

## **Curitiba e o conceito TOD (Transit Oriented Development).**

**Roberto Ghidini**

Engenheiro civil - Vice-presidente Técnico-Científico

Sociedad Peatonal

C/Peñañiel, 2 - 2ºB - 28019 Madrid - Espanha

[rocktusb@gmail.com](mailto:rocktusb@gmail.com)

### **PALAVRAS-CHAVE:**

Transporte Público - Atividades econômicas - Valores imobiliários - Transformações urbanas.

### **RESUMO:**

O conceito TOD (Transit Oriented Development), trata-se de uma política pública, que através de uma rede de infra-estrutura básica, prioriza-se o transporte público em relação aos veículos individuais juntamente com o uso misto do solo, permitindo comércios e serviços vicinais em meio às áreas residenciais.

O sistema de transporte coletivo de passageiros, que tem Curitiba, integrado ao uso do solo poderia ser assim considerado?

O trabalho irá analisar em um conjunto de estações do sistema, como são a concentração das atividades econômicas, os valores imobiliários, e como isso é percebido pela administração municipal e desde aí então, poder dizer se Curitiba se aproxima ao coletivo de cidades que praticam o TOD.

**Studies on the socio-economic ordering enthroned in the stations of the Integrated Network for Transport (RIT) in Curitiba and the concept TOD (Transit Oriented Development).**

### **KEYWORDS:**

Public transportation - Economic activities - Real estate - Urban transformations.

### **ABSTRACT:**

The TOD concept (Transit Oriented Development) is a public policy that, through a network of basic infrastructure, prioritizes public transport in relation to individual vehicles along with the mixed land use, enabling businesses and vicinal services in the middle of the residential areas.

The system of collective passenger transport, which has Curitiba, integrated land use could be considered as such?

The study will examine a number of stations in the system, as are the concentration of economic activities, real estate values, and how it is perceived by the municipal administration and then, to say that Curitiba is close to the collective towns that do TOD.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	3
2.	O CONCEITO TOD.....	5
3.	A SITUAÇÃO GERAL.....	8
3.1	CIDADES ORIENTADAS AO TRANSPORTE PÚBLICO.....	9
3.2	A CIDADE LINEAR DE ARTURO SORIA .....	10
3.3	O CASO DE COPENHAGEN.....	10
4.	ESTAÇÕES DA RIT PARA O ESTUDO.....	13
5.	ESTUDOS REALIZADOS.....	15
5.1	ATIVIDADES ECONÔMICAS ENTORNO ÀS ESTACOES DA RIT.....	15
5.2	LOCALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS E O T.P.....	17
5.3	VALORES IMOBILIÁRIOS E TRANSPORTE PÚBLICO.....	18
5.4	MARCOS LEGAIS - PLANO DIRETOR DE 2004.....	21
6.	ANALISE DOS RESULTADOS.....	23
6.1	ANALISE COM RESPEITO AO CONCEITO TOD.....	30
7.	CONCLUSÕES.....	31
	BIBLIOGRAFIA.....	34

## 1. INTRODUÇÃO

Cidades orientadas ao transporte público remontam ao final do século XIX com a Cidade Linear de Arturo Soria e tem como exemplo entre outros casos Copenhague, cujo “Finger Plan” implantado em 1947, produziu resultados bastante significativos.

Pretende-se com este estudo apresentar indícios de que a mobilidade, em consequência ao “novo ordenamento territorial das cidades<sup>1</sup>” influi de maneira acentuada na transformação socioeconômica desta mesma cidade.

Assim sendo, o transporte público pode ser visto como talvez o principal indutor deste processo. Significa que, sistemas de transporte público de massa, que respondem por elevados percentuais da demanda diária da mobilidade nos âmbitos urbanos, presumivelmente seriam dos mais incidentes nesta dinâmica urbana determinada pela mobilidade.

O conceito TOD (Transit Oriented Development), trata-se de uma política pública, quando o Estado programa uma rede de infra-estrutura básica, priorizando o transporte público em relação aos veículos individuais; juntamente com uma política de uso misto do solo, permitindo comércio e serviços vicinais em meio às áreas residenciais.

Alguns estudiosos como Wendy Adam e Dick Fleming (2005), entre outros, colocam Curitiba neste seleto grupo das cidades que adotam o conceito TOD. Como bem se sabe, Curitiba foi precursora do sistema BRT (Bus Rapid Transit) e teve seu desenho criado pela proposta do Plano Diretor de 1966, criando uma situação de crescimento em torno a eixos estruturais, nos quais circularia o sistema de transporte coletivo, logo mais denominado RIT (Rede Integrada de Transporte).

*[...] O caso de Curitiba, no Brasil, é um dos exemplos mais divulgados de uma cidade. Fez sua adaptação ao transporte público uma das marcas fundamentais de seu crescimento. Em Curitiba, desde mais de três décadas, a estrutura urbana e o crescimento da cidade se articula sobre 5 eixos viários reservados majoritariamente para a circulação de ônibus, criando assim, por um lado, uma intensa integração entre transporte público e cidade e por outro, estabelecendo um esquema básico de transporte público rápido, pouco custoso, ao que se articula uma enorme rede de linhas convencionais. Sua localização em um país sul-americano e o contínuo trabalho de melhoria do modelo, mediante desenhos*

---

<sup>1</sup> BOARNET, MARLON G. (2001) - Travel by Design : The Influence of Urban Form on Travel - OXFORD UNIVERSITY PRESS

*próprios e integração com outras políticas ambientais, fizeram de Curitiba uma referencia neste campo. [...]²*

Em estudo anterior<sup>3</sup> ficou comprovado que ao longo das três últimas décadas, houve aumento de valores imobiliários em determinadas zonas de Curitiba, particularmente nos eixos estruturais, definidos pelo Plano Diretor de 1966 como é o caso da Conectora 5, que até 1970 era uma zona "quase" rural e que por decisão da implantação de um corredor de transporte de passageiros, associado a um jogo de interesses privados, teve um "boom" urbanístico, no qual, deu-se a acumulação de capital, por meio da concentração da propriedade do solo e pela aposta clara na valorização da zona.

O sistema de transporte coletivo de passageiros, eficiente - ainda que do ponto de vista operativo/financeiro - que tem a cidade de Curitiba, apoiado em idéias de uso do solo e transporte coletivo integrados, com o crescimento linear ordenado e zonificado segundo eixos estruturais, constituindo geralmente de edifícios de apartamentos de classe media alta, que antagonicamente seguem incrementando o uso do veículo privado.

*Os usuários do Transporte Público vêm dos bairros periféricos e não vivem nestes eixos.<sup>4</sup>*

Segregação socio-espacial, acumulação imobiliária e degradação meio-ambiental em Curitiba, são visíveis pelas comparações internas na RMC e externas (com outras RMs). A "favelização" atinge hoje algo acima dos 12% da população na cidade. Resulta claro que a vulnerabilidade social do neoliberalismo e a fragilidade deste novo modelo de desenvolvimento urbano não facilitado esses desconcertos.

Estes anteriores estudos concluem que efetivamente Curitiba apresenta contradições, pois a imagem que se produz é a de uma cidade sustentável, justa, ecologicamente correta e com um sistema de transporte de primeiro mundo. A eficiência do sistema de transporte, baseado na transferência e concentração de capital dos trabalhadores às empresas de transportes (concessões privadas a partir de 2010) e é produzido majoritariamente feito através do uso do vale transporte, que de uma maneira, cumpre seu papel social, o mais, é tudo "city-marketing" daqueles que implantarão o

<sup>2</sup> POZUETA, J. (2005) - Situación y perspectivas de la movilidad en las ciudades. Visión general y el caso de Madrid - CIUR - Instituto Juan de Herrera (nº 45 - p. 37)

<sup>3</sup> GHIDINI, ROBERTO (2009)- Aprendiendo una lección de Curitiba. Efectos perversos de una política orientada al transporte público y al medio ambiente. DuyOT - Cuadernos de Investigación Urbanística - Ci[ur] 67 - Simposio de la Serena 2009 [3/6]. Desarrollo, ciudad y sostenibilidad.

<sup>4</sup> Garrone Reck y Antonio Carlos Marchezetti (2004) - Planificación y gestión del sistema de transporte público de Curitiba, Brasil - Revista Carreteras nº 133 Pág. 76 - 86.

"plano" ficaram em poder da exclusividade do desenho da cidade e dos privilégios das decisões e das concomitantes informações que se possa valer.

*"A governança tem que ter legitimidade e não interesses privados... o privilégio de informações está a serviço dos interesses privados".<sup>5</sup>*

Pretende-se então, com o presente estudo, verificar, se as condições criadas pelos marcos legais do atual Plano Diretor (2004) e as transformações urbanas ocorridas ao longo destas três décadas que teve início este novo desenho urbano, coincidem com as prerrogativas do conceito TOD e se sobre tudo, a visão sócio-econômica que tem os atores urbanos (pessoas, comerciantes, agentes imobiliários e administração municipal) é refletida nestes mesmos marcos legais.

O trabalho irá analisar um conjunto de estações do sistema, desde como é a concentração das atividades econômicas nos âmbitos bem próximos e a percepção dos seus proprietários com respeito a essa proximidade, os valores imobiliários, e como tudo isso é finalmente percebido pela administração municipal e desde aí então, poder dizer se Curitiba se aproxima ao coletivo de cidades que praticam o TOD.

## **2. O CONCEITO TOD**

O termo *Transit Oriented Development* (TOD) implica em vários conceitos respeito à idéia de coordenar o uso do solo próximo às estações de transporte público com a finalidade de incrementar a eficiência do transporte com o aumento do número de usuários. Por algum tempo TOD esteve geralmente aplicado entorno a estações ferroviárias, porém também existem casos (como supostamente o de Curitiba) que se faz entorno ao BRT (*Bus Rapid Transit*).

---

<sup>5</sup> Le Galès, Patrick - Diretor de Pesquisa CNRS, Paris, França - apontamentos de sua palestra no Congresso "Regiones Capitales" (Planificación y Desarrollo Sostenible de las Regiones Capitales Metropolitanas) - Madrid 3-5 maio de 2006 - METREX-IMAP.



Modernos sistemas de VLT's de algumas cidades como Praga, Vitória, Milão y Grenoble são exemplos que se pode citar da utilização do transporte como estruturador da mobilidade urbana e de seu entorno imediato.

Figura 1 - Sistemas de VLT em cidades europeias.

Seu fundamento é a ideia de que as pessoas que vivem em torno a estas áreas potenciadas pelo TOD tenham uma mobilidade no transporte maior que as que vivem em outros lugares das mesmas áreas urbanas. Isto se torna possível através da adoção de políticas que permitam melhores usos do solo próximo às estações<sup>6</sup> (BOARNET).

Os princípios do TOD (*Transit Oriented Development*) são:

- Organizar o crescimento a nível regional, de maneira compacta e sustentável para a mobilidade.
- Localizar os usos comerciais, habitacionais, laborais, recreativos (parques) e cívicos, a distâncias que se possa ir caminhando das estações do sistema de transporte (*Transit Stops*).
- Criar redes de vias "amigáveis" para o pedestre, e que conectem destinos locais e atrativos.
- Prover uma diversidade de moradias quanto à tipologia, densidade e custo.

<sup>6</sup> BOARNET, MARLON G., and NICHOLAS S. COMPIN. "Transit-Oriented Development in San Diego County: Incrementally Implementing a Comprehensive Idea". Working paper. Irvine, CA: Department of Urban and Regional Planning, School of Ecology, University of California, Irvine, 1996.





A reabilitação de zonas urbanas degradadas como o caso de Massená - Paris desenhada pelo arquitecto franco-marroquino Christian de Portzamparc, orientado entorno à biblioteca e à estação de metrô.

Figura 3 - Masséna - Paris: Reabilitação e ordenação territorial em torno ao T.P.

### 3. A SITUAÇÃO GERAL

A maioria dos planos urbanísticos vigentes em geral não toma em conta o transporte público y tampouco são integrados em escala metropolitana, ou seja, não existem políticas consonantes respeito a uso do solo e transporte nem também uma política comum entre todas as municipalidades das zonas metropolitanas.

Em raros casos, as atuações formalmente expressas através dos planos urbanísticos pactuam o desenvolvimento urbanístico e uso do solo com as infra-estruturas de transporte publico. Isto faz com que o aproveitamento do transporte público não seja valorizado no desenvolvimento urbano.

As políticas de interesse metropolitano, em geral, são quando muito, composições institucionais de diversas políticas municipais e não em ser uma política pluri-municipal adequada aos interesses de todas as municipalidades. São em última análise políticas compensatórias para os municípios prejudicados pelo processo de metropolinização.

Em geral, os principais municípios - o núcleo da metrópole - têm consciência da sua importância no cenário metropolitano, ao mesmo tempo em que assume de forma direta ou indireta o controle de certos serviços públicos de interesse pluri-municipal, sem, todavia existir uma clara definição institucional dos mesmos.

Uma das principais dificuldades para o desenvolvimento de modelos de gestão para regiões metropolitanas reside justo em definir claramente uma diferenciação do que é efetivamente de competência metropolitana, e o que é de competência local e então, para sua regulação como tal, a criação de marcos institucional e regulatório de maneira conjugada que atenda a estes objetivos metropolitanos.

O caso do transporte público, na medida em que se considera metropolitano, a regulação é algo mais simples, pois se trata de um serviço cujos passivos aos municípios da coroa metropolitana, são muitas vezes atenuados pela necessidade intrínseca do ato de transportar as pessoas nas duas direções seja para ir o voltar de casa ao trabalho em geral, porém sem dúvida, há que ter marcos regulatórios que não venham a ser nocivos a os municípios menores.

Em síntese, existem duas barreiras que têm que ser superadas no que são as políticas públicas com relação ao melhor aproveitamento do transporte público no desenvolvimento urbano, que são políticas compatíveis entre uso do solo com planos de transporte e gestionar e coordenar os serviços de transporte público a través de organismos supra-municipais<sup>8</sup>.

Na mesma direção se propõe a criação de marcos regulatórios para as regiões metropolitanas<sup>9</sup> como a maneira de cotejar a questão operacional e legal do transporte público.

### **3.1 CIDADES ORIENTADAS AO TRANSPORTE PÚBLICO:**

As cidades orientadas ao transporte público, formam um coletivo que não só puseram em relevo a necessidade do planejamento coordenado entre a cidade e o transporte público, mas mais ainda, instituir ordenações e desenhos urbanos que sejam estruturados ao redor das redes de transporte público direcionando a cidade à melhor condição de vida urbana sustentável.

<sup>8</sup> Conclusões do I Congresso sobre Desenvolvimento Humano - Madri 2006

<sup>9</sup> GOUVÊA, Ronaldo Guimarães, Políticas plurimunicipais: interesse local e interesse metropolitano, Revista da ANTP n° 111 - 3º Trimestre de 2006

### **3.2 A CIDADE LINEAR DE ARTURO SORIA**

Como precedente, a Cidade Linear de Arturo Soria deve ser salientada, que ao término do século dXIX, foi concebida e foi levado à prática na região nordeste de Madri, pela construção de uma via longitudinal na qual, seu eixo circulou um bonde e em suas bordas, foram construídos passeios entre linhas de árvores, rua de carruagens e automóveis, os passeios para pedestres e no fim externo, as moradias com características das "cidades-jardim".

Em 1894, Soria que já era concessionário de linhas de bonde, apresentou em Madrid o projeto e criou a Companhia Madrilenha de Urbanização. A idéia era levar a cabo um plano que circundaria a cidade de Madrid, para comunicar entre si aos povoados da periferia, com uma longitude total de 50 Km. e aproximadamente 30 mil habitantes.

Ao contrário ds idéias descentralizadoras propostas para Londres pelo arquiteto Howard, consistindo na criação de satélites urbanos em forma de cidade-jardim, Arturo Soria partiu da idéia de ordenar à escala territorial os núcleos urbanos que já existiram na periferia, por meio da criação de um ascentamento urbano ligado a um meio de transporte coletivo. Era unir os núcleos circunvizinhos de Madri por uma cidade linear para a qual uma linha de via férrea-bonde, isto é, formar uma coroa urbanizada, fechada, ao redor da cidade, isolada dela e muito mais exterrna do que o ensaque.

Quase todos os tratados de urbanismo do mundo coincidem que a Cidade Linear de Soria representa uma valiosa contribuição para a cultura urbana. Sua modernidade radical serviu como modelo a planos urbanos importantes construídos além das fronteiras espanholas. Em reconhecimento justo para Arturo Soria y Mata é considerado o inventor das cidades lineares.

### **3.3 O CASO DE COPENHAGEN**

A cidade de Copenhagen, constitui por seu "Finger Plan", um exemplo do esforço do planejamento de uma cidade a procura da cidade ideal, estruturando o crescimento urbano ao redor de linhas de via férrea, facilitando o uso deste meios principal de transporte motorizado e protegendo as áreas verdes localizadas entre os cinco corredores

para onde transcorrem as vias. Eles nascem no centro de Copenhague e conforma a imagem dos dedos de uma mão.

Copenhague deveria entender-se num contexto como uma cidade relativamente grande em um país relativamente pequeno. A Grande Copenhague, localizada na Dinamarca oriental na ilha de Zelândia, tem uma população de aproximadamente 1,7 milhões de habitantes em uma nação de aproximadamente 5 milhões. Dentro dos 2.800 quilômetros quadrados, há cinco jurisdições: duas municipalidades centrais - a cidade de Copenhague e a cidade de Frederiksborg - que junto tem 500,000 residentes aproximadamente; Município de Copenhague, ao redor da cidade central, com 600,000 habitantes, e dois municípios externos, Frederiksborg e Roskilde, também com 600,000 residentes.

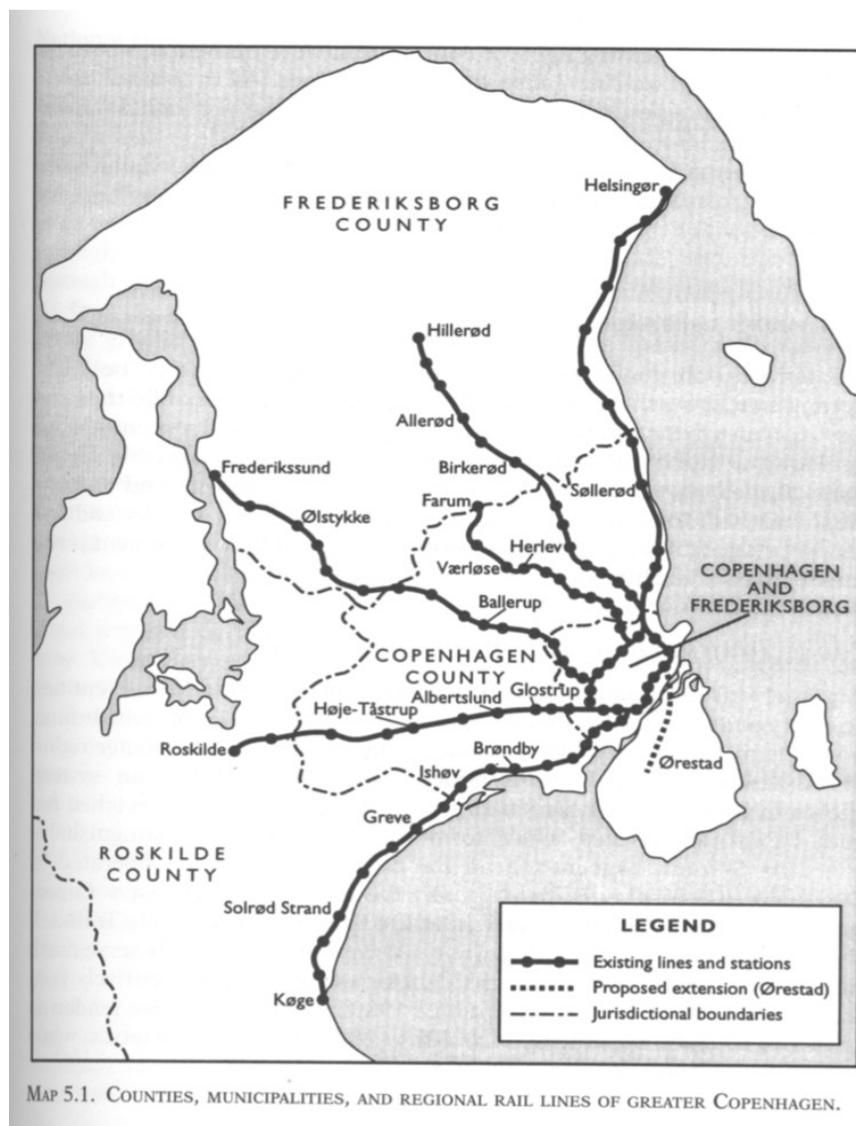


Figura 04: Linhas regionais da Grande Copenhague e os limites regionais. Fonte : "The Transit Metropolis - A global inquiry" Robert Cervero - P. 133.

A forma urbana e o desenho de Copenhagen são o produto de um tráfego ferroviário cuidadosamente integrado sob um desenvolvimento urbano, orquestrado do "Plano dos Dedos" (1947) e suas subseqüentes atualizações.

O crescimento urbano maior aconteceu ao longo dos cinco dedos, e até recentemente, as áreas verdes foram preservados intensivamente. Copenhagen permanece acessível facilmente por trem ao longo de todos os cinco dedos ". Muitos habitantes suburbanos vivem perto de um passeio apropriado para o pedestre ou de um passeio com ônibus pelo o qual você pode chegar a uma estação ferroviária.

O valor para criar a cidade orientada ao pedestre e a bicicleta é sublinhada pelas proporções inacreditavelmente altas de Copenhague nas viagens de acesso para as paradas do sistema de transporte de massa. Um estudo de 1994 de viagens de acesso para quinze estações suburbanas encontra como transporte dominante o caminhar para distâncias de até 1 quilômetro e registra entre 38% e 100% de viagens de acesso.

A cidade de Copenhagen deu passos mais adiante durante anos passados para conter o tráfego do automóvel no centro. A decisão de dar prioridades aos pedestres e os ciclistas foi uma política de administrar a congestão. Pelo tráfego da cidade, os engenheiros procuraram para temperar o uso do automóvel e manter a capacidade total das ruas na cidade central, constantes desde 1970. Como resultado, o tráfego medido em termos de quilômetros percorridos por ano, diminuiu 10 por cento em relação aos níveis de 1970. Além de estender o uso da bicicleta para a cidade e a criação de uma rede para o pedestre, a direção de tráfego de Copenhague deu ênfase à sinalização preferencial de caminhos reservados para os ônibus, o reagrupamento de estacionamento da rua na periferia, e a expansão e diversificação de ofertas do transporte público de massa (incluindo os microônibus elétricos e o bonde novo). O objetivo da direção de tráfego não foi tanto remover automóveis da cidade, mas assegurar que não qualquer crescimento no número de viajantes não seja traduzido em um aumento do tráfego do automóvel.

No momento, os dinamarqueses têm uma média de 330 automóveis para 1.000 habitantes, debaixo de outros países europeus (incluindo nações mais pobres como a Espanha) e até mesmo menos que a proporção no Japão. A combinação de cotas de impostos pesados para o automóvel, o desenvolvimento em favor dos pedestres, e as dificuldades em viagens de automóvel causou que a propriedade do veículo privado em Copenhague é uma das mais baixas das cidades do Primeiro Mundo. Em 1994, havia 185

automóveis para 1.000 residentes, até mesmo menos que a proporção de propriedade da cidade de Bangkok.

#### 4. ESTAÇÕES DA RIT PARA O ESTUDO

Tentou-se, buscar algumas paradas, que pudessem representar a totalidade da rede (amostra), distribuídas em zonas de diferentes características quando comparadas entre si e homogêneas quanto aos seus âmbitos e que se distribuíssem por toda a cidade.

As estações (Terminais ou “Tubos”) definidas para o estudo, no primeiro momento em número de 14, estão assinaladas no croqui da figura 5, que em cada caso, têm aspectos particularmente interessantes e relevantes, pelos quais se tomaram como amostra.

Escolheram-se estações distribuídas por diferentes zonas, com diferentes aspectos demográficos e de renda, quando comparadas entre si, porém bastante homogêneas, quando observado seus âmbitos imediatos, possibilitando assim, uma comparação entre o imediatamente próximo (até os 150 m) e o não tão próximo (entre os 150 m e os 300 m), que serão as zonas A e B respectivamente definidas para todos os estudos de caso que o presente trabalho contempla.

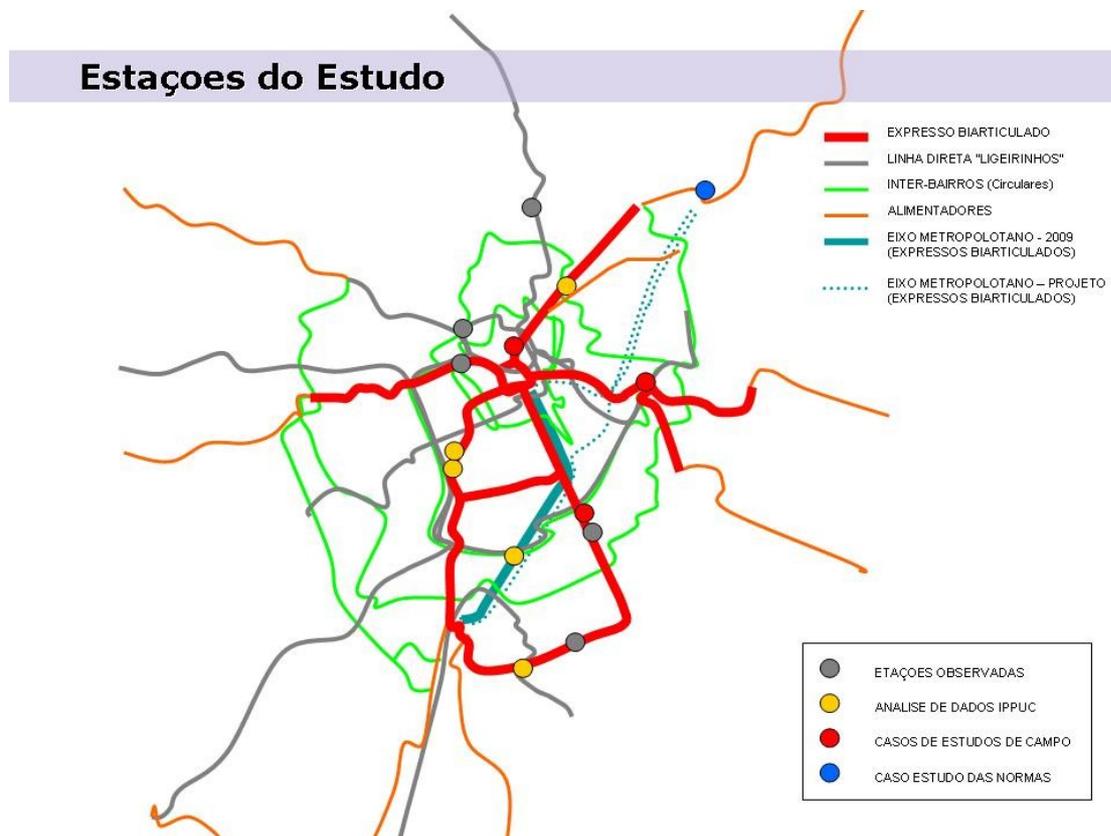


Figura 5 - Croqui da RIT e as Estações do Estudo.

Da mesma maneira que os aspectos socioeconômicos (demografia e renda), os carregamentos dos eixos, foram bastante matizados para a escolha das estações, existindo por tanto algumas com alto tráfego de passageiros e outras menos, ainda que igualmente interessantes para as análises do estudo.

O mapa da distribuição demográfica de Curitiba mostra que a cidade adotou a concentração das moradias segundo os eixos estruturais do sistema de transportes (a RIT), que nas zonas próximas ao centro da cidade, superam aos 300 habitantes por hectare e em muitos casos (exceto o eixo do Boqueirão que apresenta desde o centro até a estação final, densidades entre os 25 e os 75 hab./ha), sendo que nas proximidades da antiga BR 116 (hoje Eixo Metropolitano), que tem atualmente, inclusive densidades menores, abaixo dos 25 hab./ha, devido a tratar-se de uma área com características ainda industriais.

À parte das zonas estruturais (os eixos da RIT), as zonas periféricas e próximas de grandes viários (as "Conectoras" à Oeste, a Zona Sul, nas proximidades do "Contorno Sul" e uma parte da Zona Leste, entre a BR 277 e a BR 101), também ocorrem adensamentos que superam aos 150 hab./ha e em alguns casos inclusive aos 300 hab./ha.

A distribuição da renda mostra que a cidade, tem três zonas mais "ricas" (a maior situada na porção central, entre os eixos oeste e sul e outras duas na zona nordeste da cidade, sendo uma delas, ao bordo do eixo norte em sua primeira metade e outra que é basicamente o bairro "Jardim Social" - que é uma zona de residências de luxo tipo unifamiliares. Ademais dessas áreas, existem outras menores, dispersas em distintos pontos que são em geral "*condomínios fechados*").

Envolvendo estas áreas, estão as zonas das classes media-alta e classe media, que avançam muito mais na direção norte do que pelo sul onde há a incidência das classes media-baixa e dos "pobres".

Não se pode afirmar que o desenho da distribuição de renda delinea os contornos dos eixos do sistema de transportes, tão nitidamente como o que ocorre com a densidade demográfica, porém em qualquer caso, as zonas dos eixos, exceto o "Boqueirão" e um tanto no eixo "Leste", não ocorre a presença de classes mais abastadas, senão que no primeiro, das classes media-baixa e pobre e no segundo das classes media-alta no trecho

inicial e logo media-baixa e baixa à medida que nos afastamos da zona central e avançamos em direção ao município vizinho de “Pinhais”.

## 5. ESTUDOS REALIZADOS

### 5.1 ATIVIDADES ECONÔMICAS ENTORNO ÀS ESTACOES DA RIT

#### Experimento A: Concentração da atividade econômica

Na atualidade, para Curitiba, temos um total de 4.216.174 metros de ruas, sendo 814.443 metros de vias classificadas entre coletoras 1, 2 e 3, estrutural, prioritárias 1 e 2 e setoriais e 3.401.740 metros de ruas ditas normais e por outro lado, temos 172.833 atividades, entre serviços (123.868), comércios (41.923) e indústrias (7.092) o que nos dá uma concentração média de 4,10, atividades para cada 100 metros de rua<sup>10</sup>.

Este estudo irá analisar um conjunto de estações, delimitando zonas bastante próximas às mesmas uma primeira a Zona A, distando um máximo de 150 metros caminhando desde a, ou bem as saídas, das estações e uma Zona B, distando dos 150 metros até os 300 metros da saída (ou das saídas). Quer dizer, zonas muito próximas, que se situam a uns 4 ou 5 minutos caminhando da estação.

<b>Objetivo</b>	Avaliação da relação existente entre as atividades econômicas nas zonas do estudo (A y B) comparativamente com a cidade e entre as mesmas.
<b>Metodología</b>	Compilação de dados cadastrais obtidos junto ao IPPUC - <i>Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba</i> e elaboração de tabela das zonas com a distribuição segundo a concentração de atividades para cada 100 metros lineares de rua.
<b>Amostra</b>	As análises se produzem nas estações inicialmente eleitas para os estudos em um total de 11.486 atividades econômicas. As amostras depuradas e as estações finalmente analisadas, foram reduzidas a 8, contendo 4.320 atividades econômicas.

As estações selecionadas, para este experimento foram as seguintes:

<sup>10</sup> Dados obtidos junto ao banco de dados IPPUC.

- Terminal Boa Vista
- Terminal Capão da Imbuia
- Terminal Hauer
- Terminal Sítio Cercado
- Tubo Moyses Marcondes
- Tubo Sebastião Paraná
- Tubo Vital Brasil
- Tubo Xaxim

A concentração de atividades econômicas deve ser estudada, por sua capacidade de concentrar emprego e evidentemente a expectativa de mobilidade em seu entorno imediato tem a capacidade de influir na dinâmica do território. Neste sentido, explorar formas alternativas de medição para verificar esta capacidade de influência pode ser fundamental. Os indicadores relacionados com a atividade econômica em determinado âmbito podem ser uma boa alternativa para medir esta capacidade, já que efetivamente dão mostras das relações funcionais que existem nos territórios.

#### Incidência de atividades econômicas nas estações estudadas segundo Zona (A e B)

<b>Zona A</b>			
	Atividades	Extensao (m)	Ativ./100m
Boa Vista	224	1552	<b>14,43</b>
Cap. Imbuia	117	1577	<b>7,42</b>
Hauer	209	1330	<b>15,71</b>
Sítio Cercado	192	1420	<b>13,52</b>
M. Marcondes	480	879	<b>54,61</b>
Seb. PR e Vit. BR	640	1882	<b>34,01</b>
Xaxim	38	480	<b>7,92</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.900</b>	<b>9.120</b>	<b>20,83</b>

<b>Zona B</b>			
	Atividades	Extensao (m)	Ativ./100m
Boa Vista	331	2558	<b>12,94</b>
Cap. Imbuia	313	2517	<b>12,44</b>
Hauer	366	2335	<b>15,67</b>
Sítio Cercado	278	2493	<b>11,15</b>
M. Marcondes	425	2599	<b>16,35</b>
Seb. PR e Vit. BR	541	4945	<b>10,94</b>
Xaxim	166	1424	<b>11,66</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.420</b>	<b>18.871</b>	<b>12,82</b>

Segundo estes estudos, temos na Zona A (distâncias inferiores a 150 metros da estação), média, 62,5% maior concentração de atividades econômicas que a média da Zona B (distância entre 150 e 300 metros da estação) e ainda, podemos notar, 3 vezes mais atividades na Zona B que na média de toda a cidade e 5 vezes mais atividades na Zona A que esta média geral da cidade que é de 4,10 atividades econômicas para cada 100 metros de extensão de ruas.

Total em Curitiba - 172.883 atividades econômicas e 4.216.174 m de extensão de Ruas = 4,10 Ativ./ 100m  
 Fonte: IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano (2005)

Figura 6 - Tabela da distribuição e concentração de atividades por zonas A e B

## 5.2 LOCALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS E O TRANSPORTE PÚBLICO.

### Experimento B. Entrevista a comerciantes zonas A e B

<b>Objetivo</b>	Determinar a percepção que têm os proprietários de comércios nas zonas próximas às paradas do transporte público e sua influência na decisão pela escolha o local, bem como a visão que têm sobre esta proximidade e a influencia sobre seus negócios.
<b>Metodologia</b>	Entrevista domiciliaria aos proprietários de comércio das zonas A y B das estações escolhidas.
<b>Amostra</b>	Entrevistas em 3 paradas da RIT, com um total de 252 proprietários entrevistados nos três casos.

Foram entrevistados proprietários de comércios das seguintes estações, cujas análises serão objeto no próximo tópico do estudo.

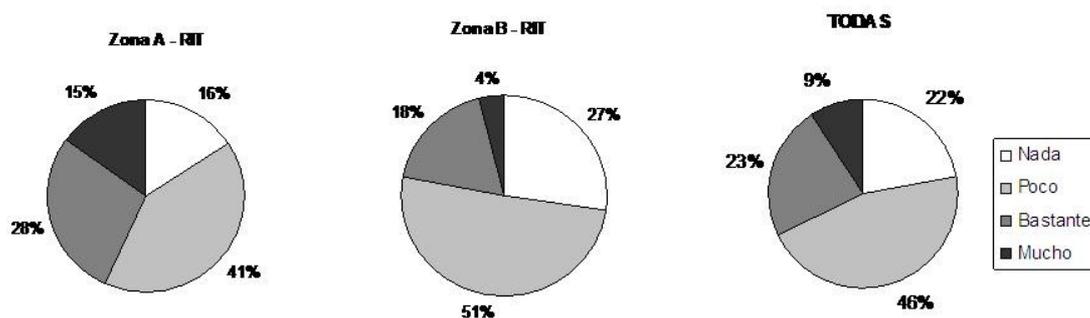
- Terminal Capão da Imbuia
- Terminal Hauer
- Tubo Moyses Marcondes

As entrevistas a proprietários de atividades econômicas buscarão sobre tudo conhecer como é a percepção que têm estas pessoas com respeito à localização de seus comércios uma vez que estão nas zonas muito próximas às paradas do transporte público.

Pode-se, no caso da estação Hauer obter o que se pretendia inicialmente, quer dizer, 100 entrevistas sendo 50 em cada uma das zonas A e B. Nas outras duas paradas, não se há alcançado esta totalidade: A estação Moyses Marcondes com 50 entrevistas n zona A e 43 na zona B e a estação Capão da Imbuia, com tão só 20 na zona A e 39 na zona B.

Na zona do terminal Capão da Imbuia o comentário dos proprietários é de que há falta de segurança motivo pelo qual muitos se mudaram dali, bem como que a linha de trem é um obstáculo ao desenvolvimento do comercio local. Muitos crêem que a proximidade ao terminal influencia somente pela passagem dos ônibus em frente e nada mais. Comentam que existe um abandono e uma situação deplorável. Nota-se a existência de mais moradias que comércios.

Em que medida lhe influenciou a proximidade à RIT na escolha do local comercial?



Voce acredita que a proximidade à RIT influencia seu negócio ?

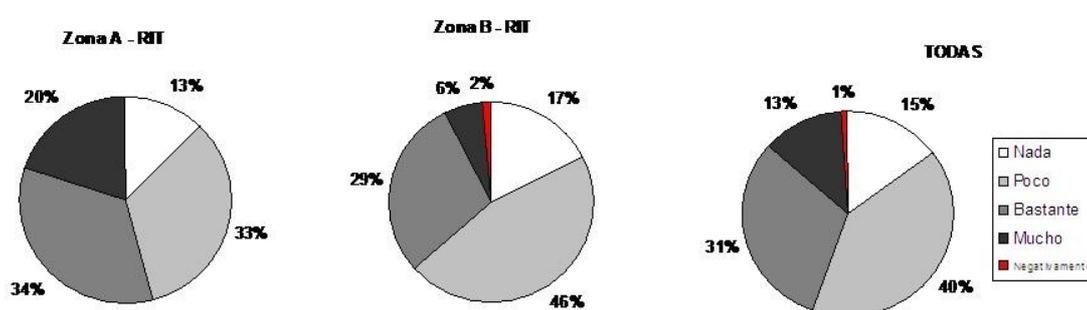


Figura 7 - Respostas às perguntas nº 3 e nº 5 do questionário a proprietários de comércios, segundo Zonas A e B e total para as 3 estações do estudo sobre a RIT.

### 5.3 VALORES IMOBILIÁRIOS E TRANSPORTE PÚBLICO

#### Experimento C: Análise dos valores imobiliários Zonas A e B

<b>Objetivo</b>	Avaliar a existência de um diferencial nos valores dos imóveis residenciais, localizados nas proximidades ao transporte público, co relação aos mais afastados das paradas nas mesmas zonas.
<b>Metodología</b>	Obtenção de preços de venda de imóveis residenciais em paginas de anúncios especializada ( <i>classificados/gazetadopovo.com</i> ) e estabelecer um gráfico dos valores, separando os imóveis da zona A e os da Zona B e comparando-os.
<b>Amostra</b>	A amostra foi de 80 unidades residenciais, compilada no entorno a cinco paradas da RIT.

Foram tomados valores dos imóveis no entorno das seguintes estações, cujas análises serão objeto oportuno neste trabalho.

- Terminal Hauer
- Terminal Sítio Cercado
- Tubo Moyses Marcondes
- Tubo Sebastião Paraná
- Tubo Vital Brasil

Previamente à coleta de preços, se pretende conhecer os critérios de avaliação imobiliária em algumas fontes como:

a) Cadastro da Fazenda Municipal - verificar em que medidas a avaliação imobiliária e como critério geral é considerada para fins de tributação a existência de transporte público próximo ao imóvel.

b) Empresas de Avaliação - se ao valorar um imóvel consideram entre os diversos componentes que possam aportar significação ao preço, a proximidade aos sistemas de transporte.

Desde a SMF-PMC (*Secretaria Municipal de Finanças da Prefeitura Municipal de Curitiba*), pode-se verificar no conteúdo da Lei nº 1.503 de 12 de dezembro de 2006, que trata dos critérios de cálculo do valor dos imóveis do Município de Curitiba, para efeito de emissão cobrança do imposto imobiliário, que não existe nenhuma pontuação com respeito à proximidade ao T.P. como fator componente do valor do imóvel.

Sobre a avaliação, entrevistamos a agentes imobiliários, bem como a taxadores, e contamos com o trabalho de pesquisa realizado por BRAIN CONSULT para ADEMI-PR <sup>11</sup> para obter informações.

O desenvolvimento da pesquisa sobre a variável, hipótese que supõe como uma das influenciadas pela proximidade das paradas dos sistemas massivos de transporte público, está apoiada em valores catalogados de publicações específicas e refletem preços obtidos por meio de ofertas no portal da internet, dedicado a transações imobiliárias, de imóveis novos e usados - “*classificadosgazetadopovo*” para Curitiba.

## **Estudos na Estação Tubo Moyses Marcondes**

---

<sup>11</sup> “PERFIL IMOBILIÁRIO - CURITIBA 2009”, realizado por uma empresa de consultoria imobiliária (BRAIN CONSULT), contratada pela ADEMI (Associação dos Dirigentes do Mercado Imobiliário de Curitiba) e que foi promovido pelo portal de anúncios classificados da Gazeta do Povo.

Para as residências da zona da estação tubo Moyses Marcondes, no total de 15 na amostra, os resultados apontaram um diferencial de 3,96% entre as ofertas imobiliárias da zona A (7 ofertas com preço médio de 3.044 R\$/m<sup>2</sup>), com respeito à zona B (8 ofertas e preço de 2.928 R\$/m<sup>2</sup>), para valores obtidos em janeiro de 2010.

#### **Estudos no Terminal Hauer**

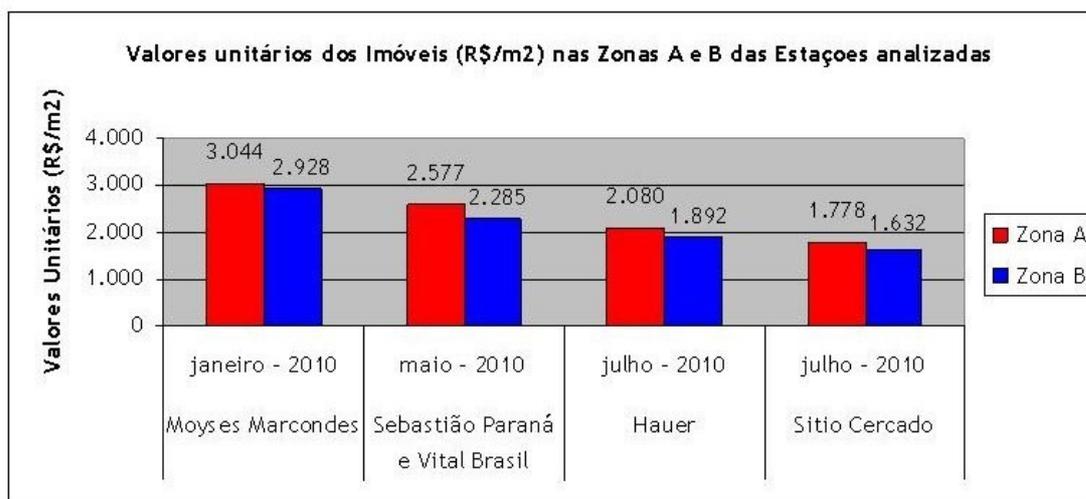
Para as residências da zona do Terminal Hauer, no total de 25 na amostra, os resultados apontaram um diferencial de 9,94% entre as ofertas imobiliárias da zona A (13 ofertas com preço médio de 2.080 R\$/m<sup>2</sup>), com respeito à zona B (12 ofertas e preço de 1.892 R\$/m<sup>2</sup>), para valores obtidos em julho de 2010.

#### **Estudos no Terminal Sítio Cercado**

Para as residências da zona do Terminal Sítio Cercado, no total de 17 na amostra, os resultados apontaram um diferencial de 8,95% entre as ofertas imobiliárias da zona A (5 ofertas com preço médio de 1.778 R\$/m<sup>2</sup>), com respeito à zona B (12 ofertas e preço de 1.632 R\$/m<sup>2</sup>), para valores obtidos em julho de 2010.

#### **Estudos nas Estações Tubos Sebastião Paraná e Vital Brasil**

Para as residências da zona das estações tubo Vital Brasil e Sebastião Paraná, no total de 23 na amostra, os resultados apontaram um diferencial de 12,78% entre as ofertas imobiliárias da zona A (5 ofertas na parada de Vital Brasil e 6 na parada de Sebastião Paraná, totalizando 11 ofertas com preço médio de 2.577 R\$/m<sup>2</sup>), com respeito à zona B (12 ofertas e preço de 2.285 R\$/m<sup>2</sup>), para valores obtidos em maio de 2010.



Parada - Estação	Época	Zona A (R\$/m <sup>2</sup> )	Zona B (R\$/m <sup>2</sup> )	A/B
<b>Moyes Marcondes</b>	janeiro - 2010	<b>3.044</b>	<b>2.928</b>	<b>3,96%</b>
<b>Sebastião Paraná e Vital Brasil</b>	maio - 2010	<b>2.577</b>	<b>2.285</b>	<b>12,78%</b>
<b>Hauer</b>	julho - 2010	<b>2.080</b>	<b>1.892</b>	<b>9,94%</b>
<b>Sítio Cercado</b>	julho - 2010	<b>1.778</b>	<b>1.632</b>	<b>8,95%</b>

Figura 8 - Tabela resumo dos preços unitários em diversas imediações de paradas do T.P. nas zonas A e B para Curitiba (R\$/m<sup>2</sup>).

#### 5.4 MARCOS LEGAIS - PLANO DIRETOR DE 2004

Respeito à ordenação territorial, o marco legal vigente em Curitiba Lei nº 11.266 de 16 de dezembro de 2004 o *Plano Diretor de Curitiba* está adequado ao Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257/01, para orientação e controle do desenvolvimento integrado dos municípios.

O Plano Diretor de Curitiba, em seu título II - Política de desenvolvimento urbano aporta dois tópicos relacionados com a mobilidade e o transporte público:

*X - universalização da mobilidade e acessibilidade;*

*XI - prioridade ao transporte coletivo público na mobilidade urbana;*

Art. 11. A área urbana, constituída da totalidade do Município de Curitiba, é dividida nas seguintes áreas:

*I - eixos estruturantes - principais eixos de crescimento da cidade, caracterizados como áreas de expansão do centro tradicional e como corredores de ocupação mista de alta densidade, tendo como suporte os sistemas de circulação e de transporte;*

Na seção II - Do parcelamento, uso e ocupação do solo, no Art. 12.

*O território do Município será ordenado por meio do parcelamento, uso e ocupação do solo para atender as funções econômicas e sociais da Cidade, compatibilizando desenvolvimento urbano, sistema viário, as condições ambientais, oferta de transporte coletivo, saneamento básico e demais serviços urbanos.*

Na seção III - Dos eixos de estruturação viária no Art. 13.

*Para orientar o crescimento e adensamento da Cidade, sempre integrada ao uso do solo e sistema de transporte, a malha viária de Curitiba apresenta uma macro-hierarquia que constitui o suporte físico da circulação da Cidade, com o objetivo de induzir uma estrutura urbana linearizada, constituída dos seguintes eixos de estruturação viária:*

*I - eixos estruturais - principais eixos viários de crescimento e adensamento da cidade, constituído preferencialmente por um sistema trinário de vias para o sistema de transporte coletivo, o tráfego de fluxo contínuo e o tráfego local;*

*II - eixo metropolitano - eixo viário de integração da região metropolitana constituído por um sistema com linha de transporte coletivo em pista exclusiva, vias locais de acesso às atividades e ciclovias;*

Na seção IV - Dos eixos de estruturação do transporte coletivo, Art. 14.

*Para atender a demanda da mobilidade da população, integrada ao uso do solo e sistema de circulação urbana, o sistema de transporte coletivo da Cidade apresenta uma macro-hierarquia com os seguintes eixos de estruturação:*

*I - eixos estruturais - principais corredores de transporte coletivo urbano, com pistas exclusivas para o sistema de transporte;*

*II - eixo metropolitano - corredor de transporte coletivo de caráter urbano e de integração metropolitana;*

*III - eixos de ligação - eixos de transporte coletivo que interligam os eixos estruturais;*

*IV - eixos tronco integrados - principais eixos de transporte coletivo de integração urbana e metropolitana;*

*V - eixos interbairros - eixos de transporte coletivo, circulares ou pendulares, que integram diversos bairros ao eixo estrutural.*

*Parágrafo único. A planta indicada no Anexo 04 - Eixos de Estruturação do Transporte Coletivo, integrante desta lei, apresenta, de forma esquemática, os eixos de estruturação do sistema de transporte coletivo da Cidade que deverão ser respeitadas na elaboração da adequação da legislação urbanística e planos setoriais, atendidos os objetivos e diretrizes deste Plano Diretor.*

Na seção I - Do transporte de passageiros - Art. 16.

*IV - ordenar o sistema viário, através de mecanismos de engenharia, legislação e capacitação da malha viária, priorizando a circulação do transporte coletivo sobre o transporte individual;*

Entre outros pontos a destacar estes são os que demonstram ser mais objetivos com respeito ao modelo que compatibiliza uso do solo e transporte público, no marco regulatório do *Plano Diretor de Curitiba 2004*.

## **6. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os resultados dos experimentos e suas análises são algo prévio para que se possam obter as conclusões. A metodologia aplicada em cada um dos casos foi resultante de aproximações a outros estudos existentes e os resultados específicos de cada um destes estudos são factíveis de produzir respostas bastante significativas.

### **Experimento A: Concentração da atividade econômica**

A concentração das atividades econômicas, através do método que se ha empregado, se materializa em mapas onde a quantidade de atividades econômicas a cada 100 metros de rua, foi adotada numa escala logarítmica que varia em 4 diferentes intervalos. Esses intervalos (entre 0 e 2, entre 2 e 4 entre 4 e 8 e mais de 8) e uma vez que a média da cidade que é de 4,10 atividades/100 metros, ou seja, praticamente 4 atividades para cada 100 metros e então, os intervalos entre 0 e 2 e 2 e 4, estariam abaixo da média e os intervalos entre 4 e 8 e mais que 8, estariam acima da média do conjunto das ruas da cidade.

Atividades econômicas segundo concentração nas estações da RIT (Zonas A + B)

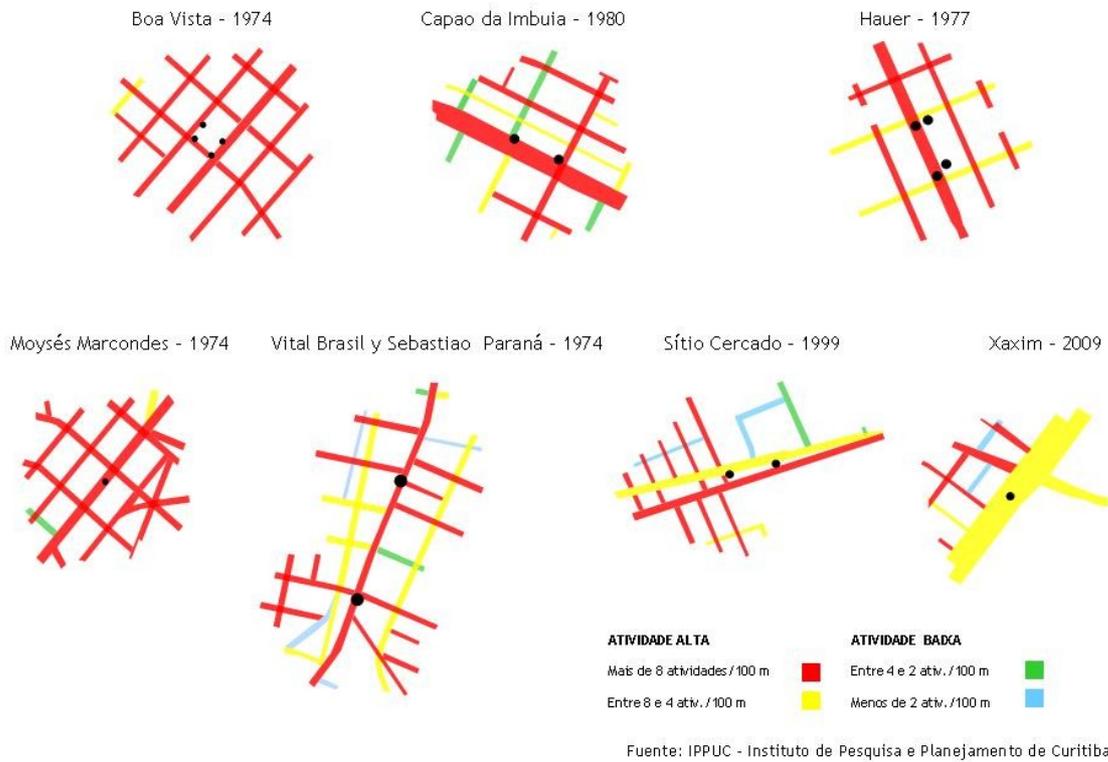


Figura 9 - Mapa da concentração de atividades nas estações da RIT deste estudo.

Com isso, foi possível estabelecer, também, a relação entre as concentrações de atividades econômicas médias verificadas nas ruas das duas zonas de estudo: Zona A desde as saídas das estações até 150 metros de distancia e Zona B a partir dos 150 metros e até os 300 metros de distancia das saídas do T.P. (Figura 5)

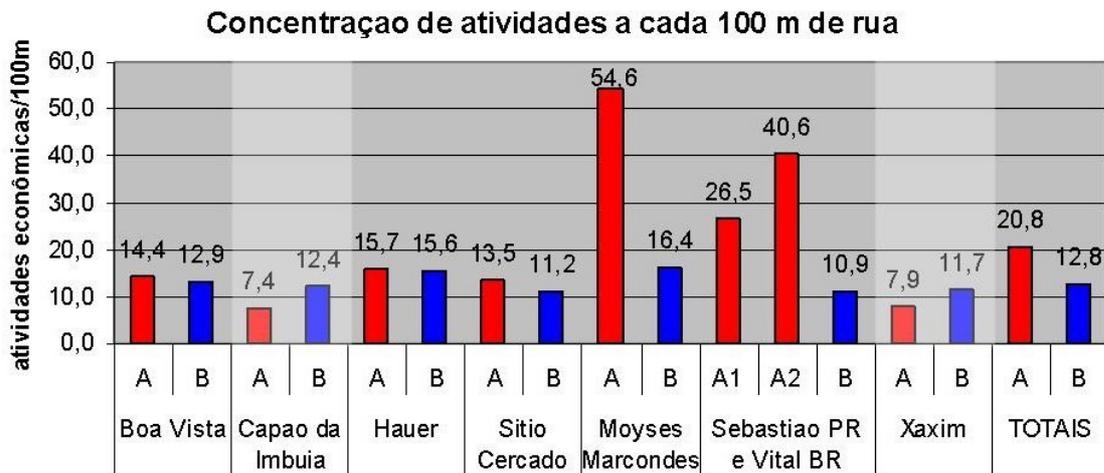
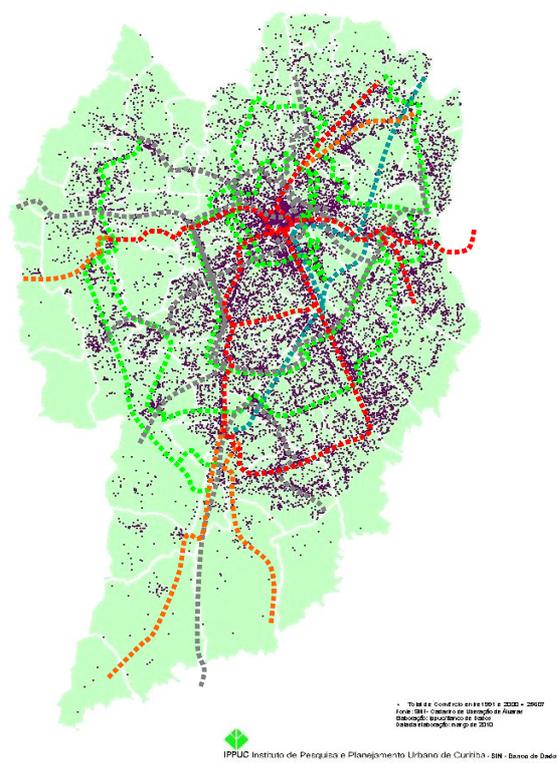


Figura 10 - Gráfico comparativo da concentração de atividades econômicas nas zonas A y B das estações da RIT deste estudo.

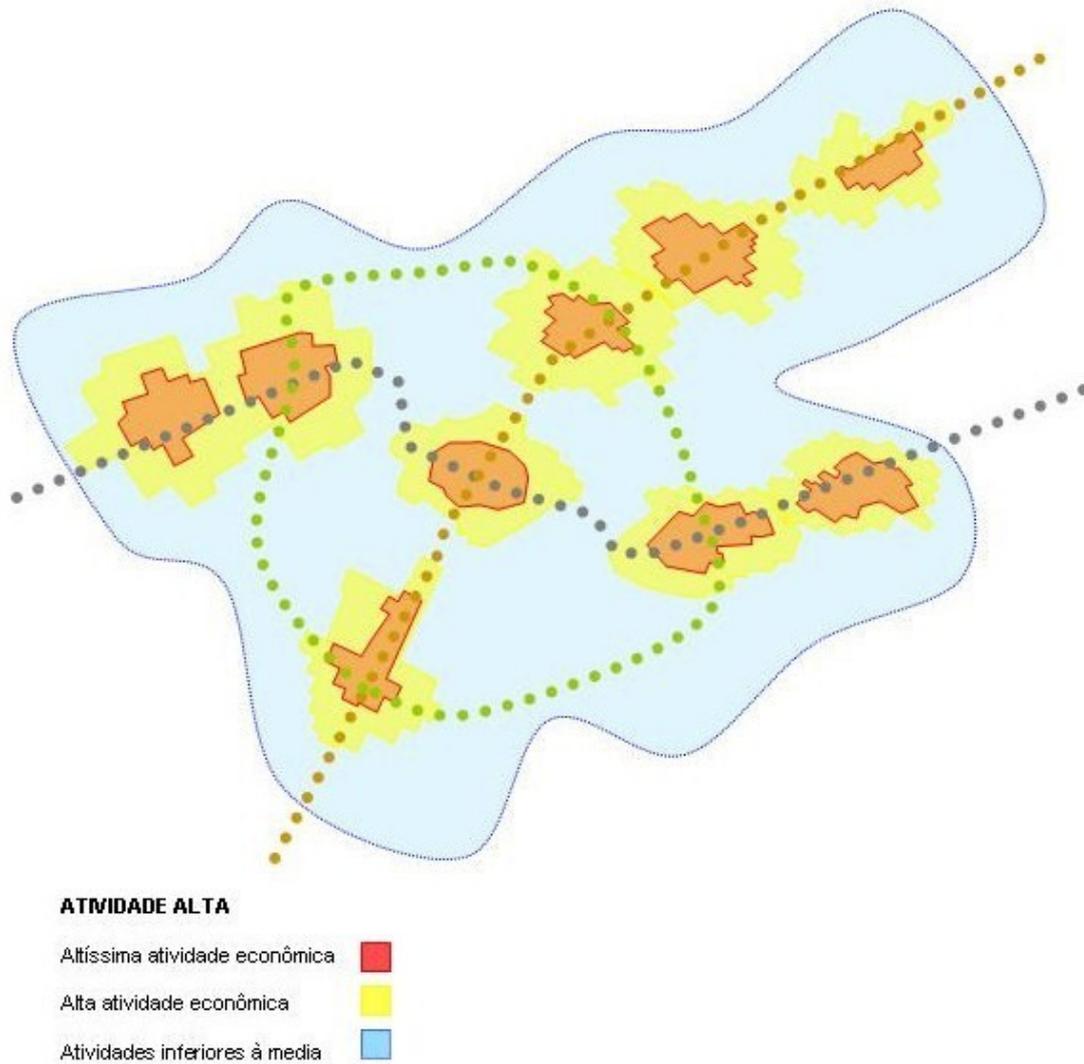
## Sobreposição mapa das atividades comerciais em Curitiba e principais linhas da RIT



**Figura 11 - Concentração de atividades comerciais existentes em Curitiba e as principais linhas da RIT**

Pode-se dizer por tanto, que as 250 estações entre terminais (22) e tubos (228) - no ano 2005, distribuídos no município de Curitiba, com uma media de uns 3.500 metros de ruas y com umas 540 atividades em cada uno - dato obtido pela media verificada na análise destes 8 casos - Terminais Hauer, Capão de Imbuia, Boa Vista e Sítio Cercado e Tubos Moyses Marcondes, Vital Brasil, Sebastião Paraná e Xaxim - produziram zonas de cor vermelha (zona A 20,83 ativ./100m) e na Zona B -produziria zonas de cor amarela com 12,82 ativ./100m, o que representaria 135 mil atividades em tão só 875 Km de ruas. Ou seja, que em somente 20,7% das ruas, teríamos 78,1% das atividades econômicas da cidade.

Destes dois modelos espaciais, pode-se pensar em um desenho hipotético para representar a concertarão de atividades de acordo com as paradas dos sistemas urbanos de transporte e comparar o hipotético desde os resultados ao real - a concentração das atividades econômicas com as principais linhas da RIT.



**Figura 12 - Cidade hipotética com atividades econômicas potenciadas no entorno imediato (até 150 m) e próximo (150 m a 300 m) das paradas do Transporte Público.**

Somente duas paradas (*Capão da Imbuia* e *Xaxim*) apresentaram situação contrária ao que se postula, quer dizer, a zona B tem uma concentração maior de atividades que a zona A. Justifica-se pelo desenho urbano do âmbito: sobre tudo pela largura exagerada da via onde estão situadas e sua ocupação de um ou outro lado da mesma, sendo que a estação *Xaxim* deverá por sua recente abertura (2009) alterar seu entorno devido aos novos parâmetros edificáveis ao seu redor.



Estação Capão da Imbuia – Av. Affonso Camargo



Estação Xaxim – Linha Verde (antiga BR 476 ou BR 116)

Das 8 estações estudadas, tão somente em 2 casos a concentração de actividades econômicas na zona A foi inferior da zona B: Capão da Imbuia na RIT é um caso que a parada está localizada numa avenida extremamente larga (Av. Affonso Camargo) e as zonas comerciais, estão localizadas em ruas tradicionalmente comerciais do bairro (Rua Del. Leopoldo Belczak).

O outro caso se trata de uma estação recentemente aberta, somente em 2009, a estação Xaxim na Linha Verde da RIT, que possivelmente terá as mesmas dificuldades em desenvolver actividades econômicas nas zonas extremamente próximas à parada, pois neste caso também trata-se de um viário bastante largo, dificultando ou quase impossibilitando assim o estabelecimento de comércios a menos de 150 metros da mesma.

**Figura 13 - Estações *Capão da Imbuia* (RIT - 1980) e *Xaxim* (RIT-2009), onde a concentração de atividades na zona B supera a da zona A.**

### Experimento B. Entrevista a comerciantes das zonas A e B

As entrevistas realizadas na zona A (120 entrevistas), 57% dos proprietários não teve em conta a proximidade da RIT frente a 43% que consideraram bastante ou muito ao passo que na zona B (132 entrevistas), 78% dos donos não tiveram em conta a proximidade da RIT frente a 22% que consideraram bastante ou muito.

Quando perguntado sobre a influencia em suas atividades, os proprietários de comércios na zona A (120), 46% qualificam como pouco ou nada dita influencia e 54% como bastante ou muita e na zona B (132 entrevistas), ao contrário, 65% valoraram entre negativamente, pouco ou nada a influencia e somente 35% crêm que a proximidade da RIT influi bastante ou muito.

Todavia, numa análise menos conservadora, em que a resposta "pouco" se possa considerar aos que manifestam de forma positiva, pois mesma sendo pouco é favorável e

não contraria e no caso da pergunta sobre a tomada de decisão, deixando fora aos que ao decidir não existia o T.P. ficando somente os que efetivamente ao eleger seus locais puderam fazê-lo tendo em conta a vizinhança ao T.P., os resultados são assim expressados:



Quando perguntado sobre a influência em seus negócios, os donos das atividades localizadas na zona A (120 entrevistas), 46% qualificam como pouco ou nada esta influência e 54% como bastante o muita os proprietários da zona B (132 entrevistas), teem um posicionamento contrário, 65% classificam entre negativamente, pouco ou nada a influência e apenas 35% julgam que a proximidad à RIT influi bastante ou muito.

Todavia, em uma análise mais objetiva, e considerando as respostas “negativamente, pouco e nada” como nao percebida a influencia da proximidade ao T.P e “bastante e muito” como percebida a influencia, temos o seguinte quadro:

Se nota que entre os entrevistados, tanto a percepção prévia na escolha do local, bem como posteriormente ao início das atividades, respectivamente, que no caso dos proprietarios curitibanos, atribuem 32% de influencia positiva à proximidade das paradas da RIT na hora da eleição do local e 44% percebem a influencia positiva da proximidade às paradas do T.P. no desempenho de seus negócios.

Quer dizer, mesmo nao sendo a maioria que percebe a influencia, nota-se que a realidade supera à imaginação, pois entre a situação da escolha e o funcionamento, 12% a mais perccebem esta influencia.

Figura 14 - Síntese do resultado das entrevistas a proprietários de atividades econômicas nas zonas A e B da RIT em Curitiba.

### Experimento C: Verificação de valores imobiliários Zonas A e B

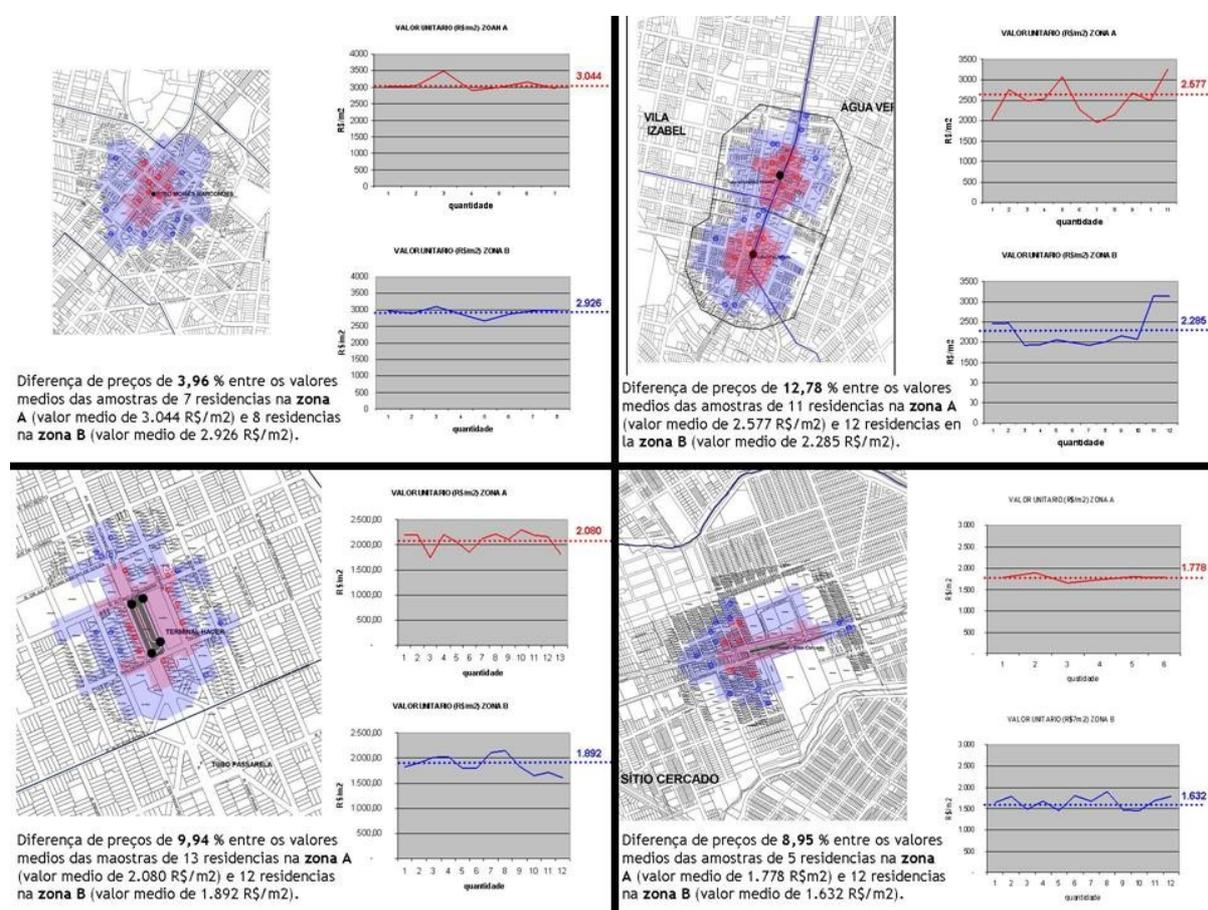
Respeito aos valores imobiliários, as zonas estudadas, apresentam diferentes comportamentos com relação aos valores e ofertas imobiliárias. Pode-se notar uma relação dos preços proporcionais à renda das pessoas, ou seja, o ambiente está configurado de maneira bastante homogênea; Significa que existe pouca diversidade.

*Sobre estes mapas (valor imobiliário e renda) há que destacar que enquanto o mapa de rendas é um mapa de status que ilustra bem as dimensões urbanísticas da morfologia social, o de preços das residências, representa a imagem coletiva desse mapa de status que têm os próprios*

*cidadãos, uma imagem bem instalada na memória operativa dos madrilhenos (ROCH 2008).<sup>12</sup>*

A figura 13 sintetiza o mapa dos preços para as residências nas épocas que foram cotados e mostra a relação existente entre os imóveis das zonas A e B que variam desde 3,96% para o caso de *Moyses Marcondes* e alcança aos 12,78% em o que são as duas zonas A (A1 e A2) e o âmbito B neste caso comum a ambas estações de (*Sebastião Paraná* e *Vital Brasil*) da RIT em Curitiba.

Nos mapas, podemos perceber a linearidade quase existente em cada um dos gráficos de preços para cada zona, o que reafirma a homogeneidade da população nas vizinhanças de cada uma das respectivas paradas ou estações da RIT.



**Figura 15 - Mapa síntese da localização dos imóveis nas proximidades das estações da RIT estudadas, com seus respectivos valores unitários e médios para cada zona A e B.**

<sup>12</sup> ROCH, F. (2008) La deriva patológica del espacio social en el modelo inmobiliario neoliberal madrileño. - na interpretação dos mapas de distribuição de preços da residência e renda na cidade de Madrid, modelo que se pode estender ao ideário de Curitiba.

## 6.1 ANÁLISE COM RESPEITO AO CONCEITO TOD

Esta análise pretende comprovar se o conceito TOD (*Transit Oriented Development*), atualmente difundido em varias municipalidades, e que parece produzir efeitos positivos com relação à potenciação da dinâmica urbana, uma vez que compatibiliza no planejamento urbano uso de solo e transporte público.

Inicialmente, se pode verificar que embora existam autores como PIGGOTT (2005), CERVERO (2005) e CHANDRA (2005) que consideram Curitiba como adotando o conceito<sup>13</sup>, isso não é algo considerado por todos.

O estudo há comprovado sim, que o transporte público de massa é um indutor de desenvolvimento e um motor das dinâmicas territoriais e que por suposto, no caso da RIT, os efeitos do ordenamento territorial no núcleo da metrópole (Curitiba), produziram com o passar do tempo, uma consonância em outros municípios, igualmente servidos pela rede de transporte (RIT) como é o caso de Colombo<sup>14</sup>.

Convém ressaltar, que mesmo em Curitiba, os instrumentos adotados para a valoração dos imóveis para fins de tributação<sup>15</sup>, não aportam na sua composição, nenhum indicador pela eventual proximidade à estações de transporte público nem mesmo aos eixos estruturais do sistema da RIT.

Igualmente, estudos de mercado imobiliário recentemente realizados, estabelecem como critérios para valoração das novas promoções, uma lista de 28 atributos que têm influencia direta no seu valor, (1. *Garagem*, 2. *Dormitórios*, 3. *Banheiros*, 4. *Lavabo*, 5. *Sacada*, 6. *Aquecimento Piso*, 7. *Churrasqueira*, 8. *Aquecimento Churrasqueira*, 9. *Lareira*, 10. *Aquecimento Lareira*, 11. *Aquecimento Água*, 12. *Núm. Elevadores*, 13. *Bosque*, 14. *Lan House*, 15. *Salão de Jogos*, 16. *Espaço Gourmet*, 17. *Aquecimento Salão Festas*, 18. *Piscina*, 19. *Piscina Aquecida*, 20. *Sauna*, 21. *Aquecimento*, 22. *Quadra*, 23. *Pista para caminhada*, 24. *Brinquedoteca*, 25. *Playground*, 26. *Fitness Center*, 27. *SPA*, 28. *Medidor de Gás individualizado*) sem sequer considerar o transporte público.

<sup>13</sup> Op.Cit. MONTEIRO, PRISCILA ZANON (2009) - Os Limites do Planejamento Urbano: Estudo de Caso dos Eixos Estruturais Norte e Sul de Curitiba - Tese de Máster - PPGTU- PUC-PR

<sup>14</sup> O Plano Diretor de Colombo, - Lei nº 875 de 16 de fevereiro de 2004, criou zonas de uso diversificado (ZUDs), sendo a ZUD 4, uma zona especial que potencia o transporte público em eixos próprios e admite parâmetros construtivos e de uso diferenciados.

<sup>15</sup> DECRETO N.º 1.503 - Regulamenta a "Lei Complementar n.º 40/2001", estabelecendo os critérios de cálculo do valor dos imóveis de Curitiba, para efeito de cobrança dos impostos imobiliários.



No âmbito formal, assistimos a uma grande ampliação de solo urbano e urbanizado, que, todavia ha produzido uma maior segregação social a ao longo do eixo oeste da cidade, onde os ônibus que circulam nas “canaletas expressas”, levam como passageiros a gente que nada mais são que empregadas domésticas dos que ali vivem ou trabalhadores do setor terciário central, que vêm de todas as periferias. O aumento da pobreza e da criminalidade nas áreas periféricas da cidade já é quase incontrolável.

A ordenação do território, ha sido proposta no *Plano Diretor de Curitiba* e no *Plano Geral de Uso do Solo da Região Metropolitana*, sendo este último, um mosaico dos planos de uso do solo de cada um dos municípios metropolitanos e nunca de uma política geral.

O transporte público da cidade é gerenciado pela URBS, que ademais da gerencia do transporte, administra e gerencia também a cobrança do estacionamento de veículos em áreas delimitadas, denominado EstaR (*Estacionamento Regulamentado*) e o trânsito, através da DIRETRAN, entre outras funções. A configuração desta empresa é uma autarquia mista, composta por pessoal técnico próprio, que se encarrega da formulação das planilhas de custo e do rateio dos ingressos provenientes das tarifas, uma vez que o sistema é totalmente integrado desde o ponto de vista físico e a fiscalização das linhas dos ônibus (horários, tempo de percurso, etc.) operadas pelas empresas de transporte, que são concessionárias<sup>16</sup> da URBS.

A integração do sistema proporciona que com uma tarifa simples, a gente possa deslocar-se desde um ponto a outro, com uma tarifa única, podendo fazer mudança de veículo em estações (terminais ou “tubos”). Isto faz com que quase dois milhões de usuários diários se sirvam do transporte publico.

O estudo, há posto à luz, o fato de que junto às paradas da RIT, existe uma dinâmica territorial, influenciada pelo efeito da existência destas paradas, sendo notado no âmbito comercial pela localização das atividades econômicas e por uma valorização imobiliária em direção a estes pontos.

Quer dizer que estes pontos da rede de transporte, podem ser considerados como atrativos e concentradores de atividades econômicas e de localização dos imóveis mais valorizados nas suas proximidades imediatas.

<sup>16</sup> Após a Licitação do Transporte Público 2009-2010, pois até então a concessionárias de serviços de transporte coletivo era a própria URBS e as empresas (28 no total) eram permissionárias. Este novo modelo adjudicado na licitação transformou o instrumento regulador em um contrato de concessão.

Desde estas conclusões, tais influências, deveriam ser mais bem aproveitadas pela cidade, sendo ainda facilitada a ocupação mais adensada e mesclada - seria a potenciação dos 3D (Densidade, Diversidade Desenho<sup>17</sup>) nas vizinhanças das paradas, bem como pela taxaçaõ diferenciada tendo em vista o maior valor efetivo destes pontos, de maneira a repercutir na cobrança dos impostos imobiliários e subseqüentes possibilidades de financiamentos entre novas zonas urbanizadas e a Rede de Transporte Público e vice-versa.

Para tanto, haveria que reconhecer os dois maiores implicados (a prefeitura municipal e o mercado imobiliário - a través de ADEMI) potenciaçaõ existente pelo transporte público no momento da promoçaõ imobiliária. Quer dizer, a flexibilizaçaõ de potencialidades e usos do solo e sua respectiva valorizaçaõ por este fato.

Com isso, poderiam ser criadas políticas de melhorias na qualidade do transporte, que bem seriam financiadas com a elevaçãõ da receita pelo incremento dos valores dos preços-base para a cobrança dos impostos imobiliários, além de eventual aumento da alíquota para estas zonas, produzindo com isto, um novo atrativo aos vizinhos, visto que em estudos precedentes<sup>18</sup> parecem não utilizar tanto o transporte público que passa em frente de suas residências e sim veículo privado.

Assim sendo, nos somamos aos autores que não consideram Curitiba, como adotando o conceito TOD, uma vez que se por um lado os eixos estruturais e as conectoras que tem taxas e potenciais construtivos bastante elevados e usos igualmente diversificados, por outro lado, não promovem a mescla de tipologia habitacional em termos de densidade e custos - vimos que os preços imobiliários e as rendas são bastante homogêneas em todas as estações que analisamos, embora heterogêneas entre si - e tão pouco organiza o crescimento a nível regional, de maneira compacta e sustentável para a mobilidade, pois sendo linear e integrado e uma vez que o custo do solo diminui à medida que nos afastamos do núcleo, não existe compacidade na estrutura urbana e sim a dispersãõ.

---

<sup>17</sup> SESKIN e CERVERO, 1996, faz referências aos 3D como sendo as principais variáveis a serem incrementadas e desenvolvidas para obter melhor integraçaõ entre uso de solo e transporte público.

<sup>18</sup> GHIDINI R. Jr., 2009 - Aprendiendo una lección de Curitiba. Efectos perversos de una política orientada al transporte público y al medio ambiente. DuyOT - Cuadernos de Investigación Urbanística - Ci[ur] 67 - Simposio de la Serena 2009 [3/6]. Desarrollo, ciudad y sostenibilidad. Em: [http://www.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/publicaciones/ciur67\\_15.html](http://www.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/publicaciones/ciur67_15.html)

## BIBLIOGRAFIA

- BAGNASCO A. Y LE GALÉS P., 2000 - Cities in Contemporary Europe - Cambridge University Press - Cambridge.
- BEGUINOT, C., 1999 - Urbanistica e Mobilità - Università Degli Studi Di Napoli Federico II, Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
- BOARNET, MARLON G., 2001 - Travel by Design: The Influence of Urban Form on Travel - OXFORD UNIVERSITY PRESS
- CADERNOS METRÓPOLE - Desigualdade e governança nº 14, 2005 - A questão metropolitana - Observatório das Metrôpoles - PUC-SP - EDUC.
- CAPEL H., 2005 - La Morfología de las Ciudades. II. Aedes facere: técnica, cultura y clase social en la construcción de edificios - Ediciones de Serbal - Barcelona
- CAROTI, LUCIANO, 1973 - Pendolarità : Implicazioni Sociali e Pianificazione dei Trasporti - Tipografia Editrice Pisana
- CERVERO, ROBERT, 1998 - The Transit Metropolis: A Global Inquiry - Island Press
- CERVERO, R. y DUNCAN, M., 2002 - Benefits of proximity to rail on housing markets: experiences in Santa Clara County Journal of Public Transportation, 5(1): 1-18.
- CHARLES WORTH E., 2005 - City edge: Cases Studies in Contemporary Urbanism at TANIGUCHI, C. - Curitiba and sustainability - Elscvier.
- CHEN, H; RUFOLLO, A; DUEKER, K., 1998 - Measuring the Impact of Light Rail Systems on Single-Family Home Values - A Hedonic Approach with Geographic Information System Application, Transportation Research Record 1617, Paper No. 98.
- COLOMER FERRÁNDIZ, JOSÉ VICENTE, 2002 - El Transporte Público en las Áreas Metropolitanas: Experiencias Españolas - José Vicente Colomer Ferrándiz
- DANIELS P.W. Y WANNES A.M., 2007 - Movement in the cities - Spatial perspectives on urban transport and travel - Routledge.
- DANIELS, P. W., 2007 - Movement In Cities: Spatial Perspectives on Urban Transport and Travel - Routledge
- DICKEY, JOHN W., 1975 - Metropolitan Transportation Planning - Scripta Book Company
- DUARTE, FÁBIO, 2006 - Redes de Mobilidade Urbana - Curitiba - Revista dos Transportes Públicos Nº111 - ANTP - São Paulo.
- ESTÉBANEZ ALVAREZ, J., 1989 - Las Ciudades. Morfología y Estructura - Editora Síntesis - Madrid
- FARIÑA TOJO, JOSÉ, y POZUETA ECHAVARRI, JULIO, 1995 - Tejidos Residenciales y Formas de Movilidad - Ciur - Instituto Juan De Herrera (Nº 12)

- FENIANOS, E. E. (1998) - O Urbanauta: Manual de Sobrevivência na Selva Urbana - Univer-Cidade - Curitiba.
- FITCH, LYLE C., 1964 - Urban Transportation and Public Policy - Chandler
- GARCÍA ALCOLEA, RAFAEL, 1996 - Manual para la Evaluación de Inversiones de Transporte en las Ciudades - Ministerio de Fomento, Centro de Publicaciones
- GARREAU, J., 1991 - Edge City. Life on the New Frontier. Anchor.
- GHIDINI, R. Jr., 2009 - Aprendiendo una lección de Curitiba. Efectos perversos de una política orientada al transporte público y al medio ambiente. DUyOT - Cuadernos de Investigación Urbanística - Ci[ur] 67 - Simposio de la Serena 2009 [3/6]. Desarrollo, ciudad y sostenibilidad.
- GIFFORD, JONATHAN L., 2003 - Flexible Urban Transportation - Elsevier Science
- GNOATO, SALVADOR, 2005 - Curitiba do Amanhã - 40 Anos Depois (1965-2005), Grupo de Pesquisa: Teoría e Historia e Arquitetura e Urbanismo da PUC-PR.
- GOTTDIENER, M., 1997 - A Produção Social do Espaço Urbano - Edusp
- GOTTMANN, J., 1961 - Megalopolis: The Urbanized North - Eastern Seabord of the United States Cambridge, Massachusetts.
- GUTIÉRREZ, J. y GARCÍA-PALOMARES, J.C, 2008 - Distance-measure impacts on the calculation of transport areas using GIS. - Environment and Planning B: Planning and Design 2008, volume 35, pages 480-503
- GUTIÉRREZ, J., CARDOZO, O.D. y GARCÍA-PALOMARES, J.C., 2005 - Transit Ridership Forecasting at Stations Level: An alternative approach based on regression models, distance decay functions and GIS Tools.
- HALL, PETER, 1996 - Ciudades del Mañana - Historia del Urbanismo en el Siglo XX - Blackwell Publishers, Oxford, Edición Española - Traducción Consol Freixa (1996) Ediciones del Serbal, Barcelona,
- HARVEY, D. (1980) - A Justiça Social e a Cidade - Hucitec.
- HARVEY, D. (1989) - The Condition of Postmodernity. - Blackwell.
- HOEL, LESTER A., 1968 - Urban Rapid Trasit Concepts and Evaluation - Transportation Research Institute
- ILICH, I. D., 1974 - Energy and Equity - Calder & Boyards - London.
- JARDIM, SILVIO TEIXEIRA, 2006 - A Imagem Digital de Curitiba - Publicação do Ciberpesquisa - Centro de Estudos Pesquisas em Cibercultura Editor: André Lemos Editor Assistente: Cláudio Manoel
- JENKS M., KOZAK D. Y TAKKANON P., 2008 - World Cities and Urban Form. Fragmented, polycentric, sustainable? - Rutledg - New York
- JOHNSON, J. H., 1970 - Urbanization and this Implication -Geoforum, Vol. 3.

- KRUCKEMEYER K.E., 2006 Capturing Imaginations: The importance of Style in Public Transportation Decisions Making en el Primero Congreso Internacional sobre el Desarrollo Humanos - Madrid
- LEFEBVRE H., 1983 - La Revolución Urbana - Alianza
- LEFEBVRE H., 2000 - The Production of Space - Blackwell.
- LYNCH, KEVIN, 1981 - La buena forma de la ciudad - Gustavo Gili, Barcelona.
- MEJÍA, L. y VASSALLO, J. M., 2007 - Estrategias para utilizar los Beneficios Generados por las Infraestructuras como medio para su Financiación
- MENDONÇA, F., 2002 - Aspectos da Problemática Ambiental Urbana da Cidade de Curitiba e o Mito da "Capital Ecológica". Geosp - Espaço e Tempo, São Paulo.
- MOURA, R. e FIRKOWSKI, O. L. de F., 2009 - Dinâmicas Intrametropolitanas e Produção do Espaço na Região Metropolitana de Curitiba - Observatório das Metrôpoles - Letra Capital.
- NAVOLAR, J. D., 2006 - A "comitância" dos específicos com o genérico - A preservação do Patrimônio Histórico em Curitiba e a arquitetura dela resultante: de 1965 a 2000; UFBA.
- NAREDO, J. M., 1997 - Sostenibilidad, Diversidad y Movilidad Horizontal en los Modelos de Uso del Territorio - Madrid.
- OLIVEIRA de ANDRADE, M. y ALVES MAIA, M. L., 2005 - Aplicação do Modelo dos Preços Hedônicos para avaliação da influência da Acessibilidade ao Transporte Público sobre o preço da terra urbana - Universidade Federal de Pernambuco - CTG - Centro de Tecnologia e Geociências - Recife
- OLIVEIRA, ONALDO P. de, 1965 - Plano Preliminar Urbanístico para Curitiba - Boletim Instituto de Engenharia do Paraná
- PEREIRA, GISLENE, 2004 - Novas Perspectivas para a Gestão das Cidades: Estatuto da Cidade e Mercado Imobiliário - Desenvolvimento e Meio Ambiente - Editora da UFPR - Curitiba.
- PEREIRA, M. R. M., 1996 - Semeando iras rumo ao progresso: ordenamento jurídico e econômico da sociedade paranaense, 1829-1889 - UFPR - Curitiba.
- PFAFFENBICHLER, P., 2008 MARS - Metropolitan Activity Relocation Simulator: A Systems Dynamics based Land Use and Transport Interaction Model - Taschenbuch.
- POZUETA ECHÁVARRI, JULIO, 1993 - Las Ordenanzas de Reducción de Viajes - Ciur - Instituto Juan De Herrera (Nº 2)
- POZUETA ECHEVARRI, JULIO, 2000 - Movilidad Y Planeamiento Sostenible: Hacia Una Consideración Inteligente del Transporte y la Movilidad en el Planeamiento y en el Diseño Urbano - Universidad Politécnica, E.T.S. Arquitectura

- POZUETA, ECHEVARRI, JULIO, 2005 - Situación y perspectivas de la movilidad en las ciudades. Visión general y el caso de Madrid - Ciur - Instituto Juan De Herrera (Nº 45)
- POZUETA, ECHEVARRI, JULIO et al, 2009 - La ciudad paseable - Madrid - CEDEX
- PUTMAN, STEPHEN H., 2007 - Integrated Urban Models : Policy Analysis Of Transportation And Land Use - Routledge
- QUEIROZ RIBEIRO, L. C. de (Coord.), 2006 - Como Andam as Metrópolis - Região Metropolitana de Curitiba - (Observatório das Metrôpoles) IPARDES.
- QUEIROZ RIBEIRO, L. C. de, 1986 - Notas Sobre a Renda Imobiliária - Cadernos IPPUR/UFRJ.
- RAMÓN, FERNANDO, 1970 - La ideologia Urbanística - Madrid.
- RECK, G. y MARCHEZETTI, A.C. - 2004 - Planeación y Gestión del Sistema de Transporte Público de Curitiba, Brasil - Asociación Española de la Carretera Revista Carretera nº 133 (mayo/junio).
- RICHARDS, BRIAN, 1990 -Transport In Cities - Architecture Design And Technology
- SANTOS, M., 1994 - A Urbanização Brasileira - Hucitec.
- SENNET R., 1994 - Flesh and Stone: The Body And The City In Western Civilization, Norton.
- SESKIN Y CERVERO, 1996 - Transit and Urban form. Washington DC: Federal
- VILLAÇA, F., 1998 - Espaço Intra-Urbano No Brasil - Studio Nobel.
- WEBSTER, F. V., 1998 - Urban Land-Use And Transport Interaction : Policies And Models : Report Of The International Study Group On Land-Use-Transport Interaction (Isgluti) - Avebury
- WILHEIM, J., 1990 - Plano Preliminar de Urbanismo de Curitiba, 1965 - Serete - São Paulo.
- WINGO, L., 1972 - Transporte Y Suelo Urbano - Oikos-Tau

## **ENTREVISTAS REALIZADAS**

- URBS - Urbanização de Curitiba S.A. - D. <sup>a</sup>. Anive Alcântara Soares - Assessoria de Comunicação - 08.07.2008.
- COMEC - Coordenadoria Metropolitana de Curitiba - D. Alcidino Bitencour Pereira - Presidente e Joel Ramalho Jr. - Diretor de Transportes Metropolitano - 16.07.2008.
- IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - Eng. Cléver Ubiratan Teixeira de Almeida - Presidente e Arquiteto Ricardo Antonio de Almeida Bindo - Supervisor de Planejamento 17.07.2008.

- SETRANSP - Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo de Curitiba e RMC - D. Ayrton Ferreira do Amaral Filho - Diretor Executivo - 17.04.2009.
- PPGTU-PUC/PR - Dr. Fábio Duarte - 27.04.2009.

## **AGRADECIMENTOS**

- SOCIEDAD PEATONAL - Eng. André Caon Lima - Presidente e Dejair Miguel Ribeiro - Coordenador - Trabalho de pesquisa de campo - Entrevista a proprietários de atividade econômica entorno à RIT.
- IPPUC - Banco de Dados - Econ. Lourival Peyerl e D<sup>a</sup>. Margareth Rose Kolb Cordeiro - Informações sobre Atividades Econômicas de Curitiba.
- SMF-PMC - Eng. Sedenir Gomes pelas informações sobre tributação imobiliária.