

URBANISMO

Cenário urbano de vias turísticas: um estudo de caso em Foz do Iguaçu/PR

Ivan Lincon Oeda

Universidade Estadual de Maringá - UEM, Pós-graduação em Engenharia Urbana - PEU.
E-mail: ioeda@hotmail.com

Fernanda Antonio Simões

Universidade Estadual de Maringá - UEM, Pós-graduação em Engenharia Urbana - PEU.
E-mail: fasimoes@uem.br

Pessoas de diversos países visitam Foz do Iguaçu em busca dos dois maiores atrativos do mundo: a Itaipu Binacional, pela sua engenharia e importância econômica, e o Parque Nacional do Iguaçu, sede das cataratas, que se tornou uma das maravilhas do mundo.

Do total dos que visitaram a cidade em 2009, 82% vêm a lazer – 57,8% com a família – sendo que 58,2% eram brasileiros e 41,8%, estrangeiros. Entre estes, o maior contingente veio da Argentina (12,5%), seguido de paraguaios (3,9%), alemães (3,6%), espanhóis (3,6%), americanos (1,9%) e ingleses (1,9%). Os turistas do Paraná, Estado em que se encontra Foz do Iguaçu, representaram 21,6% dos brasileiros que visitaram a cidade; outros 11,6% vieram de São Paulo, 6,6% do Rio Grande do Sul, 6,4% de Santa Catarina, 2,4% do Rio de Janeiro e 1,9% de Minas Gerais (SMTU, 2009).

A mobilidade turística amplia as oportunidades de conhecimento cultural e se torna parte integrante das localidades procuradas pelos turistas. Em Foz do Iguaçu, não é diferente. Na cidade, a sinalização nas vias é precária e tem se tornado um problema crescente para a administração pública, dado o impacto do aumento de fluxo veicular. Este fato não pode ser tratado de maneira isolada, com vistas somente a implantar estruturas em vizinhanças dos locais onde ocorre o problema. A organização espacial de determinado trecho deve contribuir para a solução da circulação urbana como um todo, considerando que as ruas e avenidas são pontos significativos na vida das cidades (Braga, 2006).

O trabalho a seguir apresentado teve por objetivos: (i) desenvolver uma metodologia de análise das vias urbanas em que se sobrepõem o uso rotineiro dos moradores da cidade e o deslocamento turístico e (ii) caracterizar este espaço urbano. Para tanto, a metodologia pro-

posta foi aplicada em um ponto turístico da cidade de Foz do Iguaçu. Os objetivos específicos foram: (i) identificar os pontos e trajetos principais de deslocamento turístico em um estudo de caso real e (ii) caracterizar o cenário viário de deslocamento turístico.

DESENHO VIÁRIO URBANO

Diversos autores contribuíram para a discussão da percepção do cenário urbano. Kevin Lynch, arquiteto e urbanista americano, estudou de forma pioneira e empírica a percepção das pessoas que circulavam e utilizavam os equipamentos urbanos. O pesquisador Romedi Passini ampliou os estudos de comunicação urbana na arquitetura nos anos 1960 e 1970, pois a prática mostrou o grande campo de aplicação desta área ao *design* e à arquitetura, com termos variáveis para marcações do espaço e até mesmo a implantação de sinalizações para o entendimento do público. No Brasil, destacam-se as obras de Juan Luis Mascaró e Vicente Del Rio.

Imagem da cidade e infraestrutura urbana

Lynch (1997) explica que as coincidências de várias imagens particulares compõem a imagem geral de uma cidade. Imagens de conjuntos são necessárias para que um indivíduo atue com sucesso no âmbito em que vive e convive. A análise está reduzida às consequências dos objetos físicos perceptíveis, partindo do pressuposto de que, no *design* atual, a forma deve ser utilizada para fortificar o significado e não para negá-lo. O conteúdo das imagens transmitido pelas formas físicas são definidos de acordo com o quadro 1.

Quadro 1
Elemento formador da imagem na análise de Lynch

Elemento formador da imagem	Análise de Lynch
Vias	Canais de circulação onde a locomoção pode ser de modo habitual, ocasional ou potencial
Limites	Elementos lineares, fronteiras entre duas fases, quebra de continuidade, referências laterais que podem ser ou não penetráveis, barreiras que relacionam ou que separam as regiões, com características organizadoras
Bairros	Regiões médias e grandes com particularidades identificadas em comum, também usadas como referência externa vista de fora
Pontos modais	Lugares estratégicos, junções, locais de interrupção de transporte, um cruzamento, uma convergência ou meras concentrações ligadas a vias, chamadas também de núcleo ou centro polarizador
Marcos	Tipo de referência externa, objetos físicos e indicadores de identidade ou de estruturas

Fonte: Lynch (1997) – adaptado pelo autor.



Lynch (1997) trata as vias como elementos urbanos preponderantes que se alteram de acordo com o nível de conhecimento da cidade, sendo que a centralização de um comportamento ou função singular numa rua a torna importante. A busca pelas ruas principais é involuntária, pois são depositárias de segurança. Ao contrário, quando uma rua estreita é empregada como rua principal, pode gerar dificuldades de direção, por causa da falta de predomínio espacial. Para o autor, têm importância para o conjunto do sistema viário as fachadas com características espaciais, os detalhes de arborização, as interseções e a exposição visual, permitindo avistar outras partes da cidade.

As interseções, se bem planejadas, tornam as vias bem evidentes, e identidades marcantes unificam a cidade fornecendo senso de direção, por exemplo, com a implantação de pontos terminais definidos e estratégicos como uma rotatória, uma praça ou um jardim público. Uma via tem qualidade direcional quando está alinhada em uma direção reconhecível e bem nítida. Inesperadas alterações intensificam a nitidez visual, delimitam o corredor espacial produzindo lugares pro- tuberantes para estruturas que sobressaem.

Os pontos de decisão requerem maior sinalização. O caos do entorno e a desagregação de informações faz com que cada mudança de trajeto seja feita sob pressão e sem a devida atenção. Como pontos de decisão, os pontos nodais são conexões de vias ou concentrações de alguma forma particular, onde o observador pode entrar através de focos estratégicos. Conceitualmente, são pequenos pontos na imagem da cidade. Podem ser grandes praças, formas lineares com certa amplitude, regiões centrais completas, até mesmo uma cidade, dependendo de como é concebido o nível do ambiente.

As junções, locais de descontinuação do fluxo do trânsito, são pontos significativos de tomada de decisão através da percepção de elementos circundantes de nitidez incomum. Os pontos de interrupção do trajeto fazem com que se observe a proximidade do centro. Eles podem ser caracterizados na transição de uma rodovia para uma rua, numa parada de trem ou em uma rotatória. As identidades estruturais importantes são destacadas pela transição de um canal de trânsito para outro.

Para Mascaró (2008), as vias destacam-se pelas partes funcionais que desempenham, ou seja, pelo leito carroçável, de uso predominante dos veículos e para o escoamento das águas pluviais, e pelos passeios, parte pública e adjacente a via destinada ao tráfego de pedestres. O leito carroçável é diferenciado pelo seu revestimento, que deve seguir a ordem econômica e técnica. No entanto, no caso de vias urbanas, a aparência do revestimento é o mais importante. Os passeios públicos, exclusivos aos pedestres para a prática de atletismo, caminhadas e estar, devem possuir pavimento adequado. Todo o sis-



www.antp.org.br

tema deve proporcionar uma configuração de mobilidade plena aos incapacitados, diminuindo as barreiras arquitetônicas. Os aspectos morfológicos e geográficos que influem diretamente nas vias urbanas são a topografia, a vegetação de porte, os cursos d'água, as lagoas de certo porte e as edificações importantes.

METODOLOGIA

O objetivo da metodologia é caracterizar o ambiente em seus percursos turísticos com base nas teorias do estudo do lugar: a cidade, a paisagem, as vias urbanas e tecnicamente, elaborar um levantamento dos principais dados. O inventário das vias turísticas, ou *checklist*, com tópicos gerais baseados nos trabalhos de infraestrutura urbana de Mascaró (2008), Cubukcu (2010) e Lynch (1997), permitirá caracterizar o ambiente viário por onde passa o turista, identificar pontos de decisão e futuras possibilidades de inserção de sinalização turística. Os pontos de verificação estão concentrados em quatro blocos pertinentes à via urbana em toda a extensão, sem preocupação quanto à hierarquia de análise ou ordem específica. A qualidade dos aspectos executivos, o grau de manutenção e a preocupação política não foram listados entre os requisitos.

Definição das vias com trajeto turístico

Serão caracterizadas as vias que representam o acesso mais fácil e direto para o turista, além de seguro. Nestas vias a análise passará por dados descritos por Lynch (1997) como: a) pontos de decisão: cruzamentos importantes e estratégicos para a composição da imagem da cidade; b) fachadas com características espaciais; c) detalhes de arborização; d) interseções; e) exposição visual, permitindo avistar outras partes da cidade.

Complementando esta conceituação, para Cubukcu (2010) as características físicas de uma via que influenciam diretamente o comportamento do usuário são: a) *layout* do ambiente físico; b) nível de diferenciação física – mobiliário urbano; c) diferenciação vertical (*presence of landmarks*); e d) diferenciação horizontal (*presence of road hierarchy*).

Com relação à funcionalidade, os elementos de infraestrutura urbana definidas por Mascaró (2008) são: a) vegetação de porte – paisagismo; b) os cenários urbanos, os cursos d'água; c) referenciais de distância ou pontos de decisão; e d) as edificações importantes - *landmarks*.

O *checklist* é dividido em duas partes, com as principais características em importância para o turista. A parte 1 tem os seguintes campos, descritos de acordo com os itens e conteúdos: 1) características principais da via: hierarquia, velocidade, revestimento, fluxo do tráfego,

veículos predominantes e geometria, a existência de ciclovias ou ciclofaixas e a morfologia do terreno pela topografia; 2) uso do solo / infraestrutura existente: uso do solo predominante, elementos do transporte público, transporte semipúblico ofertado, arborização urbana, redes de água, esgoto e drenagem pluvial, tipo de interseções típicas nos trechos; 3) apoio aos pedestres / estacionamento: calçada e meio-fio construído, obstáculos no passeio, tipo de travessia, elementos de segurança viária ao pedestre e tipo de estacionamento implementado; 4) sinalização implantada / mapas: tipo de enquadramento, oferta de sinalização auxiliar, altura adotada na via, mapas dispostos em painel ao longo da via. Todos os itens elencados no *checklist* servirão para medir a oferta de infraestrutura da via. Os itens deverão ser preenchidos após verificação em campo de todos os componentes e catalogados conforme exemplo listado no quadro 2.

Quadro 2

Parte 1 checklist – Oferta de infraestrutura

Check list vias urbanas					Parte 1
Data:		Denominação da via			Referências:
1. Características principais da via					
Hierarquia	Velocidade	Revestimento	Fluxo do tráfego	Veículos predominantes	Geometria
Arterial	30 km/h	Asfáltico	Alto	Carro	Linear
Coletora	40 km/h	Poliédrico regular	Moderado	Moto	Curva
Local	60 Km/h	Poliédrico irregular	Baixo	Ônibus	Irregular
Especial	80 km/h	Sem revestimento		Caminhão	
Ciclovias	Ciclofaixa	Tipo da Topografia:	Plana Ondulada Montanhosa		
2. Uso do solo / infraestrutura existente					
Uso do solo predominante	Elementos do transporte público	Transporte semi-público	Arborização	Água /esgoto/ drenagem pluvial	Tipo de Interseções típicas
Residencial	Convencional	Táxi	Canteiro	Público	Nível
Comercial	Especial	Mototáxi	Arbusto	Concessionária	Desnível
Público	Abrijo padrão	Bicicleta	Médio porte	Drenagem pluvial	Semaforizadas
Serviços	Faixa especial	Van executiva	Grande porte	Boca-de-lobo e galeria subterrânea	
Misto				Canaleta de concreto à céu aberto	
Sem ocupação lateral					



www.antp.org.br

3. Apoio aos pedestres / estacionamento					
Calçada e meio-fio	Obstáculos no passeio	Tipo de travessia	Segurança	Estacionamento	
Uniforme	Ocasionalmente	Nível	Lombada	Paralelo	Ortogonal
Acessibilidade NBR 9050	Frequentemente	Elevada	Semáforo	Inclinado	Não existe
			Faixa de pedestre		
4. Sinalização implantada / mapas					
Tipo		Altura	Auxiliar		Mapas
Vertical	Luminoso	Baixa	Identificação das vias		Painel
Horizontal	Sonoro	Alta	Idiomas estrangeiros		Placas
					Posto de informações

Fonte: O autor (2012).

A parte 2 é constituída de campos descritivos, necessários para a compreensão do desenho urbano implantado, exemplificado no quadro 3. Poderão ser realizados nestes campos croquis para melhor compreensão da via, o que servirá de base dos lugares de intervenção futura. Seguem os itens: 5) interseções em destaque: pontos estratégicos de decisão para o motorista e necessário estudo futuro da implantação de sinalização complementar; 6) marcos urbanos (*landmarks*): referências espaciais urbanas; 7) fachadas principais / patrimônios históricos: que são diferenciadores da paisagem local; 8) croqui do perfil da via existente – seção predominante: a fim de descrever a hierarquia da via.

Quadro 3

Parte 2 checklist – Desenho urbano implantado

Check list vias urbanas (continuação)	Parte 2
Campos descritivos.	
5. Interseções em destaque.	
6. Marcos urbanos (<i>landmarks</i>).	
7. Fachadas principais / patrimônio históricos.	
8. Croqui do perfil da via existente – seção predominante.	

Fonte: O autor (2012).

No total, são 30 itens destacados de forma objetiva, desconsiderando o item descritivo de perfil da via, que representa somente a seção transversal da mesma. Cada via terá uma escala analítica de 0 a 100,

em percentual, conforme a quantidade de requisitos preenchidos e verificados nas vias. A via de boa qualidade urbana e de maior importância na infraestrutura turística consequentemente preencherá a maioria dos itens, pois a segurança psicológica de orientação dos deslocamentos interferirá na conduta e comportamento dos motoristas até os pontos turísticos. Considerando, portanto, a quantidade de itens preenchidos como referência de avaliação, propõe-se uma classificação, conforme descrito no quadro 4.

Quadro 4
Classificação pela oferta de infraestrutura

Classificação	Porcentagem de itens preenchidos em cada via
Péssimo	0 a 40%
Ruim	41 a 60%
Regular	61 a 70%
Bom	71 a 80%
Ótimo	81 a 90%
Excelente	91 a 100%

Fonte: O autor (2013).

Esta análise poderá servir futuramente de ferramenta para melhorias em sua infraestrutura e auxiliar na intervenção de forma direcionada para garantir a segurança do turista. Em cada caso, o que deve ser considerado é a rotina de deslocamento do turista, o que este grupo necessita para um melhor deslocamento.

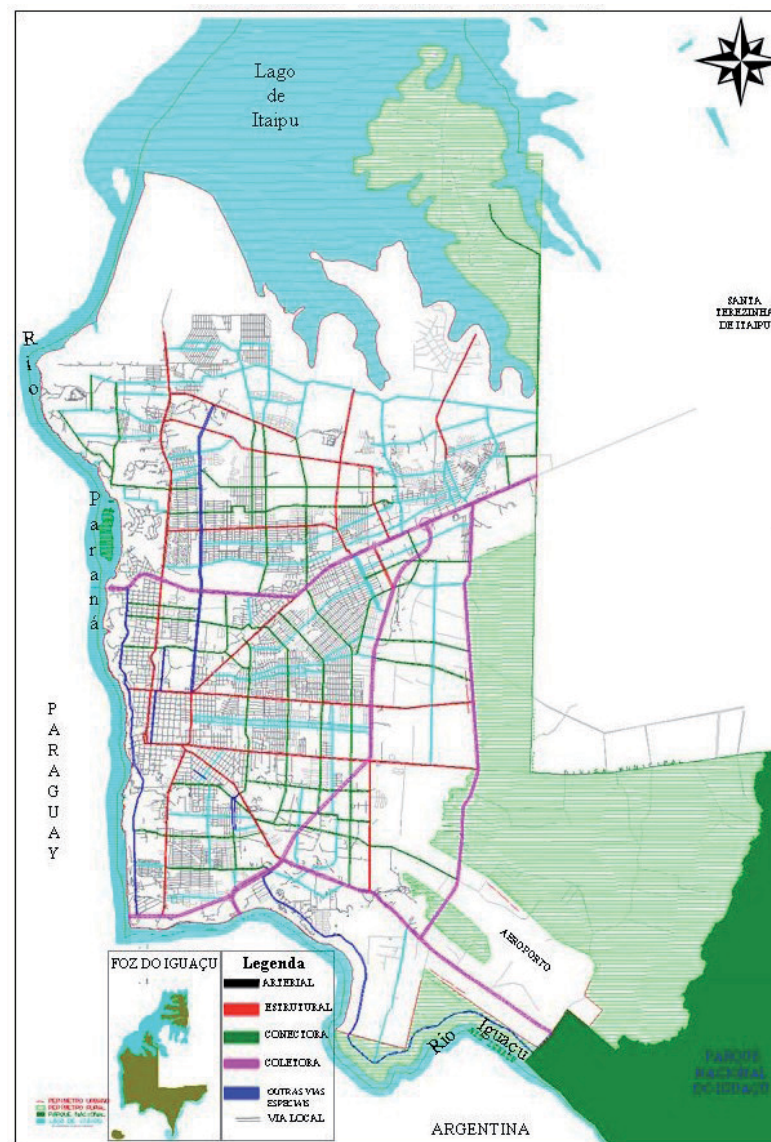
ESTUDO DE CASO

A cidade de Foz do Iguaçu é um dos mais belos atrativos turísticos do mundo. Localizada no oeste do Estado do Paraná, possui características bem definidas quanto a suas belezas naturais e obras desenvolvidas pelo homem moderno. A população do município é de 256.088 habitantes, composta por vários grupos étnicos e considerada a cidade mais multicultural do Brasil (IBGE, 2011). O desenho do sistema viário de Foz do Iguaçu (figura 1) é limitado a oeste pelo rio Paraná, e ao sul pelo rio Iguaçu, com acessos bem visíveis de entrada pela BR 277 e as pontes de divisa com Paraguai e Argentina.

A circulação desde a Aduana com o Paraguai e Argentina até o Parque Nacional passa por vias de grande fluxo, na maioria coletoras em sua hierarquia funcional.



Figura 1
Sistema viário de Foz do Iguaçu



Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu.

RESULTADOS

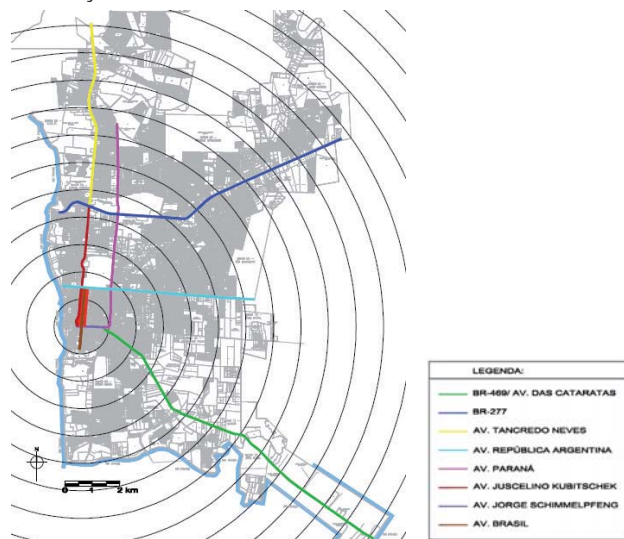
A verificação das vias pelo *checklist* é representada no quadro 5, que destaca as avenidas com maior percentual quanto ao nível de infraestrutura ofertado ao turista.

Tabela 10
Nível de infraestrutura das vias

Via	% de itens preenchidos	Classificação quanto ao nível de infraestrutura
Av. Jorge Schimmelpfeng	92,30%	Excelente
Av. Cataratas – trecho urbano	84,61%	Ótimo
Av. Juscelino Kubitscheck	84,61%	Ótimo
Av. Paraná	76,92%	Bom
Av. República Argentina	76,92%	Bom
Av. Brasil	69,23%	Regular
Av. Tancredo Neves	69,23%	Regular
Av. Cataratas – trecho rural BR 469.	53,85%	Ruim
BR 277	30,76%	Péssimo

Fonte: O autor (2013).

Figura 2
Localização das avenidas estudadas



Fonte: Adaptado de Prefeitura de Foz.

A avenida Jorge Schimmelpfeng apresentou o melhor resultado. Por ser uma via central com vários hotéis e restaurantes, seu uso já está bem consolidado na malha urbana. É uma via com a função de passagem entre áreas urbanas e, por apresentar uma pequena extensão, recebe mais investimentos públicos.

Figura 3
Vista da av. Jorge Schimmelpfeng



Domínio público (2013).

A via também é marcada pela locação de praça de encontro e de eventos centrais realizados pela prefeitura. Há ainda o funcionamento de prédios históricos, como é o caso da catedral católica.

Na extensão e prolongamento da avenida Jorge Schimmelpfeng, o trecho urbano da avenida das Cataratas também apresentou um bom resultado. O acesso à Argentina e ao Parque Nacional garante alguns investimentos públicos para manutenção.

Figura 4
Vista parcial da avenida das Cataratas



Domínio público (2013).



A avenida Tancredo Neves apresentou infraestrutura regular na avaliação. Via de acesso ao Parque Tecnológico de Itaipu e ao portão de entrada da Itaipu Binacional, identificou-se que não chegou a 70% de infraestrutura ideal para uma via urbana de qualidade. Desde sua implantação na década de 1970, a via foi utilizada como acesso ao canteiro de obras e, após a desmobilização, houve uma ocupação por loteamentos fechados e a implantação de alguns outros para a população de baixa renda. Destacase a arborização implantada e a qualidade do pavimento.

Figura 5
Início da avenida Tancredo Neves



Domínio público (2013).

Com a proposta de revitalização e melhorias na avenida, os acessos à Universidade Latino-Americana – Unila, Ecomuseu de Itaipu, refúgio biológico e à própria usina de Itaipu Binacional, a avenida Tancredo Neves melhorará esta classificação em poucos anos.

Figura 6
Proposta de desenho da avenida Tancredo Neves



Domínio público (2013).



www.antp.org.br

As vias com menores porcentagens de itens são as de trechos rurais da BR 277 e da avenida das Cataratas – BR 469, mas com influência direta em equipamentos urbanos de porte, como é o caso da Aduanas e Aeroporto Internacional.

Figura 7
Trecho em obras da avenida das Cataratas



Domínio público (2013).

Figura 8
Trecho da BR 277



Domínio público (2013).

Nota-se que todas as vias apresentam traçado bem retilíneo, com congruência para o centro da cidade.

CONCLUSÃO

As avenidas que concentram maior fluxo de veículos, principalmente nas rotas turísticas, não oferecem boa quantidade de itens de infraestrutura. Os trechos que, em sua implantação, receberam a classificação de vias rurais (BR 277 e BR 469), atualmente merecem melhor atenção com relação ao fluxo turístico e ao planejamento conjunto da cidade.

Investimentos financeiros para estas melhorias na infraestrutura ampliarão os benefícios do uso do solo ordenado, garantirão maior concentração turística e consolidarão o lugar turístico. Não basta dispor de atrativos potenciais em turismo para atrair visitantes, sem investir em infraestrutura para consolidar o lugar como destino e garantir o desenvolvimento econômico junto com o planejamento e a implantação de serviços diferenciados.

Nos trechos urbanos, esta afirmação é bem evidente, principalmente na avenida Jorge Schimmelpfeng, que tem classificação excelente no levantamento e apresenta a maior diversidade de serviços turísticos da cidade, com alta concentração de restaurantes, serviços públicos, telefonia e internet, hotéis, postos de combustíveis e supermercado, sendo ponto de congruência e acesso principal a outras avenidas de ótima classificação – avenidas Juscelino Kubitschek, das Cataratas, Paraná e Brasil que concentram grande parte do comércio local e serviços bancários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, M. L. A. *Infraestrutura e projeto urbano*. Tese de doutorado, Engenharia Urbana, FAU-USP, São Paulo, 2006, 202 f.
- CORRÊA, R. L. O espaço urbano. *Série Princípios* n. 174. Resumo. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática, 1995, p. 1-16.
- CUBUKCU, E. *Wayfinding in urban settings: An empirical approach using virtual environments*. Vdm Vdm Publishing, 2010.
- IBGE. Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 18 jun. 2011.
- LYNCH, K. *A imagem da cidade*. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- MASCARÓ, J. L. *Infraestrutura da paisagem*. Porto Alegre: Ed. Quatro, 2008.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. SMTU - Secretaria Municipal de Turismo. *Estatísticas* (síntese), 2009.



www.antp.org.br



Sistema de Informações da Mobilidade Urbana

O Sistema de Informações da Mobilidade Urbana desenvolvido pela ANTP, em parceria com o BNDES, consiste em banco de dados e informações especialmente desenhado para permitir, aos setores públicos federal, estaduais e municipais, o adequado acompanhamento das várias facetas de caráter econômico e social envolvidas na dinâmica do transporte e trânsito urbanos dos municípios brasileiros com população superior a 60 mil habitantes.

O Sistema de Informações da Mobilidade Urbana foi desenvolvido para agregar mais de 150 dados básicos dos 437 municípios, com 60.000 ou mais habitantes em 2003, obtidos por meio de questionário enviado pela ANTP e preenchidos pelos responsáveis do transporte e trânsito municipais e metropolitanos. A abrangência das áreas consideradas são as seguintes: ônibus municipais; ônibus metropolitanos; metro ferroviário; trânsito e mobilidade urbana.

Consulte o Sistema de Informações da Mobilidade Urbana no site da ANTP - www.antp.org.br