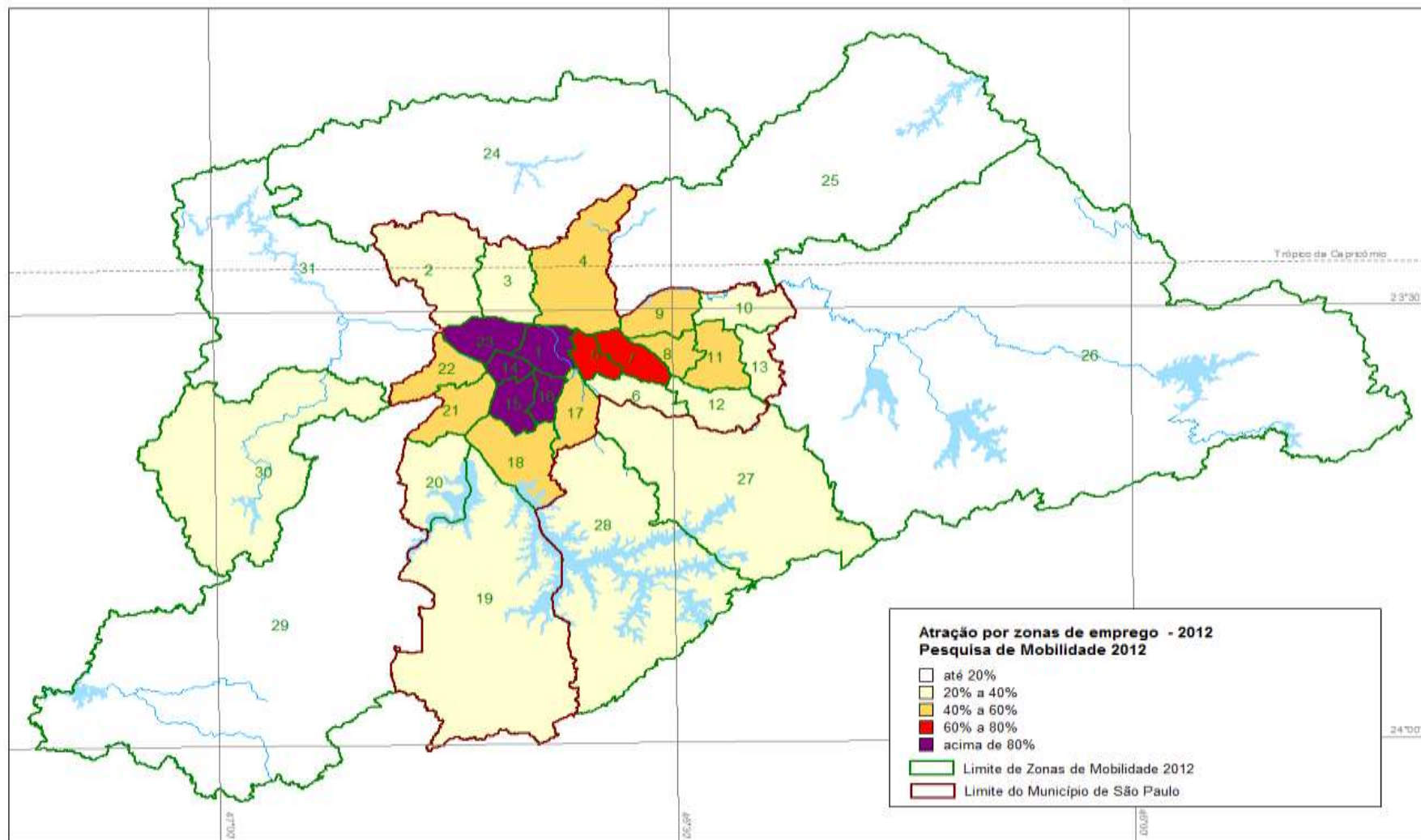
**INDICADOR DE FIXAÇÃO DA POPULAÇÃO OCUPADA
NO MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA - 2007**

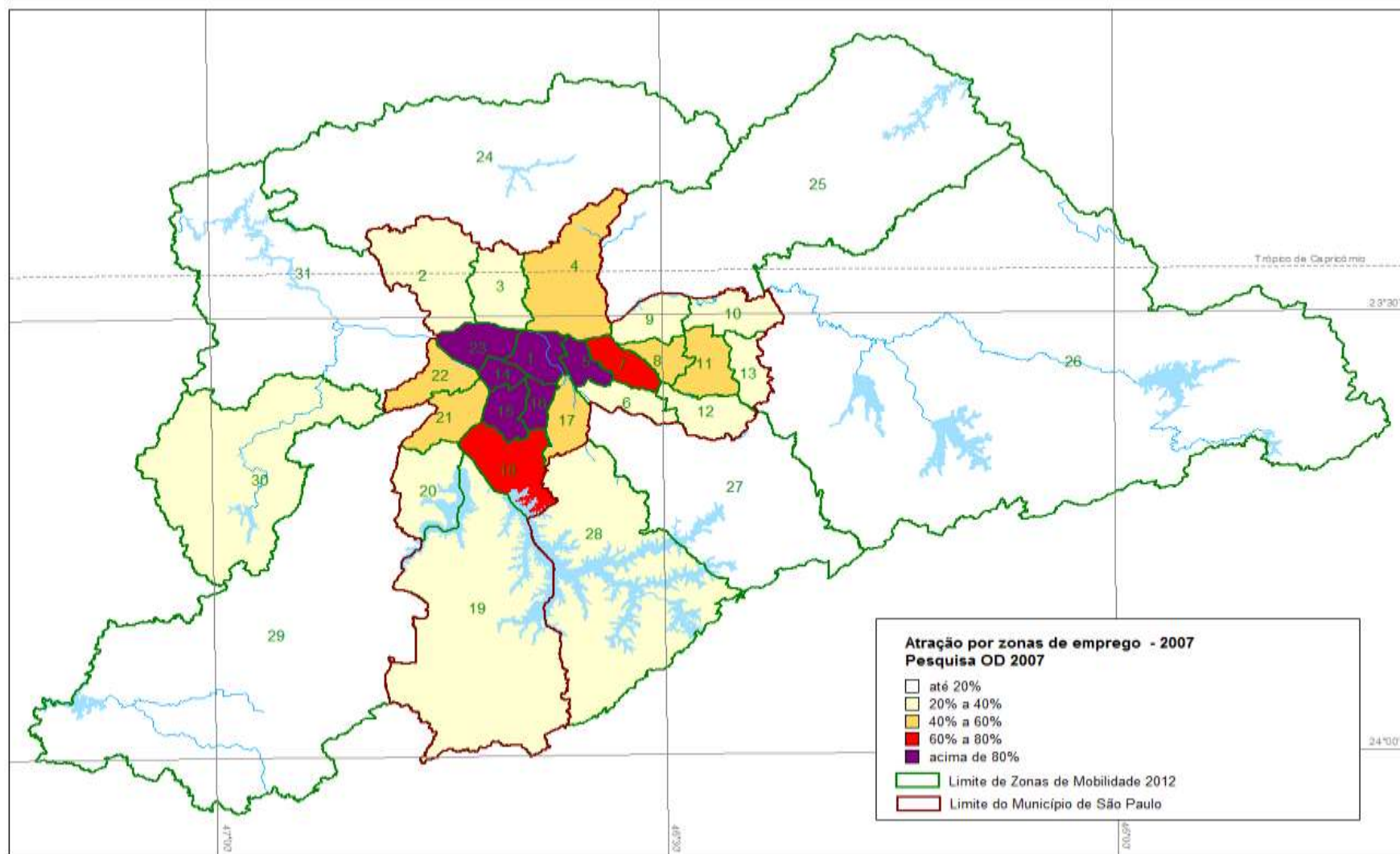
Municípios da RMSP

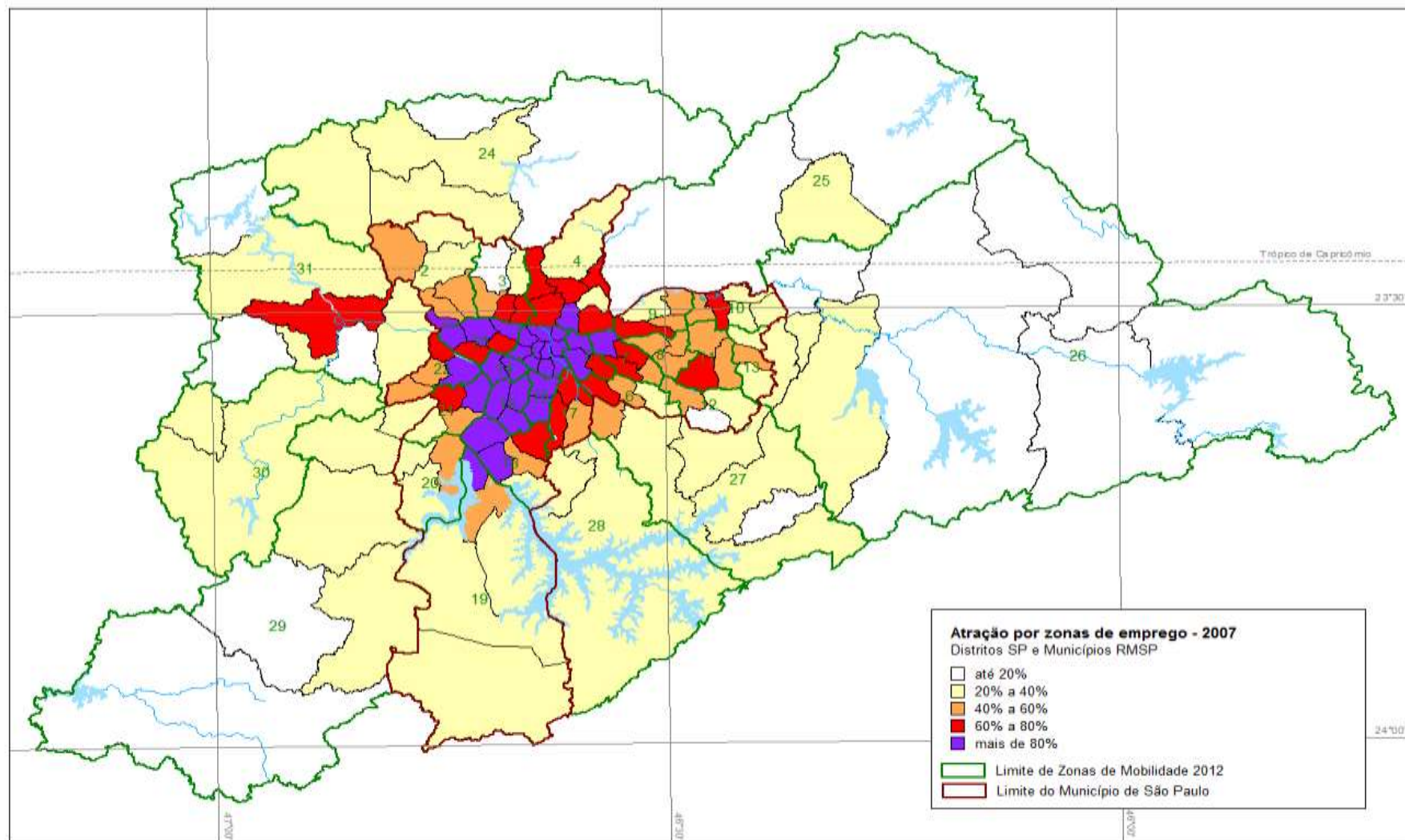


Indicador de atração de população ocupada não residente na zona i

$$\text{Atração}_i = \frac{(\text{Empregos ocupados por não residentes})_i}{(\text{Total de empregos})_i}$$





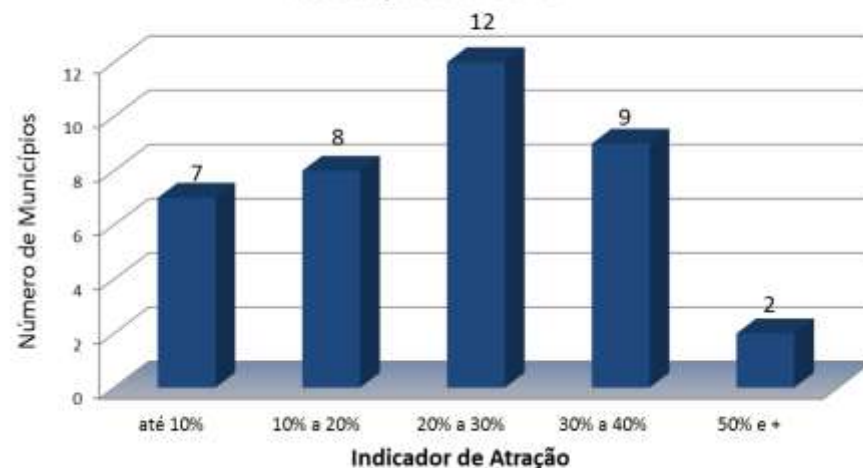


ATRAÇÃO DE POPULAÇÃO OCUPADA HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIAS

INDICADOR DE ATRAÇÃO DE EMPREGOS - 2007
Distritos do município de São Paulo



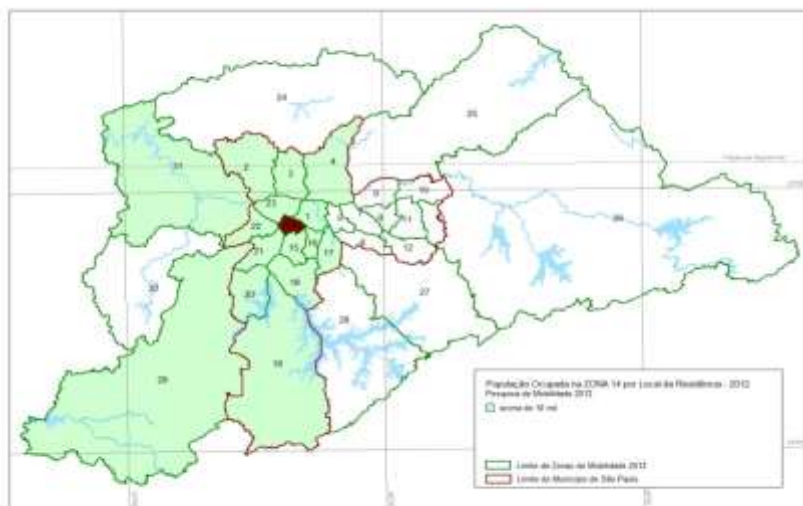
INDICADOR DE ATRAÇÃO DE EMPREGOS - 2007
Municípios da RMSP



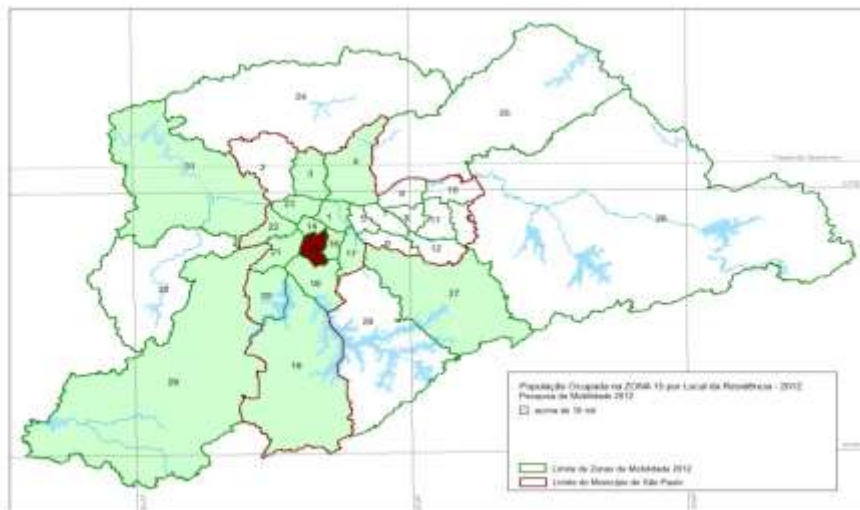
Polos de Empregos



ZONA 1	2012
EMPREGOS	1.061.340
POPULAÇÃO OCUPADA NÃO RESIDENTE	881.728
INDICADOR DE ATRAÇÃO	83,08%
POPULAÇÃO OCUPADA RESIDENTE	302.794
POPULAÇÃO RESIDENTE OCUPADA NA ZONA 1	179.612
INDICADOR DE FIXAÇÃO	59,32%

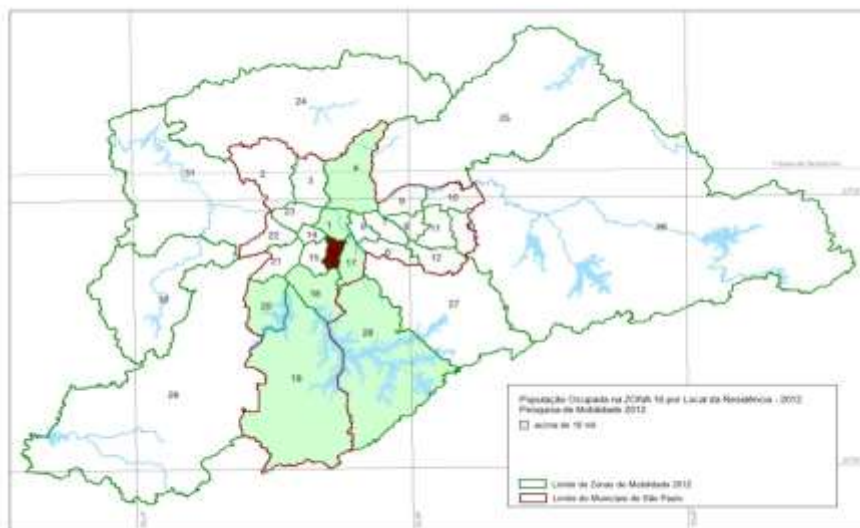


ZONA 14	2012
EMPREGOS	392.723
POPULAÇÃO OCUPADA NÃO RESIDENTE	348.510
INDICADOR DE ATRAÇÃO	88,74%
POPULAÇÃO OCUPADA RESIDENTE	94.869
POPULAÇÃO RESIDENTE OCUPADA NA ZONA 14	44.213
INDICADOR DE FIXAÇÃO	46,60%



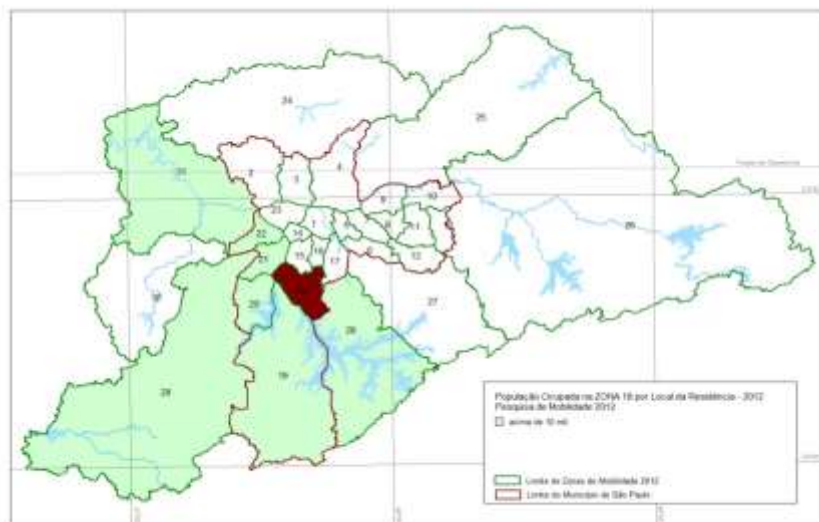
Polos de Empregos

ZONA 15	2012
EMPREGOS	502.707
POPULAÇÃO OCUPADA NÃO RESIDENTE	416.756
INDICADOR DE ATRAÇÃO	82,90%
POPULAÇÃO OCUPADA RESIDENTE	147.901
POPULAÇÃO RESIDENTE OCUPADA NA ZONA 15	85.952
INDICADOR DE FIXAÇÃO	58,11%

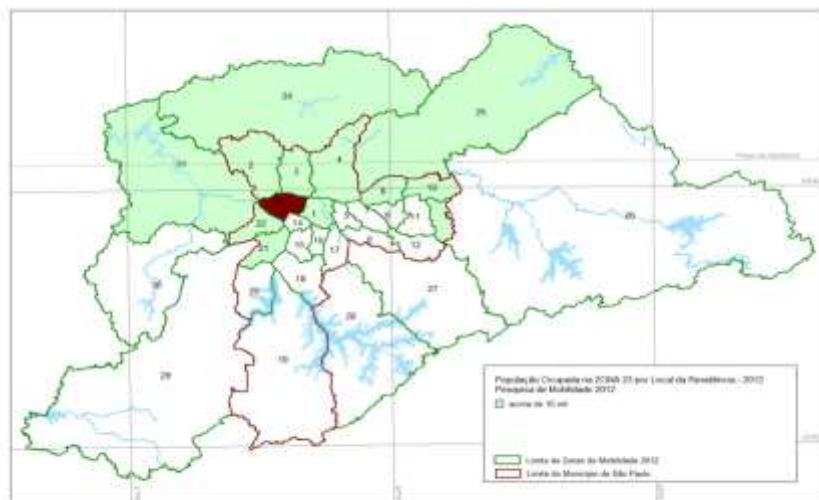


ZONA 16	2012
EMPREGOS	278.456
POPULAÇÃO OCUPADA NÃO RESIDENTE	227.761
INDICADOR DE ATRAÇÃO	81,79%
POPULAÇÃO OCUPADA RESIDENTE	147.899
POPULAÇÃO RESIDENTE OCUPADA NA ZONA 16	50.695
INDICADOR DE FIXAÇÃO	34,28%

Polos de Empregos



ZONA 18	2012
EMPREGOS	478.806
POPULAÇÃO OCUPADA NÃO RESIDENTE	285.427
INDICADOR DE ATRAÇÃO	59,61%
POPULAÇÃO OCUPADA RESIDENTE	443.633
POPULAÇÃO RESIDENTE OCUPADA NA ZONA 18	193.379
INDICADOR DE FIXAÇÃO	43,59%



ZONA 23	2012
EMPREGOS	412.630
POPULAÇÃO OCUPADA NÃO RESIDENTE	347.189
INDICADOR DE ATRAÇÃO	84,14%
POPULAÇÃO OCUPADA RESIDENTE	148.403
POPULAÇÃO RESIDENTE OCUPADA NA ZONA 23	65.440
FIXAÇÃO	44,10%

Análise dos Locais de Residência e de Trabalho da População Ocupada

construção de novos indicadores para os estudos de mobilidade urbana

Emilia Mayumi Hiroi
ehiroi@metrosp.com.br

Obrigado

