

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, AMBIENTAIS E DE TECNOLOGIAS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM URBANISMO - MESTRADO**

**RENATO MANJATERRA LONER**

**CIDADE E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO:**

**O CASO DO PROGRAMA CAMPINAS DIGITAL**

CAMPINAS

2014

RENATO MANJATERRA LONER

**CIDADE E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO:  
O CASO DO PROGRAMA CAMPINAS DIGITAL**

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do título de Mestre em Urbanismo, ao programa de Pós-Graduação em Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientador: Professor Doutor Manoel Lemes da Silva Neto

PUC-CAMPINAS

2014

Ficha Catalográfica  
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e  
Informação - SBI - PUC-Campinas

t711.4  
L847c

Loner, Renato Manjaterra.

Cidade e tecnologias de informação e comunicação: o caso do programa Campinas Digital / Renato Manjaterra Loner. – Campinas: PUC-Campinas, 2014.  
135 p.

Orientador: Manoel Lemes da Silva Neto.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia, Pós-Graduação em Urbanismo.

Inclui bibliografia.

1. Cidades e vilas - Arquitetura. 2. Arquitetura – Projetos e plantas. 3. Inclusão digital. 4. Tecnologia da informação – Aspectos sociais. 5. Redes de informação. I. Silva Neto, Manoel Lemes da. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias. Pós-Graduação em Urbanismo. III. Título.


CDD – t711.4

**RENATO MANJATERRA LONER**

**“Cidade e Tecnologias da Informação e Comunicação:  
o caso do programa Campinas Digital”**

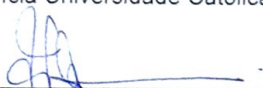
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito para obtenção do título de Mestre em Urbanismo.  
Área de Concentração: Urbanismo.  
Orientador: Prof. Dr. Manoel Lemes da Silva Neto

Dissertação defendida e aprovada em 30 de junho de 2014 pela Comissão Examinadora constituída dos seguintes professores:



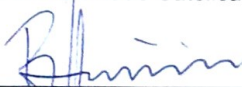
---

Prof. Dr. Manoel Lemes da Silva Neto  
Orientador da Dissertação e Presidente da Comissão Examinadora  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



---

Prof. Dr. Jane Victal Ferreira  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



---

Prof. Dr. Rodrigo José Firmino  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Pra minha mãe. E pro meu filho. Meus maiores professores.

## Agradecimentos

Antes de qualquer nota: meu agradecimento ao meu orientador Professor Manoel, que me mostrou que elegância é mais do que aparência.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da PUC-Campinas. Laura Machado de Mello Bueno, Tomas Antonio Moreira, Luiz Augusto Maia Costa, Ivone Salgado, Maria Cristina da Silva Schichi, Denio Benfatti, Jonathas Magalhães Pereira da Silva, Wilson Ribeiro *Caracol* e Jane Victal ferreira, esta última também por aceitar compor a banca de avaliação do meu trabalho.

Ao Professor Rodrigo Firmino, pela participação na banca de qualificação.

À minha família, meu pai, Saulo, minha tia, Rita Khater, Professora Juleusa Turra, minhas irmãs, Julia e Raquel, primas, Mariana, Letícia e Beatriz, meu irmão Mateus e meu primo Eduardo.

À Paula Gama e à minha nova família.

Aos colegas de turma: Cláudio Manetti, Gabrielle Astier, Joana Zavaglia Ribeiro, Ludmila Correa, Jéssica Polito, Lygia Bianchini, Bárbara Mota Fernandes, Renan Rinaldi, Ricardo Silva, Adriana Fanelli. Aos funcionários do programa (principalmente a Paula, pela paciência).

À PUC-Campinas e à CAPES, pelas bolsas que possibilitaram esse trabalho, e à IMA.

Ao meu Dojo.

## **Resumo**

Pretende-se, através da articulação de formulações teóricas acerca da cidade, do uso das tecnologias de informação e comunicação, de seus efeitos no território e do estudo de caso do projeto Campinas Digital, analisar os significados atribuídos às novas denominações da cidade (cidade digital, cidade virtual, cidade inteligente, cidade eletrônica, cidade informacional, etc.) e observar seus efeitos práticos na vida cotidiana. O trabalho identifica apropriações das tecnologias e do próprio conceito de cidade digital pelos atores da produção do espaço urbano, tanto centrais quanto periféricos. A perspectiva é, a partir dessa compreensão, oferecer subsídios metodológicos para a formulação de políticas que promovam a democratização dos benefícios das novas tecnologias, o que possibilitaria que os esforços do Estado no seu desenvolvimento agissem no sentido da construção das pré-condições históricas para o advento de um território mais justo e solidário – e não mais sirvam exclusivamente a projetos hegemônicos de controle, segregação e exclusão socioespacial.

## **Palavras-chave**

Cidade digital, meio técnico-científico-informacional, redes técnicas, tecnologias da informação e comunicação, período demográfico.

## **Abstract**

It is intended, through the articulation of theoretical formulations regarding the city, the use of information and communication technology and its effects on territory and case study of “Campinas Digital” project, to analyse the meanings assigned to the new denominations of city itself (digital city, virtual city, smart city, electronic city, informational city, etc) and also to observe the practical effects of this in everyday life. The dissertation identifies the appropriation of technologies and of the the digital city concept itself by the actors of urban space production, both central and peripheral. The intend is, through comprehension, to offer methodological subsidies to formulate policies that promote the democratization of new technologies benefits, enabling that the State efforts on its development could act to build the historical preconditions for the advent of a fairest and supportive territory – and no to serve only for hegemonic control projects, segregation and social and spatial exclusion.

## **Key-words**

Digital city, technical-scientific-informational environment, information and communications technology, demographic period.



## Lista de figuras

Figura 1 - Um hotel-navio próximo ao Forte dos Três Reis Magos – Natal, RN (RIBEIRO, 2013, p. 91) .....	47
Figura 2 - Feirinha da Madrugada, São Paulo (RIBEIRO, 2013, p. 92) .....	48
Figura 3 - Grau de Urbanização 1940-2010 (%) .....	49
Figura 4 - Prédio do COR (fonte: <a href="http://www.cidadeolimpica.com.br">www.cidadeolimpica.com.br</a> ).....	55
Figura 5 - Sala de controle do COR (fonte: <a href="http://www.informedf.com.br">www.informedf.com.br</a> ) .....	55
Figura 6 - Operadores com macacão de astronauta (fonte: <a href="http://puc-riodigital.com.puc-rio.br/">http://puc-riodigital.com.puc-rio.br/</a> ).....	55
Figura 7 - Secretário de Segurança Urbana do Recife em inauguração de Central de Operações..	58
Figura 8 - Guarda Municipal de Nova Odessa opera sistema de videomonitoramento.....	60
Figura 9 - CIMCamp agosto de 2010 .....	62
Figura 10 - Fração da Praça cobertura pelas câmeras do CIMCamp .....	75
Figura 11 - Fruição da praça e fluíção sobre praça .....	76
Figura 12 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 5 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010).....	84
Figura 13 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 10 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010) .....	85
Figura 14 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 15 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010) .....	86
Figura 15 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 20 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010) .....	87

Figura 16 - Marcos referenciais de Campinas (2014).....	90
Figura 17 – Representação coroplética do Índice de Rendimento Familiar – I(ren) (2010). .....	91
Figura 18 - Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 5 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010) nos setores censitários da área central de Campinas .....	93
Figura 19 - Representação geoestatística do Índice de Rendimento Familiar – I(ren) (2010).....	94
Figura 20 – Representação coroplética do Índice de Escolaridade – I(esc) (2010).....	95
Figura 21 - Representação geoestatística do Índice de escolaridade - I(esc) (2010).....	98
Figura 22 - Representação coroplética do Índice de Conectividade - I(cnc) (2010) .....	101
Figura 23 - Representação geoestatística do Índice de Conectividade - I(cnc) (2010) .....	103
Figura 24 - Representação coroplética do Índice de Segregação Digital - ISD (2010) .....	104
Figura 25 - Representação Geoestatística do Índice de Segregação Digital - ISD (2010) .....	106
Figura 26 - Índice de Segregação Digital – ISD (2010) – Dez maiores e menores ISDs .....	108
Figura 27 - Os dez menores ISDs (2010).....	110
Figura 28 - O Aeroporto Internacional de Viracopos e os dez menores ISDs (2010).....	112
Figura 29 – O setor censitário de menor ISD (2010).....	114
Figura 30 - Paisagem do setor censitário de menor ISD (2010).....	115
Figura 31 - Paisagem do setor censitário de menor ISD (2010).....	116
Figura 32 - Os dez maiores ISDs (2010).....	117
Figura 33 - Os maiores ISDs e a Praça Imprensa Fluminense (2010) .....	119
Figura 34 - Os setor censitário de maior ISD (2010) .....	121
Figura 35 - Paisagem do setor censitário de maior ISD (2010) .....	122
Figura 36 - Paisagem do setor censitário de maior ISD (2010) .....	123

Figura 37 - Representação coroplética da Classificação de localidades do município de Campinas segundo ISD, com aplicação do método natural Jenks (2010) .....	124
Figura 38 - Representação coroplética da Classificação de localidades do município de Campinas segundo ISD sem aplicação do método natural Jenks (2010).....	127

## Lista de siglas e abreviaturas

**CET** – Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo

**CIMCamp** – Central Integrada de Monitoramento de Campinas

**CIOM** – Central Integrada de Operações e Monitoramento

**COI** – Centro de Operações Integradas

**COR** – Centro de Operações Rio

**CPqD** – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento

**EMDEC** – Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas

**FEPASA** – Ferrovia Paulista Sociedade Anônima

**FIFA** - *Fédération Internationale de Football Association*

**GPS** – *global positioning system*

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**I(cnc)** – índice de conectividade

**IDH** – índice de desenvolvimento humano

**Idi** – índice de discrepância

**I(esc)** – índice de escolaridade

**Iex** – índice de exclusão social

**IMA** – Informática de Municípios Associados S/A

**I(ren)** – índice de rendimento

**ISD** – Índice de segregação digital

**NASA** – *North America Space Agency*

**Pronasci** – Programa Nacional de Segurança com Cidadania

**RFSA** – Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima

**RMC** – Região metropolitana de Campinas

**RMSP** – Região metropolitana de São Paulo

**TAV** – trem de alta velocidade

**TIC** – Tecnologias da informação e comunicação

## Sumário

INTRODUÇÃO .....	15
I. CIDADE DIGITAL, ELEMENTOS DO DISCURSO ANALÍTICO.....	20
A. Inter-relações cidade, urbano, espaço e TICs .....	22
B. Cidade digital e prática social: controle e liberdade.....	28
1) Controle social e cidade (digital).....	32
2) Outros possíveis históricos: a cidade digital como pré-condição de futuros libertários 35	
3) Conclusão preliminar: a cidade digital como produto da ação instrumental (na transição dos períodos, ou encruzilhada) .....	39
C. O problema da contextualização da cidade digital .....	41
1) Inserção em processos sociais amplos, o mercado global.....	46
2) O condicionante da urbanização do território.....	49
II. CIDADE DIGITAL, PRODUÇÃO E APROPRIAÇÃO(ÇÕES) .....	51
A. O instrumentalismo da cidade digital, o exemplo dos centros de controle .....	51
1) Centros de controle como módulo informatizado da engenharia de operações...	52
2) O caso da Central Integrada de Monitoramento de Campinas .....	61
B. <i>City-marketing</i> e a construção de sentidos do conceito de cidade digital .....	63
1) Guerra dos lugares: os rankings de cidades digitais .....	65
2) O Programa Campinas Digital sob uma perspectiva crítica .....	70
III. ÍNDICE DE SEGREGAÇÃO DIGITAL, SUBSÍDIO PARA A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE ÀS DESIGUALDADES SOCIODIGITAIS.....	79
A. Sobre a necessidade da incorporação da dimensão territorial na composição dos índices de cidades digitais.....	80
B. A composição do ISD.....	81
C. Mapa da segregação digital em Campinas.....	83

1) Cartografia dos subíndices do ISD.....	91
2) Cartografia da segregação digital (ISD) .....	104
3) Segregação digital em números.....	124
CONCLUSÕES.....	129
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	133

## Introdução

Cidade e Tecnologias de Informação e Comunicação: o caso do programa Campinas Digital. Com tal intitulação pretende-se estabelecer conexões analíticas entre dois processos historicamente datados e que, no período histórico atual, convergem sob denominações variadas, aqui traduzidas sob o conceito amplo de “cidade digital”.

A cidade e o fenômeno urbano datam de cinco mil anos. Como se sabe, enquanto fenômeno histórico, a cidade surge no vale dos rios Tigre e Eufrates e acompanha a formação da sociedade urbana até o presente. Cidades políticas, cidades medievais, cidades barrocas, cidades industriais, cidades pós-industriais são qualificativos para designar um único fenômeno social: a cidade como ponto de encontro (ARENDETT, 1991).

As TICs acrescentam um capítulo a essa história, mas não alteram a “forma-conteúdo” do urbano como fenômeno social e como totalidade (SANTOS, 1996, p. 100-101). Alteram-se o exercício do controle social praticado pelas classes dominantes, alteram-se as modalidades de encontro, mas ainda assim permanecem controles e encontros.

Dessa convergência temporal representada pela ideia de “cidade digital”, isto é, do encontro de um fenômeno tão “velho” – a cidade – com um meio de produção tão novo – a informatização –, decorre o tema central da investigação traduzida em seu título.

Como em outros momentos históricos, essa modernidade representada pelas novas TICs, mais uma no longo ciclo de modernizações incidentes no espaço urbano, enseja a repetição de representações ideológicas da cidade. Na “cidade moderna” a noção de progresso mobilizou a formação urbana do Brasil recente, com a remodelação de cidades, sendo exemplos flagrantes a da reconstrução da área central do Rio de Janeiro, o plano de avenidas de Prestes Maia para São Paulo e o urbanismo sanitário de Saturnino de Brito em Santos e Vitória. No desenvolvimentismo, o Brasil industrial que revelou Brasília e o surgimento das “metrópoles industriais”. São Paulo, grande, urbana e industrial foi a imagem em que se espelhava a política urbana do SERFHAU e dos PND dos anos 60 e 70 (SILVA NETO, 2011).

Reprodução histórica típica da contemporaneidade, esse “sonho”, ou “delírio” da cidade digital traz novos significados à mesma e velha cidade, à mesma e velha necessidade do encontro como finalidade vital comum a qualquer aglomeração humana. A diferença é que hoje os meios de produção acrescentam uma qualificação que, dado seu grau de ineditismo, serve à implantação



de novas formas de controle social – aliás, que percorreram todo o ciclo da “planificação e cidade” (PEREIRA, 1970) desde a primeira modalidade de controle social: a sobreposição do poder político com o religioso.

Excetuando-se a prática religiosa e o plano simbólico como prática eficaz de controle, não há outra modalidade tão exitosa quanto o fenômeno informacional da contemporaneidade. Nem os projetos políticos plantados pelos socialistas utópicos do século XIX, nem a Guerra Fria foram suficientemente potentes para promover a reviravolta que se assiste com a presença das TICs e de sua infiltração em quase todos os planos da existência: da esfera íntima da corporeidade do indivíduo, às esferas privada da família e pública da condução política do Estado e dos agentes envolvidos na produção das hegemonias.

Nem mesmo a ficção conseguiu esgotar as possibilidades de controle social quando, em 1949, George Orwell lançou o romance *1984*, em cujo enredo, um futuro perigosamente próximo projetava a vida cotidiana das pessoas sob constante vigilância e intervenção do Estado, personificado pelo Grande Irmão.

O sentido crítico socialmente necessário à problemática relacionada à discussão das inter-relações cidade e TICs, que justifica apresenta-las como tema da presente dissertação, a subjetiva do pesquisador influíram na determinação do objeto de estudo.

A trajetória desse pesquisador sempre atuando junto a movimentos sociais insurgentes e à ideia de transformar a realidade para a mitigação das diferenças e das consequências dessas diferenças – combinada à trajetória profissional, sempre na área da comunicação social, ora trabalhando na publicidade e na propaganda, ora em jornalismo, e à trajetória acadêmica, graduando-se em jornalismo – levaram-no a prestar concurso público e trabalhar por oitos anos na empresa de tecnologia da informação e comunicação da prefeitura de Campinas, a IMA, onde viveu duas experiências importantes para a sua compreensão da transição dos períodos técnicos em curso: executou a diagramação e impressão do Diário Oficial do Município de Campinas, em *off-set*, vendo e vivendo a transformação nos hábitos que redundaram na extinção da sua versão em papel, até as primeiras edições da sua versão digital; e, na condição de artefinalista, criou das peças de comunicação das iniciativas da Prefeitura Municipal de aplicar as TICs à gestão urbana, o Programa Campinas Digital.

Ao mesmo tempo, essas trajetórias foram condicionando a credulidade deste pesquisador em relação ao espectro de alcance da ciência, da política urbana e do próprio papel gramsciniano do intelectual na transformação da vida cotidiana das pessoas.

A amplitude do assunto enunciava um projeto acadêmico que, evidentemente, não se esgota no presente estágio. Pode-se dizer que este trabalho é resultado da sistematização inicial de aproximações teórico-empíricas que possibilitaram ensaiar a abordagem ora apresentada das inter-relações do fenômeno urbano com as TICs. O foco envolve a associação de conceitos e práticas analisadas do ponto de vista dos agentes hegemônicos e dos agentes populares em torno de projetos distintos que, respectivamente, visam o controle e a liberdade.

“Afinal, perguntar o que é a ‘cidade digital’ implicará responder antes, no mínimo, ‘para quem’ e ‘sob quais circunstâncias?’”. A afirmação é do professor Rodrigo Firmino, para quem a resposta para o que seja cidade digital depende do agente ou ator social para o qual seja feita a pergunta.

Agente e ator social, aqui neste trabalho, são as forças políticas que agem, ou atuam, no território e na construção do ambiente urbano, agrupados em função do sentido das forças que exercem, no sentido do controle ou da liberdade, no sentido da segregação ou no da inclusão, embora autores, constantes da bibliografia deste, atribuam significados diferentes para os termos.

O primeiro capítulo, que introduz os elementos do discurso analítico acerca da cidade digital, é composto de três tópicos. O primeiro busca inter-relações das TICs com a cidade e o urbano. Trata-se de apresentar os elementos que subsidiam a análise da cidade digital à luz de suas duas principais perspectivas. Por hipótese a cidade digital é instrumento de controle, mas também é arena de possíveis históricos libertários. E essa dualidade é objeto do segundo tópico. No terceiro abordam-se tendências. Os fatores que explicam a cidade digital também são pré-condições para constituição de outro período histórico. Em perspectiva, a dualidade das disputas em jogo.

O segundo capítulo traz o polo morfológico da pesquisa: Cidade digital, produção e apropriação(ções). Aí se encontram a exposição, causação e objetivação (Bruyne et al., 1977) do presente trabalho definidos a partir do posicionamento que o pesquisador assume face os processos responsáveis pela difusão do conceito de cidade digital. Parte-se do pressuposto de que a cidade digital vem sendo produzida como (1) instrumento de gestão, como módulo de informatização integrante da engenharia de operações de serviços e de infraestruturas urbanas, assim como (2) estratégia de *city marketing*.

O capítulo tem dois tópicos: Primeiramente são apresentados exemplos da apropriação do conceito de cidade digital com vistas à gestão do espaço urbano e ao controle, este especialmente veiculado sob o apelo da segurança pública. Depois, a construção de sentidos do fenômeno da cidade digital vinculada às estratégias de *city marketing* desenvolvida por meio de duas abordagens: (1) a associação da ideia de que a cidade moderna se traduz no quanto ela é “digital” e (2) a implantação de planos, programas e projetos que visam a publicização da imagem da administração municipal preocupada com a modernização da cidade e com a democratização do acesso à internet. Para esses casos são apresentadas duas análises. Uma análise pressupõe que a associação dos conceitos de modernidade administrativa e de cidade digital é veiculada pela produção e divulgação de índices e de *rankings* nos meios de comunicação de massa. Outra é desenvolvida através da análise e avaliação de um estudo de caso concreto: o programa Campinas Digital.

Observe-se, de antemão, que independentemente das finalidades a que se destina a aplicação do conceito de cidade digital, todas relegam a ação da política urbana ao segundo plano, fazendo-a equivaler-se ao plano instrumental da gestão. Esta é uma conclusão que se antecipa para orientar a interpretação das ideias expostas no capítulo.

Com a formulação e desenvolvimento de um Índice de Segregação Digital (ISD) aplicado ao município de Campinas, ensaia-se cotejar as análises comentadas anteriormente em um terceiro e último capítulo, assim fundamentar as conclusões do trabalho. Nesse, um primeiro aspecto abordado volta-se à análise crítica dos índices de cidades digitais difundidos pela mídia, o que se faz mediante a proposição do ISD. Por si mesma, a formulação do ISD propõe uma abordagem robusta para avaliação de cidades digitais entendendo-se que a inter-relação cidade, urbano e TICs deve privilegiar ações de Estado e a implantação de políticas públicas de natureza territorial garantidoras, como sempre deveriam ser, de direitos dos segmentos sociais desprovidos de poder de barganha.

Outro aspecto que compõe o capítulo é constituído pelo rebatimento territorial do ISD. Trata-se da cartografia da segregação socioespacial em Campinas *pari passu* à potencialidade da população reagir diante os novos signos da modernidade, como o são no “mundo virtual”. A perspectiva é mostrar que há condições objetivas de orientar a formulação de políticas públicas direcionadas ao combate das desigualdades socioespaciais valendo-se da socialização das TICs. Em síntese, a proposição do ISD qualifica conclusões na medida em que, à luz dos resultados alcançados, podem-se indicar perspectivas libertárias e não de controle. De controle social.



## I. Cidade digital, elementos do discurso analítico

Michel Serres, em entrevista intitulada “*Estamos diante de um novo renascimento da humanidade*”, aponta o fato de hoje 3,75 bilhões de indivíduos possuírem computador como a mais extraordinária das novidades. “(...) A ruptura numérica é um fenômeno de porte comparável à invenção da escrita” (LA VIE, LE MONDE, maio 2013, p. 178).

Mais do que a presença de novas tecnologias e a sucessão alucinante de invenções, *gadgets* que inundam o cotidiano da vida contemporânea, Serres chama atenção ao fato de que a alfabetização possível com tamanho número de potenciais usuários e leitores dos códigos escritos é incomparavelmente superior ao surgimento da escrita, aproximadamente quatro mil anos A.C.. A explicação é simples. Quando surgem, a leitura e a escrita estavam restritas a pouquíssimos indivíduos: os escribas. Hoje se estendem a bilhões e as possibilidades de arranjos e combinações entre repertórios dos mais variados é praticamente inumerável. Disso decorre a seguinte questão: a cidade digital é novo fato urbano-tecnológico ou fenômeno social capaz de fazer interagir pela fricção demográfica mais da metade da população do planeta? O que é mais emblemático? Evidentemente, como ensina o geógrafo Milton Santos, não há predomínio entre forma e função, entre ação e objeto, visto que são relações territorialmente indissociáveis. As inter-relações, sinérgicas, retroalimentam-se simultaneamente, razão pela qual a concepção original da informatização como recurso técnico de organização e controle político e econômico-financeiro extravasa essas dimensões para constituir-se no mais importante fenômeno sociocultural da história.

No entanto a análise do contexto histórico em que surge a cidade digital em sentido mais amplo parece apontar apenas para a possibilidade de transformação, e que está em curso, e nos seus primórdios. Qualquer tentativa de previsão ou de categorização desse fenômeno é, no mínimo, temerária.

A ideia de reconstruir conceitualmente o termo “cidade digital” surge da premência de interpretar o fenômeno que reúne uma instituição histórica, como é a cidade (e a cidadania), com um meio de produção que ultrapassa qualquer tentativa de controle – na rede não há centro! – por mais que se queira. O ineditismo do fenômeno também se relaciona à virtualidade dele prosseguir autonomamente, diferentemente do período industrial, onde havia o condicionamento da propriedade do capitalista das máquinas-ferramenta que faziam máquinas. O suporte físico das TICs repousa em objetos concretos, mas os softwares são intangíveis.

Há muitas evidências dessa natureza autônoma já preconizada por Norbert Wiener nos anos 1940. Em *Cibernética e sociedade*, o autor descrevia a cibernética como ciência do comando e da organização e como princípio da automação e da robótica. A propósito, para Wiener, a organização somente é possível com informação e controle.

A expansão exponencial das invenções, que confunde os sentidos e permite entrever relativa autonomia do “saber fazer” da tecnologia, vem embalada pelo perecimento prematuro das invenções a que se referiu Milton Santos a respeito da aceleração contemporânea (1994), e pelo aumento da densidade técnica presente no território, pela constituição do meio técnico-científico-informacional possível por essa tecnologia que cria tecnologia.

Outra característica marcante dessa agregação é justamente o efeito que a ruptura numérica dos indivíduos capazes de interpretar as abstratas relações implícitas nos códigos da modernidade poderá desencadear nas gigantescas aglomerações urbano-metropolitanas que se expandem dia a dia em contextos de economias dependentes como as do Brasil. Ou, ainda, que poderá atingir, de modo desconcentrado e fora dos eixos tradicionais, os rincões longínquos, territorialmente descontínuos, dando margem à formulação de fenômenos originais tais como o da urbanização extensiva proposta por Monte-Mór (1994).

A própria noção de conexão com a rede se transforma continuamente, em uma evolução que transcende o aspecto técnico para reconstruir o significado da conectividade. Se nas primeiras configurações do acesso pessoal à rede mundial de computadores, se considerava o computador pessoal como a estrutura sobre a qual se formaria o “terminal” de rede, hoje, o acoplamento de terminais de computador a aparelhos de telefone celular, no que se chama de tecnologia “mobile”, colocou toda a infinidade de informações disponíveis na rede no bolso dos usuários. Ao mesmo tempo em que colocou na rede uma série de novas informações sobre cada um desses usuários.

Essa transformação, em princípio técnica, transformou a forma de compreender conceitos como conectividade, acesso e interatividade. Novas formas de interface humano-computador e de sistemas foram desenvolvidas, experimentadas e consagradas.

Por outro lado, o acoplamento do terminal de acesso à rede ao corpo do usuário – o telefone celular anda junto de seu usuário, muitas vezes no bolso – inaugurou novas perspectivas de controle, como o rastreamento, a manipulação do acesso ou bloqueios ao sinal quando oportuno. Novamente, a rápida evolução tecnológica abriu portas para liberdade e controle.

Há, portanto, razões mais que suficientes para justificar a imponderabilidade da associação TICs e fato urbano e, conseqüentemente, para lidar com a cidade digital como um fenômeno inacabado sob as condições históricas atuais. Desse modo não se perseguiu, neste trabalho, a conceituação definitiva para cidade digital, mas, sim, um campo de possibilidades com grandes chances de se encontrar um entendimento razoável acerca desse objeto.

Os itens desenvolvidos no capítulo traduzem a busca. Vamos a eles.

#### A. Inter-relações cidade, urbano, espaço e TICs

O termo cidade deriva do latim, *civitate*, que, em português arcaico, equivale a cidade e daí cidade. Ainda hoje há cidades em Portugal, referidas à toponímia de localidades ou a resquícios arqueológicos de marcos fundadores de aldeias e povoados remontando à idade do cobre e à do ferro. Nessa acepção o conceito tanto define o *status* de cidadão, isto é, o indivíduo ao qual se lhe atribui “cidade”, “cidadania”, quanto à cidade como lugar, como territorialidade concreta: a *civitas*. Ainda assim, por *civitas*, tanto se abarca a instituição da cidadania quanto à reunião de cidadãos e, conseqüentemente, ao espaço onde se dava a congregação de indivíduos cidadãos: a cidade. Daí civilidade, expressa pelo “conjunto de formalidades, observadas pelos cidadãos entre si, quando bem educados” (HOUAISS), e urbanidade, “conjunto de formalidades e procedimentos que demonstram boas maneiras e respeito entre os cidadãos” (Id.).

Por isso a indissociabilidade da forma-conteúdo, a totalidade do fenômeno espacial a que se referiu Milton Santos, conceito de tão difícil apreensão, cuja dificuldade de compreensão aumenta à medida que o espaço é fetichizado como mercadoria. Assim é que, para Henri Lefebvre, a “morfologia material” e a “morfologia social” impõem a releitura da cidade. A cidade não se resume a formas. Ela compreende também as instituições e as relações que a representam. Em consequência, a dimensão “prático-sensível, arquitetônica” da “cidade” deve ser analisada em sincronia com o “urbano”, isto é: “realidade social composta de relações a serem concebidas, construídas ou reconstruídas pelo pensamento” (1967, p.49-50).

Nessa perspectiva, um modo de considerar a indissociabilidade do fenômeno urbano com a forma concreta da cidade, e destes, com as implicações decorrentes das TICs, é buscar enfoques compreensivos, menos ortodoxos. Uma coisa é certa. As TICs tendem a refletir-se concretamente com intensidade cada vez maior na dimensão prático-sensível da cidade, na morfologia urbana, assim como, ou a partir daí, na produção de valores e de relações entre valores que, por sua vez, retroalimentam transformações concretas na cidade.

Um exemplo é o programa Campinas Digital analisado no Capítulo II. Sua inserção inicial desencadeia alterações no tecido social nas localidades onde foi implantado e, reflexivamente, nos lugares em que não foi implantado porque aumenta desvantagens comparativas entre localidades. Mas são as desvantagens que potencialmente podem impulsionar alterações concretas na cidade na medida em que, mais cedo ou mais tarde, tendem a se difundir nas localidades que não foram beneficiadas inicialmente pelo programa.

Também se pode, por exemplo, equiparar o caráter e o comportamento das ações e objetos que compõe a cidade digital com outros sistemas técnicos e até mesmo tecer analogias com a literatura e a arte.

As primeiras redes de transmissão de dados ponto-a-ponto, em seu esquema simplificado, dos primórdios da internet, em que o sistema de distribuição de dados se estruturava em um número relativamente limitado de grandes servidores, se assemelhavam em seu desenho aos aquedutos das cidades antigas. A forma dessa rede de distribuição também foi se tornando mais complexa a cada dia, a exemplo do que ocorre com as redes de distribuição de energia elétrica. Essas características das redes de distribuição, somadas ao seu exercício de um papel cada vez mais fundamental na vida das pessoas, fazem com que ela possa ser apreendida pelos mesmos meios que possibilitam entender a distribuição de água, energia, alimento, saneamento, de infraestruturas em geral e das próprias telecomunicações. São todos, “sistemas de engenharia”, e que tendem a interdependência crescente (SANTOS, 1988, p. 80). Também do ponto de vista da literatura que aborda a categoria ampla dos equipamentos públicos, das telecomunicações à água, sob o ponto de vista urbanístico – todas elas servem em maior ou menor nível de especificidade ao entendimento da cidade digital.

São associações alusivas ou que se apoiam em analogias, e que oferecem entendimento possível do que são e de como se comportam as TICs na cidade e no urbano. Milton Santos, em *A guerra dos Lugares*, (1999) lança mão de analogia semelhante comparando “os exemplos das ferrovias na segunda metade do século 19 e das infovias hoje”.

Embora não se refiram diretamente à internet, ou às TICs, contribuições teóricas acerca da produção do espaço público e da estratégia aí implícita na valorização imobiliária do solo urbano, igualmente podem sugerir aproximações teóricas que auxiliam a análise das inter-relações TICs, cidade e urbano. É o caso dos reflexos da acessibilidade na localização dos espaços públicos e na valorização imobiliária estudada por Ângelo Serpa (2009).



A ação do Estado e de seus gestores na construção da esfera digital da cidade se orienta dentro da mesma lógica que condiciona (se não determina) a construção de quaisquer outros equipamentos: espontaneamente direcionada para a valorização de espaços já valorizados, em detrimento de áreas excluídas de planejamento e investimento, num processo de segregação socioespacial já apontado, entre outros, por João Sette Witacker Ferreira, em “São Paulo: o mito da cidade global” (2007).

Se a produção científica acerca de dimensões imprecisas da cidade digital pode oferecer subsídios para seu entendimento, a literatura ficcional também colabora. Os textos preconizaram, muito antes da internet, a realidade que temos hoje – com assustadora precisão em alguns casos, diga-se. A vertigem provocada pelo ritmo da aceleração tecnológica obnubila a percepção, de forma que se torna quase impossível definir em uma obra ficcional o que é, o que se preconiza que pode vir a ser e o que jamais ou dificilmente será.

A ficção científica ofereceu previsões reflexivas precisas sobre visões territoriais conformadas em decorrência da evolução tecnológica. É o caso de obras que descrevem um cenário tão preciso que se torna, a cada avanço da ciência, mais impressionante, justamente por terem sido escritas antes da eclosão do que previam, como o romance *1984*, de George Orwell (1949) ou *Admirável Mundo Novo* (1932), de Aldous Huxley.

Se em *Admirável Mundo Novo*, o progresso da ciência e suas interpretações sociais e filosóficas, sua crítica, sua absorção e sua apropriação levam a sociedade à Utopia, território criado na ficção como cenário para onde a humanidade caminharia em seu “plano inclinado para baixo”, Orwell, por sua vez, enfoca o aparato técnico-político sobre o qual se estrutura o controle social justamente em tecnologias de informação e comunicação, que são o suporte para o monitoramento dos indivíduos e para os esforços na construção da coesão social.

Huxley diz, em prefácio à edição de 1946 de sua obra, que se tivesse reescrito seu romance, teria oferecido ao personagem selvagem a opção de viver em uma comunidade onde “a ciência e a técnica seriam utilizadas como se tivessem sido criadas para o homem”. Neste mesmo prefácio o autor esclarece que o romance não versa sobre o progresso da ciência, mas sobre o progresso da ciência em relação ao indivíduo humano.

No romance *1984*, Orwell desenha um mundo onde a vida humana é praticamente toda controlada pelo Estado, através de equipamentos informacionais, pelos quais o “Grande Irmão” vigiava os cidadãos e determinava suas condutas. A quem houvesse lido o romance sem atentar

para o rumo que a apropriação da tecnologia já tomava em meados do século XX, ou o lesse hoje, em plena era informacional, seria perfeitamente aceitável a dúvida quanto à época em que se produziu a obra.

A arte, que acompanha *pari passu* a evolução das esferas técnica e psicológica, oferece um sem número de obras que nos permitem compreender através de sensações as implicações e desdobramentos da “informacionalização” em curso. Desde o deslumbramento ante as possibilidades libertárias da internet, como se verifica na música “Pela internet”, de Gilberto Gil – deslumbramento que pôde ser verificado quando se preconizavam os “carros que voavam do ano 2000” ou o relógio de pulso com chamada de vídeo do Dick Tracy – até o desencanto quanto à percepção de uma liberdade que não existe – presente em críticas como a de Zé Ramalho, em “Admirável gado novo”, ou “Admirável chip novo”, de Pitty, além das obras citadas.

#### **Pela internet**

Criar meu web site  
Fazer minha home-page  
Com quantos gigabytes  
Se faz uma jangada  
Um barco que veleje  
Um barco que veleje  
Que veleje nesse informar  
Que aproveite a vazante da infomará  
Que leve um oriki do meu velho orixá  
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé  
Um barco que veleje nesse infomar  
Que aproveite a vazante da infomará  
Que leve meu e-mail até Calcutá  
Depois de um hot-link  
Num site de Helsinque  
Para abastecer  
Eu quero entrar na rede  
Promover um debate  
Juntar via Internet  
Um grupo de tietes de Connecticut  
De Connecticut de acessar  
O chefe da Mac Milícia de Milão  
Um hacker mafioso acaba de soltar  
Um vírus para atacar programas no Japão  
Eu quero entrar na rede para contatar  
Os lares do Nepal, os bares do Gabão  
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular  
Que lá na praça Onze tem um videopôquer para se jogar.

**Gilberto Gil**

#### **I love quebrada**

Hoje tudo é Hitech, Wi-Fi, Internet, Bluetooth, mil grau, Calor de proximidade digital, contato virtual  
Outro elo cliente, superficial e rápido porque com a vida ia Ser diferente  
resta nóiz sabe se coloca  
Sabe usa os meios sem deixa os meio usa nóiz.

#### **Emicida**

#### **Admirável gado novo**

Vocês que fazem parte dessa massa  
Que passa nos projetos do futuro  
É duro tanto ter que caminhar  
E dar muito mais do que receber...  
E ter que demonstrar sua coragem  
À margem do que possa parecer  
E ver que toda essa engrenagem  
Já sente a ferrugem lhe comer...  
Êeeeeh! Oh! Oh!  
Vida de gado  
Povo marcado, Êh! Povo feliz!  
Lá fora faz um tempo confortável  
A vigilância cuida do normal  
Os automóveis ouvem a notícia  
Os homens a publicam no jornal...  
E correm através da madrugada  
A única velhice que chegou  
Demoram-se na beira da estrada  
E passam a contar o que sobrou...  
Êeeeeh! Oh! Oh!  
Vida de gado  
Povo marcado, Êh! Povo feliz!  
O povo foge da ignorância  
Apesar de viver tão perto dela  
E sonham com melhores tempos idos  
Contemplam essa vida numa cela...  
Esperam nova possibilidade  
De verem esse mundo se acabar  
A Arca de Noé, o dirigível  
Não voam nem se pode flutuar

**Zé Ramalho**

#### **Admirável chip novo**

Pane no sistema alguém me desconfigurou  
Aonde estão meus olhos de robô?  
Eu não sabia, eu não tinha percebido  
Eu sempre achei que era vivo  
Parafuso e fluído em lugar de articulação  
Até achava que aqui batia um coração  
Nada é orgânico é tudo programado  
E eu achando que tinha me libertado  
Mas lá vem eles novamente, eu sei o que vão fazer:  
Reinstalar o sistema  
Pense, fale, compre, beba  
Leia, vote, não se esqueça  
Use, seja, ouça, diga  
Tenha, more, gaste, viva  
Pense, fale, compre, beba  
Leia, vote, não se esqueça  
Use, seja, ouça, diga  
Não senhor, Sim senhor,  
Não senhor, Sim senhor  
Mas lá vem eles novamente, eu sei o que vão fazer:  
Reinstalar o sistema

**Pitty**

#### **O Encontro de Isaac Asimov Com Santos Dumont No Céu**

Nada como o Firmamento,  
Para trazer ao pensamento.  
A certeza de que estou sólido,  
Em toda a área que ocupo.  
E a imensidão aérea,  
É ter o espaço do firmamento no pensamento.  
E acreditar em voar algum dia.

**Chico Science & Nação Zumbi**

Ainda que as TICs estejam presentes na vida de multidões e no cotidiano das organizações civis e públicas, a associação Cidade-Urbano-TICs, que se encontra na raiz da noção de “cidade digital”, não está difundida a ponto de se incorporar à cultura popular e a extensão que ocupa na vida social contemporânea permanece muito menos compreendida ainda.

O fato é que até os anos 1980 o conceito de cidade digital praticamente inexistia, ou existia sob outras denominações, como, por exemplo, cidade inteligente ou virtual. Uma coisa é certa, o seu uso era restrito ao circuito acadêmico e não compunha o linguajar do homem comum. Todavia o reflexo do fenômeno informacional já dava mostras da importância que assumiria desde então, em particular quanto às implicações na organização espacial.

A ciência em meados do século XX avançava tanto como decorrência de sua aplicação na indústria, em particular na indústria bélica impulsionada com a II Guerra Mundial, quanto na observação de que a tecnologia condicionava a transformação do mundo do modo em que era visto até então. Um marco emblemático e texto instaurador dessa análise é publicado em 1969 por Radovan Richta. “A civilização na encruzilhada” reúne ensaios de diversos autores e grupos de estudo que se esforçam na análise de um momento histórico de transição em que a tecnologia se coloca como determinante no destino que a sociedade vai escolher seguir, que tanto podia ser o de agravamento das desigualdades ou de uma nova época de modernidade com perspectiva comunista. O livro foi publicado na Tchecoslováquia, extinta em 1993.

A partir da definição de um período de revolução científico-técnica, o trabalho de Richta aponta possíveis futuros, cuja perspectiva ideal, utópica, é o comunismo. Lembremo-nos de se tratar de um estudo sociológico feito do lado oriental da cortina de ferro, na “metade” do mundo onde se buscava a realização da justiça social através dessa forma de organização.

Um autor que, a partir dos estudos de Richta, identificou a transição foi Milton Santos. Desde “Espaço & método”, de 1982, o período técnico-científico e a produção do meio comandado a partir da ciência e tecnologia, suas variáveis-chave, o estudo do período histórico atual manteve-se entre as principais preocupações daquele geógrafo. Em 1994, no livro “Técnica Espaço Tempo: Globalização e meio técnico-científico-informacional”, incorpora o conceito informacional na análise da periodização. A partir do trabalho de outro geógrafo, Sérgio Gertel (1993), Milton Santos refere-se à “inevitabilidade do nexos informacional” (1996, p. 191), passando a vislumbrar na constituição do meio técnico-científico-informacional, entre outras virtudes, as pré-condições históricas de futuros libertários. Em “Por uma outra globalização” (2001), a globalização como fábula e como perversidade engendra a “globalização como

possibilidade”, quando então a realização das potencialidades humanas conduz a incorporação das tecnologias nos saberes populares e na produção de territorialidades capazes de colocar em curso o período demográfico ou popular.

Nos campos da sociologia e da economia, o surgimento do conceito de cidade digital vem acompanhado das discussões que envolvem o fenômeno de globalização, processo que apresenta como característica primordial a aceleração de fluxos de informação e de capitais (mercadorias e valores) por meio virtual.

No que diz respeito à globalização, Octavio Ianni destaca em particular os seguintes aspectos tangíveis no qual as TICs ocupam papel central: (1) a operações *on line* do mercado financeiro e constituição da “sociedade global” (1992); (2) à complexificação do ambiente urbano, especialmente no que diz respeito à ampliação das áreas urbanizadas, o aumento da densidade técnica presente no território, e da dependência crescente da gestão urbana em relação à engenharia de operações – inicialmente introduzida pelo controle do tráfego urbano rodo-ferro-metroviário.

Relacionado em particular às correlações entre o novo período histórico e fenômeno urbano das quais se originaria, em princípio, o conceito de cidade digital, Manuel Castells em 1989, identificou a eclosão de forças, dessas que condicionam a construção das cidades, oriundas da aceleração no desenvolvimento das novas tecnologias. E as enumerou em “A cidade informacional”. Segundo Castells, a tecnologia acentua as desigualdades existentes na cidade, agindo como força motora do capitalismo e inserida nos seus mecanismos. A própria internet, lembra o autor, é um fruto da corrida armamentista que teve um momento de particular aquecimento nos anos 1980 e, por sua vez, já era uma parte de um sistema que o condicionava.

O debate sobre a vida digital, marco-zero do estudo das novas configurações da vida das pessoas e das cidades, transformadas pela introdução do caráter informacional, no adensamento técnico-científico do território, se instaura com os textos de Nicholas Negroponte (“Vida digital”, 1995) e Pierre Levy (“Cibercultura”, 1999).

LEVY pontuou, e logo nos primeiros anos da penetração maciça das atividades digitalizadas na vida das pessoas e das cidades, as perspectivas de transformação postas pelo que definiu como “fenômeno técnico”. NEGROPONTE ressalta as características que a imaterialidade dos bits (em oposição aos átomos) teria na vida da cidade.

## B. Cidade digital e prática social: controle e liberdade

Cidade digital é liberdade e controle. Em evolução contínua e exponencial, os recursos tecnológicos ameaham, organizam e disponibilizam informação. Estes podem, a rigor, como qualquer outro avanço tecnológico, servir como ferramenta de potencialização do esforço humano e, conseqüentemente, de libertação, ou servir para o controle por parte dos agentes hegemônicos das ações humanas individuais e coletivas.

A oferta de informação pode significar liberdade, quando o cidadão tem acesso pleno ao monitoramento de um espaço público, ou do acompanhamento de uma demanda junto à prefeitura, ou a tramitação de uma emenda orçamentária de seu interesse, e também pode significar controle, quando o aparato repressor do Estado monopoliza essas mesmas informações, ou quando empresas privadas acessam cadastros cada dia mais completos e invasivos da quase totalidade dos usuários da internet – entendendo-se o hiperespaço como o principal meio informacional.

Essa dualidade entre liberdade e controle balizará toda a dissertação, uma vez que é constante preocupação do intelectual que se propõe o acompanhamento desse fenômeno. A oposição entre usos das TICs pelo gestor da cidade no sentido de monitorar e controlar, de “vigiar e punir” a sociedade e o indivíduo, e as apropriações populares e insurgentes e os usos libertários dessas TICs serão levadas em conta a cada aspecto analisado do objeto cidade digital.

Na outra das duas acepções mais relevantes de Cidade digital – adjetivada, tal como compreendida hoje, é uma pálida referência a sua potencialidade, mesmo instrumental. É uma etapa paleodigital, protodigital da sociedade do período demográfico. Não se trata de mais nada do que uma ideia-força, uma qualidade mercadológica de um local, uma ideia que merece mesmo ser tratada por termos como “diferencial competitivo” ou “valor agregado”, encerrados dentro da lógica competitiva que marca a organização hegemônica da cidade no período atual. E, a exemplo das demais construções axiológicas de cunho liberal, relega a uma posição deslocada do centro, subalterna, submissa, as figuras tanto do Estado quanto do próprio indivíduo. Com efeito, grande parte das atividades desse “tipo de cidade digital” é desempenhada por outros atores que não o Estado – desde serviços públicos privatizados ou terceirizados até serviços “novos” e modernizações que poderiam ser papel estatal e que são absorvidas pela iniciativa privada. Corresponde, grosso modo, ao que Sérgio Boisier define como “instituição quase-Estado, quase-empresa” (1993).

“Quando se fala em cidade digital, pensa-se imediatamente em oferecer acesso à tecnologia às pessoas de classes sociais menos favorecidas. É isso? Também. Mas é muito mais. Significa criar um ambiente digital que favoreça a modernização da gestão pública, o empreendedorismo e o desenvolvimento econômico, além da prestação de serviços aos cidadãos em diversas áreas.” Assim começa o editorial do Guia de Cidades Digitais, uma brochura privada (editada pela Network Eventos) de março de 2009 endereçada às prefeituras de todo o país. A publicação veiculou apenas dois anúncios, da Motorola e de um de seus revendedores, e terminava com os capítulos “Como montar as licitações” e “Como financiar um projeto”.

Como a pesquisa constatou e a dissertação busca explicitar, a ideia da cidade digital, dada sua complexidade e a variedade de objetos a que se refere e de autores que dela se utilizam, é de difícil conceituação. No ambiente acadêmico, ainda que de forma aberta, pode-se simplesmente estabelecer um conceito de cidade digital, respeitando-se a amplitude de significados e sintetizando aqueles comuns a todas as suas significações.

Na produção do espaço, ou seja, no âmbito da gestão urbana, entretanto, não se verifica a aplicação de qualquer conceito definido de cidade digital, ficando a cargo de cada um dos agentes que se utilizam da ideia a atribuição de um significado particular.

Novamente Milton Santos (1996, p. 203-205) é quem vai combinar, nos espaços da globalização, as presenças indissociáveis da tecnosfera, o mundo dos objetos, e a psicosfera, que é o mundo das ações. Ele recorre a Ana Clara Torres Ribeiro que qualifica “o sistema moderno de comunicação como parte do aparelho institucional criado para o desenvolvimento de estratégias de controle do território e, em sua face econômica, como elo articulador e agilizador dos mercados”. Santos conclui que “tecnosfera e psicosfera são os dois pilares com os quais o meio técnico-científico introduz a racionalidade, a irracionalidade e a contra-razionalidade, no próprio conteúdo do território”.

Como se vê, os incrementos tecnológicos que formam a cidade digital, em essência, oferecem as pré-condições tanto para um futuro de liberdade quanto para um maior e mais eficaz controle do território. É, assim, estéril qualquer tentativa de atribuição de valor à cidade digital, ao mesmo tempo em que se faz oportuno analisar os usos que cada ator social faz de cada um dos seus mecanismos. Em outras palavras, não tem sentido tentar determinar se a cidade digital é boa ou má, mas sim se são bons ou maus o uso que cada agente faz de cada um de seus componentes.

Assim também pode ser entendido o termo cidade digital. Uma ideia ampla porem relativamente bem definida, formulada por um sem número de agentes, cada um com seu interesse e seu ponto de vista, sobre uma nova realidade que inclusive se projeta para o futuro. Cada um dos agentes da construção do espaço urbano formula seu próprio arcabouço teórico e, dentro deste, elabora seu entendimento da cidade digital.

Uma empresa que produza antenas vai então procurar se apropriar dessa ideia – a ideia da cidade digital como um “paradigma”, um item necessário, salutar e inexorável da modernidade no âmbito da cidade – para parametrizar a “qualidade de digital” das cidades pelo número de antenas.

Em tempo: paradigma é a proposição de uma ideia que necessita de um conjunto de pensadores que a formulam e de um conjunto de indivíduos que a aceitam e a conduzam resumiu Rebeca Scherer (anotações de aula). Uma ideia que reúna esses atributos (seja formulada por pensadores e encontre aceitação em grupos, mas que não corresponda a uma realidade fática) é um falso paradigma.

Assim, para determinada empresa, uma cidade será tão mais digital quanto maior for o número de antenas nela instaladas. Este pode parecer um exemplo pueril, mas é exatamente o que ocorre com o *Índice Motorola de cidades digitais*, uma formulação privada que classifica hierarquicamente diversas cidades e que, dada a escassez de formulação científica acerca do tema, se presta a balizar a ações e políticas de gestores municipais.

Hannah Arendt define ideologia como a construção científica de uma ideia para que ela pareça verdadeira. Supondo-se tratar de uma ideia não verdadeira, construída sob preceitos semelhantes aos científicos, com fim de parecer verdadeira e com vistas a aceitação por determinado grupo de indivíduos, um falso paradigma é ideologia.

A cidade digital pode ter um significado diverso do que se pretende sintetizar nesta dissertação, e esse significado pode servir a interesses hegemônicos de controle ou comerciais-industriais de fomento da produção e comercialização de *gadgets* públicos como antenas de *wi-fi*, ou *wi-max*, ou *3G* (ou tenham as próximas antenas a nomenclatura que tiverem). Se esse significado se tiver construído sob esses objetivos e, afim de produzir reação positiva no “mercado de gestores urbanos” – ou seja, a compra da ideia e de sua parafernália, embora possa ter sido construído segundo as formalidades de uma construção científica, podemos dizer que o termo cidade digital estará nesse caso se prestando ao papel de ideologia. No caso, do campo ideológico do mercado.

E sobre esse aspecto é conveniente mencionar que se estabelecem solidariedades entre os agentes responsáveis pela reprodução da cadeia produtiva das TICs. Dos segmentos econômicos de produção de peças às atividades prestadoras de serviços de segurança ou de assessoria informacional, incluindo-se, até mesmo, o aparato jurídico-normativo do Estado dedicado ao controle e à qualificação do que é ou não passível de criminalização.

Diferentemente do sentido judaico-cristão, a solidariedade social para Durkheim, é formada pelos laços que ligam os indivíduos, membros de uma sociedade, uns aos outros, formando a coesão social. “(...) Não tem conotação moral, chamando a atenção para a realização compulsória de tarefas comuns, mesmo que o projeto não seja comum” (SANTOS, 1996, p. 132). O elemento característico é a existência de tarefas comuns, o que pode, inclusive, ocorrer entre ladrões.

No caso em estudo, as solidariedades em disputa compreendem grosso modo a dialética de duas forças alinhadas em uma mesma direção, mas em sentidos opostos: o controle social.

Por um lado o que se pode generalizar por atores hegemônicos concretiza a relação cidade e tecnologia estritamente associada à noção de controle social “de cima para baixo”. Isto é, mediado pelas “agências de controle” e pelo “controle dos controles”, o Estado (PEREIRA, 165), a solidariedade social entre os atores incluídos em tal cenário praticam a vigilância, a fiscalização, a lógica instrumental da “eficiência, eficácia, efetividade”, transparecendo um contexto de perversidade de subordinação junto aos demais atores sociais, que geralmente é a maioria.

O outro lado da moeda compreende o mesmo fenômeno social com a diferença de que a prática é regida pela contraposição à hegemonia. Trata-se de solidariedades orgânicas que se dão entre iguais, que, também direcionados pela busca do controle social, empreendem a possibilidade de que tal controle seja exercido com perspectivas libertárias.

O sentido amplo do fenômeno implica considerar que o sistema de objetos que produz como efeito o controle hegemônico, a ação hegemônica e instrumental, é o mesmo que, apropriado por outros sujeitos sociais, produz o controle como pré-condição de possibilidades socialmente equânimes e potencialmente livres ou de interação em igualdade de condições de negociação com os outros sujeitos (que exercessem o “controle dos controles”). É que as inter-relações “ações e objetos” e “normas e território” (SANTOS, 1996, p. 170-182) são indissociáveis e dependem do projeto, ou da espécie de solidariedade que se apropria daquelas inter-relações



– o que é simultâneo. Considerando-se que não há solidariedade pura, a não ser nos extremos da prática autoritária, quer seja com o totalitarismo, quer seja com o igualitarismo.

A objetivação dessa coexistência é visível em práticas tais como a do objeto central de estudo da dissertação – o caso da Cidade Digital – e em situações onde o controle tende a ser praticado majoritariamente pelos segmentos populares.

### 1) Controle social e cidade (digital)

São atributos comuns aos programas municipais de gestão de tecnologias da informação e comunicação, alicerçados no falso paradigma, ideológico, da cidade digital: a) presença de equipamentos primários, terminais de computador conectados à disposição dos cidadãos, b) acesso público à internet, gratuito e garantido a todos os atores sociais, c) cobertura geográfica em todo o território do município, d) acessibilidade, usabilidade e inteligibilidade, o que compreende outro paradigma, o da “inclusão digital”, e) banda, infraestrutura de cabos para o tráfego das informações, f) oferecimento de serviços, públicos e privados em ambiente virtual, e g) integração de serviços: públicos, que envolvem governo e cidadão, entre órgãos e instâncias governamentais e da cidade e seus atores com outras cidades, estados e países, (conforme o Índice Brasil de Cidades Digitais), conformando o que se entende por redes de cidades, ou cidades em rede (MARQUES, 2010).

No caso de Campinas, por exemplo, sexta colocada no ranking de 2011, quinta em 2013, a ênfase nas ações do governo municipal é dada exclusivamente aos atributos que, em princípio, conferem à cidade o sentido ordinário do termo “cidade digital”. Assim, apenas a conotação adjetivada compõe o planejamento no que diz respeito às novas TICs aplicadas a gestão pública.

Toda a potencialidade da política informacional de uma cidade de mais de um milhão de habitantes, como é o caso de Campinas, se dá sob o falso paradigma da modernidade (LATOUR, 1994), das apropriações privadas da gestão do relacionamento entre a municipalidade e as TICs e, pior, no sentido do controle social.

Pressupondo-se que as TICs e o próprio conceito de cidade digital desempenham o papel de suporte para a realização de projetos hegemônicos, e que as TICs favorecem o surgimento de práticas sociais que potencializam resistências populares (contra-racionalidades) aos projetos hegemônicos, a existência da cidade digital compreende um conjunto de fenômenos muito maior do que aquele que se inscreve no círculo de ações do Estado e governo. Iniciativas

informativos populares podem depender do governo municipal, ou até mesmo dele prescindir. Há meios técnicos para realização de projetos exógenos e autônomos em relação à iniciativa ou mesmo aquiescência do Estado. Em muitos casos esses projetos podem se dar à sua revelia. A camada de relações aceleradas (tecnosfera/meio técnico-científico-informativo) entre atores, individuais ou coletivos, a troca de informações, representações e signos, não depende do fomento do Estado.

O Estado atua, entretanto, no sentido de potencializar e regular, por meio de escolhas e de investimentos, a densidade técnica das TICs presente no território, chegando, em determinados casos, a exercer o papel de organizador dessa esfera. É o caso, por exemplo, da eleição dos lugares onde haverá maior ou menor investimento, ou participação dos atores sociais no processo descentralizado de tomada de decisões. É, em última análise, o governo que condiciona a composição dos fóruns de participação popular, como os conselhos.

Há uma oposição entre a instrumentalização das TICs, enquanto suporte para a realização de projetos hegemônicos, e a sua apropriação popular. Alguns possíveis históricos, especialmente os favoráveis à produção de um meio propício a outras formas de relacionamento interpessoal, ainda que em fase inicial de seu processo de construção, já podem ser verificados. Tratar-se-ia, também, de controle social, com a diferença de que o seu sentido é ascendente, de baixo para cima, dos agentes sociais influenciando as decisões hegemônicas.

Aqui cabe o parêntese: Os acontecimentos recentes de manifestações que eclodiram na quase totalidade do território nacional, precipitadas pelo contexto socioeconômico de instabilidade político-ideológica, a partir da metade do ano de 2013 confirmam aspectos dessa fricção social, acelerada e precipitada pelo meio informativo – dadas as particularidades dos meios pelos quais se determinaram ou condicionaram.

Na contemporaneidade, a conjunção geográfico-histórico/espaço-temporal de consolidação do meio técnico-científico-informativo, com variáveis políticas, econômicas, sociais e culturais é que pode, por hipótese, maturar esse meio pelo esgotamento de suas perspectivas de ação, especialmente no que tange às técnicas de controle social.

Esta exaustão abrirá para a sociedade o caminho para o estabelecimento do “período demográfico”, ou “período popular da história” (SANTOS, 2001).

No entanto a perspectiva pressupõe pré-condições históricas, tais como a descentralização do controle e do processo de tomada de decisões, ainda incipientes. A experiência do orçamento

participativo é uma das poucas práticas vivenciadas no Brasil dotadas desse sentido descentralizador, mas que infelizmente não é largamente difundida, nem tampouco compreende comunidades inteiras, o que seria o ideal. Por ora o processo é nitidamente hegemônico.

“Não é segredo algum que, na Internet, todos os caminhos que vão e vêm da América Latina passam pelos Estados Unidos. A infraestrutura da internet direciona a maior parte do tráfego que entra e sai da América do Sul por linhas de fibra óptica que cruzam fisicamente as fronteiras dos Estados Unidos. O governo norte-americano tem violado sem nenhum escrúpulo as próprias leis para mobilizar essas linhas e espionar seus cidadãos. E não há leis contra espionar estrangeiros. Todos os dias, centenas de milhões de mensagens vindas de todo o continente latino-americano são devoradas por órgãos de espionagem norte-americanos e armazenadas para sempre em depósitos do tamanho de cidades.” Com essa constatação, o criador do site Wikileaks, Julian Assange, o editor-chefe do sítio WikiLeaks, prefaciou a edição latino-americana de “Cypherpunks” (2012).

ASSANGE cita os casos de vírus (o *Duqu* e o *Flame*) utilizados no Irã pelos Estados Unidos e alinha essa iniciativa ilegal às adesões dos governos de países emergentes, da América Latina e da África, a tecnologias (desde *hardwares* e estrutura de cabeamento a *softwares* e tecnologia de criptografia estrangeiras) importadas justamente de países com interesses diretos nas informações que desse aparato se utilizarão.

Acostumados que estamos com a mecânica dos meios de comunicação “de massa”, pré-informacionais, alicerçados em uma estrutura em forma de teia, onde as mensagens partem de um ponto central (emissor) para inúmeros pontos de recepção, em um caminho só de ida, muitos de nós vimos na nova configuração da comunicação “ponto-a-ponto” promovida pela internet – onde um número cada vez maior de agentes assume o papel de gerador de conteúdo, seja escrevendo em um blog ou trocando informação em uma “rede sociotécnica”, seja produzindo e editando um vídeo – um meio revolucionário de reconstrução dos paradigmas da comunicação.

Não que não o seja. A internet tem realmente essa característica e os efeitos comemorados realmente surgem e são perceptíveis. Mas a macroestrutura sobre a qual se deu a edificação de toda essa tecnologia também a mantém sob controle. Se por um lado existe essa “democratização” de meios técnicos para a emissão de informação, a estrutura física sobre a qual essa informação trafega se mantém sob o controle dos mesmos agentes hegemônicos da

“época da TV”. Dos cabos de fibra ótica a que se refere ASSANGE até principalmente os satélites que retransmitem as informações emitidas desde as ruas em uma manifestação popular ou um protesto, desde o escritório de um pesquisador ou o quarto de um adolescente, tudo é propriedade dos mesmos agentes, ora sob a identidade de uma grande firma, ora sob a identidade de uma nação.

Os debates acerca do padrão de TV digital ao qual o Brasil viria a aderir, ocorridos no final da primeira década do século, comprovou o espectro limitado da transformação do status-quo à medida em que justamente as grandes corporações de telecomunicações, de telefonia e de televisão, travaram pesado embate pela opção técnica que melhor se adaptasse às seus interesses. O que estava em jogo era: nas mãos de qual dos consórcios de empresas ficariam as atividades lucrativas de geração de conteúdo digital e transmissão. O exercício público, ou popular, dessa renda não estava sequer proposto.

### **O marco civil da internet**

Em 23 de abril de 2014 foi sancionada pela presidente Dilma Rousseff a Lei número 12.965, o Marco Civil da Internet. Depois de um longo processo de debates entre governo, entidades não governamentais, usuários da internet, empresas de tecnologia, de meios de comunicação, provedores de acesso e de conteúdo para a rede, estabeleceram-se os princípios brasileiros para a internet, “essencial para o exercício da cidadania” (Artigo 7º).

Os princípios se agrupam em garantidores de universalização “direito de acesso à internet a todos”, “Inovação e fomento à ampla difusão de novas tecnologias e modelos de uso e acesso”, e reguladores desse acesso, como os imperativos que tratam da neutralidade da rede, das garantias individuais e direitos humanos, implicados nas novas formas de fricção social no ambiente virtualizado, e mesmo o que resguarda a “finalidade social da rede” (Artigo 2º, VI).

A Lei estabelece responsabilidades para os agentes da transmissão de dados, afim de possibilitar o controle de práticas e de usos, de acordo com as demais leis locais. Estabelece, ainda no mesmo sentido, a obrigatoriedade da opção pelo foro nacional para o julgamento de comportamentos em rede.

Finalmente, desde o Marco, o ordenamento jurídico brasileiro enxerga o ambiente informacional como uma infraestrutura sobre a qual poderá se construir uma nova forma de encontro. E avança na empreita de seu controle.

## 2) Outros possíveis históricos: a cidade digital como pré-condição de futuros libertários

Independem de fomento ou da colaboração do Estado, por exemplo, os movimentos urbanos insurgentes que lançam mão das redes técnicas (BENAKOUCHE, 1997) para arregimentar e organizar seus contingentes, recebendo, processando e emitindo informações através dos meios informatizados e virtualizados.

ASSANGE, em um fórum colaborativo de informação com foco na divulgação de informações sigilosas governamentais, principalmente que envolvem desvios éticos e legais, depois de oferecer a concretude de seu mecanismo de transparência independente do Estatal, escreveu o seguinte. “Em uma direção temos um futuro que promoverá a privacidade para os fracos e imporá a transparência para os poderosos; na outra direção há uma internet que transferirá o poder de populações inteiras a um complexo de agências de espionagem e seus aliados corporativos transnacionais, dispensados de prestar contas de seus atos” (2012, p. 27). Essa encruzilhada à qual faz menção, em que se encontraria a nossa sociedade ante as possibilidades do meio informacional, é, enfim, a mesma de que falava RICHTA em 1969, muito antes, portanto, do advento e da conformação da internet como mídia, como suporte predominante na comunicação e informação, tanto entre pessoas quanto entre pessoas e instituições ou somente entre instituições.

Estes movimentos não podem ser ignorados, nem como forma, nem como conteúdo; nem como fluxo e tampouco como ação. Pode-se até mesmo dizer que tais relações indissociáveis produzem uma espécie de cidade codificada, digital, e, destes movimentos, serão identificados traços importantes referentes à apropriação da tecnologia da informação e comunicação por atores “de baixo” nos termos de SANTOS (2010) e ao tratamento dispensado pelo Estado para esses atores e suas manifestações – controle, monitoramento, censura repressão.

Podem esses movimentos constituir o paradigma “de baixo para cima e da periferia para o centro”, tal como propôs STHÖR (1981) em contraposição ao paradigma “de cima para baixo e do centro para a periferia”?

Os fenômenos simbolizados ao redor do mundo pelo Black Bloc e, no Brasil, por iniciativas alternativas como o grupo Mídia Ninja correspondem a movimentos ascendentes/endógenos como conceituados por SANTOS e STHÖR? Há, em seus métodos, apropriações do meio informacional que possam servir de exemplo de contraponto ao caráter hegemônico e

hegemonizante da internet, das redes sociais, das possibilidades de troca de informação e rearranjo de fluxos?

### **Os black blocs**

Descontentes com as perspectivas oferecidas pelo capitalismo pós-industrial, do meio técnico-científico informacional, construído ainda sob a mesma macroestrutura que ordena as coisas desde o esgotamento da sociedade feudal, jovens norte americanos, a pretexto do encontro da Organização Mundial do Comércio de 1999, em Seattle, foram para as ruas protestar através do ataque a símbolos do capitalismo: propriedades privadas emblemáticas como são as instalações do McDonalds, Starbucks, bancos e outras corporações.

Na organização de seus ataques, se é que houve, os jovens utilizaram técnicas de enfrentamento da polícia desenvolvidas durante a década de 80 na Europa, quando a polícia e o aparato repressor do Estado avançaram contra as ocupações urbanas de prédios abandonados – os *squats*. Na Alemanha em particular, os autonomistas e anarquistas também se utilizavam das técnicas de enfrentamento urbano para se defender de ataques de grupos neonazistas.

Os expedientes desenvolvidos na Europa dos anos 80, do uso de máscaras e roupas pretas como forma de dificultar a identificação posterior dos participantes dos enfrentamentos às táticas de guerrilha urbana, aplicadas agora a manifestações em que o alvo são objetos e não mais pessoas, além da marcante influência da orientação teórica anarquista, compuseram o instrumental dos grupos de jovens que passaram promover ao redor do mundo protestos contra sintomas do esgotamento do modo de produção industrial e do sistema capitalista.

Não se trata de um ou mais grupos. Os agrupamentos de manifestantes, mais ou menos jovens, se dá somente nos momentos dos confrontos ou dos protestos. Aquilo a que se deliberou tratar pro Black Bloc<sup>1</sup> pode referir-se tão somente à tática de enfrentamento, onde os manifestantes se organizam sim em grupos, mas sem uma liderança, um ideário ou sequer um objetivo comum definido, dispersando-se tão logo cessa o enfrentamento.

---

<sup>1</sup> A autodenominação do fenômeno “Black bloc” se dá de forma descritiva – dado o uso das roupas pretas como forma de dificultar a identificação dos manifestantes por parte da polícia – e pelo termo “bloc”, de agrupamento de pessoas, em oposição a “bock” que seria uma massa sólida e inerte.

Daí a dificuldade das organizações tradicionais em entender e mesmo abordar esse fenômeno, a dificuldade da mídia em identificar as lideranças do “grupo”, do Estado em detê-los e da academia em qualifica-lo e categorizá-lo.

Dadas as características do meio informacional, descentralizado, instantâneo e livre de barreiras espaço-temporais, os agentes dessas manifestações lançaram mão de ferramentas construídas sobre esse suporte para se agrupar, disseminar ideias e combinar seus “ataques”. As redes sócio-técnicas privadas, como o *facebook* e o *twitter*, constituíram uma ferramenta importante no fomento à atividade insurgente. E, mais importante do que isso, ofereceram um meio de “escape” para as informações produzidas ao longo desse enfrentamento.

Mais do que oferecer formas de se organizar e arregimentar descontentes, a internet reorganiza o fluxo de informação acerca das insurgências. Durante um protesto não é mais possível, através do controle da pauta de duas ou três emissoras, determinar se o protesto chegará ao conhecimento de outras vítimas das mesmas opressões.

Não é mais possível para a polícia extirpar um contingente humano em mobilização e “sumir” com seus registros, que em tempo real são lançados ao hiperespaço e fogem inclusive do controle de seus autores!

### **Criptografia**

Há diversas outras formas populares de apropriação do meio digital que de certa forma “contornam” a perspectiva de controle. E contra-esforços por parte dos agentes de controle. Quando os protestos que redundaram na primavera árabe foram organizados através das redes sociotécnicas, e, ato seguinte, o governo “tirou do ar” o *facebook* e o *twitter* – e mais recentemente o *youtube* – promovendo uma corrida presencial às ruas e precipitando novos e mais numerosos protestos, ficou evidente a fragilidade do meio informacional em oferecer suporte a uma articulação que constituía real ameaça à organização capitalista.

Os movimentos comprometidos com a mudança, para se verem livres da vigilância e das limitações impostas pelo conjunto dos agentes do Estado e das grandes corporações, esforçam-se em desenvolver sistemas de softwares livres e criptografia com código aberto. Em paralelo, denunciam que as facilidades oferecidas pelos computadores que desempenham as tarefas de forma automática e autônoma representam, na realidade, limitadores deliberadamente colocados pelas corporações para a atividade cidadã digital.

A criptografia é um claro exemplo disso: códigos de programação relativamente simples poderiam oferecer autonomia às nações no que diz respeito a suas informações e à administração de seu sigilo. Entretanto, as nações mais influentes optam pela aquisição a empresas de sistemas de codificação, delegando uma atividade central para a sobrevivência de seus planos estratégicos e de sua defesa ao mercado transnacional de TIC.

Em nível pessoal, a “luta pela democratização do meio técnico-científico informacional”, no sentido mais literal do termo, é travada nas oficinas de software livre, como resume o próprio Julian Assange: “talvez a tendência básica da técnica seja passar por esses períodos de descoberta da técnica, de centralização da técnica e de democratização da técnica – quando o conhecimento sobre como fazer é passado para a próxima geração.” (ASSANGE, 2012, p.46)

Se a uniformidade das formas de atuação do capital ao redor do mundo decorre da própria estrutura globalizada dos seus fluxos, a consagração de métodos de organização opostos a esse sistema pode ser considerada uma contra-hegemonia, ainda que alicerçados em um aparato que teve origem na engenharia militar e tenha sido difundido através da logística industrial. Trata-se, assim, de uma apropriação popular do meio informacional. Assange sintetiza que “fundamentando a revolução das telecomunicações *high-tech* – e a liberdade que extraímos disso – está toda a economia de mercado moderna, globalizada, transnacional e neoliberal.” (2012, p. 47)

Podemos dizer que a cidade digital não é de seus gestores, assim como a cidade não é do prefeito.

### **3) Uma conclusão preliminar: a cidade digital como produto da ação instrumental (na transição dos períodos, ou encruzilhada)**

A encruzilhada de RICHTA (1969) dizia respeito às possibilidades descortinadas pelo avanço da ciência e da tecnologia presentes no mundo da guerra-fria, das lembranças ainda recentes das guerras mundiais e em particular das conquistas tecnológicas decorrentes da indústria bélica, entre elas os primórdios da internet. Mas a transição de períodos a que o trabalho de Richta se debruçou dizia respeito à passagem do meio industrial para o meio técnico científico, como Milton Santos veio a analisar até meados da década de 1990 – antes da inclusão do conceito de meio informacional.

Se o advento da penicilina, a energia elétrica como matriz, o desenvolvimento do uso de plásticos e outros “marcos” vieram precipitar o esgotamento de um meio, o meio industrial, para que este desse lugar para o meio técnico-científico. O meio técnico-científico-



informacional resulta, então, de mais essa onda de modernizações, já a partir dos anos 1980, fundamentada no uso doméstico dos computadores e posteriormente da rede mundial, da qual emerge a cultura informacional.

Ora, essa sucessão de modernizações equivale a uma sobreposição de encruzilhadas.

Recordando as etapas da globalização formuladas por SANTOS (2001), a primeira delas reporta-se aos momentos iniciais da utilização instrumental das tecnologias de informação e comunicação a serviço da globalização da economia<sup>2</sup>: a globalização como fábula.

Com o “globalitarismo”, produto da associação Estado-Firmas em prol de projetos hegemônicos, outra etapa: a globalização como perversidade.

Paradoxal nisso tudo é que o aparato técnico que permite a concretização da perversidade é o mesmo que produz as novas contra-racionalidades que abrem ao mundo a globalização como possibilidade. Nessa direção, a mesma encruzilhada se coloca novamente, mas dessa vez sob outras condições possíveis com a apropriação popular desses mesmos mecanismos de controle.

Por consequência, admite-se em princípio que a “razão/ação instrumental” que engendrou a globalização como fábula e perversidade, esgota-se para suceder-se historicamente como possibilidade de futuros libertários por via da “razão/ação comunicativa” (HABERMAS, 1989, apud SIGNORELLI e SILVA NETO, 2012).

A cidade digital, correspondente ao lugar de encontro digital e virtualizado, seria, nesse meio, a nova pólis. Em paralelo ao entendimento e à construção de um aparato informatizado, tanto pelos agentes hegemônicos quanto pelos atores emergentes, ocorre uma fricção social destituída de representação material, mas que produz transformações no tecido social pela troca de informações entre pessoas.

---

<sup>2</sup> “Decorrente do fluxo do capital financeiro operando em tempo real em todas as partes do mundo: as bolsas de valores operam em sistema *on line* 24 horas por dia, permitindo que, de qualquer lugar do planeta, seja possível, através do sistema de comunicação internacionalizado e em tempo real, movimentar grandes volumes de capital financeiro de uma bolsa a outra (GIL, 1997, p. 45)” (SILVA NETO, 1998, p. 46).

Se por um lado o *slogan* da *Campus Party 2009* foi “*a internet não é uma rede mundial de computadores, mas uma rede mundial de pessoas*”, Tamara Benakouche defende que as redes que se nos apresentam através de aplicativos e conexões são sociais, devem ser tratadas, com mais propriedade, por redes técnicas. Uma possível síntese dessas construções pode apontar no sentido de que “mais importante do que o impacto de uma tecnologia sobre um território é a forma como as pessoas reagem a esse impacto”, conforme já foi exposto por Manuel Castells, Milton Santos e outros pensadores.

### C. O problema da contextualização da cidade digital

Em definitivo a cidade é o objeto abordado na dissertação, de onde deriva a seguinte questão: as “várias” conformações urbanas transformaram tão radicalmente o que se entende por cidade a ponto de cada uma delas ser, em si, um conjunto de novos e originais objetos? Evidentemente que essa pergunta é tão somente o encaminhamento metodológico para concluir que a essência da cidade permaneceu a mesma e tudo indica que essa tal permanência perdurará no processo civilizatório devido a uma dimensão humana invariável: a vida *activa* decorrente da condição humana, a cidade como lugar de encontro explicada por ARENDT (1958, p.68).

Desse ponto de vista, o tema cidade digital diz respeito à abordagem teórica e ao foco particular das ciências sociais e humanas sobre um só objeto: a cidade.

Ainda que a interação Cidade-Urbano-TICs seja historicamente inédita, não é possível compreender a cidade digital sem a contextualização histórica do advento da cidade em si. A cidade digital, a criação desta ideia-força não se dá por acaso na contemporaneidade, mas é uma manifestação da cidade no período técnico-científico-informacional.

Se o que determina o impacto das novas tecnologias na organização e construção do espaço urbano, mais do que a própria tecnologia em si, é a forma como a sociedade interage com esta, o estudo do processo de consolidação das tecnologias ligadas à cultura de massa, o rádio e a televisão, (correspondentes à era industrial, compreendido entre a consolidação das evoluções das ciências biológicas, das novas matrizes energéticas e o início da automação dos processos de produção) ajuda a compreender o impacto, na atualidade, dos meios tecnológicos que se colocam para a superação dessa cultura.

CASTELLS (1999, p. 415) compara os impactos sociais do advento da prensa tipográfica à da popularização da televisão. O primeiro deles, que teria oferecido tão simplesmente condições

para a reprodução de impressos e textos, é responsável pela produção de um elemento da base técnica que no século XV impulsiona a transição da idade média para o renascimento. O segundo possibilitou a consolidação da cultura de massa, produzida e reproduzida por agentes do pensamento hegemônico.

Atualmente, as ciências que desenvolvem este conceito com maior amplitude, interagindo as ciências computacionais e suas aplicações práticas ao pensamento científico humano e social, são a geografia e o urbanismo.

Neste sentido, o da interação entre aspectos técnicos e sociais, FIRMINO (2003) oferece uma interpretação bastante completa do fenômeno no artigo “Não apenas um portal – Cidades virtuais como um complexo fenômeno sociotécnico”. Dez anos passados de sua produção, o texto oferece uma análise bastante próxima da atual do estágio de desenvolvimento do pensamento da cidade virtual.

A primeira relevante contribuição trazida pelo autor é a separação das iniciativas e das manifestações da construção da cidade virtual, que permeiam as diferentes formas da cidade digital (dos sítios governamentais no ambiente virtual à esfera material) entre as que surgem a partir de interesses comerciais, privados, e as que se pautam pelo interesse cívico, como as governamentais e as de organizações do chamado terceiro setor.

Sobre os interesses que estão moldando cidades virtuais, é claro que a maioria dos *sites* relacionados a cidades, bem como planos de infraestrutura, pontos de acesso, etc., tendem a seguir duas direções diferentes. Primeiro, quando existem organizações sem fins lucrativos e instituições governamentais que executam os principais elementos da cidade virtual, é mais provável a assumir uma configuração pública e, portanto, é impulsionada por interesses cívicos. Por outro lado, quando esses elementos são moldados de acordo com o mercado, na tentativa de fazer qualquer tipo de lucro com isso, então a cidade virtual assume uma configuração de marketing movido por interesses comerciais.

Se a influência do processo de globalização se estende a todas as atividades cotidianas transformando a vida cultural, em que predominava a cultura de massas e onde movimentos contrários, locais, regionais e territoriais começam a insurgir, a introdução dos meios eletrônicos no cotidiano das pessoas criou condições para um incremento a essa transformação, incremento que contempla aspectos cibernéticos, eletrônicos e virtuais decorrentes das interações entre pessoas e sistemas informatizados e entre pessoas.

“Uma das consequências de tal evolução é a nova significação da cultura popular, tornada capaz de rivalizar com a cultura de massas. Outra é produção das condições necessárias à reemergência das próprias massas, apontando para o surgimento de um novo período histórico, a que chamamos período demográfico ou popular” (SANTOS, 1979, p. XXX).

Pi re Lévy (1999) também analisou essa transi o   luz de seus efeitos sobre a cultura, estudando os aspectos da comunica o e da transmissão de informa es. No campo da média de massa, LÉVY compara as então ainda modernas formas de transmissão, de um ponto para o total do conjunto de interlocutores, o maior possível sempre,   escrita, destacando a semelhança de ambas terem caráter totalizante.

Para entender a muta o contemporânea da civiliza o   preciso passar por um retorno reflexivo sobre a primeira grande transforma o na ecologia das m dias: a passagem das culturas orais às culturas da escrita. A emergência do ciberespaço, de fato, terá – ou já tem hoje – um efeito tão radical sobre a pragmática das comunica es quanto teve, em seu tempo, a inven o da escrita (LÉVY, 1999, p.114)

Depois das conceitua es de RICHTA e SANTOS acerca da rela o do tempo com o território, definindo períodos a partir do estágio tecnológico da sociedade e da conforma o e apropria o dos recursos desses estágios pelo povo, LEVY identifica a emergente cultura advinda da cibernética e da acelera o da conectividade, elaborando e fundando o estudo da cibercultura. Em seu trabalho, o autor identifica desde as condi es materiais para a evolu o das formas de convivência até as implica es dessas mudanças no meio, como “a emergência do ciberespe o   fruto de um verdadeiro movimento social, com seu grupo líder (a juventude metropolitana escolarizada), suas palavras de ordem (interconexão, cria o de comunidades virtuais, inteligência coletiva) e suas aspira es coerentes” (LÉVY, 1999, p. 123).

A informa o, a partir de transforma es do período tecnológico, adquire um valor maior a cada momento e seu fluxo não obedece aos parâmetros tradicionais da logística dos produtos. Isso se reflete na organiza o espacial da cidade e da sociedade, onde as distâncias se relativizam e, por conseguinte, as formas de contato, os tempos v o também se transformando.

As próprias informa es, com o avanço tecnológico, tendem a um processo permanente de transforma o em sua forma de ser armazenada e transmitida. Grande parte dessas modifica es ainda em fun o da internet e de sua estrutura. Se em um primeiro estágio elas ainda mantinham a tradicional forma de estar – de uma estante para um disco rígido – hoje

elas já se encontram “fisicamente” em um emaranhado de máquinas, servidores e terminais auto-organizados que se convencionou tratar por “nuvem”, em uma alusão ao desenho formado pelas ligações entre todos os terminais da rede.

A fugacidade das ideias-força enquanto motores de ações de mercado condiciona sua elaboração no sentido de desde já contemplar as fases posteriores, como se uma marca nascesse com prazo de existência definido e precisasse deixar a marca sucessora. Assim funcionam as ideias-força atuantes do *marketing* das cidades. Depois da Cidade Global, o que vem? Depois da Cidade Digital, qual é a próxima meta? Os atores desse fomento à competitividade entre lugares estabeleceram, já quando do lançamento da “etiqueta” Cidade Digital, sua sucessora, a Cidade Inteligente. Assim, numa associação livre entre conceitos, temos que a cidade passou de industrial a digital e, em seguida, a cidade inteligente.

Nos fundamentos para uma proposta de periodização, Milton Santos diz que “cada sistema temporal coincide com um período histórico. A sucessão dos sistemas coincide com a das modernizações. Deste modo, haveria cinco períodos: 1) o período do comércio em grande escala (a partir dos fins do século XV até mais ou menos 1620); 2) o período manufatureiro (1620-1750); 3) o período da revolução industrial (1870-1945); 4) o período industrial (1870-1945); e 5) o período tecnológico”.

Acredita-se que, se há condições de se apontar uma real mudança de fases depois da revolução industrial e, conseqüentemente, apontar uma revolução que tenha marcado a mudança, há elementos muito mais marcantes e contundentes historicamente para se afirmar o mesmo em relação ao período atual, de aceleração dos processos de produção e transmissão de informações.

Não que os novos fluxos de informação, possibilitados, ou produzidos, ou potencializados pela internet, tenham transformado radicalmente a organização espacial, tenham reorganizado a ideia de espaço, de lugar e de território, como se chegou a prognosticar quando dos primeiros impactos das novas tecnologias de informação e comunicação, mas seus impactos transformaram sensivelmente desde formas de convívio até certas organizações espaciais de coisas e pessoas.

“Por meio das comunicações, o período afeta a humanidade inteira e todas as áreas da terra. Espaços que escapam temporariamente às forças dominantes são raros nesta fase da história. As novas técnicas, principalmente aquelas para processar e explorar inovações, trazem, como nunca antes, a possibilidade de dissociação geográfica de atividades” (SANTOS, 1985. p.28)

De fato, estamos em um período que, embora não tenha sido inaugurado com uma guerra mundial como o tecnológico, ou com o advento de uma definida forma nova de produção, capaz de impor-se como única forma de produção de bens materiais do planeta, como o industrial, guarda diferenças marcadas com o período que o antecedeu, além de um marco de ordem também tecnológica, no caso, a emergência da cibercultura.

Os intervalos entre os eventos que transformam a sociedade e a que se convencionou chamar de revoluções diminuem à medida que as ligações entre territórios adquirem velocidade e se intensificam. Se, da primeira revolução industrial, na segunda metade do século XVII, até a revolução tecnológica, assim conceituada tanto por RICHTA quanto por SANTOS, iniciada no pós-guerra, transcorreram dois séculos, da revolução tecnológica até a esse novo período informacional, advindo da cibercultura e que tem a aceleração do fluxo de informações, nem cinquenta anos se passaram.

Do período técnico-científico, SANTOS afirma que “é também aquele no qual as forças externas criadas nos pólos – atualmente os Estados Unidos e a União Soviética – experimentam novos suportes ou renovam os outros. Estes – transportes aéreos, comunicações a grande distância, propaganda, novos meios de controle de mecanismos econômicos (A. Bouchouchi, 1970, 1971), possibilidades de concentração de informação, novas técnicas monetárias –, juntamente com a revolução de consumo que repousa também nos mesmos apoios, constituem as novas condições de organização espacial em todo o mundo” (1985 p. 28).

Milton Santos tange a determinante diferença entre o período técnico-científico e o período informacional: no período informacional, atual, essa concentração de informação e conseqüentemente do poder de controle, se perde com a apropriação das tecnologias de informação e comunicação por parte significativa dos atores não hegemônicos.

É nesse ponto da história que se situa temporalmente o objeto do trabalho. A cidade digital é uma construção histórica, ideológica, metafórica e ambígua, que se presta a sintetizar o conjunto das novas formas de organização territorial da cidade a partir da aplicação das novas tecnologias da informação e comunicação à gestão urbana, e de sua apropriação pelo conjunto da população.

A “encruzilhada” em que, segundo RICHTA (1969), se encontra a civilização se desenha pela possibilidade, ampliada pelas novas tecnologias de informação e comunicação, de alcance do comunismo, em um processo muito semelhante ao que Milton Santos chamaria de

inauguração do período demográfico ou popular. Não é pretensão deste trabalho vaticinar o resultado do processo, mas apontar os possíveis caminhos que partem do estágio atual e alguns dos fatores que determinarão a sua escolha.

Se na Tchecoslováquia de finais da década de 1960, do lado “de lá”, portanto, da cortina de ferro, não se encontrava dificuldade para sintetizar o que se encontrava no melhor dos caminhos da encruzilhada, o mesmo não se dá quando analisamos a encruzilhada e suas possibilidades no contexto ocidental do começo do terceiro milênio. Para RICHTA, a interação da sociedade com as tecnologias e suas evoluções oferecem condições materiais para ao advento de um período tratado simplesmente por comunismo. A nossa sociedade, construída sob outra ótica, operante sob outra lógica e apoiada sobre outros paradigmas, onde predominantemente não se aceita a simplificação da utopia comunista, encontra muita dificuldade em estabelecer o cenário que se esconde atrás do melhor dos caminhos da “encruzilhada”.

Milton Santos oferece, encerrado no conceito do novo período tecnológico, uma possível definição do que está por vir a partir da apropriação das benesses das novas tecnologias pelo todo da sociedade, o já mencionado período demográfico, ou popular.

#### 1) Inserção em processos sociais amplos, o mercado global

O objeto da dissertação não é variável independente do fenômeno amplo que o contempla como elemento, como categoria. A urbanização é, em princípio, e como forma, estrutura, função e processo, o fenômeno de onde se extrai alguma análise pertinente. Para ajudar na tarefa a urbanização contemporânea deve compreender *pari passu* a constituição da sociedade que a produz. E aqui o assunto foi contemplado sob duas dimensões que, entende-se, pode subsidiar uma abordagem aceitável.

Sob um mesmo corte temporal – o da constituição do meio técnico-científico-informacional – é possível que duas dimensões possam qualificar o fenômeno da urbanização conferindo-lhe consistência. Trata-se (1) dos condicionantes do processo e (2) das implicações da constituição desse meio num estudo de caso, a urbanização em São Paulo.

Analisados o caráter totalizante e homogeneizante da cultura do período tecnológico, ou industrial avançado, verifica-se que a forma de construir e trocar manifestações culturais em geral, submetidas à lógica de mercado, impõe sobre os bens culturais a logística de produção e de distribuição vigentes para os demais bens de consumo.

“(…) O mercado vai impondo, com maior ou menor força, aqui e ali, elementos mais ou menos maciços da cultura de massa, indispensável, como ela é, ao reino do mercado, e a expansão paralela das formas de globalização econômica, financeira, técnica e cultural” (SANTOS, 2006, p.143).

A visão da configuração espacial desse fator condicionante da urbanização contemporânea pode ser exemplificada pela Figura 1, abaixo, extraída da obra de Ana Clara Torres Ribeiro, de onde se extrai também o seguinte comentário. “(…) Temos ali o Forte dos Três Reis Magos, essa construção branca, patrimônio histórico, e atrás, o hotel, é o objeto fixo-móvel do turismo contemporâneo. É muito complicado dizer que isso é um puro fluxo pelo volume do objeto porque esse objeto contém tantos fixos que fica difícil dizer que seja só uma representação dos fluxos, ou da sociedade líquida, que de líquida, alias, tem muito pouco, a não ser o mar que está ali” (p.64).



**Figura 1 - Um hotel-navio próximo ao Forte dos Três Reis Magos – Natal, RN.  
Fonte: RIBEIRO (2013, p. 91).**

A cultura emergente desse cenário de expansão das tecnologias no cotidiano das cidades se opõe à lógica de bens culturais sendo produzidos em escala economicamente viável, uma vez que a escala não é mais determinante, os bens de produção cultural já não são de propriedade tão concentrada e as condições para a produção cultural autônoma, regional, e que respeita as heranças e tradições de cada grupo estão cada vez mais presentes e disponíveis. É o outro lado da moeda.

A emergência dessa cultura popular, em oposição à cultura de massas, como ressalva Milton Santos, não chega a subverter por completo a ordem das coisas, uma vez que “os ‘de baixo’ não dispõe de meios (materiais e outros) para participar plenamente da cultura moderna de massas. Mas sua cultura, por ser baseada no território, no trabalho e no cotidiano, ganha a



força necessária para deformar, ali mesmo, o impacto da cultura de massas” (SANTOS, 2006, p.144).

“Gente junta cria cultura e, paralelamente, cria uma economia territorializada, uma cultura territorializada, um discurso territorializado, uma política territorializada” (SANTOS, 2006, p. 144).

Também de Ana Clara, a Figura 2 traduz tal contra-racionalidade que se amalgama à racionalidade instrumental para explicar com razoável margem de concretude as configurações espaciais da urbanização contemporânea. Repita-se, é dela que surge a possibilidade analítica de designar-se “cidade digital”. E a daí a pergunta. A pressão numérica, demográfica das contra-racionalidades pode determinar o possível histórico de uma cidade para que exprima igualmente a constituição do período popular? As pré-condições históricas estão aí, postas e apropriadas pelos atores sociais desprovidos de poder de barganha, mas que, por outro lado, são a maioria que paulatinamente edifica, a partir da cultura da sociedade de consumo, outro fundamento para a cultura popular: a ação política.

“Temos muita dificuldade em sintetizar algo como uma sociedade dos fluxos [uma sociedade digital], como uma sociedade em que a imagem [virtual] pesa muito mais do que a materialidade da mercadoria (...)” (Id., ibid. p. 65).



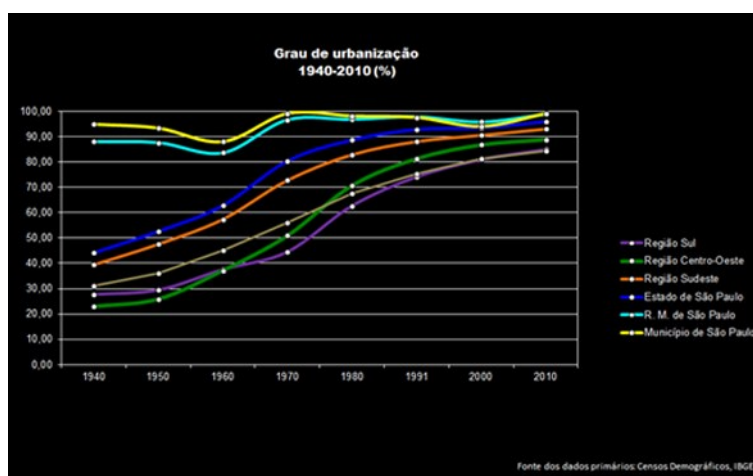
**Figura 2 - Feirinha da Madrugada, São Paulo.  
Fonte: RIBEIRO (2013, p. 92).**

“O meio técnico científico-informacional também é movido por mercadoria. Informação também é mercadoria. Trata-se das metamorfoses da própria mercadoria [metamorfoses da própria cidade]. Essas ramificações da técnica não podem deixar de atingir a ação da

sociedade, de atingir violentamente a ação da sociedade. Há uma sobreposição de mundos, desde esses mundos bem materializados, bem materiais, até outros mundos virtuais. São vários mundos que movem, ao mesmo tempo, varias figuras de sujeitos. O sujeito social, que é o sujeito historicamente colocado nas suas remissões às estruturas históricas, esse sujeito social também sofre metamorfoses. A problemática do sujeito, a autonomia do sujeito, não desapareceu, porque é a problemática da liberdade. Ela é da cognicidade e me permite continuar. Não obstante, o sujeito surge com novas figuras: apresenta-se como ator e, não satisfeito em ser ator, apresenta-se como protagonista” (Id. ibid. p. 67).

## 2) O condicionante da urbanização do território

O processo de organização espacial compreendido como expansão do “meio técnico-científico-informacional” produziu, no Brasil, forte concentração espacial até meados da década de 1970. Acompanhada por um processo de urbanização galopante, a constituição desse meio no país teria produzido macrocefalias urbanas, a exemplo da que se conheceu no município de São Paulo, capital do estado, e que passa a generalizar-se no território nacional. O gráfico abaixo indica o fenômeno por meio da variável demográfica do grau de urbanização.



**Figura 3 - Grau de Urbanização 1940-2010 (%)**  
Fonte: Censo IBGE (2010)

É o que aponta o gráfico do índice de evolução histórica. Portanto, a expansão do meio técnico-científico-informacional em ação no processo de urbanização implicou alterações importantíssimas, qualitativamente diferenciadas (SILVA NETO, 2008), o que teria levado Milton Santos a empregar a expressão “urbanização do território” para designar a presente fase do processo de formação das sociedades urbanas, que é nova. A anterior, a de “mera urbanização da sociedade”, engendrou a “difusão de variáveis e nexos relativos à modernidade do presente, com reflexos na cidade” (2005, p. 138). No estágio atual, e graças ao aumento da densidade técnica presente no território, a difusão é espacialmente mais ampla.

Daí dizer que, no caso brasileiro, a “macrouberbanização”, ou “urbanização do território”, define-se como processo socioespacial correlacionado à expansão do meio técnico-científico-informacional. Esse meio, ao difundir-se, constitui imensas continuidades territoriais – como é o caso da Macrometrópole paulista – ou pode ocorrer como ilhas, mas sempre em razão do aumento da densidade técnica presente no espaço. E, a aparência, em forma de espraiamento e dispersão, é tão somente manifestação empírica do fenômeno cuja amplitude inclui, também, a concentração de fluxos e de ações nas áreas mais densamente ocupadas (SILVA NETO, 2011).

No caso, a inter-relação da macrouberbanização com a cidade digital pode assumir ao menos dois aspectos significativos.

1) Produção de extensas continuidades territoriais urbanizadas com crescente demanda por organização e gestão de sistemas urbanos de diversas naturezas: da cobrança de impostos ao gerenciamento de tráfego.

2) Aumento exponencial da fricção demográfica, isto é, da possibilidade de irradiarem fluxos informacionais de toda natureza. Das necessárias à organização das firmas e das interfaces produtivas nas dimensões local-regional-metropolitana-nacional-mundial, às conectividades produzidas pela prática social e de consumo por serviços informacionais estratificados segundo o perfil de renda da população.

## II. Cidade digital, produção e apropriação(ções)

Ideia de significado amplo que varia de acordo com o agente que dele se utiliza, cidade digital se presta a uma série de construções, desde a premente e necessária nova conformação virtual da cidade, com vistas à universalização dos benefícios da era informacional até a atribuição de uma qualidade comercial competitiva para a cidade.

Nesse capítulo serão observados os processos de produção da cidade digital, enquanto ideia e enquanto conjunto de elementos materiais, estruturas e equipamentos, e as apropriações do significado desse termo pelos agentes envolvidos em ambos processos.

Para tanto, primeiro se estabelecerá o instrumentalismo da ideia, desde quando surge, associada à construção de grandes centros de controle da cidade, de onde seus gestores monitoram e intervém, com atenção especial ao caso do CIMCamp, que compõe o Prgrma Campinas Digital, para depois, na segunda parte do capítulo, situar essa instrumentalização dentro de uma estratégia de guerra de *marketing* entre as cidades como polo de atração de investimentos.

Nessa perspectiva é que serão abordados, também nesse capítulo, a categoria dos *rankings* das Cidades Digitais: a de “diferencial competitivo” que “agrega valor” a determinada cidade enquanto máquina de crescimento.

Na segunda parte do capítulo veremos ainda como o programa Campinas Digital se insere nessa estrutura. Quais são os objetivos do programa no âmbito da gestão municipal? Pontuar no ranking? Transmitir a ideia de Campinas como cidade moderna, inserida, boa para investimentos?

### A. O instrumentalismo da cidade digital, o exemplo dos centros de controle

A modalidade mais emblemática dos mecanismos de controle urbano do período técnico-científico informacional são os “centros de controle” das cidades mais informatizadas. Calçadas na engenharia de operações, ramo da engenharia que trata do gerenciamento de fluxos e de logística nos grandes centros urbanos, surgem a partir dos anos 70, centrais de convergência de informações de onde gestores das cidades monitoram e controlam esses fluxos através de imagens e ferramentas de intervenção, que podem ser controles de semáforos, de fluxos de trens e metrô, do gerenciamento de viaturas, ambulâncias, agentes de mobilidade urbana.

A problematização da gestão de operações e fluxos ou de questões como segurança pública, instrumentaliza-se assim através dessas centrais, relegando a planos secundários todos os demais aspectos dessas problemáticas, como as individualidades, vontades e privacidades dos cidadãos, e mesmo o papel político do Estado, que passa a exercer mera gerência do território – que, por sua vez, anda ao sabor das forças hegemônicas.

É o que se trata por caráter gestor do Estado, segundo o qual, este se limita a administrar, de forma passiva, reativa e coadjuvante, os conflitos que se lhe colocam.

Esses instrumentos surgem no Brasil quando da implantação do Metrô na cidade de São Paulo pelo governo estadual, em 1974, dois anos antes portanto da criação da Companhia de Engenharia de Tráfego no âmbito municipal, como forma de operacionalizar e possibilitar a segurança das operações do “primeiro sistema urbano de transporte de massa”.

Logo se colocaram em evidência as outras funcionalidades desses sistemas complexos de monitoramento e controle, principalmente no sentido de estender, pelo monitoramento, este controle às questões de segurança pública. E logo foram procedidas as devidas adaptações para essa nova função desses aparatos.

Diversas são as formas de instrumentalização da percepção da segurança e da insegurança, conforme enumerou Lucas Melgaço em sua tese de doutorado “Securização urbana: da psicosfera do medo à tecnoesfera da segurança”, mas, pela complexidade da “solução” apresentada, pela profusão de métodos e por se utilizarem de meios típicos do período informacional, os centros de controle são o caso em que se reúne o maior grupo de características desse tipo de exercício de controle. Essas características, somadas à forma como esses centros são erigidos, com grandes investimentos estatais balizados por forças e interesses capitalistas, condicionam a escolha por estes como objetos para o estudo da categoria “mecanismos de instrumentalização da cidade digital”.

Temos, assim, exemplos da apropriação do conceito de cidade digital com vistas à gestão do espaço urbano e ao controle, este especialmente veiculado sob o apelo da segurança pública.

#### **1) Centros de controle como módulo informatizado da engenharia de operações**

As instrumentalizações do conceito de operações, no âmbito da gestão da cidade, é inaugurada no Brasil com a fundação da CET, Companhia de Engenharia de Tráfego, na cidade de São Paulo, em 1976. Antes disso já havia problemas de gerenciamento de tráfego e já vinham

sendo idealizadas e implantadas soluções como o Metrô e o estacionamento rotativo (Zona Azul).

Inseridas, como podemos verificar, no aparato tecnológico da engenharia de operações, as centrais de controle logo se mostraram como possível ferramenta de segurança pública – à semelhança dos modelos que a literatura ficcional já veiculava desde as obras citadas como “1984”, “Admirável Mundo Novo” ou “Minority Report”, de Spielberg, e “Gattaca”, de Andrew Niccol.

Logo as centrais de monitoramento e controle se espalharam pelos grandes centros urbanos, cujos gestores perceberam a importância, tanto na questão prática do controle efetivo quanto no que diz respeito à conferência de um status de cidade inserida na modernidade, digitalmente incluída. Os centros de controle que integram essa categoria têm em comum que quase todos são em um primeiro momento elementos dessa engenharia de operações, que nasce para resolver o problema do tráfego urbano, primeiramente o transporte, e só depois é que assumem as tarefas afeitas à segurança pública. E, somente após a formulação do conceito de governança eletrônica, “e-gov”, é que os centros vão ser classificados sob essa perspectiva.

Ao ensejo da realização da Copa do Mundo de futebol (FIFA®) no Brasil, e inclusive como exigência da entidade organizadora, foram montadas centrais de controle em todas as cidades-sede. O aparato informatizado de controle, mais do que conferir às cidades candidatas a receber seleções estrangeiras ou jogos do mundial o *status* de moderna e segura, era uma condição que a própria FIFA impôs para a escolha da cidade.

Ao mesmo tempo, a difusão da tecnologia e a redução de seu custo foram possibilitando a gestores de municípios de diferentes grandezas fossem tendo acesso a suas centrais, que vão desde salas de monitoramento de um circuito fechado de TV que monitora a região central ou a entrada da cidade, até os exemplares centros de operação que integram sistemas de defesa civil, serviços de atendimento médico de urgência e emergência e gestão de tráfego, sempre a reboque das questões de segurança pública.

A seguir estão elencados diferentes modelos de centrais, de diferentes espectros de abrangência e dos mais diversos tamanhos e estruturas, que visam exemplificar a diversidade e a profusão da penetração que este modelo de mecanismo de controle atingiu na gestão urbana.

## **COR, o Centro de Operações Rio**

Um prédio espelhado, controle de acesso, uma sala de controle com telões maiores do que os da Nasa, agência espacial estadunidense, operadores usando macacões prateados. Este é o cenário da maior referência do Brasil de central de operações e controle – o COR.

No Centro de Operações Rio, na cidade do Rio de Janeiro, mais de 400 profissionais se revezam em três turnos no monitoramento da cidade. Em seu portal, um texto institucional traz o resumo de seu funcionamento:

Inaugurado em 31 de dezembro de 2010, na Cidade Nova, o Centro de Operações Rio integra 30 órgãos que monitoram, 24 horas por dia, o cotidiano da cidade. Aqui, estão integradas todas as etapas de um gerenciamento de crise, desde a antecipação, redução e preparação, até a resposta imediata às ocorrências, como chuvas fortes, deslizamentos e acidentes de trânsito.

Além das informações em tempo real das concessionárias e órgãos públicos, o Centro de Operações capta imagens de 560 câmeras instaladas por toda a cidade. Todos os dados são interconectados para visualização, monitoramento e análise na Sala de Controle, em um telão de 80 metros quadrados. Na Sala de Crise, equipada com outra tela, de videoconferência, é possível se comunicar com a residência oficial do prefeito, na Gávea Pequena, e com a sede da Defesa Civil. O processo permite atuar em tempo real na tomada de decisões e solução dos problemas.<sup>3</sup>

O COR foi construído em parceria entre a prefeitura do Rio de Janeiro e empresas de tecnologia como a IBM, a Cisco Systems e a indústria Samsung, além da construtora Cyrela Brazil Realty, a alemã Bilfinger Mauell, da área de automação e sistemas visuais (*video wall*) e a, a operadora de telecom Oi.

A iniciativa é parte da estratégia mundial da IBM que tem como objetivo desenvolver tecnologias que ajudem as cidades a funcionar de forma mais inteligente. Projetos similares já foram implementados em Nova York e Gauteng/Africa do Sul, porém este é o primeiro centro do mundo que irá integrar todas as etapas de um gerenciamento de crise: desde a previsão, mitigação e preparação, até a resposta imediata aos eventos e realimentação do sistema com novas informações que podem ser usadas em futuros incidentes. Outros parceiros envolvidos na construção e operação do Centro são: Cisco, Cyrela, Facilities, Mauell, Oi e Samsung.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Apresentação institucional do COR. Disponível em <<http://www.centrodeoperacoes.rio.gov.br/institucional>>

<sup>4</sup> <http://www-03.ibm.com/press/br/pt/pressrelease/33308.wss>



Figura 4 - Prédio do COR

Fonte: [www.cidadeolimpica.com.br](http://www.cidadeolimpica.com.br) – acesso em: 22 mai. 2014



Figura 5 - Sala de controle do COR.

Fonte: [www.informedf.com.br](http://www.informedf.com.br) – acesso em: 22 mai. 2014



Figura 6 - Operadores com macacão de astronauta.

Fonte: <http://puc-riodigital.com.puc-rio.br/> – acesso em: 22 mai. 2014.

O caráter propagandístico, quase circense, da estratégia que engendrou a conformação do centro pode ser percebido pelo uniforme dos operadores. Os macacões, que se assemelham aos dos astronautas, são usados por pessoas que executam tarefas simples como o



monitoramento de imagens e o processamento de informações. E, mesmo na sala de operações, o trânsito dos assessores de imprensa e outros visitantes é feito sem qualquer aparato especial.

Em 2012 o Rio de Janeiro apareceu no *ranking* do Índice Brasil de Cidades Digitais em segundo lugar. Pode-se afirmar que essa colocação se deve à construção do COR, uma vez que, até 2011 a cidade não figurava sequer entre as 50 primeiras do mesmo *ranking*.

O COR é o mais emblemático desses centros no Brasil, mas, além do Rio de Janeiro e de Campinas, centrais parecidas também foram construídas na quase totalidade dos grandes centros urbanos brasileiros, além de cidades de menor porte.

### **Belo Horizonte - MG**

A “cidade mais digital de 2011” segundo o Índice Brasil de Cidades Digitais do CPqD (atual terceira colocada), Belo Horizonte tem classificação de “serviços eletrônicos” e é apontada frequentemente como referência de cidade digital. A capital mineira conta, desde 1974, com uma empresa municipal de TIC a Prodabel, antiga Companhia de Processamento de Dados do Município de BH, e com projetos como o Conecta BH, de geração de conteúdo e notícias, o BH Digital, de conectividade através de telecentros e Postos de Internet Municipal.

A cidade, entretanto, nunca contou com uma central de monitoramento nos moldes do centro de operações, mesmo tendo Metrô operando desde 1986<sup>5</sup>. As ações da “cidade digital” Belo Horizonte parecem apontadas na direção do controle social do Estado, com ferramentas voltadas para o Orçamento Participativo e serviços, como alvarás, plantas de parcelamento do solo, declaração eletrônica de serviços, segunda via do IPTU e Nota Fiscal Eletrônica.

A região do “hipercentro de Belo Horizonte” já conta, desde 2004, com um sistema de monitoramento privado do espaço público, chamado “Olho Vivo”. Sob o argumento da segurança pública, a Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte instalou, em 2002, cinco câmeras de vídeo na região do bairro Savassi. Posteriormente o projeto foi encampado pelo

---

<sup>5</sup> Embora os planos para a implantação do metrô em Belo Horizonte remontem à década de 1970, com o início dos estudos pelo Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes – GEIPOT, do então Ministério da Viação, a cidade só teve seu uso comercial inaugurado em 1986.

(<http://www.metrobh.gov.br/cbtu/final/empresa/historias/historias.htm>)

“Centro Vivo”, que é o projeto da prefeitura para a revitalização do centro e novas câmeras foram instaladas.

Há, em 2014, 235 câmeras de vigilância instaladas na cidade, às quais vão se somar outras 232 por ocasião da Copa do Mundo de futebol. Serão construídas duas Centrais de Operação e Controle, “nos moldes do moderno Centro de Operações do Rio de Janeiro”, segundo o jornal Estado de Minas de 09 de abril de 2011.

### **Manaus - AM**

Manaus ainda não dispõe de equipamento dessa natureza mas, ao ensejo da Copa do Mundo de 2014, da qual será cidade-sede, anunciou em novembro de 2013 a criação de sua central que também ajudará a gestão, segundo a Prefeitura, “nas áreas de logística, vigilância e assistência em saúde, comunicação, documentação e informação, além de estabelecer parcerias com instituições como a Defesa Civil, o Corpo de Bombeiros e a Polícia Militar”, mas será o primeiro caso de central integrada de monitoramento ligada a uma Secretaria Municipal de Saúde.

A central manauara se chamará Centro Integrado de Controle de Operações Conjuntas da Saúde.<sup>6</sup>

### **Recife - PE**

Em 19 de setembro de 2013 a prefeitura da Cidade do Recife inaugurou seu novo Centro de Operações, com 44 novas câmeras, além das 66 existentes da Companhia de Trânsito e Transporte Urbano – CTTU e das 519 do Centro Integrado de Operações da Defesa Civil – CIODS.

Em reportagem do Jornal do Commercio feita no dia da inauguração da nova central, o Secretário de Segurança Urbana, Murilo Cavalcanti<sup>7</sup>, desnudou de forma surpreendentemente

---

<sup>6</sup> Prefeitura de Manaus. Disponível em <http://www.manaus.am.gov.br/2013/11/08/prefeitura-de-manaus-vai-implantar-centro-integrado-de-controle-de-operacoes-conjuntas-da-saude/>. Acesso em 25 mai. 2014.

<sup>7</sup> Murilo Cavalcanti é formado em Administração de Empresas pela Universidade de Pernambuco (UPE), com pós-graduação em Marketing. É especialista em políticas públicas de combate à violência urbana, sendo um grande estudioso do modelo de segurança cidadã implantado em cidades como Bogotá e Medellín, na Colômbia. Também

clara a intenção de controle sobre a pessoa representada por essa categoria de equipamentos: “As câmeras que o prefeito está entregando hoje para a população do Recife, elas vão ter um olhar sobre o comportamento humano. Vamos olhar os arredores das escolas, os parques e praças do Recife, e naqueles bairros mais vulneráveis”<sup>8</sup>.



Figura 7 - Secretário de Segurança Urbana do Recife em inauguração de Central de Operações.

Fonte: <http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2013/09/19/novo-centro-de-operacoes-da-prefeitura-do-recife-sera-inaugurado-nesta-quinta-19-98013.php> - acesso em 22 mai. 2014.

Enquanto o especialista em Marketing e Secretário de Segurança Urbana dá entrevista no dia do lançamento do sistema, um monitor inoperante atrás dele exibe marca Windows®. O investimento nesse último incremento à central de controle do Recife custou, segundo o portal da transparência, R\$ 1.800.000, 00.

### São José dos Campos - SP

Outro exemplo é o COI – Centro de Operações Integradas, de São José dos Campos:

Inaugurado em 10 de dezembro de 2002, o Centro de Operações Integradas (COI) abrange os serviços de emergência do município e faz o monitoramento de todas as regiões da cidade por meio de câmeras de vigilância. Além disso, controla os alarmes de áreas públicas, como escolas e unidades de saúde.

O sistema é gerenciado pela Prefeitura, por meio da Secretaria Especial de Defesa do Cidadão, e funciona 24 horas por dia, integrando a Guarda Civil Municipal, Defesa Civil, Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Secretaria de Transportes, Secretaria de Saúde e Secretaria de Desenvolvimento Social.

---

atuou como secretário de Segurança Cidadã em Petrolina, no Sertão do Estado. Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife. Disponível em <<http://www2.recife.pe.gov.br/secretarias-e-orgaos/secretarias/seguranca-urbana/>>

<sup>8</sup> Disponível em <<http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2013/09/19/novo-centro-de-operacoes-da-prefeitura-do-recife-sera-inaugurado-nesta-quinta-19-98013.php>>

O município dispõe de câmeras de vigilância em vias públicas desde julho de 2000, quando foram instalados os primeiros oito equipamentos. Atualmente são mais de 500 câmeras na cidade. São José dos Campos é o 1º município do país a implantar câmeras de segurança em vias públicas.<sup>9</sup>

Como se vê no site da Prefeitura, a cidade do Vale do Paraíba respondeu de forma muito parecida às demandas, espontâneas ou artificialmente criadas, de engenharia de operações, controle de tráfego e segurança, visto o COI estar submetido à Secretaria Especial de Defesa do Cidadão, “que atua na defesa e segurança social do município, previne e repressende a criminalidade, como também oferece serviços que possibilitam a garantia dos direitos do cidadão.”

### **Vitória - ES**

Na capital do Espírito Santo o modelo de “câmeras instaladas em pontos estratégicos, operadas por agentes da Prefeitura em cooperação com as forças estaduais de segurança pública, durante as 24 horas do dia” leva o nome de Central Integrada de Operações e Monitoramento – CIOM. A Central foi inaugurada em 2011, com foco principal na segurança pública, segundo o site do equipamento, mas “também possibilita a identificação mais rápida às demandas de outras áreas da administração, como as do trânsito, serviços e de gestão estratégica”<sup>10</sup>.

A experiência de Vitória mostra especificidades interessantes: O serviço de monitoramento por vídeo começou a ser implantado na cidade, no dia 11 de dezembro de 2007, quando a Prefeitura instalou seis câmeras, cinco delas doadas pela companhia Vale. As 42 câmeras hoje existentes foram adquiridas com recursos do Programa Nacional de Segurança com Cidadania (Pronasci), do Governo Federal.

Outra particularidade do programa é o “Botão do Pânico”, uma “funcionalidade digital” ligada à CIOM que consiste em um aparelho emissor de sinal parecido com um *pager*, que é

---

<sup>9</sup> Prefeitura Municipal de São José dos Campos. Disponível em <[http://www.sjc.sp.gov.br/secretarias/defesa\\_do\\_cidadao/centro\\_de\\_operacoes\\_integradas.aspx](http://www.sjc.sp.gov.br/secretarias/defesa_do_cidadao/centro_de_operacoes_integradas.aspx)>. Acesso em: 25 mai. 2014.

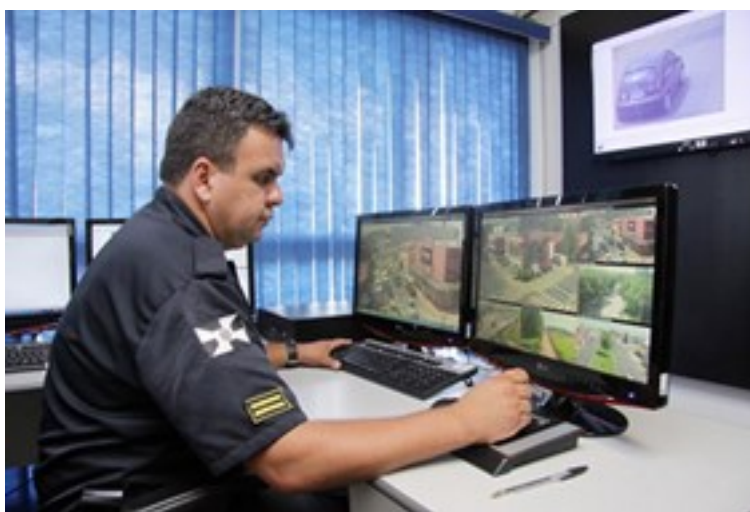
<sup>10</sup> Prefeitura Municipal de Vitória. Disponível em <<http://www.vitoria.es.gov.br/semsu.php?pagina=comoefeito>>. Acesso em 24 mai. 2014.

disponibilizado para mulheres em situação de violência doméstica e com medida restritiva contra os maridos e que, quando acionado, agiliza a mobilização da polícia, já municiada de dados da vítima e do possível agressor, além da localização.

### **Nova Odessa - SP**

O aparato de vigilância que antes somente era acessível a cidades que pudessem fazer vultuosos investimentos em TICs e infraestrutura, hoje disseminou-se por e vem sendo utilizado até mesmo por municípios de pequeno porte, como é o caso de Nova Odessa, interior de São Paulo. A cidade, de pouco mais de 55 mil habitantes e que não vai sediar jogo ou concentração de equipe alguma na Copa do Mundo de futebol de 2014, inaugurou seu sistema de videomonitoramento em dezembro de 2013, com 18 câmeras inteligentes que gravam imagens das principais entradas e saídas da cidade, além da região central.

Já no primeiro semestre de 2014, Nova Odessa comemorou redução de 36% no número de furtos de veículos no centro da cidade.



**Figura 8 - Guarda Municipal de Nova Odessa opera sistema de videomonitoramento**

### **Aspectos comuns**

Como se vê, os centros de operações saíram das cenas de ficção para o cotidiano dos gestores das grandes cidades, se não como realidade, como paradigma ou meta. As cenas prognosticadas por George Orwell na primeira metade do século passado hoje são possíveis, com um prefeito municiado de aparato técnico informacional monitorando cada passo de um cidadão.

As iniciativas de cada cidade guardam particularidades que as diferem umas das outras. Enquanto em Manaus os serviços da central são estendidas ao tráfego e à segurança pública a partir de um aparato construído para a atenção à saúde pública, Vitória utilizou recursos do Governo Federal através do Pronasci, e a cidade do Recife construiu sua central sob o comando de um especialista em *marketing*.

Podem-se observar a despeito dessas particularidades, aspectos que são comuns à totalidade ou quase totalidade das centrais de controle urbano, que constituem “regras”:

No centro desses equipamentos está a engenharia de operações. Eles surgem primeiramente em geral como resposta a preocupações relativas ao tráfego urbano, que se constitui em um ponto crítico em todas as metrópoles do Brasil. Em seguida vem a questão da segurança. As imagens projetadas nas centrais de controle são rapidamente disponibilizadas para o monitoramento com vistas à segurança pública, que é área da gestão onde o discurso hegemônico se faz mais totalizante.

Somente com a difusão dos conceitos de governança, e governança eletrônica, é que esses equipamentos vão ser incorporados ao rol de modernizações do atual período técnico, onde o modelo gestor e a tecnologia suplantaram a política na administração do público.

A quantidade de centrais de operações inaugurada ou ao menos anunciada no segundo semestre de 2013, entretanto, sobretudo nas cidades que sediarão jogos da Copa do Mundo de futebol em 2014, parece indicar outras forças hegemônicas que condicionar esse processo de vigilância e controle social, capitaneadas neste caso pela FIFA.

## 2) O caso da Central Integrada de Monitoramento de Campinas

O caso da Central Integrada de Monitoramento de Campinas, CIMCamp, não foge às regras identificadas anteriormente: trata-se de um equipamento construído pela prefeitura em 2006, e administrado por sua empresa de gestão do trânsito, a Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas, EMDEC, voltado portanto para a gestão do tráfego urbano.

O sistema de transporte coletivo de Campinas, entretanto, não conta com metrô, nem com trens metropolitanos, mas apenas com uma malha pouco integrada de ônibus, como aponta MELGAÇO (2010. P. 89)

“Quem em Campinas depende dos ônibus tem muitas dificuldades de locomoção devido à baixa frequência dos mesmos e do fato das linhas serem pouco integradas. Além do mais, o acesso à informação dos trajetos é praticamente inexistente: um usuário inexperiente terá de depender da solidariedade dos demais passageiros ou funcionários para obter informações

sobre itinerários. Na maior parte dos pontos de ônibus não há nem mesmo qualquer referência às linhas que por ali passam. Ao mesmo tempo em que dá pouca importância às informações do transporte coletivo, a municipalidade de Campinas contraditoriamente reforça o discurso de se investir em modernos sistemas de informatização e de monitoramento de veículos através de câmeras de vídeo e softwares inteligentes” (MELGAÇO, 2010. P. 89)

De quando Lucas Melgaço escreveu sua tese até hoje, as únicas mudanças no sistema de ônibus foram consequências da aceleração da privatização das linhas e veículos, ou seja, o sucateamento da frota, a ausência de fiscalização de itinerários e horários. Numa cidade com esse sistema de transporte, coloca-se para os gestores e idealizadores do sistema informatizado e informacional de monitoramento a questão: O que monitorar?

A contribuição de Melgaço, mais do que apontar a precariedade do sistema de transporte coletivo urbano da cidade de Campinas, explica a tecnoesfera da segurança, da qual faz parte o aparato de vigilância. A construção do CIMCamp, como já foi exposto, obedece a uma lógica independente de demanda concreta pelo equipamento. Segue, ao contrário, uma demanda, a psicoesfera do medo, que tem nos próprios agentes construtores desses equipamentos sua origem. Assim, a exemplo do que o responsável pela central de monitoramento do Recife deixou claro, monitoram-se os pedestres. A utilização do sistema do CIMCamp, independente da sua função primária, que é o monitoramento do trânsito, vai recair sobre o comportamento humano.



**Figura 9 - CIMCamp agosto de 2010.**  
Fonte: elaborado pelo autor.

No caso campineiro, estavam integradas ao aparato da EMDEC a Polícia Militar, a Guarda Municipal, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência e a Defesa Civil. As operações se apoiam em três frentes: as câmeras de monitoramento, a comunicação via rádio e a central telefônica, que recebe chamadas de cidadãos denunciando e informando os operadores das ocorrências.

No começo de 2013 a Central finalmente deixou de pertencer à autarquia que cuida do trânsito e passou a ser administrada pela Secretaria Municipal de Cooperação nos Assuntos de Segurança Pública.

Em junho do mesmo ano, a Prefeitura de Campinas e o Banco Itaú firmaram acordo segundo o qual as câmeras das agências da instituição passarão a ter suas imagens monitoradas pelo sistema municipal. A instituição financeira passa a ter controle das câmeras (onde são instaladas, para onde estão voltadas e o que focalizam) enquanto restará para a municipalidade o monitoramento humano, 24 horas por dia, dessas imagens. O plano da gestão da central é integrar inclusive câmeras instaladas em residências ao mesmo sistema, em um projeto chamado “câmera cidadã”.

As câmeras do CIMCamp estão localizadas em vias públicas importantes da região central e em equipamentos da saúde e da educação. A intenção da Prefeitura é cobrir todas as escolas e unidades de saúde com a vigilância. Duas das câmeras, localizadas na Praça Imprensa Fluminense, foram utilizadas para a medição da utilização do espaço, descrita no item B. 2) deste capítulo.

#### **B. *City-marketing* e a construção de sentidos do conceito de cidade digital**

Campinas é uma das 10 cidades motores do Brasil, segundo “recente pesquisa da ONU e Mackenzie” citada na abertura de um vídeo institucional produzido em 2014 pela Prefeitura de Campinas<sup>11</sup>. A única que não é capital de estado, frisa o texto.

Importante, no âmbito desta pesquisa, não é absolutamente o conceito, mas o outro significado do termo “cidade motor” – adjetivada, à moda da redação publicitária. Ele nada aponta senão a possibilidade da exaustão do selo cidade inteligente, que por sua vez já veio ao mercado para requestrar a cidade digital. Trata-se de um mercado bastante competitivo, em que cada participante, cada cidade à venda, precisa se reinventar continuamente para manter-se atraente ao capital.

No âmbito da propaganda, quando se elabora uma mensagem com vistas à venda de algo, costuma-se partir de um briefing, uma anamnese do produto onde se elencam suas qualidades, entre as qualidades, quais são diferenciais competitivos em relação a seus concorrentes, quais seus pontos fracos, seus defeitos e demais aspectos que deve-se manter fora do primeiro plano.

---

<sup>11</sup> Disponível em <<http://studioeletronico.com.br/videos/campinas-surpreendente/>>. Acesso em: 26 mai. 2014.



No caso do produto cidade, que se oferece para o capital como máquina de crescimento, vendendo a ideia de espaço fértil pra sua multiplicação, modernidade é a principal qualidade a ser explorada.

Quando uma empresa busca um lugar para se instalar, ainda que fatores como incentivos fiscais, doação de terrenos, isenções e construção de infraestrutura sejam determinantes, as qualidades do lugar tem influência sobre essa equação: quanto melhores forem as características de determinada cidade, menores tem de ser as contrapartidas do setor público aos investimentos que nela se façam.

As cidades, assim, buscam firmar-se como modernas, no sentido de próprias às modernas formas de fluxo de capitais, informações e contingentes humanos, adequadas às modernidades do período técnico científico informacional.

É no afã de buscar um elemento sensível dessa qualidade de moderna da cidade que se firmou o paradigma “cidade digital”. A cidade digital é dotada de uma camada informacional e de uma estrutura propensas à aceleração vivida na transição dos períodos, é uma cidade com gestão pública inteligente, boa para se viver e para se estabelecer negócios.

É nesse sentido que se firma o significado da cidade digital. No sentido mais adequado à associação quantificada a determinado lugar. O termo cidade digital, ao qual se atribui um valor positivo, deve ser metrificado, afim de que se possa elencar o “quanto” digital cada cidade é, o quanto falta para que esta seja mais ou menos digital - e, conseqüentemente, mais ou menos atraente ao capital.

A cidade digital é aquela em que o acesso à internet e às facilidades do período informacional é democratizado, universalizado, em que os cidadãos são informados, os transportes coletivos otimizados e eficientes, os meios técnicos são apropriados pela segurança pública e a gestão do território é inteligente.

Por conseguinte, a mão-de-obra é qualificada, a logística é racional, os custos de transporte baixos e o mercado naturalmente aquecido. Em resumo: é uma cidade com excelentes condições para o estabelecimento e crescimento do investimento.

Quanto mais digital a cidade, mais moderna e mais preparada para o aporte de capital, para o estabelecimento de firmas, para se fixar residência. Ou, nas palavras usadas por Milton Santos (1999), “cada lugar entra na contabilidade das empresas com diferente valor”.

Ainda no âmbito da publicidade e da propaganda, sabe-se que mais importante do que esses atributos todos é a percepção desses atributos por parte do público alvo da comunicação publicitária. Assim, as cidades hoje elaboram seus “planos de marketing” visando a consolidação de sua imagem como bons lugares para o aporte de capitais.

Estratégia cada vez mais usual, dado o valor atribuído à modernidade e a suas manifestações, é o esforço em se mostrar digital. Mais digital do que as demais concorrentes. Para tanto as administrações municipais se valem das formulações existentes, como os rankings – públicos e privados – das cidades digitais.

### 1) Guerra dos lugares: os rankings de cidades digitais

“Se o mundo tornou possível, com as técnicas contemporâneas, multiplicar a produtividade, somente o faz porque os lugares, conhecidos em sua realidade material e política, distinguem-se exatamente pela diferente capacidade de oferecer às empresas uma produtividade maior ou menor.” Assim Milton Santos, em Guerra dos lugares, explica como os atributos que fazem os lugares mais ou menos atraentes às empresas – colocadas hoje como medida do desenvolvimento.

Os *rankings* das Cidades Digitais compõe categoria a ser observada, aqui, não como índices de digitalização ou informacionalização de conteúdos de gestão urbana, como se pretendem quando são criados, mas como um instrumento para avaliar a importância dada pelos municípios às estratégias de marketing público com vistas a divulgar a ideia de cidade moderna – os municípios investem para isso, para mostrar-se como cidades modernas.

Em seguida, os índices se apresentarão como uma estratégia para “pontuar”, sob o ponto de vista da cidade e de seus gestores, e para “ranquear”, classificar, do ponto de vista dos agentes produtores desses índices. De qualquer forma, eles se tornam um “parâmetro analítico” para medir a adesão a essa estratégia. A lógica sob a qual são montados os índices de cada categoria novamente se colocará no centro do debate.

São índices com parametrizações abstratas, formuladas a partir de variáveis determinadas ao sabor do interesse do conjunto dos agentes que os desenvolvem.

No caso dos índices inventados pelas indústrias, como é o caso do Smarter Cities, da IBM ou do Ranking da Motorola, é clara a desproporcionalidade da valoração atribuída à aquisição de seus produtos e serviços.

O que é uma *smarter city*? Para a IBM, uma cidade é feita de infraestrutura, operações e pessoas (nessa ordem<sup>12</sup>). Com certeza, na perspectiva da empresa, uma das coisas que faria uma cidade *smarter* é o produto IBM Smarter Cities law enforcement solutions (Solution brief-USEN), à venda na seção IBM Sales and Distribution.

As mesmas intencionalidades determinam as ações de todas as empresas, entre elas a IBM e a Motorola. E a Microsoft, e a Cisco, enfim.

É importante deixar claro que a aderência desse sistema de ideias, desde a valoração da modernidade e da qualidade de digital como parâmetro de modernidade, até a quantificação dessa modernidade através de índices, chegando à classificação das cidades segundo esses índices só é possível dada a existência de solidariedades entre todos os atores envolvidos na produção do espaço urbano enquanto produto à venda. Um verdadeiro consórcio propaga esse sistema em coro: indústrias de equipamentos, de antenas a fibras óticas, passando por máquinas, computadores, câmeras, prestadores de serviços, processadores, operadores, estudiosos do marketing à segurança pública, assessores e os centrais no processo: gestores do Estado, seja na esfera municipal, estadual ou federal, mas aqui com atenção especial aos municipais.

E, quando esse sistema de ideias adquire validade, quando se impõe à sociedade esses paradigmas e o território passa a operar sob a lógica, todo o consórcio ganha.

Uma vez estabelecido o paradigma, coloca-se a corrida pela cidade digital. Colocam-se todos os gestores das cidades (mais: colocam-se todos os atores da produção do espaço urbano) na direção da digitalização como meio o aproveitamento das modernidades da cidade da era informacional. Como instrumento para balizar as ações das cidades em direção à cidade digital, são formulados índices, através dos quais se permite mensurar o grau de digitalidade das cidades. Formulam-se também, conseqüentemente, rankings de cidades em função desses índices.

Esses índices, como já foi explicado, são formulados por atores que tem cada um sua visão particular do que faz uma cidade ser mais ou menos “digital”. Visão fundamentada na sua

---

<sup>12</sup> Disponível em <[http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter\\_cities/overview/index.html](http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_cities/overview/index.html)>

posição na construção da cidade. Empresas que produzem estrutura material para o suporte da cidade digital, naturalmente, vão considerar mais digital a cidade que melhor preparar a sua estrutura material para o meio informacional. Uma empresa de serviços tende a valorizar os serviços na formulação de sua escala de modernidade.

Da mesma maneira um geógrafo considerará tão mais digital uma cidade quanto maior for o grau de apropriação dos meios informacionais presente no território da cidade.

Nesse trabalho, onde a disputa entre municípios é um assunto acessório, os índices serão considerados enquanto parâmetro analítico que, inserido em uma estratégia de marketing público nos municípios, propagandeiam a ideia de cidade moderna.

Temos como exemplo da categoria dos *rankings* privados, o *Ranking Motorola de Cidades Digitais*, que é muito semelhante em essência ao *ranking Smarter Cities*, da IBM, e será analisado em comparação ao Índice Brasil de Cidades Digitais, formulado por instituições públicas. Para uma compreensão dos mecanismos segundo os quais se constroem os índices e seus consequentes, os rankings, a observação dos dois exemplos oferece elementos suficientes.

#### a) O Índice Brasil de Cidades Digitais

“Melhorar a qualidade e a eficiência da gestão pública, facilitar o acesso à informação e a comunicação entre as pessoas e, mais do que isso, promover o desenvolvimento social e econômico de municípios, estados e do próprio país. Esses são os principais objetivos que têm levado os governos, em todas as esferas da administração, a investir cada vez mais em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)”<sup>13</sup>. Este é o objetivo da Fundação CPqD Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, que, segundo seu Estatuto, configura o que BOISIER denominou de “instituição quase-Estado, quase-empresa” (1993).

A instituição oferece serviço de consultoria em gestão de tecnologia da informação e comunicação para administradores de todas as esferas de governo.

O CPqD e a Momento Editorial construíram uma parceria com o objetivo de medir o nível de digitalização das cidades brasileiras que usam as TICs, o Índice Brasil de Cidades Digitais.

---

<sup>13</sup> Disponível em: <<http://www.cpqd.com.br/mercado/cidades-digitais>>. Acesso em: 10 set. 2013

O trabalho adota como base a metodologia criada pelo CPqD para a avaliação do grau de digitalização dos municípios, que leva em conta critérios divididos em nove categorias, com pesos diferentes segundo critérios do próprio CPqD :

**Presença de equipamentos primários** (peso entre 10 e 100 pontos) - categoria em que se contabilizam informações sobre informatização da administração como a velocidade da conexão e o percentual de órgãos conectados.

**Acesso público à internet** – categoria referente ao número de pessoas conectadas, seja através de telecentros, *hotspots*, *lan-houses*, quiosques ou laboratórios de informática, ponderado em função do total de habitantes da cidade.

**Cobertura geográfica** – categoria em que se mede “em que grau o território municipal dispõe de cobertura para o acesso individual, seja ele provido pelas operadoras privadas seja por redes públicas municipais”

**Acessibilidade, Usabilidade e inteligibilidade** – considera, nos locais de acesso público, quais tem recursos para pessoas com necessidades especiais ou “baixo nível de letramento”.

**Banda** (peso entre 250 e 3.500 pontos) – critério associado à velocidade de transmissão de dados mais frequente na rede, de acordo com informações da Anatel.

**Serviços públicos e privados** – categoria que reúne informações sobre serviços municipais de governo eletrônico, de portais de transparência a ensino à distância, passando por recursos de fomento ao comércio entre empresas, monitoramento de tráfego – sob a ótica da sustentabilidade – ou da qualidade do ar.

**Integração de serviços públicos** – critério que computa o grau de informatização dos serviços públicos e se há suporte para a integração de processos operacionais.

**Integração de comunidades e novo espaço público** – categoria que abarca “existência e uso de sistemas que promovam a virtualização do cidadão e o surgimento de comunidades virtuais possibilitando a replicação da identidade do cidadão perante o Estado”.

**Integração de cidades, estados e países** (peso entre 900 a 5000 pontos) – categoria de critérios relativos à integração informatizada do município com outras instâncias de decisão (esfera estadual, federal) e outras cidades, configurando a rede de cidades.

A soma da pontuação de cada cidade em cada um dos itens elencados vai classificá-las em categorias segundo seu avanço “na escala de informatização da infraestrutura e integração de serviços em direção à digitalização plena”. As categorias de cidades segundo a classificação do Índice Brasil de Cidades Digitais são: **Nível 1** – *Acesso básico*, compreende cidades que obtiveram pontuação de até 152 pontos; **Nível 2** – *Telecentros*, compreende as cidades com entre 152 e 342 pontos; **Nível 3** – *Serviços eletrônicos*, de cidades com pontuação entre 342 e 566 pontos; **Nível 4** – *Pré-integrado*, de cidades com 566 até 850 pontos; **Nível 5** – *Integrado*, com cidades de 850 a 2.250 pontos e **Nível 6** – *Pleno*, onde se encontram as cidades com mais de 2.250 pontos.

Campinas subiu da sexta colocação em 2009 para a quinta em 2011, mas ainda é classificada como “Telecentro”. No site do CPqD, o tema Cidade Digital consta da seção “Soluções e Serviços para o Mercado”.

**Tabela 1 - Ranking das Cidades Digitais de 2012.**

RANKING DAS 100 CIDADES DIGITAIS

COLOCAÇÃO	CIDADE	UF	PONTUAÇÃO	NÍVEL
1	Curitiba	PR	423	Serviços Eletrônicos
2	Rio de Janeiro	RJ	407	Serviços Eletrônicos
3	Belo Horizonte	MG	398	Serviços Eletrônicos
4	Vitória	ES	396	Serviços Eletrônicos
5	Campinas	SP	390	Serviços Eletrônicos
6	Anápolis	GO	388	Serviços Eletrônicos
6	Sorocaba	SP	388	Serviços Eletrônicos
7	Porto Alegre	RS	387	Serviços Eletrônicos
8	Jundiaí	SP	385	Serviços Eletrônicos
9	Guarulhos	SP	382	Serviços Eletrônicos
10	Santos	SP	378	Serviços Eletrônicos
11	Cascavel	PR	375	Serviços Eletrônicos
11	São Leopoldo	RS	375	Serviços Eletrônicos
12	Paulínia	SP	374	Serviços Eletrônicos
13	Piraí	RJ	372	Serviços Eletrônicos
14	São José dos Campos	SP	371	Serviços Eletrônicos
15	Florianópolis	SC	370	Serviços Eletrônicos
15	Jaboticabal	SP	370	Serviços Eletrônicos
16	Londrina	PR	369	Serviços Eletrônicos
16	Ribeirão Preto	SP	369	Serviços Eletrônicos
17	Taubaté	CE	366	Serviços Eletrônicos
18	Rio Claro	SP	360	Serviços Eletrônicos
19	Vinhedo	SP	358	Serviços Eletrônicos
20	São Bernardo do Campo	SP	355	Serviços Eletrônicos
21	Novo Hamburgo	RS	352	Serviços Eletrônicos

Fonte: Índice Brasil de Cidades Digitais (CPqD, 2012).

**b) O Ranking Motorola de Cidades Digitais**

O escritório *Convergencia Research* publicou em 2009, por encomenda da indústria de tecnologia de informação e comunicação Motorola, um ranking de cidades digitais, analisando e hierarquizando cidades em função do “nível de digitalização de municípios”. O resultado é o Ranking Motorola de Cidades Digitais.

Segundo a introdução do ranking, “uma cidade digital é mais do que conectividade e infraestrutura; é uma administração pública moderna que usa de maneira inteligente a tecnologia e as aplicações para disponibilizar novos serviços e facilidades à população, para integrar suas dependências e oferecer a seus habitantes uma nova perspectiva de cidadania” (Ranking Motorola de Cidades Digitais, 2009, p. 08). A real motivação do ranking vem logo em seguida, quando o autor da introdução coloca que “a Motorola é a empresa que mais sabe sobre digitalização de cidades”, para enfim, ofertar “nossa tecnologia coloca à disposição um completo portfólio de soluções de conectividade e aplicações móveis para municipalidades”.

O ranking considera “Cidade Digital aquela na qual a Administração Pública, os Cidadãos e as empresas realizam um uso intensivo de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no exercício dos direitos, responsabilidades e nas atividades da vida cotidiana” (p.10).

As 150 cidades de 15 países eleitas pela empresa para a análise foram enfim classificadas em: Cidades Digitais Líderes, Cidades Digitais Avançadas, Cidades Digitais Intermediárias e Cidades Digitais Iniciais. E o resultado final da construção toda é a identificação da cidade mais digital da América Latina.

O estudo comparativo dos métodos de construção desse ranking e do índice Brasil, do CPqD, dos critérios utilizados para a valoração final das cidades nesses dois exemplos e no Plano de Ação da Cúpula Organização das Nações Unidas, permite verificar semelhanças e diferenças entre cada tipo de classificação. São semelhanças, além de tratar-se de índices que geram rankings entre cidades, ou seja, sua essência, a presença de construções ideológicas na eleição dos valores a ser mensurados, que podem variar de acordo com o agente que o produz, mas que perseguem sempre a contemplação de seus interesses.

O Ranking Motorola de Cidades Digitais relaciona as cidades da América Latina. Cidades brasileiras entre as 25 “mais digitais” são apenas São Paulo, a primeira colocada, e Salvador, na 12ª colocação. Campinas não aparece entre as 25 primeiras.

## 2) O Programa Campinas Digital sob uma perspectiva crítica

Lucas Melgaço, à introdução de sua tese de doutorado, ofereceu uma descrição bastante sintética e precisa do sítio onde se passa o fenômeno objeto do estudo, a cidade de Campinas:

“a justificativa se deu pela característica desta ser uma cidade complexa e repleta de contrastes: ao mesmo tempo muito rica e muito pobre, marcada pela fluidez e pela viscosidade, com excessos e escassez. Lugar da ciência e da tecnologia, mas também do narcotráfico e da especulação imobiliária, da criminalidade e de diversas formas de violência. Ademais, e em consequência dessas particularidades, Campinas, mais do que a maioria das

idades brasileiras, conhece uma alteração rápida e brutal de sua paisagem no que diz respeito à preparação contra uma violência tanto real quanto imaginária.” (MELGAÇO, 2010, p.25)

Em Campinas, a cidade digital como ideia-força, instrumento do *city-marketing* é embalada com o nome de Campinas Digital, um programa da Prefeitura Municipal.

Segundo o site da prefeitura, o Campinas Digital é o “um programa desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Campinas, através da Informática de Municípios Associados S/A, que visa oferecer conexão banda larga à Internet, gratuitamente, em pontos de interesse público de nossa cidade”<sup>14</sup>.

A IMA: Desde antes da chegada da internet ao nível dos cidadãos, em 1976, a cidade de Campinas já contava com uma empresa de informática, de economia mista, que desenvolvia e analisava sistemas automáticos de armazenamento, indexação e processamento de dados. À medida em que a internet expandiu sua presença no cotidiano da cidade, a empresa foi se apropriando dessa tecnologia, desde a criação e hospedagem do portal da Prefeitura até o desenvolvimento de sistemas totalmente virtualizados (sistemas-web).

Em 2010, a IMA também iniciou a estruturação da sua área de telecomunicações, conquistando a licença da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) para operar serviços de comunicação multimídia, ao mesmo tempo em que iniciou a construção de uma rede digital em Campinas. Na medida em que esta rede evolui, possibilita a oferta de conectividade gratuita à internet em pontos de interesse público e maior disponibilidade de acesso aos órgãos descentralizados da Prefeitura de Campinas.

Consta desta licença da Anatel a “*finalidade de implantar programas de inclusão digital e melhorar o atendimento à população*” (IMA, 2012). Pelo projeto apresentado à agência, a instalação de treze pontos de acesso e de roteamento de sinal abrangeria 90% da área urbana de Campinas. O primeiro destes pontos em Campinas, instalado em julho de 2010, foi o Centro de Convivência Cultural. Outros seis novos pontos estão em fase de implantação desde 2012 em equipamentos descentralizados da Secretaria Municipal de Saúde – Centros e Postos de Saúde.

---

<sup>14</sup> Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=10001>>. Acesso em: 30 jun. 2013.



Outros serviços e iniciativas que compõem o que se convencionou tratar por cidade digital – como os serviços online e os portais da transparência da administração direta e indireta – são igualmente oferecidos pela prefeitura, e igualmente através da empresa Informática de Municípios Associados S/A, entretanto o programa campineiro parece focado na disponibilização do acesso à internet para a população. A comunicação oficial da Prefeitura nem sequer agrupa e cita os sistemas informatizados de gestão e de atendimento ao público como parte do programa, ou seja, não contempla o princípio da integralidade.

As ações do poder executivo de Campinas, entendido como a Prefeitura Municipal e os órgãos da administração indireta (autarquias e empresas de capital público ou misto) podem ser agrupadas em três sentidos:

1. As ações que operam no sentido da disponibilização de informações públicas, através de sítios na internet como o *Portal da Transparência* ou em seções dos sítios dos outros órgãos. Nota-se que o conjunto dessas ações pouco avança em relação ao que determina a legislação federal, particularmente a Lei de Acesso à Informação, de 11 de novembro de 2011<sup>15</sup>.
2. As ações no sentido da disponibilização de pontos de acesso livre e gratuito à internet (o *wi-fi* Campinas Digital). O primeiro ponto do programa municipal que visa atender essa demanda já foi inclusive estudado no artigo “*O acesso livre à internet faz um espaço público mais público?*” (LONER, 2013), e é onde se encontram os indícios mais flagrantes da apropriação, pelos agentes detentores do capital, das iniciativas estatais de construção da infraestrutura comunicacional da cidade.
3. As ações de informatização de processos internos e externos. De automação de processos com vistas à celeridade, à otimização dos fluxos de informação e à aceleração das comunicações internas da administração.

Não se percebem iniciativas de fomento à participação popular nas instâncias de decisão do governo, nem mesmo da administração em incrementar as ações existentes. Não se contempla neste caso o que se propôs como princípio da integração. Os esforços da Prefeitura de Campinas no sentido de construir e gerir uma cidade digitalizada se concentram no

---

<sup>15</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm). Acesso em: 15 set. 2013.

oferecimento de acesso público à internet e, para tanto, começou com a eleição do espaço Centro de Convivência Cultural como o primeiro ponto do Programa.

Argumentou-se, à época da implantação do ponto, que este seria um importante instrumento de democratização do acesso à informação. Ainda que esse acesso e essa democratização, no modelo do Campinas Digital do Cambuí, esteja restrito aos cidadãos que possuam o equipamento adequado, conforme o site da empresa responsável pelo sistema, “[...] para obter acesso ao Campinas Digital, o cidadão necessita de um dispositivo, como *notebooks*, *netbooks*, *tablets* ou *smartphones*, que seja compatível com a tecnologia *Wi-Fi*” (IMA, 2011).

Quando este trabalho foi idealizado, considerou-se a possibilidade de que o uso presencial da praça e o uso do novo equipamento (a internet livre) se estimulasse mutuamente, fazendo a conexão com que mais gente viesse a utilizar o espaço físico e as pessoas que usualmente fruissem do local passassem a utilizar o *Wi-fi*. O que se verificou, entretanto, através da comparação entre o número de pessoas presentes e conectadas, que não existe relação direta entre os usos do Centro de Convivência e do Campinas Digital.

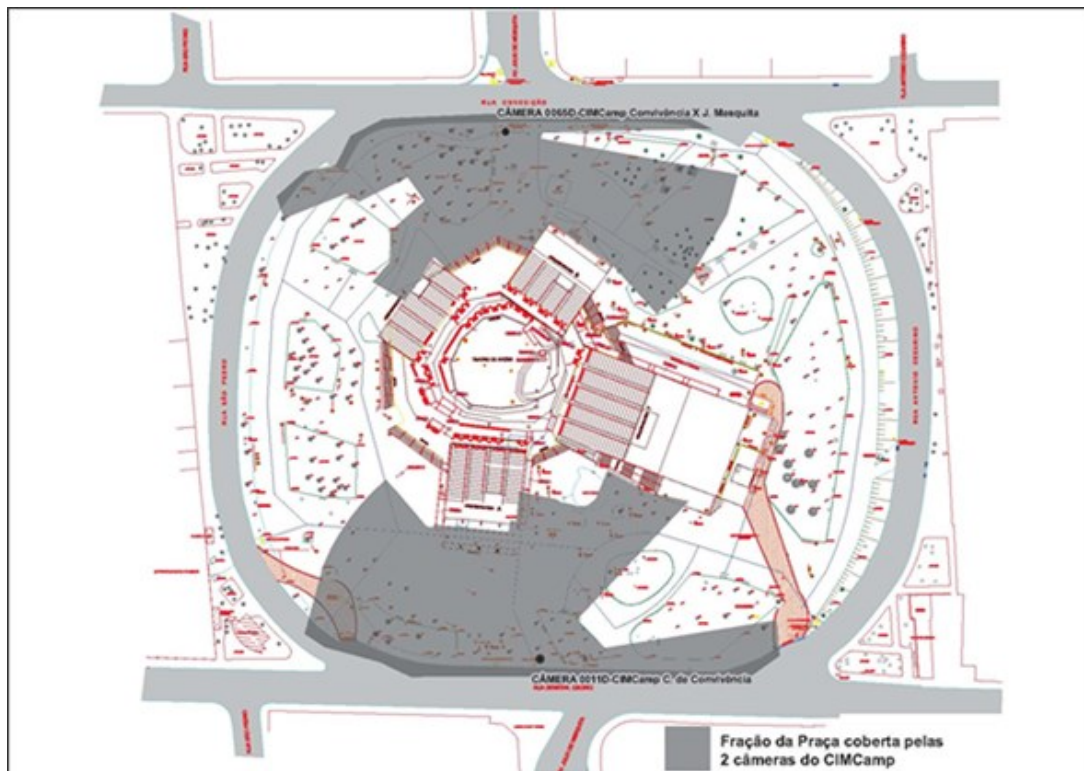
Para estabelecer a relação entre o uso da internet *Wi-fi* instalada na praça e a apropriação que a população faz do equipamento, foi estabelecida a comparação entre o número de pessoas na praça e o número de acessos à rede pelo Campinas Digital. Essa comparação foi feita pela sobreposição do número de pessoas contadas em imagens de uma fração da praça e dados obtidos pelo monitoramento do ponto de acesso à internet, durante uma semana, em intervalos de quatro em quatro horas.

Tabela 2 - O usos presencial e virtual da Praça

Dia	00:00 horas		04:00 horas		08:00 horas		12:00 horas		16:00 horas		20:00 horas	
	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload	Download	Upload
21/09/2012 sexta-feira	13.62kb/s	3.8 kb/s	1.11 kb/s	2.12 kb/s	490.04 kb/s	37.66 kb/s	1.05 Mb/s	87.4 kb/s	1.4 Mb/s	115.16 kb/s	239.19 kb/s	25.5 kb/s
	4	1	0	0	12	6	14*	18	3*	20	9*	5
22/09/2012 sábado	148.12 kb/s	7.83 kb/s	1.11 kb/s	1.93 kb/s	1.12 Mb/s	29.58 kb/s	298.49 kb/s	16.53 kb/s	11.65 kb/s	2.77 kb/s	38.37 kb/s	9.57 kb/s
	3*	1	1	0	33**	4	82**	2	57**	1	16	1
23/09/2012 domingo	489.57 kb/s	23.22kb/s	6.29 kb/s	1.99 kb/s	40.52 kb/s	5.05 kb/s	2.08 kb/s	2.06 kb/s	162.49 kb/s	15.53 kb/s	80.83 kb/s	6.08 kb/s
	2	0	0	0	30	9	12	18	9	18	17	2
25/09/2012 terça-feira	4.54 kb/s	2.01 kb/s	1.06 kb/s	1.57 kb/s	1.21 Mb/s	56.04 kb/s	1.45 Mb/s	105.33 kb/s	983.07 kb/s	78.84 kb/s	128.37 kb/s	27.08 kb/s
	2	0	0	0	21	8	26	18	10	20	17	1
26/09/2012 quarta-feira	1.04 kb/s	1.56 kb/s	1.04 kb/s	1.56 kb/s	391.38 kb/s	27.32 kb/s	1.61 Mb/s	116.59 kb/s	1.74 Mb/s	102.48 kb/s	73.5 kb/s	10.33 kb/s
	0	1	0	0	7*	9	17	22	13	17	5	2
27/09/2012 quinta-feira	11.17 kb/s	2.31 kb/s	1.01 kb/s	1.56 kb/s	463.08 kb/s	71.79 kb/s	2.80 Mb/s	413.83 kb/s	946.43 kb/s	78.41 kb/s	130.28 kb/s	12.67 kb/s
	1	0	0	0	18	10	13	21	5	22	18	0
	7.07 kb/s	2.63 kb/s	1.35 kb/s	1.71 kb/s	861.15 kb/s	67.98 kb/s	1.98 Mb/s	188.27 kb/s	1.98 Mb/s	105.29 kb/s	16.88 kb/s	5.01 kb/s

Fonte: elaborado pelo autor.

A mensuração do uso do espaço em diferentes horários de uma mesma semana foi feita a partir de imagens captadas por duas câmeras de monitoramento instaladas em dois pólos da praça, que cobrem seus principais acessos e oferecem imagens da apropriação desse espaço pelos cidadãos. A figura abaixo é a planta da Praça e do Centro de Convivência registrada na Prefeitura Municipal de Campinas. Em cinza, a fração da Praça coberta pelas imagens das duas câmeras do CIMCamp.



**Figura 10 - Fração da Praça cobertura pelas câmeras do CIMCamp.**  
**Fonte: elaborado pelo autor.**

Entre as pessoas que se pode verificar em trânsito sobre o espaço, foram consideradas apenas aquelas que interagem com a praça, caminhando, correndo, convivendo com as pessoas, sentadas em um dos bancos ou passeando pela Feira de Artesanato. Fez-se então a distinção entre a fruição – o uso da praça – e a fluência – o trânsito sobre o solo, conforme a imagem.

Para exemplificar: as pessoas que aguardam o semáforo para atravessar a Rua General Osório, por exemplo, marcadas com o número 1 (Figura 11), embora estejam sobre a praça, não interagem com ela nem tampouco com outras pessoas que a utilizam, fazendo do seu calçamento o mesmo uso que se faria de um passeio de outra edificação. Estas simplesmente fluem sobre a praça, sem se apropriar dela. As pessoas marcadas com o número 2, embora nada prove que tenham ido à praça para passear ou para conviver, caminham lentamente em

dupla, longe do traçado de quem supostamente “passa pela praça”. Estão assim fruindo do espaço, e foram contabilizadas como usando a fração da praça coberta pela câmera.



Figura 11 - Fruição da praça e flução sobre praça.  
Fonte: elaborado pelo autor.

De fato, para os moradores do entorno da praça, o bairro Cambuí, a oferta de conexão com a internet não induz a ocupação de um espaço público, uma vez que dos 9.519 domicílios com computadores da área de ponderação correspondente ao bairro, apenas 327 não tem acesso à rede, o que corresponde a aproximadamente 3,43% (IBGE, 2010). Em toda a cidade, a proporção é de pouco mais de 12,98%, de onde se constata a existência de ao menos uma outra área de ponderação com uma proporção muito menor de domicílios conectados à internet.

O fato de estar o Centro do Convivência localizado na área de ponderação de maior concentração tanto de domicílios com computador quanto de domicílios com conexão à internet desconstrói o argumento do que Ângelo Serpa e outros autores chamam de discurso oficial, de que a instalação do *Wi-fi* no Centro de Convivência seja uma iniciativa de universalização de acesso.

O motivo real da instalação desse equipamento sobre o Cambuí pode ser explicado pelo que Ângelo Serpa aponta em *O Espaço Público na Sociedade Contemporânea* (Contexto, 2009): a valorização do espaço urbano produzida por parques públicos. O autor elenca, em um capítulo todo dedicado à valorização imobiliária, mecanismos pelos quais o oferecimento de um bem à totalidade da população de uma cidade pode surtir, através do aumento do preço do solo, o

efeito de segregar populações pobres ou residentes em lugares afastados do parque. A compreensão desses mecanismos pode ajudar por analogia o entendimento dos meios pelos quais se deu a eleição deste local, neste bairro, como o primeiro ponto de internet livre *Wi-fi*.

O discurso oficial, segundo Serpa, defende a ideia de que os novos equipamentos (categoria em que se inserem tanto os parques públicos de que trata o texto quanto o Campinas Digital) tem fomentado um novo comportamento nas atividades de lazer. Entretanto, “[...] os novos equipamentos – em geral distantes dos bairros periféricos – vem segregar ainda mais os mais humildes [...]” (SERPA, 2009, p.51).

Interessante questão é colocada enfim pelo autor no que diz respeito à força com que esse mecanismo se consolida e à ausência de oposição à sua implantação: (mesmo comprovado o efeito de segregação sócio-espacial de um equipamento público) “Quem poderia ser contra a construção de um parque público? Podemos ser contra a natureza? Será que devemos desconfiar do verde?.” (Ibid, 2009, p.61)

Com feito, parece difícil imaginar discurso destoante do hegemônico, se opondo à instalação de um ponto de internet banda larga aberto a toda a população de uma cidade, ainda que em uma localidade valorizada próxima ao centro.

Irrefutável é que, se compararmos as relações entre número de domicílios onde há acesso à internet versus número de domicílios que tem microcomputadores, no município de Campinas e no entorno do ponto do Campinas Digital, podemos constatar que, na soma das demais áreas de ponderação, embora haja um contingente de domicílios com computador, parte significativa destes não tem acesso à internet. Isso se deve em parte ao fato de haver locais no município onde não há oferta de acesso, mesmo privado, à internet, mas também a uma diferença de perfil dos moradores do Cambuí.

A disponibilização de uma conexão livre e de qualidade com a internet é sim um fator fundamental para a democratização do acesso à informação e às novas formas de organização social e intervenção no Estado. Entretanto, o acesso a este ponto livre não pode estar sujeito, por exemplo, ao custo do deslocamento a um bairro central, ou a outras barreiras de qualquer ordem.

Para que o efeito democratizante que justificou o investimento se realizasse, o ponto do Campinas Digital teria que atingir as pessoas que não dispusessem de outra forma de acesso à internet. Caso contrário, o Campinas Digital funcionaria (funciona) como uma facilidade e, no

caso, facultada a uma parcela da população que dela não depende senão para a valorização do solo urbano.

Como pode-se perceber tanto através dos dados coletados na pesquisa de campo quanto na simples observação, critério abertamente adotado pela Prefeitura de Campinas para o investimento no desenvolvimento da “sua” Cidade Digital tem como efeito, ao contrário da democratização do acesso através da disponibilização de um ponto de conexão no Cambuí, a valorização do referido espaço com a consequente gentrificação da população que pudesse vir a fazer um uso popular do equipamento.

Um possível critério eficiente, coerente e transformador para a determinação dos próximos pontos a ser instalados está disponível nos resultados do próprio Censo 2010: qual é a área de ponderação ou o setor censitário com o maior número de computadores não conectados à internet? Curiosamente, o Cambuí seria a última das localidades.

### III. Índice de Segregação Digital, subsídio para a formulação de políticas públicas de combate às desigualdades sociodigitais

Se a manipulação do conceito de cidade digital na administração pública das cidades orientasse, em princípio, pelo instrumentalismo e pela predominância da lógica gestonária em detrimento da ação política de Estado, uma das consequências perversas de tal tendência certamente será a desconsideração do fenômeno territorial como variável-chave a ser considerada nas situações em que as TICs e a cidade surgem inter-relacionadas. No caso dos *rankings* a constatação da hipótese é evidente. Nos planos, programas e projetos em que aplicação das TICs é fator condicionante, a exemplo dos centros de controle de operações, o território é apropriado como mero suporte para ações setoriais, ou, então, o que é pior, como arena em que se desenrolam atos atrozos a serem dissipados pela segurança pública, pelo poder de polícia dos agentes governamentais como também privados, estes execráveis.

A questão é que o território, como instância ativa da sociedade, como o são o mercado, o Estado e a sociedade civil, e fala-se do “território usado” (SANTOS, 1994), não se constitui categoria analítica fulcral da ação política.

“O território usado é uma categoria integradora por excelência e que, especialmente no planejamento, vem definitivamente terminar com as falsas premissas da possibilidade da gestão intersetorial à partir da justaposição do setorial na elaboração dos planos” (SOUZA, 2005, p. 253). Consequentemente, o território, assim considerado, está longe de ser cogitado como fator interferente nas ações idealizadas sob a perspectiva da gestão, e esse abandono do território, e o relegar da política territorial ao segundo plano, semeia desigualdades socioespaciais (SILVA NETO, 2012).

No caso em questão, pode-se dizer que semeia desigualdades sociodigitais, porque, por hipótese, a ausência da dimensão territorial na idealização e na condução das “políticas” que se apropriam do conceito de cidade digital acirra disparidades entre segmentos sociais em razão da localização em que se encontram posicionados no espaço urbano, do lugar que podem consumir com o poder de compra que detêm. É desse modo que, segundo VILLAÇA (2001) garante-se o controle da produção do espaço urbano: por meio da manutenção da segregação, “(...) processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole” (p. 142). Aliás, a perenidade do controle da produção do espaço por meio da segregação socioespacial dar-se-ia por meio da legislação urbanística, da localização dos aparelhos de



Estado, que “(...) se comportam exatamente como se estivessem sujeitas às leis do mercado” (p. 336), pela produção da infraestrutura, “(...) ‘sendo beneficiados os bairros de maior padrão, que por vários motivos conseguem atrair investimentos públicos’ (PLAMBEL, s. d., v. 1, p. 61, Apud Id. *ibid.*, p. 337), e, particularmente, pela ideologia, que, “(...) subliminarmente, (...) inculca nas mentes da maioria a idéia de que a cidade é aquela parte constituída por onde estão os dominantes” (p. 350).

#### **A. Sobre a necessidade da incorporação da dimensão territorial na composição dos índices de cidades digitais**

Aldaís Sposati, na proposição do “mapa da exclusão/inclusão social”, revê a interpretação alisada que o IDH proporciona a respeito das várias cidades existentes na cidade. No caso, São Paulo, “Cidade em pedaços” (2001), não pode ser interpretada a partir de indicadores e índices que, a exemplo do IDH, valem-se de valores mínimos e máximos estipulados pelo universo internacional, ao invés de atentar ao território desigual da cidade, em diálogo “(...) com a realidade concreta de um contexto urbano” (p. 141). Por isso o “lex”, índice de exclusão social por ela proposto, é construído “(...) sob parâmetros reais a partir da identificação da pior e da melhor condição de inclusão detectada na incidência real de uma variável na cidade” (p. 141). Isso quer dizer, busca dialogar com a dimensão concreta da cidade, com o território usado.

A interpretação alisada decorrente da adoção do IDH deve-se ao fato de que o Idi, Índice de Discrepância, “(...) distância entre a pior e a melhor situação”, é parametrizado por valores internacionais, adotando-se o mundo e os países como conjunto universo para estabelecimento da discrepância. No lex, o Idi é variável segundo a localidade concretamente analisada, o que faz enorme diferença.

No caso dos índices que se apropriam do conceito de cidade digital a parametrização é rigorosamente abstrata, a começar das variáveis utilizadas na formulação dos índices, conforme visto anteriormente. O outro aspecto que implica sua urgente revisão é que não se prestam a formulação de políticas públicas de caráter territorial, em especial às que tangenciam a proposta de estratégias a exemplo do Programa Campinas Digital. Neste o território é, na melhor das hipóteses, categoria secundária, senão inexistente ou ignorada. Daí seu equívoco que, sob o olhar de VILLAÇA, reúne as condições para se concluir de que seja resultado de projeto deliberadamente orquestrado para garantir o controle da produção do espaço urbano pelos agentes hegemônicos.

Desse ponto de vista, a análise dos índices e demais indicadores comumente utilizados como parâmetros de medição de desempenho digital ou informacional das localidades não passa pelo teste de fidedignidade de espelhar o território concreto. As variáveis utilizadas, a composição que ocupam na formulação dos índices e, fundamentalmente, a fixação de parâmetros que permitem aferir a posição relativa de dada localidade em relação aos valores máximos e mínimos nos *rankings* resultantes são rigorosamente impotentes para mostrar e explicar a cidade digital realmente praticada e apropriada pelo humanismo concreto. Os índices comumente difundidos são ficcionais ao se debruçarem sobre cidades desabitadas de “homens comuns” (CERTAU, 1994), sobre cidades-mercadoria que ao encerrar incontáveis assimetrias contribuem, justamente por isso, na constituição das pré-condições históricas de outro período, o da possibilidade e da emergência da cultura popular, como pensou Milton Santos em sua crítica ao que chamou de “globalitarismo” (2001, p. 53).

Como síntese dessa reflexão, e também como contraponto à racionalidade instrumental que ideologicamente associa a noção de digitalidade à modernidade urbana, propõe-se a formulação do ISD. Além dessa perspectiva crítica, o ISD tanto pode servir como instrumento de avaliação de programas governamentais, quanto subsidiar a proposição de políticas públicas de caráter territorial direcionadas ao combate da segregação e da desigualdade socioespacial. Ou melhor: sociodigital, vez que a desigualdade, qualquer que seja ela, está plantada sob os pés de cada um dos moradores da cidade, sob o chão onde que cada um pode viver graças ao que pode comprar com os seus recursos.

## **B. A composição do ISD**

São atributos comuns aos programas municipais de gestão de TICs, alicerçados no paradigma da cidade digital: a) presença de equipamentos primários, terminais de computador conectados à disposição dos cidadãos, b) acesso público à internet, gratuito e garantido a todos os atores sociais, c) cobertura geográfica em todo o território do município, d) acessibilidade, usabilidade e inteligibilidade, o que compreende outro paradigma, o da “inclusão digital”, e) banda, infraestrutura de cabos para o tráfego das informações, f) oferecimento de serviços, públicos e privados em ambiente virtual, e g) integração de serviços: públicos (que envolvem governo e cidadão), entre órgãos e instâncias governamentais e da cidade e seus atores com outras cidades, estados e países, conformando o que se entende por redes de cidades, ou cidades em rede (MARQUES, 2010).

Esse ideário constitui excelente ponto de partida para compreender as implicações espaciais das TICs no espaço urbano e, em particular, o fenômeno da inclusão e segregação digital.

No caso de Campinas, por exemplo, é dada ênfase aos atributos que, em princípio, conferem à cidade o sentido ordinário do termo “cidade digital”. Apenas a conotação adjetivada compõe o planejamento no que diz respeito às novas TICs aplicadas a gestão pública. Toda a potencialidade da política informacional de uma cidade de mais de um milhão de habitantes se dá sob o falso paradigma da modernidade (LATOURET, 1994), das apropriações privadas da gestão do relacionamento entre a municipalidade e as TICs.

Visando contribuir para a análise do fenômeno da exclusão digital propôs-se um índice, o “Índice de Segregação Digital” (ISD), aplicado à extensão territorial de Campinas.

A proposição do ISD utiliza a fórmula geral de índices e compreende três dimensões fundamentais: conectividade, escolaridade e rendimento familiar. Em princípio, tais dimensões circunstanciam as condições por meio das quais se manifesta, no espaço, a segregação digital.

Tendo por base as variáveis dos Resultados do Universo e os Microdados da Amostra do Censo Demográfico 2010, o ISD é um índice composto por subíndices e apresenta a seguinte formulação:

$$ISD = \frac{I(cnc) + I(esc) + I(ren)}{3}$$

Onde: I(cnc) = Índice de Conectividade<sup>16</sup>; I(esc) = Índice de Escolaridade<sup>17</sup>; e, I(ren) = Índice de Rendimento Familiar<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Constituído, por sua vez, por três outros subíndices calculados a partir de variáveis dos Microdados da Amostra do Censo Demográfico 2010: 1) Índice da participação do número de domicílios com existência de microcomputador (V0219) no número total de domicílios, segundo área de ponderação; 2) Índice da participação do número de domicílios com existência de microcomputador com acesso à internet (V0220) no número total de domicílios, segundo área de ponderação; e, 3) Índice da participação do número de domicílios com existência de microcomputador como acesso à internet (V0220) no número de domicílios com existência de microcomputador (V0219), segundo área de ponderação.

<sup>17</sup> Formado por dois subíndices a partir de variáveis dos Microdados da Amostra do Censo Demográfico 2010: 1) Índice da participação no número de pessoas com nível de instrução superior (V6400) no número total de pessoas, segundo área de ponderação; e, 2) Índice inverso da participação do número de pessoas sem instrução e fundamental incompleto (V6400) no número de pessoas total de pessoas, segundo área de ponderação.

<sup>18</sup> Formado por dois subíndices a partir dos Resultados do Universo do Censo Demográfico 2010: 1) Índice da participação do número de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal de mais de 20 salários mínimos (V09) no total do número de pessoas responsáveis pelos domicílios

### C. Mapa da segregação digital em Campinas

Entendendo-se a segregação socioespacial como processo relacionado à separação das classes sociais no espaço em razão do custo dos equipamentos, serviços e infraestruturas que interferem no valor do solo urbano, as variações com que se manifesta no território são comandadas pela variável renda.

A modernização informacional não foge à regra.

Ainda que se difundam planos de popularização da atividade informacional, a aquisição de equipamentos, o consumo de energia elétrica e o serviço de conexão à internet são custosos. Consequentemente, a segregação digital é processo indissociável às assimetrias sociais, aos desequilíbrios estruturais da má distribuição de renda, princípio que condiciona a cartografia da segregação digital à geografia da disparidade de rendimento familiar.

As Figuras 12, 13, 14 e 15 antecipam o mapeamento do ISD e mostram a dinâmica espacial da distribuição de renda em Campinas e, a partir dessa variável, a exclusão sociodigital.

---

particulares permanentes, segundo setor censitário; e, 2) Índice inverso da participação do número de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes sem rendimento e com rendimento nominal mensal até 3 salários mínimos (V01, V02, V03, V04 e V010) no total do número de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes, segundo setor censitário.

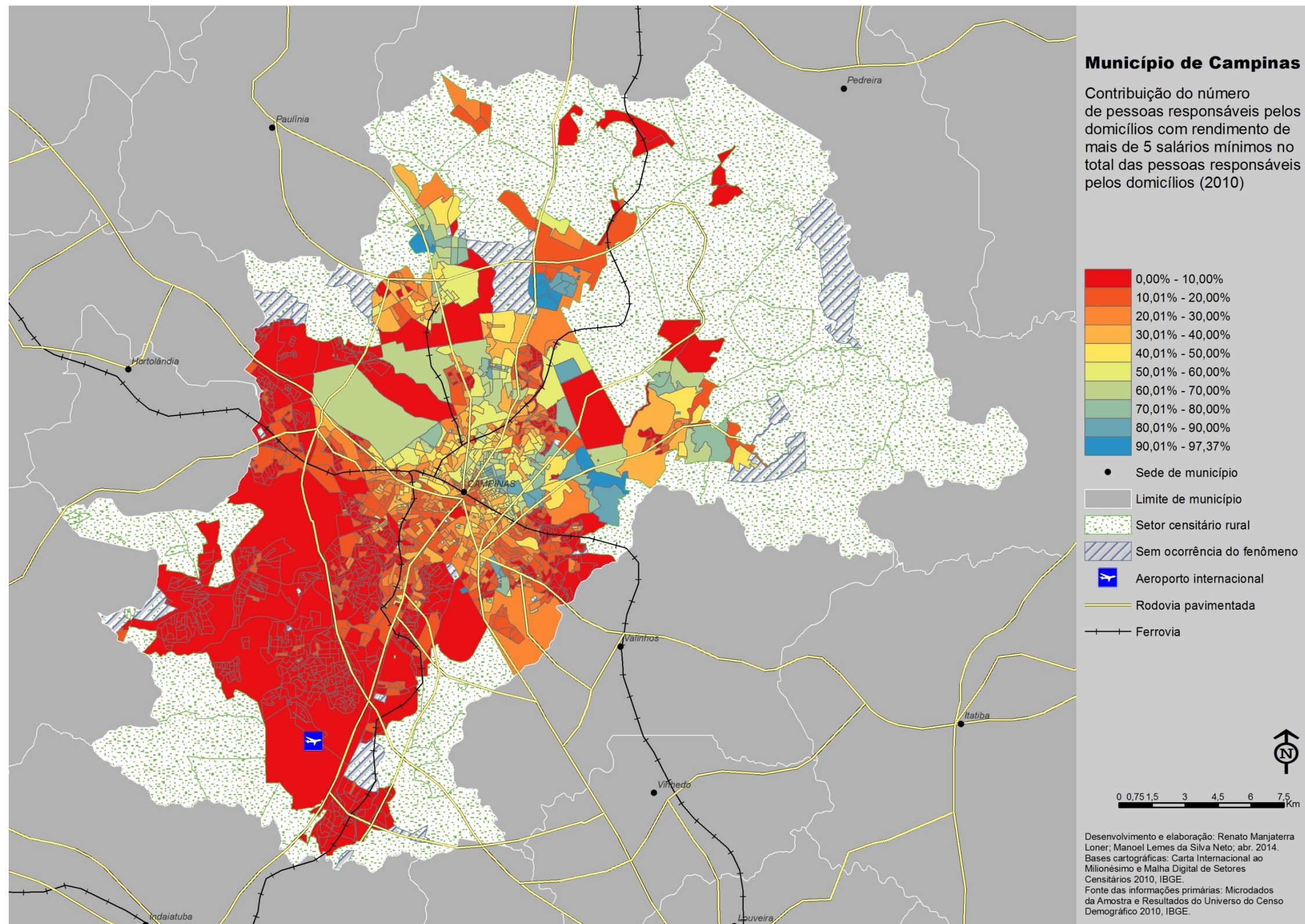


Figura 12 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 5 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010)

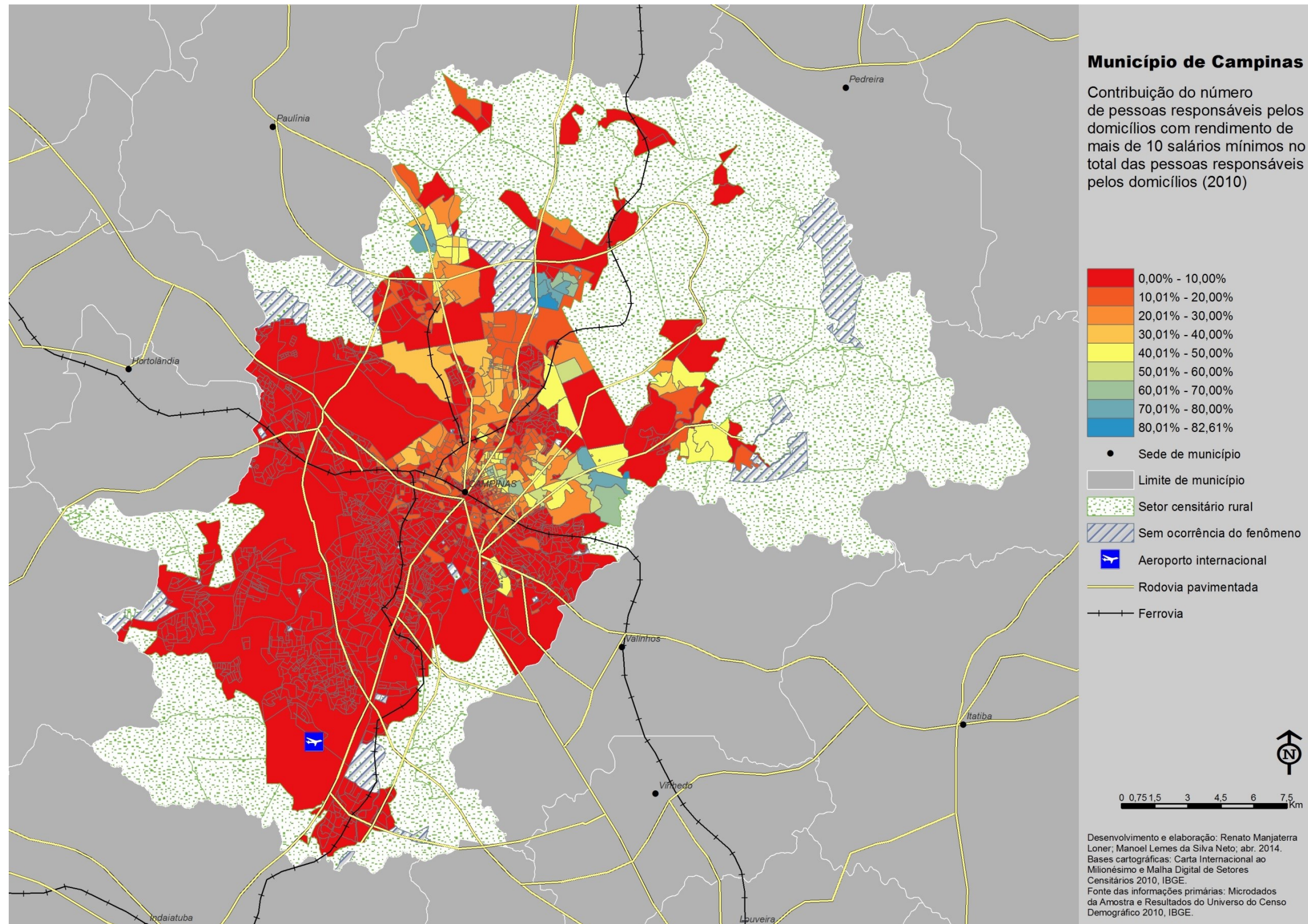


Figura 13 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 10 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010)

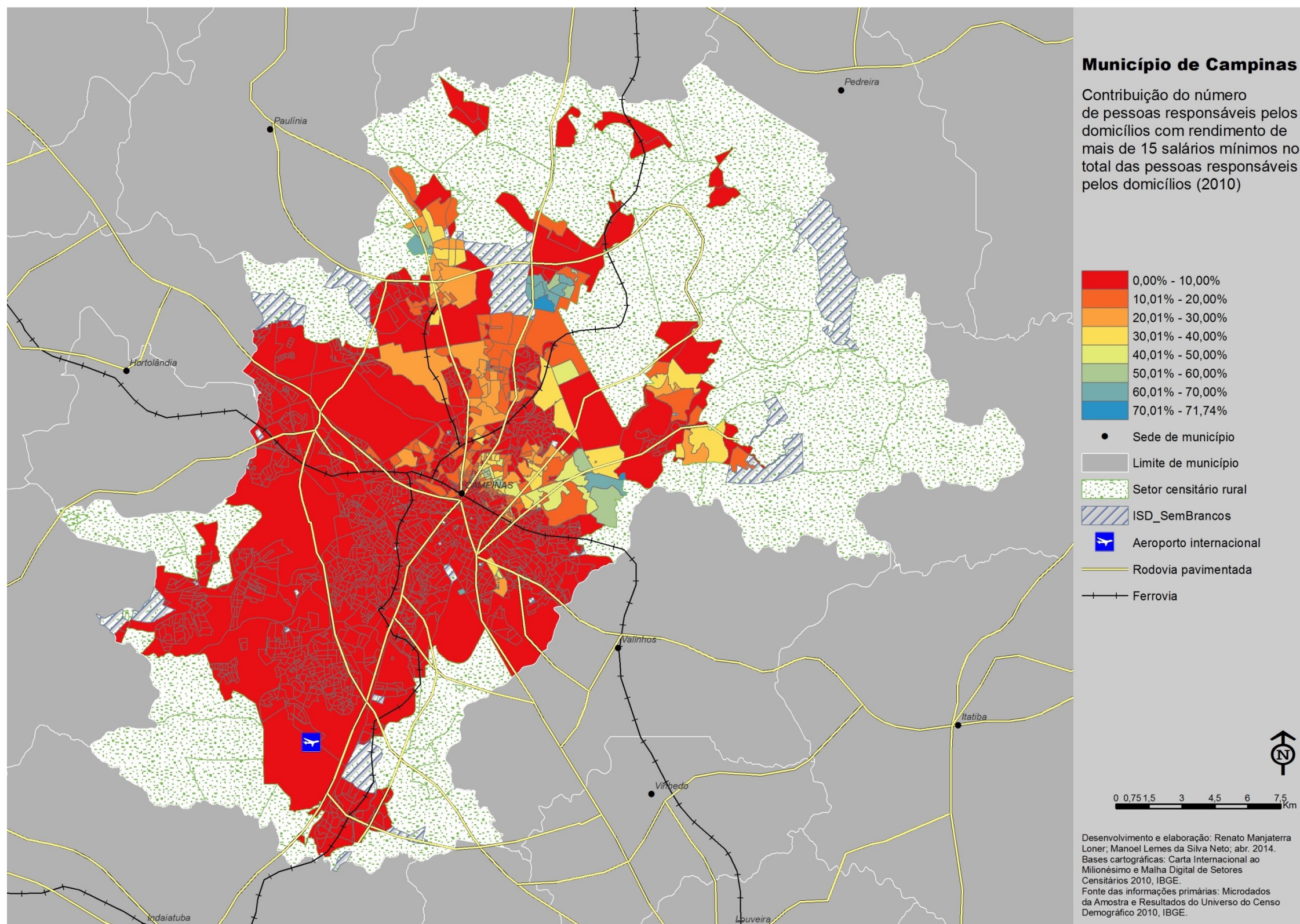


Figura 14 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 15 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010)

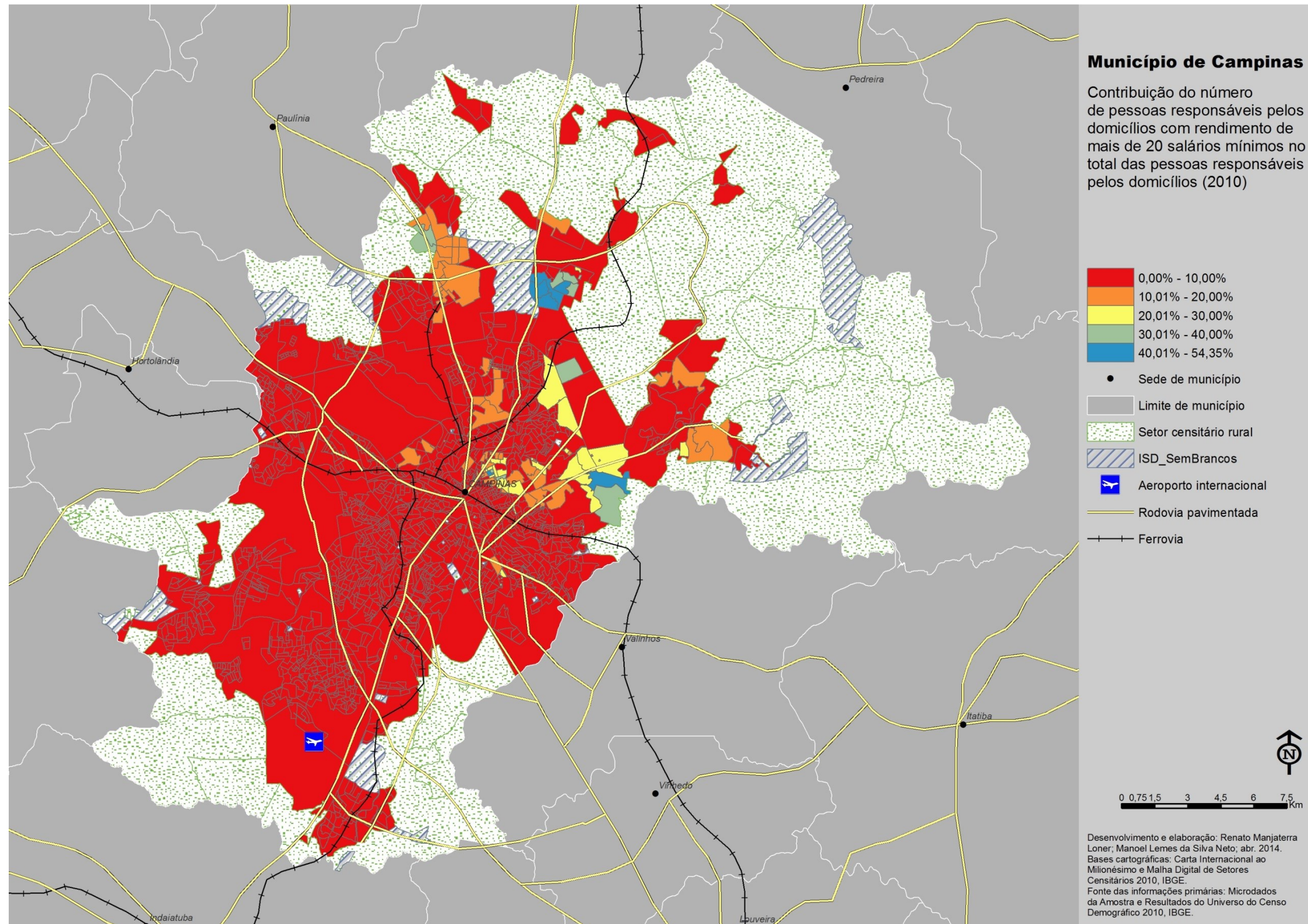


Figura 15 - Representação coroplética da Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 20 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010)



Os mapas foram elaborados de modo a garantir invariabilidade nos intervalos de classe e é esse procedimento que permite avaliar a conformação da distribuição de renda na cidade. Percebe-se a classe de 0 a 10% do número de famílias situadas nos padrões inferiores de rendimento familiar espalhando-se a sudoeste do município onde se destaca a localização do Aeroporto Internacional de Viracopos.

Detalhe: A modernização do aeroporto pode intervir em outro momento de dispersão da população de baixa renda que tende a ocupar áreas rurais circundantes em Campinas. Para efeito comparativo as periferias paulistanas distam de 20 a 30 km do centro da cidade. Em Campinas, a partir da centralidade constituída por Viracopos, a cerca de 10 km encontram-se áreas rurais, a leste, em Monte Mor, e a sudeste, em Indaiatuba, e conurbações a sudoeste, com Indaiatuba, e a leste, pelo prolongamento da conurbação Campinas/Valinhos com Vinhedo. Em princípio, as implicações espaciais da ampliação de Viracopos e a provável implantação do TAV interligando Campinas com a RMSP e a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e do Litoral Norte poderá reproduzir o quadro que se assiste atualmente nas imediações dos aeroportos de Congonhas e Guarulhos/Cumbica, que, quando inaugurados, estavam implantados em vazios urbanos.

O comportamento indica que o processo de concentração de renda conforma um eixo na direção sudoeste-nordeste com tendência de localização dos segmentos sociais de maior renda no sentido nordeste. E a ferrovia explica porque tal conformação se manifesta desde o século XIX. Nas imediações do centro de Campinas – marcado pelo nóculo de encontro de rodovias pavimentadas, a leste, concentra-se a população mais aquinhoadada do município, perfeitamente delimitada na bifurcação dos trilhos da RFFSA e da FEPASA. A barreira urbanística da estrada de ferro representa prática e simbolicamente barreiras sociais.

Nessa porção da cidade, em direção ao Parque Ecológico, Sousas e ao distrito de Joaquim Egídio, situam-se áreas de grande concentração de renda. A mesma conformação ocorre ao norte, transversalmente à Rodovia Governador Doutor Ademar Pereira de Barros (SP-340), que interliga Campinas à Mogi Mirim. Trata-se do alinhamento entre o distrito de Barão Geraldo, que sedia a UNICAMP, e o condomínio Alphaville.

A figura 16, a seguir, traz referências de marcos geográficos da cidade. Nela estão representadas as principais linhas férreas que cruzam a cidade, importantes condicionantes da forma de seu desenvolvimento econômico, equipamentos públicos como delegacias, escolas e hospitais, a localização de seus principais distritos e uma representação cromática de sua área

rural, em verde pontilhado, e urbana, em tom alaranjado. La figura podem ser vistas também as linhas das rodovias, que desde sua construção até hoje influenciam os eixos de crescimento e de concentração de renda, além do Aeroporto Internacional de Viracopos.

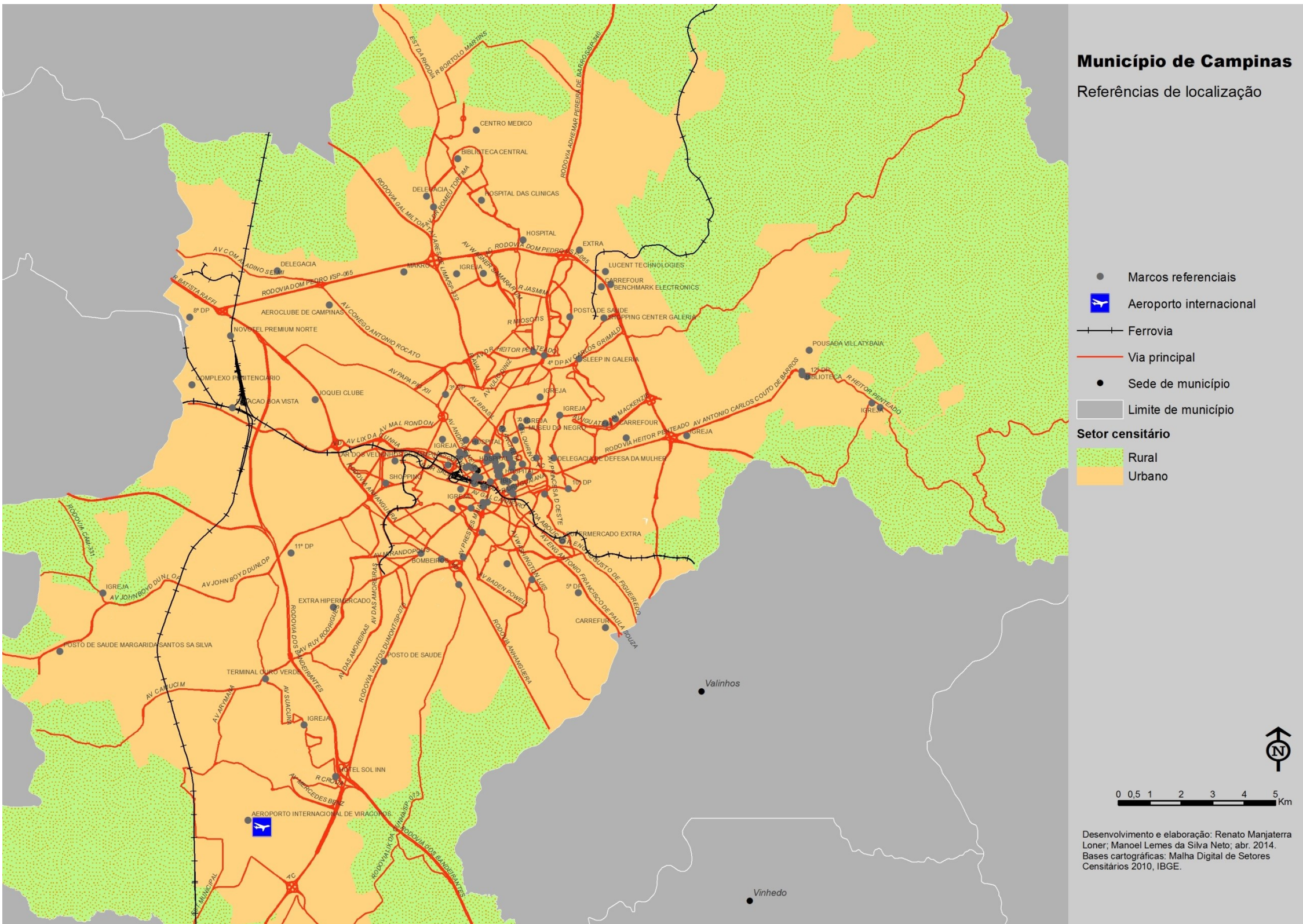


Figura 16 - Marcos referenciais de Campinas (2014)

1) Cartografia dos subíndices do ISD  
 a) Dimensão rendimento familiar

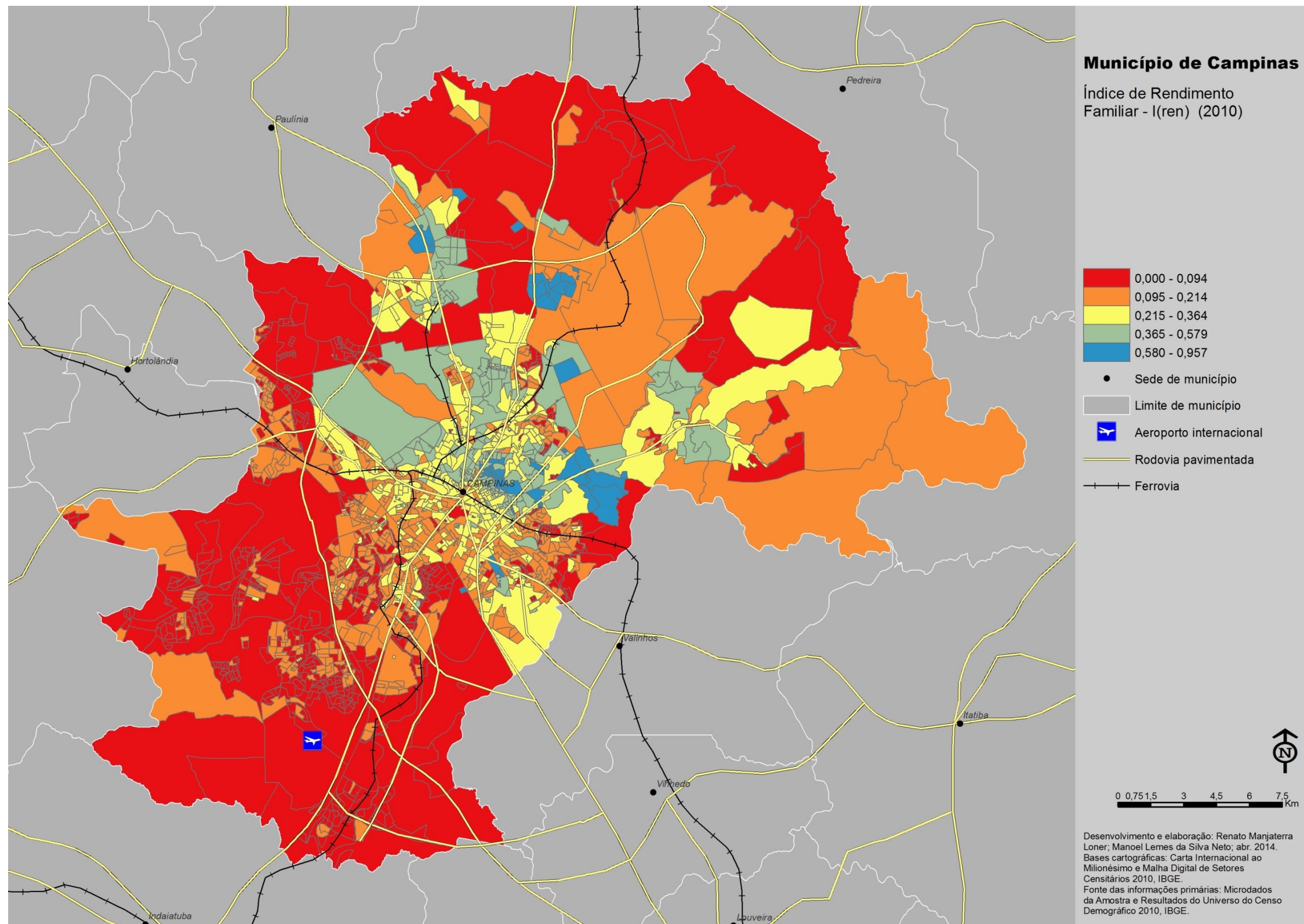


Figura 17 – Representação coroplética do Índice de Rendimento Familiar – I(ren) (2010).

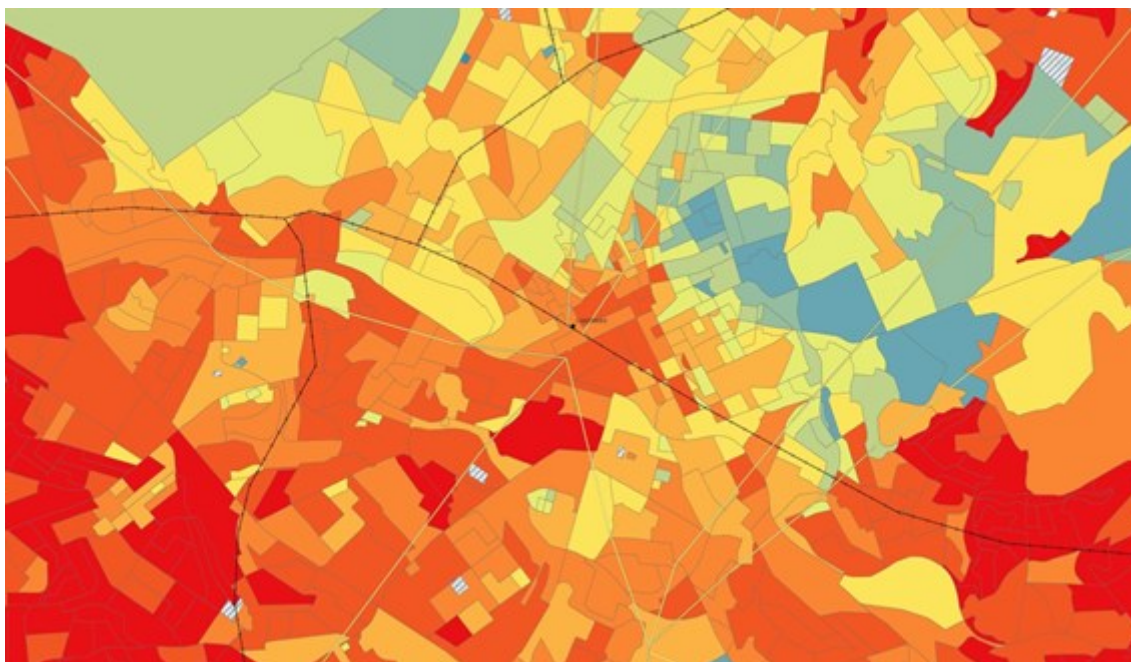
Como visto, na composição do ISD a renda é componente fortemente conexo, o que explica o comportamento do subíndice I(ren). O mapeamento do intervalo de classes<sup>19</sup> do índice (Figura 16) revela a mesma tendência verificada no comportamento da predominância de renda nas faixas até 5 salários mínimos (Figura 12), de mais de 10 (Figura 13), de mais de 15 (Figura 14) e de 20 salários mínimos (Figura 15). No entanto, devido ao método empregado na definição dos intervalos de classe, salienta-se uma concentração de renda intermediária na porção sudeste contígua à área central da cidade.

A inspeção visual desta figura cotejada com as demais mostra a tendência de que extensas áreas do município encontram-se situadas nos intervalos de classe inferior e abaixo da média do I(ren). No entanto deve-se atentar na leitura desse mapeamento, assim como nos demais, que o setor censitário, unidade de coleta de dados utilizada pelo Censo Demográfico do IBGE<sup>20</sup>, possui dimensionamento variável à medida que é constituído pelo número médio de 250 a 300 domicílios o que delimita setores censitários com pequenas extensões territoriais nas áreas centrais, e grandes extensões territoriais nas áreas lindeiras à zona rural do município.

---

<sup>19</sup> A elaboração dos mapeamentos temáticos coropléticos e na produção das superfícies geoestatísticas o método empregado na definição do intervalo de classes é o da divisão pelo método das quebras naturais de Jenks. O método do algoritmo de Jenks busca minimizar a variância intra-classes e maximizar a variância inter-classes (GIRARDI, 2008).

<sup>20</sup> “O setor censitário é a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas e cujo conjunto esgota a totalidade do Território Nacional, o que permite assegurar a plena cobertura do País” (IBGE, 2011, p. 3), os “Resultados do Universo” dos Censos Demográficos.



**Figura 18 - Contribuição do número de pessoas responsáveis pelos domicílios com rendimento de mais de 5 salários mínimos no total das pessoas responsáveis pelos domicílios (2010) nos setores censitários da área central de Campinas**

A importância de se considerar tais variações é frisar que as áreas centrais não são uniformemente caracterizadas pela presença de um ou outro intervalo de classe. Frequentemente, nas áreas de predominância de setores censitários adensados, e consequentemente pequenos, um setor censitário situado num intervalo de classe elevado avizinha-se de outro em situação diametralmente oposta (Figura 18).

Essa conformação expressa de modo tendencial por meio de uma superfície geoestatística<sup>21</sup> está representada na Figura 19. O mapeamento revela áreas tendencialmente concentradoras de população de baixa renda, notadamente a nordeste, no limite com o município de Pedreira, a oeste, rumo a Hortolândia e Sumaré, e a sudoeste do município, cobrindo extensa área representada pela variação de tons vermelho-alaranjados.

---

<sup>21</sup> O método utilizado na elaboração das superfícies geoestatísticas é o *Inverse distance weighting*, método em que a representação cartográfica corresponde à valores exatos. Inverse Distance Weighting (IDW) is a quick deterministic interpolator that is exact. There are very few decisions to make regarding model parameters. It can be a good way to take a first look at an interpolated surface. However, there is no assessment of prediction errors, and IDW can produce "bulls eyes" around data locations. There are no assumptions required of the data.

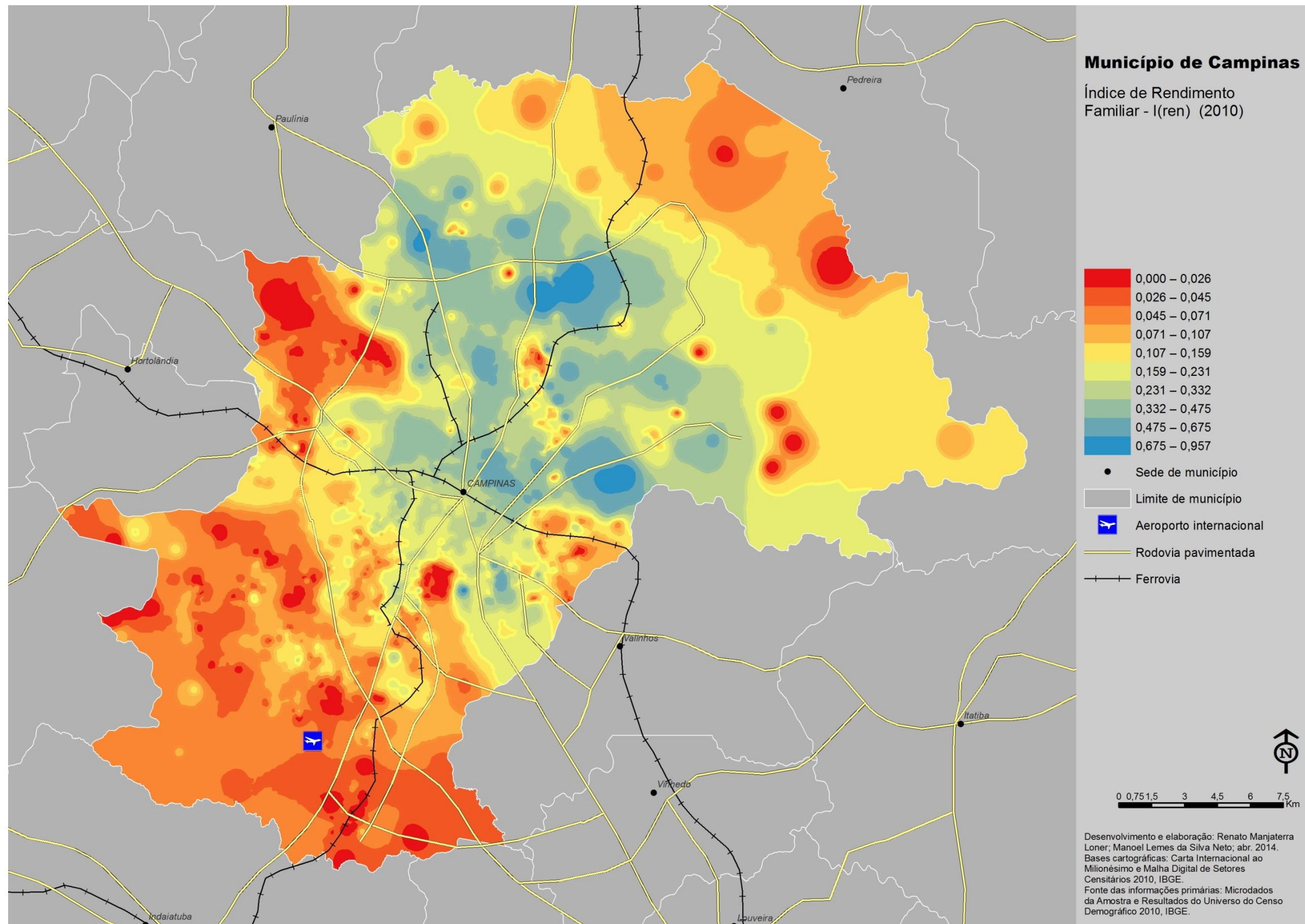


Figura 19 - Representação geostatística do Índice de Rendimento Familiar – I(ren) (2010).

b) Dimensão escolaridade

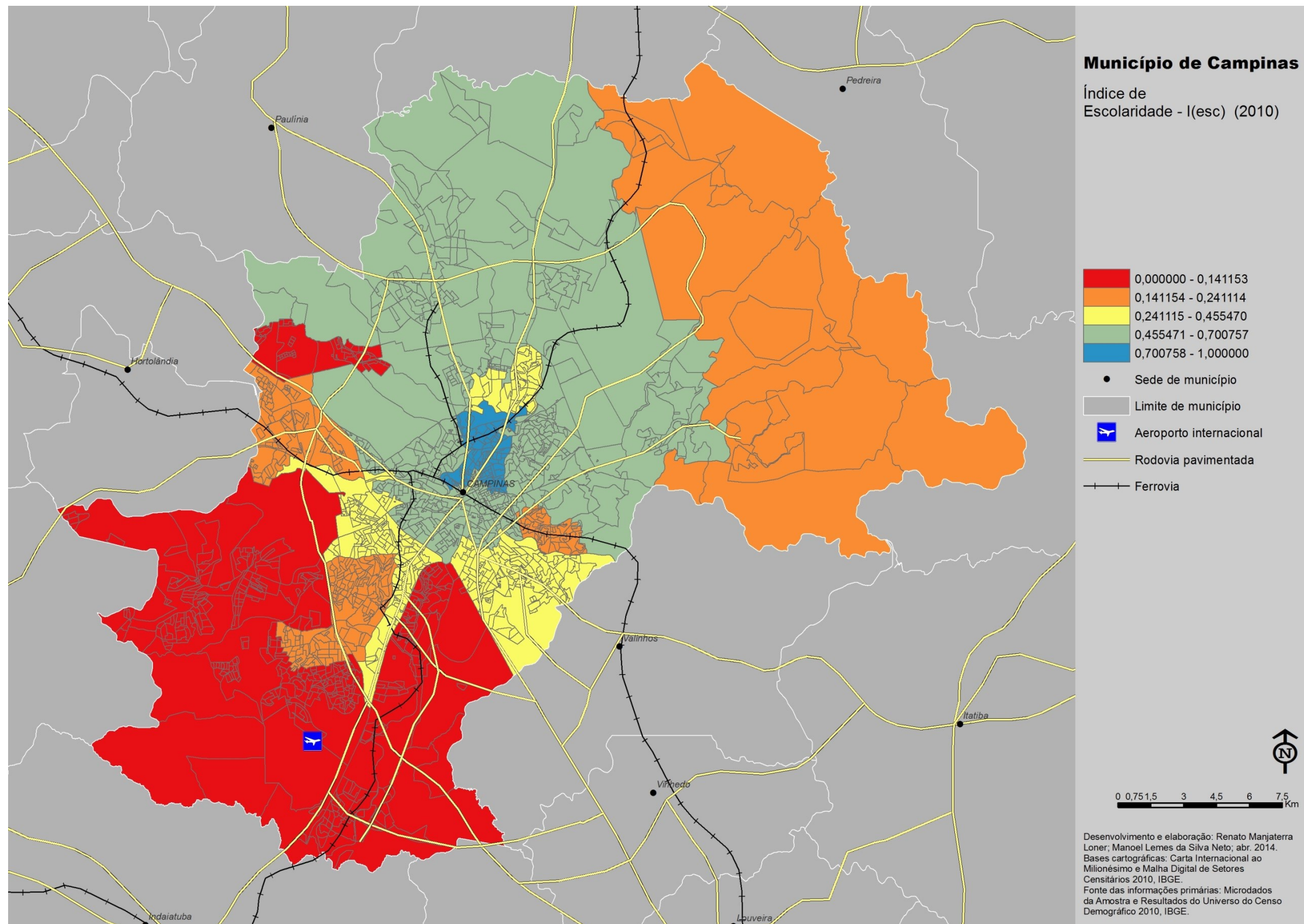


Figura 20 – Representação coroplética do Índice de Escolaridade – I(esc) (2010)



Considerando a área de ponderação<sup>22</sup> como unidade territorial mínima de representação cartográfica, a observação do mapeamento da Figura 20 mostra que a separação espacial das áreas em função da escolaridade das pessoas é ainda mais contrastante do que em função do rendimento.

Na região central, sobretudo na direção norte/nordeste da linha férrea que “cortou” a cidade, nos termos já analisados, situam-se as áreas onde se concentram os indivíduos com maior escolaridade. Essa região abrange os bairros do Cambuí e Nova Campinas e partes dos bairros Chácara da Barra e Flamboyant, a nordeste, e Bosque, a leste.

No outro extremo da classificação, ou seja, as áreas onde há menor concentração de indivíduos com escolaridade alta (tendente a 1 na escala de classificação do mapa), os contingentes espalham-se na direção centro-periferia com destacada tendência para o sul e o sudoeste. As áreas onde predominam os indivíduos com pouca ou nenhuma escolaridade se encontram em duas territorialidades. Uma, a oeste do centro da cidade, reúne bairros separados do Centro por barreiras viárias e vazios urbanos, sobretudo a partir do Jardim Eulina e do Jardim Pacaembu – que se estendem até a Rodovia Anhanguera (SP 330), como o Parque Via Norte, Jardim Campineiro e o distrito de Aparecida, incluindo Nova Veneza, que se conurba com Sumaré. Outra, constituída por extensas áreas de ponderação, compreende a quase totalidade da região sudoeste da cidade.

Essa grande área de baixo índice de escolaridade, em vermelho, tem alguns limites nitidamente definidos pelas vias que cortam a cidade: ao sul do recorte feito pelas rodovias Anhanguera e Santos Dumont, a escolaridade é baixa, a norte (em direção ao Centro), média. A partir do cruzamento da Rodovia Santos Dumont com a Rodovia dos Bandeirantes (SP 348), a concentração de pessoas com baixa ou nenhuma escolaridade se dá em ambos os lados da rodovia – estamos na região sul de Campinas.

---

<sup>22</sup> “A área de ponderação define-se como sendo uma unidade geográfica, formada por um agrupamento de setores censitários, para a aplicação dos procedimentos de calibração das estimativas com as informações conhecidas para a população como um todo” (IBGE, 2010, p. 16). A área de ponderação é a unidade empregada na divulgação dos “Microdados da Amostra” dos Censos Demográficos.

A sudoeste, ou seja, do lado “de lá” da Rodovia dos Bandeirantes, à exceção dos bairros da região do Ouro Verde, onde os índices de escolaridade se aproximam da média, o território é todo coberto por áreas de baixa escolaridade.

Ao norte da região central, uma grande área relativamente homogênea em verde, que representa um intervalo de classe de “boa” escolaridade, ou seja, acima da média, se estende daquela zona vermelha, no caminho de Sumaré, a oeste, até o limite da área urbana do município, a leste, e até o norte, na divisa com Jaguariúna e Paulínia. Essa área verde ocupa ainda um raio de cerca de 5 km em redor da área de maior escolaridade estendendo-se ao sul desta.

No nordeste do município, área rural, percebe-se uma homogeneidade de índice de escolaridade de médio a baixo.

Há ainda pequena extensão em amarelo, que se estende desde o limite da área de maior escolaridade, ao norte do bairro Taquaral até o Jardim Santana, no entorno da Avenida Julio Prestes (que continua a norte até a Rodovia que liga Campinas a Mogi Mirim), passando pelo bairro Guanabara, onde a escolaridade é média.

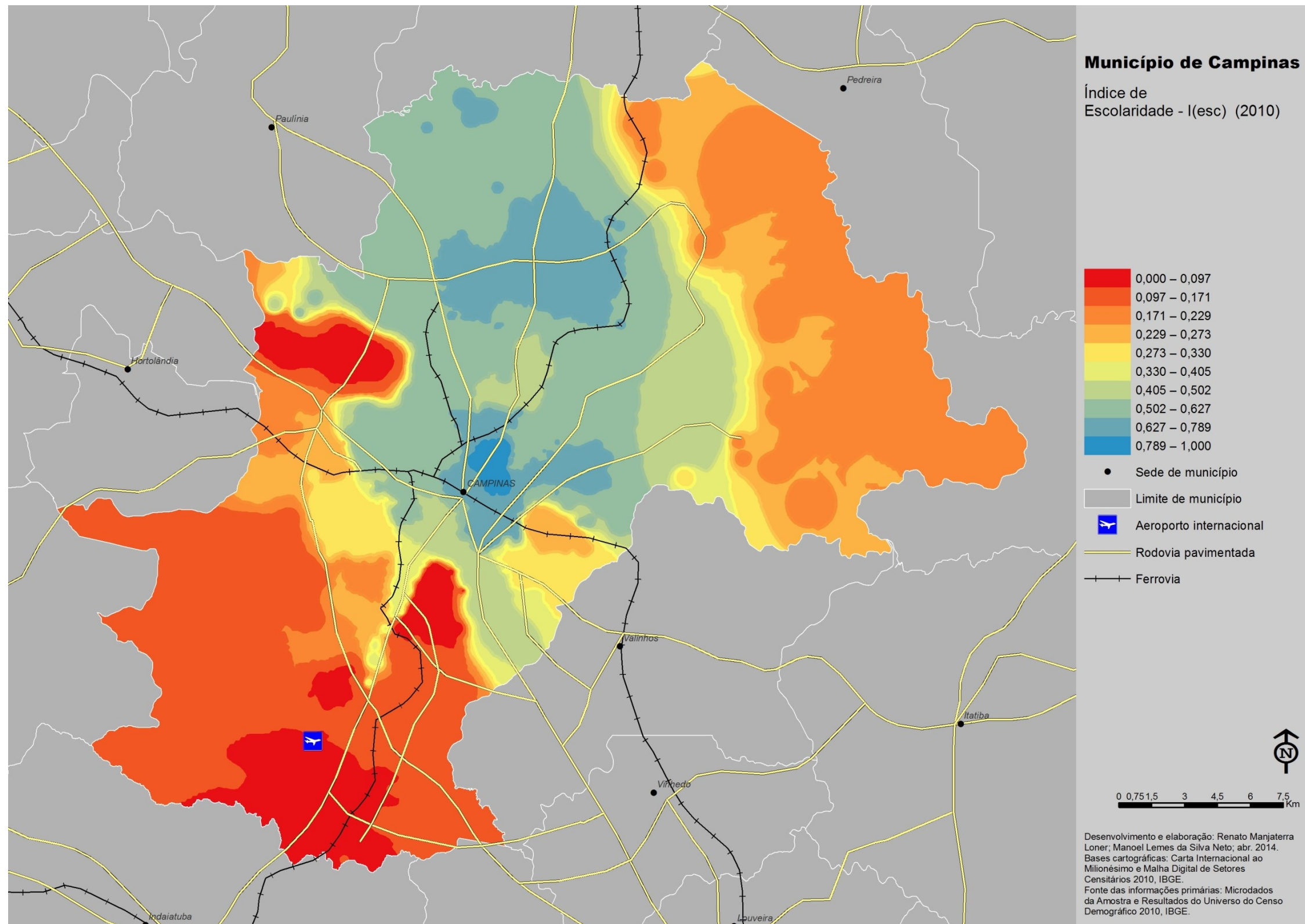


Figura 21 - Representação geostatística do Índice de escolaridade - I(esc) (2010)

A representação geoestatística do índice de escolaridade (Figura 21) mostra algumas tendências que o mapeamento coroplético esconde: dentro da grande mancha vermelha da região sudoeste de Campinas, há nuances que explicitam as áreas de menor concentração de pessoas com escolaridade elevada, em especial no entorno e a partir do Aeroporto Internacional de Viracopos. A outra área de concentração da baixa escolaridade, que se encontra à saída para Hortolândia e Sumaré, o perfil de escolaridade é mais homogêneo.

A grande mancha verde, que indica a região de concentração de pessoas com boa escolaridade, também apresenta rugosidades na representação geoestatística que não aparecem no mapa coroplético. Nesta se pode perceber, logo ao norte da mancha amarela da região do Taquaral e do entorno da Rodovia Campinas-Mogi Mirim, um adensamento de escolaridade mais elevada, trata-se novamente do alinhamento entre o distrito de Barão Geraldo, que sedia a UNICAMP e o condomínio Alphaville Campinas.

### c) Dimensão conectividade

O Índice de Conectividade compreende a concentração de domicílios com existência de microcomputador com acesso à internet no território do município. Partiu-se do princípio de que o microcomputador é pré-condição para a conectividade. Muito embora o acesso à internet se dê por mecanismos cada vez mais diversos, como *smartphones* e, mais atualmente, pelos “próprios” objetos (LEMOS, 2009), conforme o acesso ao microcomputador conectado à internet é a forma de conexão mais inclusiva, por possibilitar as formas mais completas de exploração das modernidades informacionais.

A análise do mapeamento do Índice de Conectividade reproduz as disparidades verificadas nos índices de rendimento e escolaridade: uma centralidade incluída com características que se estendem para o norte, uma periferia marcada em tons “alarmantes”, desde a cor vermelha até o próprio significado: baixa ou nenhuma conectividade, sobretudo na região sudoeste.

Pode-se perceber através da análise da Figura 22 uma mancha azul que representa conectividade alta se estendendo desde a região central até os limites do município ao norte, com exceção daquela mesma região de média escolaridade, entre o bairro Taquaral e o entorno da Rodovia Governador Doutor Ademar Pereira de Barros (SP-340), onde a cor verde indica conectividade de média a alta.

Ao leste, uma outra mancha verde indica que nos arredores do distrito de Sousas, a partir da Rodovia Dom Pedro I, até o distrito de Joaquim Egídio, a participação do número de domicílios

conectados também é média. A partir desse ponto, ou seja, na área rural, a conectividade é de média a baixa.

A partir dessa área de índice de conectividade médio (verde) até o limite de município ao norte, vê-se uma linha a oeste da qual se situa a grande mancha azul citada, e, a leste, a área rural.

Uma faixa verde, que representa conectividade média a alta, se estende ao sul da Ferrovia Paulista, contígua ao centro da cidade, até o limite com Valinhos, a sudeste e, curiosamente, compreende também o Centro – área que se suporia a de maior concentração de domicílios conectados, dada a importância das atividades de comércio e serviços. Essa área vai, a sul, até o Distrito Industrial de Campinas (DIC) e, a oeste, até a Rodovia dos Bandeirantes.

Os mesmos índices de conectividade encontrados na área rural (médio-baixo) se verificam ao sul e sudoeste na direção de Indaiatuba, Valinhos e Itupeva. Entretanto, dentro dessa faixa há um bolsão de exclusão justamente no entorno do Aeroporto de Viracopos, a oeste da Rodovia Santos Dumont, e a oeste, nos bairros da região do Campo Belo.

Outra grande área de exclusão se situa no extremo oeste do município, nas divisas com Hortolândia e Monta Mor.

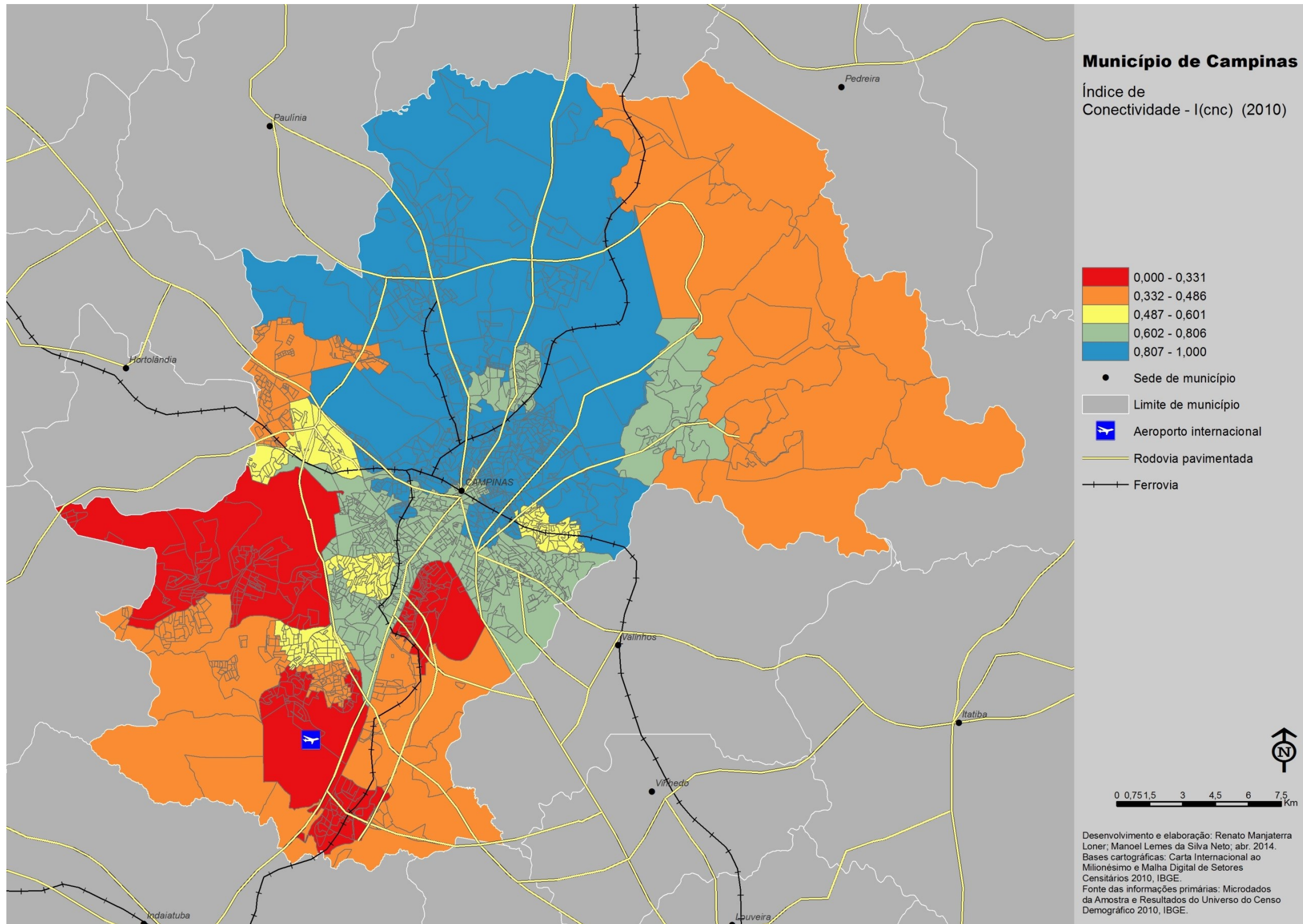


Figura 22 - Representação coroplética do Índice de Conectividade - I(cnc) (2010)

Na análise geoestatística do índice de conectividade, Figura 23, uma gama maior de cores mostra com clareza diferenças entre as três áreas de menor conectividade vistas no mapa anterior. Ficam evidentes as dinâmicas homogeneizantes e de tendência de inclusão, tanto da área rural, já parcialmente incluída, quanto de duas das áreas “vermelhas”, restando como muito excluída apenas a área do entorno o aeroporto. Esse mapeamento aponta a deficiência estrutural da região do extremo sul de Campinas, do Campo Belo, que parece imune à expansão e penetração da digitalidade.

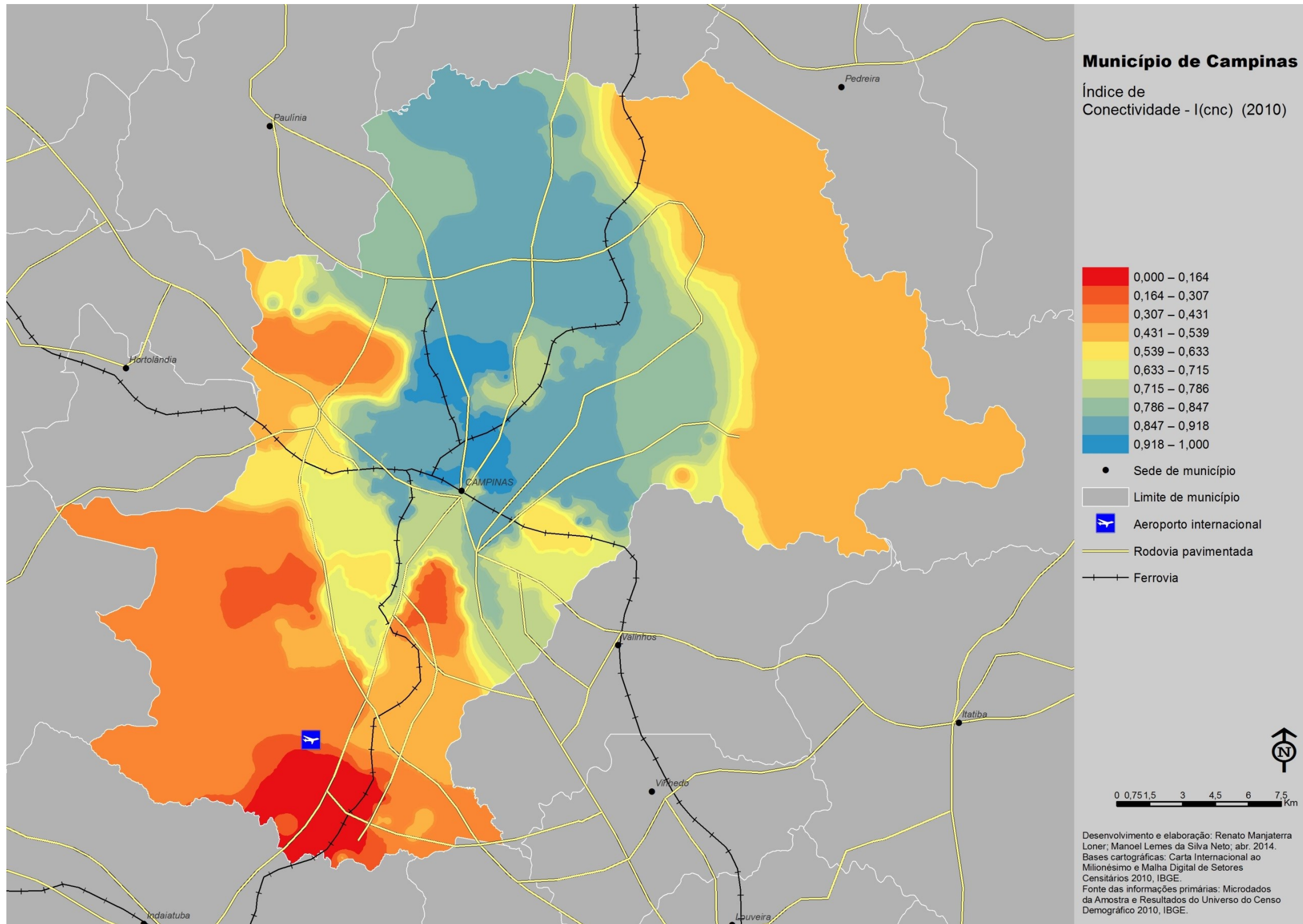


Figura 23 - Representação geostatística do Índice de Conectividade - I(cnc) (2010)



## 2) Cartografia da segregação digital (ISD)

O parâmetro empregado nessa cartografia é o mapeamento do ISD (Figura 23).

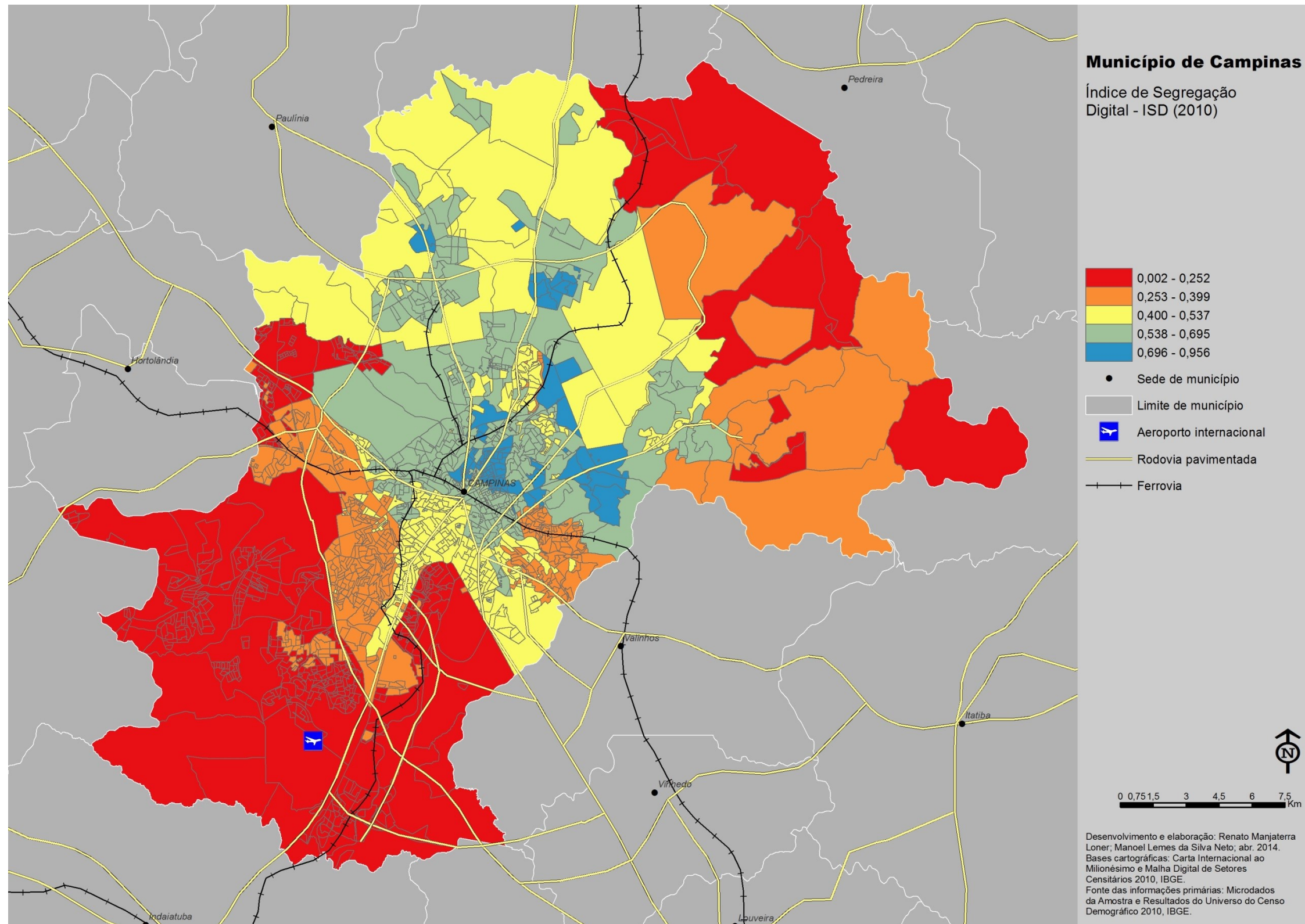


Figura 24 - Representação coroplética do Índice de Segregação Digital - ISD (2010)

O mapa, onde a unidade espacial de tratamento da informação deixa de ser a área de ponderação e volta a ser o setor censitário, permite localizar as espacialidades em função de sua propriedade de reunir pré-condição para o usufruto das benesses da evolução tecnológica e de suas possibilidades, o que equivale à escala dos territórios mais e menos informacionais, mais e menos propensos à inserção, ou de inserção mais urgente, no novo meio técnico.

No mapa, vemos a reprodução da distribuição dos demais fatores componentes do ISD, a renda, a escolaridade e a conectividade, que em geral, comportam-se de forma parecida no território representado. Há entretanto, sobretudo na faixa de áreas incluídas que se estende do centro até o limite norte do município, diversas graduações cromáticas que indicam heterogeneidades em relação aos demais indicadores.

A pequena mancha verde que se verifica na extremidade norte do mapa representa o Condomínio Village, na região de Barão Geraldo e, se as representações de renda, escolaridade e conectividade passam despercebidas, sua combinação toma contornos mais nítidos a ponto da área se destacar na região. O mesmo ocorre com a Chácara das Hortências, à margem leste da Rodovia Campinas-Mogi Mirim.

Dentro da mesma mancha de “digitalidade média”, o destaque para as regiões de Barão Geraldo e do Condomínio Alphaville já eram esperados. Há ainda um contraste pronunciado na região dos Shoppings Centers Iguatemi e Galleria, onde uma franja de exclusão (em laranja) tange outra, azul, onde o índice tende a 1 (totalidade dos domicílios inseridos). Trata-se da região da Rua Moscou, uma ocupação de área de risco bastante excluída sob todos os aspectos considerados no ISD.

No sudoeste, por exemplo, que apresenta uma chocante homogeneidade de concentração de famílias de baixa renda, pessoas com baixa escolaridade e domicílios sem microcomputador com conexão, há uma zona em particular que chama a atenção, sobretudo na análise do mapa geostatístico. Esta se situa justamente no entorno do Aeroporto Internacional de Viracopos e, dali, em direção a Indaiatuba.

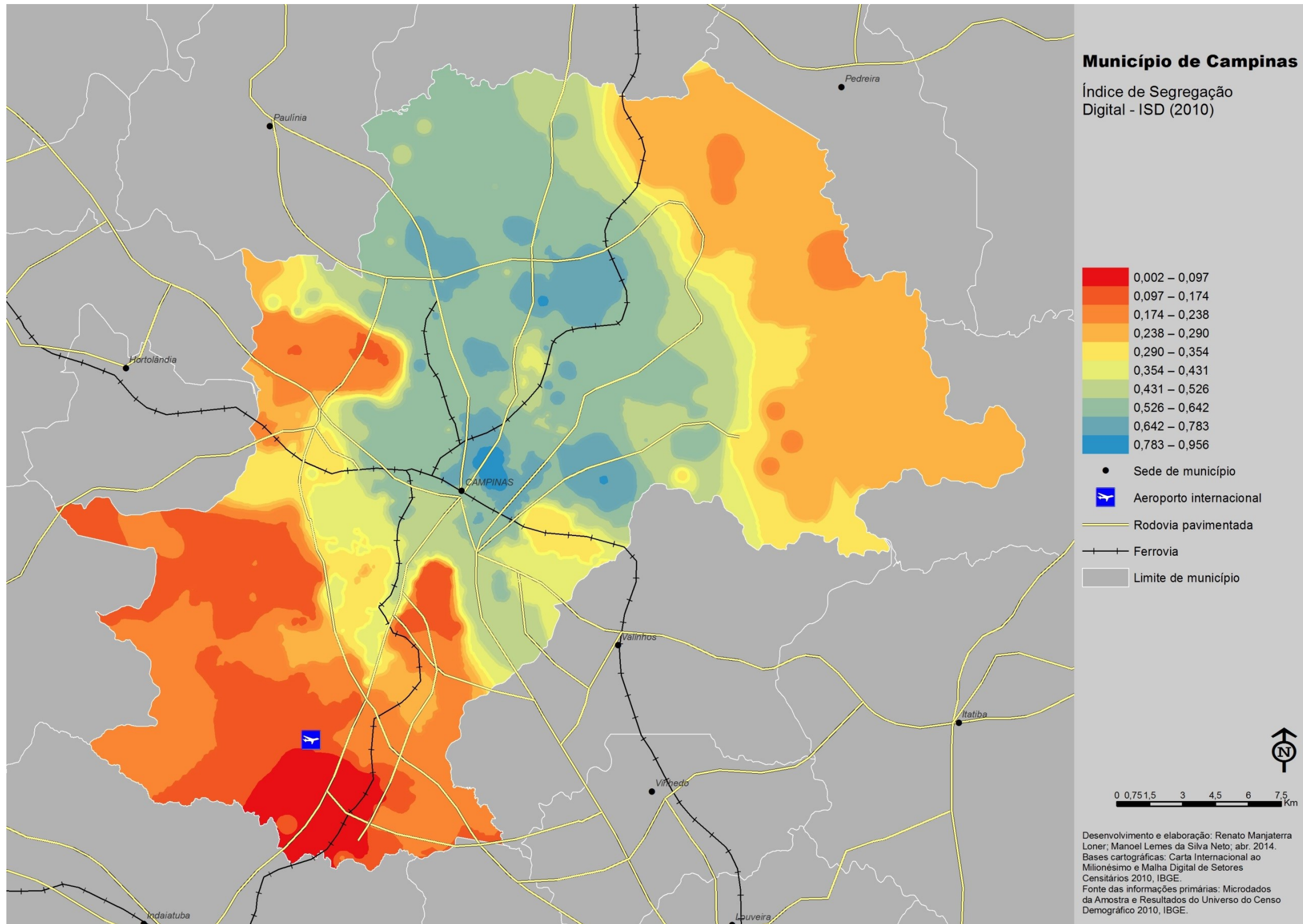


Figura 25 - Representação Geoestatística do Índice de Segregação Digital - ISD (2010)

Trata-se da região onde se localizam os setores censitários de pior ISD, como pode ser verificado na figura 26. Todas as 10 áreas de pior ISD se localizam em uma mesma região, situada logo “depois” do Aeroporto (em direção ao sul), às margens da Rodovia Engenheiro Miguel de Campos Melhado, Vinhedo-Viracopos, que cruza a Rodovia Santos Dumont.

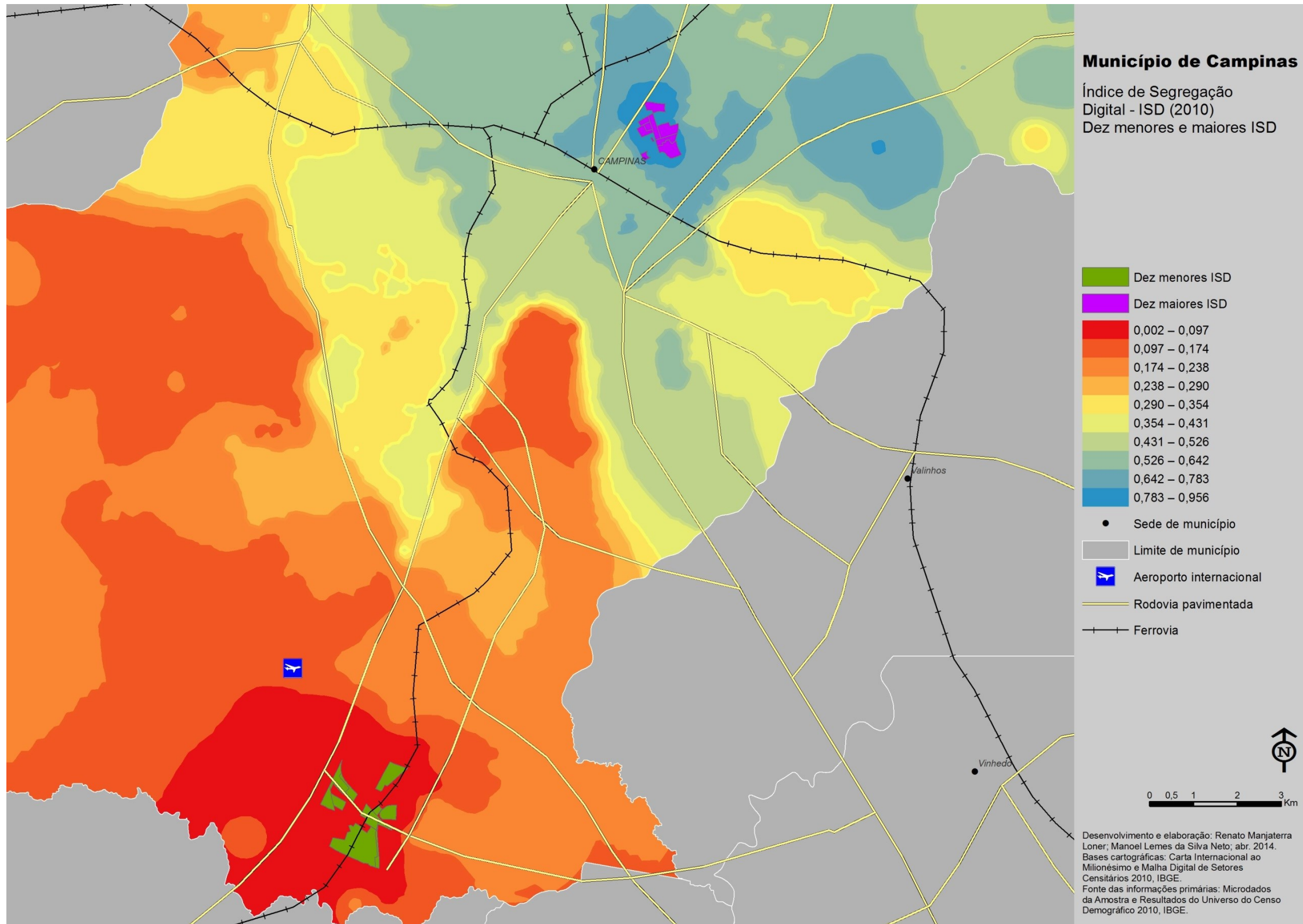


Figura 26 - Índice de Segregação Digital – ISD (2010) – Dez maiores e menores ISDs

A figura 26 também traz em destaque, em lilás, uma pequena região a nordeste do centro da cidade onde se encontram os dez setores censitários com os maiores ISDs. Trata-se do bairro Cambuí, cujas características foram estudadas no item 2 da segunda parte do segundo capítulo da presente dissertação.

As figuras a seguir (27, 28 e 29) mostram o detalhamento da localização dos setores mais excluídos (de menor ISD) de Campinas.



Figura 27 - Os dez menores ISDs (2010)

Na imagem da figura 27 veem-se os dez setores censitários de ISD mais baixo do território municipal. Todos na região do Campo Belo. A região foi ocupada às margens da Rodovia Engenheiro Miguel de Campos Melhado, Vinhedo-Viracopos, que liga uma cidade vizinha rica ao aeroporto internacional, e é a região mais pobre de Campinas. Vindo de Vinhedo, a Rodovia cruza a Santos Dumont no sentido noroeste e já está ladeando o aeroporto.

No sentido contrário, do centro em direção à periferia no sul, à saída da Rodovia Santos Dumont, na estrada que vai até Vinhedo, tem-se à direita a Cidade Singer, onde concentra-se um bloco de 4 setores censitários<sup>23</sup> e, em seguida, outro bloco de 3 setores<sup>24</sup> que formam o bairro Jardim Itaguaçu I. À direita, 3 setores isolados. O primeiro deles, o mais afastado da pista, no Campo Belo<sup>25</sup> e outros 2, quase contíguos mais à frente, no Jardim Marisa<sup>26</sup>.

---

<sup>23</sup> 350950205001146, 350950205001506, 350950205001152 e 350950205001153.

<sup>24</sup> 350950205001148, 350950205001147 e 350950205001508.

<sup>25</sup> 350950205001233.

<sup>26</sup> 350950205001122 e 350950205001545.



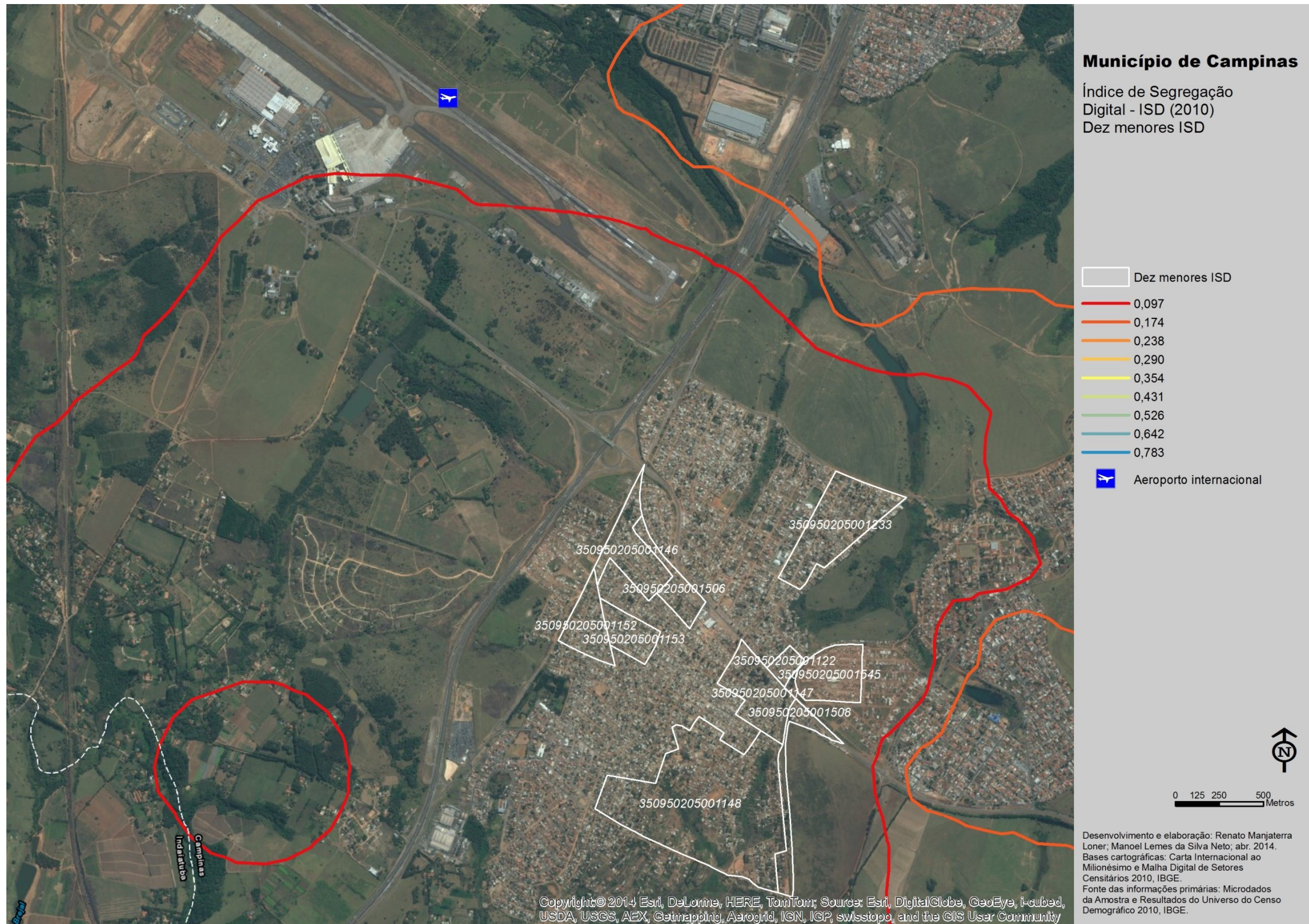


Figura 28 - O Aeroporto Internacional de Viracopos e os dez menores ISDs (2010)

Na figura 28 fica clara a proximidade entre o pior ISD da cidade e um dos equipamentos mais emblemáticos da modernidade e eficiência da cidade, o “principal aeroporto de cargas do Brasil e o maior da América Latina. Ponto de partida para a exportação a mais de 180 países. Foi eleito em 2013 o melhor aeroporto do Brasil pelos passageiros. Com as obras que serão concluídas no primeiro semestre de 2014, o Novo Viracopos será um dos maiores do país também no trânsito de passageiros, estimado em 14 milhões ao ano”, segundo a Prefeitura<sup>27</sup>.

Abaixo, o setor censitário número 350950205001506, o mais pobre de Campinas. Situado à margem da rodovia Engenheiro Miguel de Campos Melhado, na Cidade Singer, sua área tem como centro a Rua Sete, que foi visitada na pesquisa.

---

<sup>27</sup> Disponível em <<http://studioeletronico.com.br/videos/campinas-surpreendente/>>. Acesso em: 26 mai. 2014.

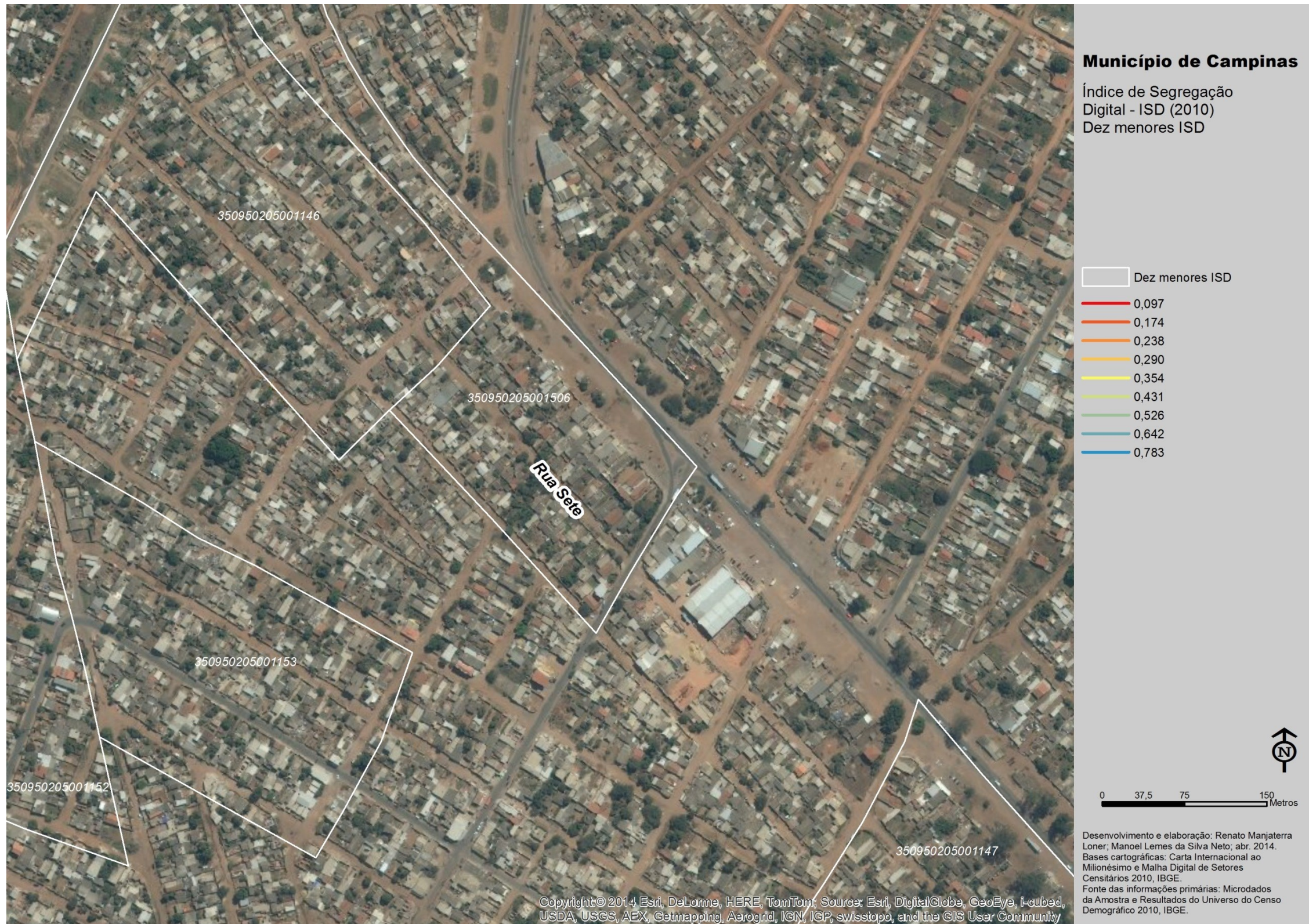


Figura 29 – O setor censitário de menor ISD (2010)

A paisagem encontrada na Rua Sete não difere de nenhum dos demais 10 piores ISDs e representa a distância que a unidade territorial Campinas se encontra de um meio técnico-científico-informacional. As ligações de luz elétrica são comuns a vários domicílios, e são poucos os moradores que pagam conta. A iluminação pública é precária, restrita à rua principal, não há asfalto e as construções são em geral desordenadas e precárias.

Não há serviço de conexão disponível para o local, entretanto, alguns moradores tem acesso à internet através de *smartphones*. E chegam a compartilhar os sinais. Encontra-se várias redes abertas, sem senha de acesso, andando pelo setor embora sejam raros os domicílios com microcomputador.



**Figura 30 - Paisagem do setor censitário de menor ISD (2010)**



Figura 31 - Paisagem do setor censitário de menor ISD (2010)

Nas figuras 32, 33 e 34, três perspectivas dos maiores ISDs da cidade, aqueles do Cambuí.



Figura 32 - Os dez maiores ISDs (2010)

Na figura 32 estão assinalados sobre o mapa territorial de Campina os dez setores censitários de maior ISD no município<sup>28</sup>. Todos circunscritos a apenas três áreas de ponderação, no bairro que se desenha entre a Avenida José de Souza Campos (Norte Sul), que corta a figura verticalmente no canto direito, e a Praça Carlos Gomes, no canto inferior esquerdo. Nota-se que o mais distante deles em relação à Praça Imprensa Fluminense está a menos de 500 metros.

Abaixo, na figura 33, um dos setores de alto ISD circunda o Centro de Convivência, localidade que já foi estudada quando da abordagem do primeiro ponto de conexão aberta e gratuita oferecido no Programa Campinas Digital fora do Paço Municipal.

---

<sup>28</sup> 350950205000245, 350950205000189, 350950205000138, 350950205000139, 350950205000140, 350950205000141, 350950205000142, 350950205000143, 350950205001269 e 350950205000064.



Figura 33 - Os maiores ISDs e a Praça Imprensa Fluminense (2010)



A figura 34 mostra ao centro três “grandes” setores, cindidos exatamente pela Rua Guilherme da Silva. O de número 350950205000138, que ocupa a maior área da figura, é o de maior ISD no município, o que equivale a dizer que nele se encontra a combinação de pessoas com maior escolaridade, compondo famílias com maior rendimento médio e vivendo quase em sua totalidade em domicílios com microcomputador conectado à internet.



Figura 34 - Os setor censitário de maior ISD (2010)

A própria paisagem encontrada no setor mostra um universo em que se pode imaginar futuros construídos pelas facilidades da tecnologia emergente. É o que se verifica às figuras 35 e 36.



**Figura 35 - Paisagem do setor censitário de maior ISD (2010)**



Figura 36 - Paisagem do setor censitário de maior ISD (2010)

## 3) Segregação digital em números

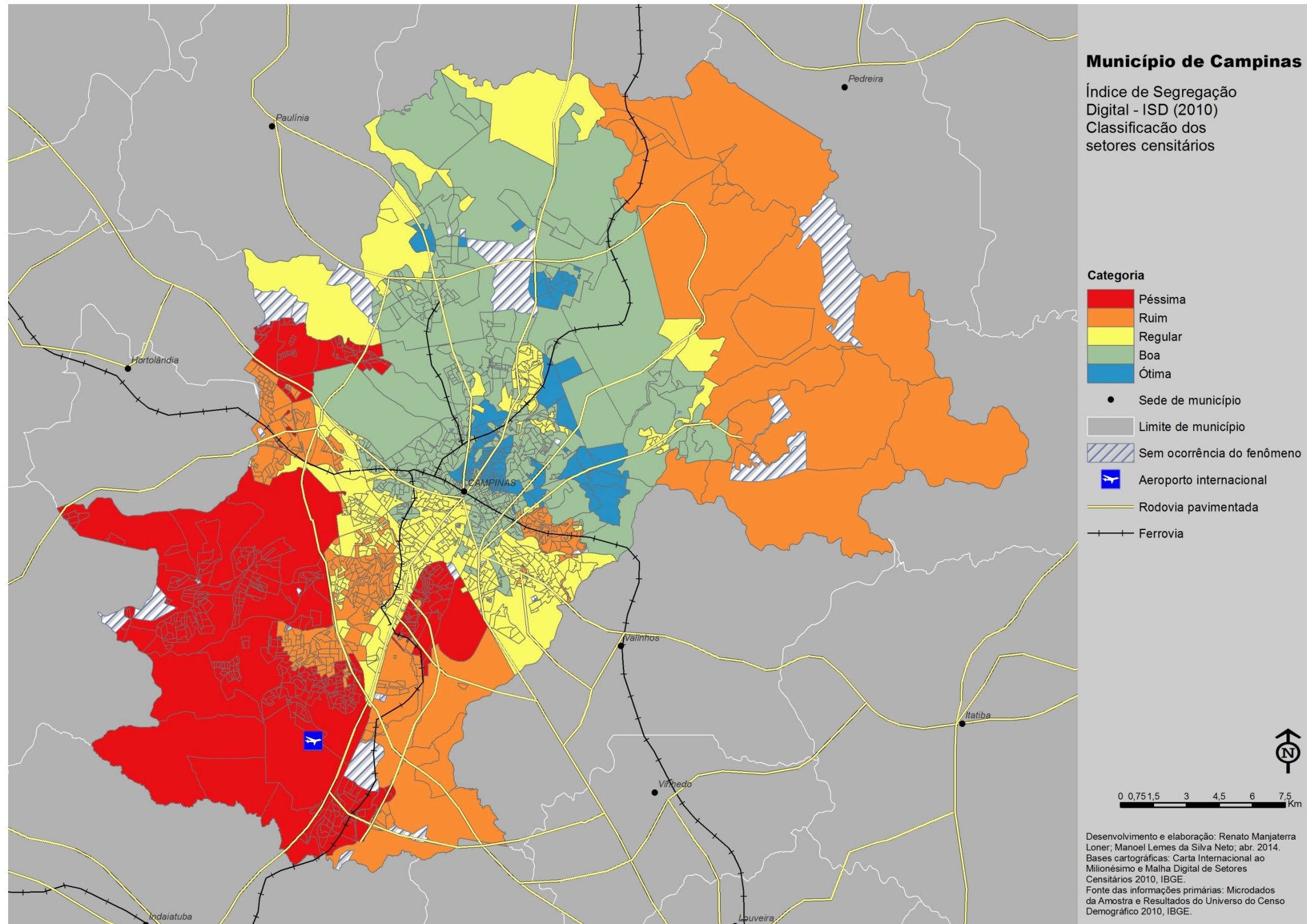


Figura 37 - Representação coroplética da Classificação de localidades do município de Campinas segundo ISD, com aplicação do método natural Jenks (2010)

Como síntese da análise intraurbana desenvolvida com a formulação do ISD, propõe-se a classificação das localidades do município de Campinas em cinco categorias: péssima, ruim, regular, boa e ótima. Os critérios para a definição de cada categoria obedeceram à lógica de valores médios ao conjunto universo das localidades<sup>29</sup>.

Assim, temos as classes estabelecidas segundo os valores a seguir:

0 – 0,21 = péssimo

0,22 – 0,35 = ruim

0,36 – 0,51 = regular

0,52 – 0,68 = bom

0,69 – 0,96 = ótimo

O rebatimento territorial dessa classificação gerou o mapeamento da Figura 37 cuja inspeção visual confere o sentido das tendências analisadas nos mapeamentos dos subíndices o ISD. A conformação da exclusão digital de Campinas encontra-se delimitada por uma barreira urbanística, a ferrovia, que geografiza a segregação socioespacial de Campinas desde sua criação. Os processos que se acumulam por meio das infraestruturas herdadas parecem apenas consolidar a tendência de que os segmentos sociais mais aquinhoados distribuam ao norte-nordeste, e os menos aquinhoados, a sul-sudoeste. A ferrovia, a rodovia, a infovia, e, com elas, as pessoas e seus modos de vida.

Em 2010, 515 mil pessoas em Campinas situavam-se abaixo da faixa média de segregação digital, equivalendo a 48% da população do município. No outro extremo, 30% da população encontravam-se mais próxima do acesso às facilidades do meio informacional. Eram 325 mil pessoas das quais 60 mil puderam ser classificadas na categoria “ótima”.

---

<sup>29</sup> A operação cartográfica de intersecção dos setores censitários com as áreas de ponderação resultou 1748 polígonos com seus respectivos ISDs, que constituíram a base amostral para a proposta das categorias de classificação.

Categoria	Pessoas residentes (2010)	Contribuição no número total de pessoas residentes (%)
Péssima	293.068	27,13
Ruim	222.081	20,56
Regular	237.061	21,95
Boa	265.003	24,53
Ótima	59.815	5,54
Sem ocorrência do fenômeno	3.085	0,29
Total	1.080.113	100,00

**Tabela 3 - Classificação das localidades de Campinas segundo o ISD com aplicação do método natural Jenks (2010)**

A classificação dos setores censitários pode ser feita sem a aplicação do método natural Jenks, a partir da análise dos valores obtidos (ISDs) e por intervalos de classe obtidos na análise de seu conjunto. Os intervalos ficaram, assim, separados da seguinte forma:

0,02 – 0,124 = péssimo

0,125 – 0,402 = ruim

0,403 – 0,508 = regular

0,509 – 0,678 = bom

0,679 – 0,956 = ótimo

A aplicação desses intervalos de classe gera outro mapa (figura 39), onde a mesma mecânica pode ser enxergada. Os setores extremos (de menor e de maior ISD) continuam os mesmos, porém as áreas de médio ISD – independente do número de classes – tomam conformações graficamente diferentes no mapeamento, como se em uma superfície irregular os cortes horizontais se dessem a alturas diferentes.

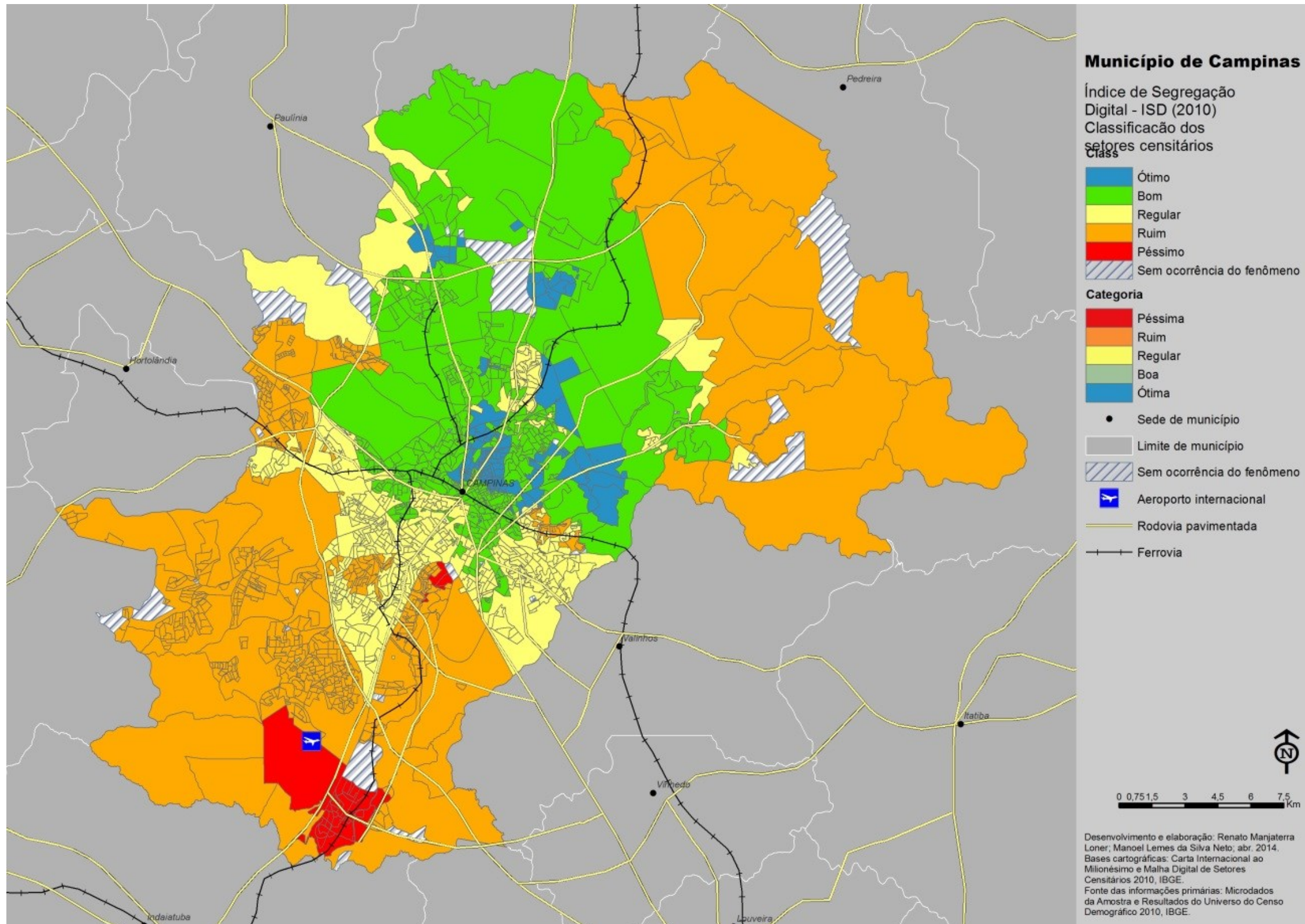


Figura 38 - Representação coroplética da Classificação de localidades do município de Campinas segundo ISD sem aplicação do método natural Jenks (2010)



A figura 40 traz os resultados da classificação pela média dos valores sem a aplicação do uso do método de aproximação de classes natural Jenks.

Categoria	Pessoas residentes (2010)	Contribuição no número total de pessoas residentes (%)
Péssima	34.540,00	3,20
Ruim	406.600,00	37,64
Regular	301.565,00	27,92
Boa	266.794	24,70
Ótima	67.529,00	6,25
Sem ocorrência do fenômeno	3.085	0,29
Total	1.080.113	100,00

**Tabela 4 - Classificação das localidades de Campinas segundo o ISD (2010)**

Note-se que sem a aplicação do método de aproximação de classes uma parcela praticamente igual de localidades se situa entre os ISDs “regulares”. São 21,95% no primeiro e 27,92% no segundo caso. No caso da soma das localidades de ISDs ruins e péssimos, há 47,69% quando se aplica o método contra 40,84% quando não se usa. Na soma das localidades boas e ótimas, sem a aplicação do método natural Jenks essas somam 30,07%, enquanto sem a aproximação das classes há 30,95%.

## Conclusões

A relação entre cidade e TIC's, compreendida aqui através do exemplo do Programa Campinas Digital, vista à luz do mestrado em urbanismo – que compreende tanto o conteúdo teórico e empírico do urbanismo quanto o contexto social e político sob o qual o mestrado se deu - oferece nuances e particularidades que servem a explorações sobre os objetos em estudo.

Se na literatura sobre urbanismo – com importantes contribuições de outras áreas como a sociologia, a antropologia, a midialogia e principalmente a geografia – foram encontradas explicações para os fenômenos que condicionam a cidade digital, nas ruas, enquanto a pesquisa de mestrado se desenvolvia, cidadãos a redor do mundo se articulavam utilizando meios informacionais para protestar contra o esgotamento do modelo de desenvolvimento que propiciou a própria criação desses meios em manifestações públicas de grande contingente de pessoas, sobretudo jovens.

Enquanto estudamos, a construção da cidade digital não cessa. Um ideário suficientemente bem construído sustenta o andamento da obra. As formulações, como vimos ideológicas, sobre a cidade digital são suficientemente aceitas pelos agentes hegemônicos que constroem a cidade, que, por sua vez, alicerçam seus esforços nos paradigmas colocados. Estabelece-se assim mais esta “prova” na competição dos lugares pela atração de investimentos, privados e públicos.

A cidade digital ganha essa funcionalidade: um “selo”, um valor atribuído às localidades que supostamente as inclui no rol de cidades modernas, onde se pode investir, onde se pode viver. É, dessa forma, a cidade digital uma peça de marketing urbano.

Os índices existentes de cidades digitais, com seus consequentes rankings, assim, exatamente por se prestarem ao papel desenvolvimentista calçado na lógica excludente do “mercado de cidades” e da competição das máquinas de crescimento, ignoram os aspectos internos às cidades. Para se inscrever na competição de cidades com vistas à atração de uma indústria, do “terciário avançado” ou de investimentos públicos das esferas estadual e federal, Campinas se embalou como uma totalidade que não há.

Como vimos, há dentro de uma mesma cidade extremos de modernidade e de atraso. A segregação digital não é sequer um dado na equação da cidade digital

Debruçando-se sobre o caso campineiro: Internet (cabos, antenas e sinal via satélite), “ali” no Campo Belo, há! O que talvez não haja são as demais pré-condições para a “digitalidade.” O

pesquisador chegou ao ponto mais excluído da cidade através da tecnologia (das mais emblemáticas da informacionalidade) de GPS, e alguns dos moradores disseram que ali eles inclusive repartiam sinal *wi-fi* uns dos outros com smartphones e computadores pessoais. As barreiras físicas entretanto encontradas entre aquele ponto e as escola mais próxima, que com certeza influenciam (talvez menos do que a própria escola) o resultado do índice de escolaridade daquele setor censitário, e as características econômicas dessa população, constantes do Censo Demográfico do IBGE, não permitem que se aponte aquele espaço como incluído em qualquer aspecto do que se possa chamar de sociedade informacional.

No outro extremo demográfico, temos uma espacialidade onde, os investimentos públicos na construção de equipamentos modelo do paradigma da cidade digital – aparato de monitoramento eletrônico, disponibilização de acessibilidade – não foram sequer apropriados pela população local, que dispõe de meios privados mais modernos.

Em resumo: No Centro de Convivência tem câmeras instaladas que permitiam o monitoramento ininterrupto da praça (eu mesmo olhei e contei quantas pessoas havia na praça nos intervalos que eu quis), acesso aberto à internet e banheiros públicos. Na rua Sete da Cidade Singer não tem iluminação pública.

Sem entrar na discussão do papel do setor excluído no desenvolvimento da economia, elaboramos um índice que, se levado em consideração, condicionará o investimento da gestão municipal na redução do abismo que separa os setores

Em análise a respeito das manifestações que eclodiram em diversas partes do mundo em 2013, em entrevista ao portal Globo.com, Pierre Lévy lança mão de conceitos tais como cibercultura e da própria estrutura das informações veiculadas e, modernamente, armazenadas na internet. Para o autor, a estrutura da rede, mais do que suporte para novas formas de organização, constitui o meio de onde pode emergir uma nova consciência.

Slavoj Žižek, debruçado sobre o caso da Praça Taksim, na Turquia, onde o governo pôs em curso a cessão do espaço público para a construção de um shopping center, e sobre o caso brasileiro, onde aumentos (em muitos casos inclusive revogados) na tarifa de transporte público serviram de elemento catalisador de revoltas de grandes massas humanas, aponta para um período revolucionário precipitado pela onda de protestos que se espalhou por diversas cidades do mundo. “A privatização do espaço público por ação de um governo islamista mostra que as duas modalidades de fundamentalismo podem trabalhar de mãos

dados. É sinal claro de que o casamento ‘por toda a eternidade’ de democracia e capitalismo já caminha para o divórcio”.

Zizek inicia seu artigo apontando os motivos pelos quais ele acredita que vivamos um período revolucionário, em que “nada melhorará sem mudança global radical”, e não um período reformista, em que mudanças locais resolvam os problemas. Nesse sentido, Zizek alinha-se a Milton Santos e a Radovan Richta no apontamento de uma encruzilhada a que somos levados pelas transformações na organização da civilização. Ao levarmos em consideração o protagonismo das comunicações em rede para a precipitação da revolta e mobilização da sociedade para a organização dos protestos, fica mais clara certa emergência revolucionária, de ruptura e de estabelecimento de outro período histórico.

As características, implicações e o entendimento de todo esse processo não é objeto do presente estudo, entretanto, a conceituação das condições para a revolução tem sido constantemente interrompida pelo barulho das ruas, os gritos, os chamamentos pelas redes sociais e das bombas lançadas pela polícia.

“Encorajada pela mídia, a ciência social (e nela a urbanologia) dá realce aos temas do horror, quando na metrópole já acontecem fenômenos de enorme conteúdo teleológico, apontando para um futuro diferente e melhor. Nosso esforço deve ser o de buscar entender os mecanismos dessa nova solidariedade, fundada nos tempos lentos da metrópole e que desafia a perversidade difundida pelos tempos rápidos da competitividade” (SANTOS, 1994, p.86)

Slavoj Zizek diz que seu amigo de direita Peter Sloterdijk, imaginando a quem da nossa época ergueríamos monumentos daqui a cem anos, especulou o nome de Lee Kuan Yew, o fundador da Cingapura moderna – para Zizek, o inventor do capitalismo autoritário. O filósofo analisava as mudanças que o capitalismo atravessava na assimilação de valores asiáticos, inserido em um contexto de crise na Europa e nos Estados Unidos, contrastando com crescimento econômico dos países asiáticos e até mesmo africanos. Zizek chega então a preconizar um divórcio (metáfora dele) entre o capitalismo e a democracia, e vai além, dizendo que o senso de democracia radical e igualdade está ameaçado. Para Zizek, celebrar a democracia direta e a auto-organização contra um Estado alienado é bobagem, pois enquanto se participa de democracias locais, através dos Estados, questões trans-estatais como a biogenética ou as questões ambientais permanecem à margem de qualquer discussão. Ao mesmo tempo, atribui ao Estado, na perspectiva ideal, o papel de detentor do que Marx chama de intelecto geral, ou o conhecimento coletivo (hoje “alugado por Bill Gates”).

Por outro lado, Milton Santos enxergou, na revolução informacional em curso, a condição material para a transição do período técnico-científico-informacional para o que ele chamou

de período popular, em uma formulação muito parecida com a que, para Radovan Richta, levará ao comunismo.

## Referências bibliográficas

- ASCHER, François. *Metapolis: Acerca do futuro da cidade*. Lisboa: Celtar, 1998.
- ARENDT, Hannah. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense/Edusp, 1991.
- ASSANGE, Julian. *Cyberpunks*. São Paulo: Boitempo, 2012.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. Tradução de Roneide Venancio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.
- CASTELLS, Manuel. *La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Madrid: Alianza Editorial, 1989.
- CHAUÍ, Marilena de Souza. *O que é ideologia*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1980.
- CHAUÍ, Marilena de Souza. *Convite à filosofia*. 11 ed. São Paulo: Ática, 1999.
- CHOAY, Françoise. *O Urbanismo*. S. Paulo: Ed. Perspectiva, 1998.
- FERREIRA, João W. *O mito da Cidade Global. O Papel da Ideologia na Produção do Espaço*. São Paulo: Editora Vozes/Unesp, 2007.
- FIRMINO, Rodrigo J. *Not just portals: virtual cities as complex sociothechnical phenomena*. Journal of Urban Technology, 10 (3), 2003.
- FIRMINO, Rodrigo J. *Wikileaks and the control of the informational space*. Contemporanea - Revista de Comunicação e Cultura, Vol. 9, No 2, 2011.
- GUERREIRO, E. P. *Cidade digital – infoinclusão social e tecnologia em rede*. São Paulo: Senac, 2006.
- HABERMAS, Jürgen. *Consciência moral e agir comunicativo*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- HABERMAS, Jürgen. *Conhecimento e interesse*. Rio de Janeiro: Zahar Editores S.A., 1982.
- HARVEY, David. *O Enigma do Capital e as crises do capitalismo*. São Paulo: Boitempo, 2012.
- HARVEY, David. *O novo imperialismo*, São Paulo: Edições Loyola, 2003.
- HESSEN, Johannes. 2 ed. *Investigação fenomenológica preliminar: o fenômeno do conhecimento e os problemas nele contidos*. In: Teoria do Conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Martins Fontes, 2003.
- LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LEFEBVRE, Henri. *O direito à cidade*. São Paulo: Centauro, 2004.
- LE MOS, André. *Mídias locativas e vigilância: sujeito inseguro, bolhas digitais, paredes virtuais e territórios informacionais*. In Vigilância, Segurança e Controle Social. PUCPR. 2009.
- LONER, Renato. *O acesso livre à internet faz um espaço público mais público?*. XV Encontro Nacional da ANPUR, Recife, PE, 2013.

MANNHEIM, Karl. *Man and society in an age of reconstruction*. Londres, Routledge & Kegan Paul, 1940.

MARQUES Eduardo. *Estado e Redes Sociais: permeabilidade e coesão nas políticas urbanas no Rio de Janeiro*. REVAN, Rio de Janeiro 2000.

MELGAÇO, Lucas. *Securização urbana: da psicoesfera do medo à tecnoesfera da segurança*. Orientadora Maria Adélia Aparecida de Souza. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Tese de doutorado, São Paulo, 2010.

MONTE-MÓR, R. L. M. *Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental*. In: Território, Globalização e Fragmentação. São Paulo: HUCITEC-ANPUR, 1994.

ORWEL, George. 1984. São Paulo, Editora Nacional, 1991.

PEREIRA, Luiz. *Ensaio de sociologia do desenvolvimento*. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1970. (Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais).

RIBEIRO, Ana Clara Torres. *O sujeito corporificado e bioética, caminhos da democracia* In: Revista Brasileira de Educação Médica, v. 24, n.1, jan./abr., 2000.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. *Território usado e humanismo concreto: o mercado socialmente necessário*. In: Silva, Catia Antonia da et al. Formas em crise: utopias necessárias. Rio de Janeiro: Arquimedes Edições, 2005.

SANTOS, Mauro Rego Monteiro de. *O sistema de gestão e participação democrática nos Planos Diretores Participativos*. In; SANTOS JUNIOR, Orlando Alves dos e MONTANDON, Daniel Todtmann. Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles e Letra Capital, 2011.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. 5 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. (Coleção Milton Santos, 6).

SANTOS, Milton. *Espaço e método*. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, Milton. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994.

SERPA, A. *O espaço público na sociedade contemporânea*, São Paulo: Contexto, 2009.

SIGNORELLI, Carlos Francisco; SILVA NETO, Manoel Lemes da. *Por um urbanismo a partir do outro*. Arquitextos, São Paulo, 12.140, Vitruvius, jan 2012  
<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.140/4199>>.

SILVA NETO, M. L. da. *Configurações espaciais da urbanização contemporânea: adensamento urbano, sistemas de espaços livres e constituição da esfera pública no Brasil*. Projeto de pesquisa. Campinas: PUC-Campinas, set. 2011. Mimeo. (Projeto de pesquisa).

SILVA NETO, Manoel Lemes da. *Campinas em dois tempos: fato metropolitano e desigualdades da metropolização globalitária em São Paulo*. In: Souza, Maria Adélia A. de. (Org.) *A metrópole e o futuro: refletindo sobre Campinas*. Campinas: Editora Instituto Territorial, 2008, p. 55-81.

SILVA NETO, Manoel Lemes da. *Configuração espacial e urbanização contemporânea no Brasil: parâmetros teóricos para estudo da forma urbana*. In: 5º Colóquio de Pesquisa QUAPA-SEL. Anais. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2011.

SILVA NETO, Manoel Lemes da. *Implicações da aceleração contemporânea na escala local: o caso do Estado de São Paulo*. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1998.

SILVA NETO, Manoel Lemes da. *Organização urbano-regional do Estado de São Paulo*. São Paulo: Fipe/USP, nov. 2000. Mimeo. (Relatório de pesquisa).

SOUTO, Á. A.; DALL'ANTONIA, J. C. e HOLANDA, G. M. *As cidades digitais no mapa do Brasil: uma rota para a inclusão social*. Brasília-DF: Ministério das Comunicações, 2006.

SOUZA, Marcelo Lopes. *Mudar a Cidade. Uma introdução Crítica ao Planejamento e à Gestão Urbanos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

STHÖR, Walter B. *Desarrollo desde abajo: el paradigma de desarrollo de abajo hacia arriba, y de la periferia hacia adentro*. Santiago de Chile: Ilpes, 1981. (Documento CPRD-D/80).

VILLAÇA, Flávio, *Efeitos do Espaço sobre o social na metrópole brasileira* In Souza, Maria Adelia et alli (orgs) "Metrópole e globalização" cap. 15 CEDESP, São Paulo, 1999.

WIENER, Norbert. *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos*. São Paulo: Cultrix, 1973.