

---

## CIRCULAÇÃO VIÁRIA EM ÁREAS CENTRAIS DE CIDADES DE PORTE MÉDIO: A QUESTÃO DO PEDESTRE

*William Rodrigues Ferreira*  
Mestrado em Transportes Urbanos - UnB

*Beatriz Ribeiro Soares*  
Profa. Dra. do Dep. de Geografia - UFU

**RESUMO:** *Esta pesquisa busca como objetivo o equacionamento das variáveis relativas à circulação de pedestres, na tentativa de demonstrar o agravamento da situação dos deslocamentos à pé (segregação do pedestre), no que diz respeito à mobilidade e acessibilidade em áreas centrais congestionadas de cidades de porte médio. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa por meio de aplicação de questionários, em diversas cidades de porte médio no Brasil e os resultados demonstraram que apenas 45% realizaram intervenções para a melhoria das condições da circulação dos pedestres, e 60% destas desconsideraram a aplicação de estudos técnicos sistematizados na avaliação de variáveis que são primordiais para a tomada de decisões, gerando uma situação de melhoria momentânea, e que poderá em um futuro próximo agravar-se. Acreditamos que este estudo poderá estabelecer uma avaliação criteriosa a respeito de uma temática relevante e que influi decisivamente nos aspectos técnicos relativos ao crescente congestionamento nas áreas centrais das cidades brasileiras: a circulação de pedestres.*

Palavras Chaves: *áreas centrais; congestionamento; circulação de pedestres.*

---

### INTRODUÇÃO

A reestruturação da área central de uma cidade, passa por uma dinâmica muito mais complexa que em outras regiões do espaço urbano. Verifica-se nela, um acentuado e crescente número de conflitos na circulação viária, e as tentativas de minimizá-los, evidenciam uma preocupação quase exclusiva em relação ao tráfego veicular.

A situação de segregação do pedestre em estreitas calçadas, faz com que haja uma busca constante e nervosa por espaço de circulação em áreas não destinadas para o mesmo; principalmente, o leito carroçável e as faixas destinadas à estacionamento. O sistema viário assume assim, um papel relevante na *vida* da cidade, pois, condiciona o nível de conforto,

acessibilidade e mobilidade de seus cidadãos.

Para retratar a situação de segregação do pedestre, foi feita uma análise das intervenções públicas que, de alguma forma influíram nos deslocamentos à pé em cidades de porte médio no Brasil, onde a situação de congestionamento e conturbação das vias da área central dificulta a mobilidade e a acessibilidade dos pedestres.

Para tanto, elaborou-se um questionário que foi remetido a cidades de todas as regiões geográficas do Brasil, num total de 32 municípios. Os questionários foram aplicados exclusivamente junto aos órgãos públicos municipais responsáveis pelo planejamento e gerenciamento do sistema de trânsito e transportes, e tratam

direta ou indiretamente da circulação viária nas áreas centrais.

De acordo com PAVARINO (1996), apesar de haver formas diretas de se formular perguntas, a elaboração de questões deve primar, como “rezam” as normas corretas de questionários, por não trazer apenas um qualificativo “importante” para o corpo do enunciado, evitando favorecer induções.

Para definição das cidades a serem pesquisadas, levou-se em consideração a população do município (entre 200.000 e 450.000 habitantes); semelhanças relativas às características geográficas, descartando cidades do mesmo porte que pertencessem à regiões metropolitanas, como também, cidades litorâneas. A partir dessas especificações e através do Censo Demográfico de 1991 (IBGE) e do Manual de Regiões de Influência das Cidades (IBGE), definiu-se como municípios a serem pesquisados, os seguintes:

1. Santarém (PA)
2. Imperatriz (MA)
3. Campina Grande (PB)
4. Caruaru (PE)
5. Feira de Santana (BA)
6. Governador Valadares (MG)
7. Juiz de Fora (MG)
8. Montes Claros (MG)
9. Uberaba (MG)
10. Uberlândia (MG)
11. Campos dos Goytacazes (RJ)
12. Petrópolis (RJ)
13. Volta Redonda (RJ)
14. Bauru (SP)
15. Franca (SP)
16. Jundiaí (SP)
17. Limeira (SP)
18. Piracicaba (SP)
19. Ribeirão Preto (SP)
20. São José do Rio Preto (SP)
21. São José dos Campos (SP)
22. Sorocaba (SP)

23. Taubaté (SP)
24. Londrina (PR)
25. Maringá (PR)
26. Ponta Grossa (PR)
27. Blumenau (SC)
28. Joinville (SC)
29. Caxias do Sul (RS)
30. Pelotas (RS)
31. Santa Maria (RS)
32. Anápolis (GO)

A abordagem deste tema de pesquisa, possibilitou analisar os níveis de segregação dos pedestres em áreas centrais congestionadas, onde ao que se percebe, os planos urbanísticos e de transportes propostos na estruturação e reorganização destas áreas, não demonstram uma preocupação efetiva com a questão dos deslocamentos à pé, no intuito de minimizar as desigualdades nos níveis de mobilidade da população.

## AS ÁREAS CENTRAIS E A SITUAÇÃO DO PEDESTRE

No contexto da espacialidade das áreas urbanas, e em especial das cidades de porte médio, as **áreas centrais** são espaços intra-urbanos que concentram atividades e serviços diversos, constituindo-se então, no principal pólo de atração e circulação de pessoas.

*“A área central constitui-se no foco principal, não apenas da cidade, mas também, de sua hinterlândia. Nela concentram-se as principais atividades comerciais, de serviços, da gestão pública e privada, ..., e os terminais de transporte intra-urbanos.” (CORRÊA, R.L.; 1989)*

Sendo assim, esta região da cidade constitui-se como sendo o setor mais importante da cidade, o foco maior de atração. Verifica-se nela, um acentuado e crescente número de conflitos na circulação viária, e as tentativas de minimizá-los,

---

sempre evidenciam uma preocupação maior em relação ao tráfego veicular, acarretando uma segregação sócio-espacial, onde os valores que envolvem aspectos relativos à humanização do meio urbano passa a ser desconsiderado em função de privilégios a determinados grupos sociais.

Esse privilégio evidencia um cenário de disputa pelo domínio do território urbano, onde, por muitas vezes aspectos técnicos e sócio-espaciais são desconsiderados, em função de decisões políticas isoladas que atendem as exigências de interesses particulares de determinados setores da sociedade, geralmente setores representativos das camadas sociais mais altas.

Com isso, a cidade passa a configurar-se em um meio de conturbação de suas relações internas, onde uma das causas mais agravantes ocorridas atualmente é o congestionamento.

As cidades de porte médio no Brasil, apresentam uma situação de congestionamento nas áreas centrais, que se acentua diante de diversos fatores, entre eles:

- *o crescimento do poder aquisitivo da população, acarretando um incremento na aquisição de automóveis, conseqüentemente, um incremento do uso deste meio de transporte, em detrimento do transporte coletivo;*
- *do acréscimo significativo da população flutuante da área, devido à grande concentração de empregos e serviços disponíveis na região;*
- *do crescimento da economia informal devido ao agravamento generalizado do desemprego;*
- *da não preocupação dos órgãos de planejamento em se priorizar a circulação de transporte coletivo e **pedestres**; e*

- *do desrespeito às normas de trânsito por parte dos diversos usuários das vias.*

Em sua grande maioria, estes municípios apresentam uma configuração espacial do sistema viário antiga, com vias que apresentam dimensões físicas que já não comportam mais os fluxos de tráfego (que tendem a aumentar numa evolução temporal), ocorrendo assim uma série de conflitos no trânsito que acaba por caracterizar essa região da cidade como uma área de intensa conturbação.

A inviabilidade de intervenções para abertura de novas vias, ou retificação das existentes, se dá em razão do elevado custo das obras e do solo urbano, particularmente, na área central, conforme BARBOSA et alli (1978). No entanto, GONÇALVES, J.E.L. e FERNANDES, D.F. (1978) afirmam que, a apropriação do espaço público destinado à circulação de pedestres pelas vias de circulação de veículos motorizados se torna cada vez mais acentuada. As calçadas, as praças, os espaços verdes e locais históricos vão dando lugar às avenidas e áreas de estacionamento.

A partir dessa reflexão, entendemos que essa situação então, atinge diretamente toda a população urbana, independente das diferenciações de classes sociais. Nesse sentido, entende-se aqui como pedestre, todas as pessoas que se deslocam à pé pelos espaços públicos abertos, inclusive o proprietário de veículo particular individual, que em algum momento de seu percurso, dependendo do destino, passa da condição de motorista para a condição de pedestre.

Sendo assim, com a perda constante do espaço efetivo de circulação, a situação do pedestre nestas cidades se caracteriza como sendo de intensa segregação.

---

## ASPECTOS TÉCNICOS

DALTO et alli (1993), propõem uma sistemática para analisar a circulação de pedestre nos passeios dos centros comerciais urbanos, buscando uma abordagem mais abrangente, incorporando procedimentos consolidados nas metodologias existentes, introduzindo novos conceitos que contemplam a área como um todo, dando uma cuidadosa orientação com relação aos procedimentos a serem considerados para executar a pesquisa de campo.

Essa proposta metodológica, apresenta uma conciliação teórica entre 03 metodologias e considera fatores que se adequam à realidade das áreas centrais congestionadas. A base conceitual, que avalia a situação da circulação de pedestres, no que tange à caracterização da infraestrutura, às características operacionais e à descrição dos Níveis de Serviço, deriva basicamente das seguintes metodologias: Boletim Técnico da CET-SP n. 17 (1978); Manual de Segurança de Pedestres - DENATRAN (1987); H.C.M. (1985).

Baseados nesta proposta, buscamos, por meio dos questionários, conhecer a realidade dos estudos técnicos realizados nas cidades pesquisadas no intuito de verificarmos as diversas formas de intervenções que se dão e os critérios técnicos utilizados para a definição dos projetos de intervenção e conseqüentemente sua efetivação.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

As análises dos resultados foram feitas a partir das respostas obtidas apenas de 11 (onze) cidades que responderam aos questionários: Uberlândia-MG, Uberaba-MG, Montes Claros-MG, Juiz de Fora-MG, Blumenau-SC, Piracicaba-SP, Jundiá-SP, Bauru-SP, Pelotas-RS, Maringá-PR e Volta Redonda-RJ.

Infelizmente, não foi possível realizar inferências e análises das cidades de porte médio das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, pois, nenhuma cidade das referidas regiões enviou respostas, ficando as mesmas fora da análise comparativa, prejudicando o trabalho, visto que poderia contribuir muito para uma troca de informações e conhecimento da realidade local, regional e nacional.

Um aspecto importante apresentado nos resultados obtidos, foi o alto índice de motorização existente nas cidades analisadas, variando entre 4,3 e 2,31 habitantes para cada veículo, exceto Montes Claros em que a relação é de 7,25 hab/veíc (Tabela 1).

Na mesma Tabela pode-se observar que as cidades de Montes Claros e Uberaba, apresentam um elevado número de habitantes por ônibus, tendo a primeira 3.720 habitantes por ônibus e a segunda 2.736,8 enquanto a média das demais cidades gira em torno de 1.315,63 hab/ônibus.

Concluiu-se, em relação a situação apresentada acima que há um número reduzido da frota de ônibus para atender a demanda existente, o que pode significar, no caso de Montes Claros, que apresenta também um baixo índice de veículos por habitante, conforme citado acima, que a situação econômica do município e de nível de renda da população está bem abaixo da média das demais estudadas. Com relação à Uberaba, existe um alto índice de motorização, desse modo, pode-se inferir que o transporte público é relegado a segundo plano, possivelmente, pela precariedade da qualidade do serviço prestado nos deslocamentos cotidianos de seus moradores.

Confirmou-se, através dos dados agrupados na Tabela 2, a hipótese de que a área central constitui-se no principal pólo de

**TABELA 1- Aspectos demográficos, nº de ônibus e nº de veículos em cidades de Porte Médio/1996**

Município	População	Nº de ônibus	Nº de Hab. por ônibus	Nº de veículos	Nº Hab. Por veículos
Uberlândia (MG)	444.229	300	1.480,8	144.147	3,08
Uberaba (MG)	260.000	95	2.736,8	76.000	3,42
Montes Claros (MG)	290.157	78	3.720	40.000	7,25
Juiz de Fora (MG)	427.842	429	997,3	99.372	4,3
Blumenau (SC)	240.195	216	1.112	76.660	3,13
Piracicaba (SP)	300.500	178	1.688,2	120.000	2,5
Jundiaí (SP)	299.753	222	1.350,2	130.000	2,31
Bauru (SP)	290.000	357	812,3	108.426	2,67
Pelotas (RS)	300.000	220	1.363,6	80.000	3,75
Maringá (PR)	268.912	145	1.874,6	98.000	2,74
Volta Redonda (RJ)	239.309	206	1.161,7	103.400	2,31

FONTE: Questionário - Intervenções Públicas e a questão da Circulação de Pedestres em áreas Centrais. MTU/UnB. 1996.

atração de viagens em 100% das cidades analisadas e nelas há uma concentração excessiva de linhas de transporte coletivo por ônibus, ou seja, 72,7% das mesmas, exceto Maringá, Blumenau e Piracicaba, onde há Sistema de Integração de Transportes ocorrendo racionalização de itinerários e diminuição do fluxo de ônibus.

A cidade de Juiz de Fora possui 181 linhas de ônibus e, 180 destas, cruzam a área central; as cidades de Uberlândia, Uberaba, Montes Claros, Jundiaí, Bauru, Pelotas e Volta Redonda também apresentam características semelhantes (Tabela 2).

Conforme a mesma Tabela, foi verificada também a tendência de desconcentração das atividades econômicas

do centro para outros setores da área urbana, não há essa tendência apenas, na cidade de Pelotas.

No que diz respeito à priorização da circulação de pedestres (Tabela 3), verificou-se que foram realizadas intervenções, nesse sentido, em 45,45% das cidades em estudo, ou seja, cinco cidades, no entanto apenas 40 % destas (Uberaba e Juiz de Fora) ou 18,18% do total das cidades em questão, realizaram estudos e análises técnicas sistematizadas. Jundiaí e Bauru realizaram análises insuficientes (Uso do Solo, atributos físicos das calçadas e Oferta de Estacionamento) e Pelotas não realizou nenhum estudo, implementando intervenções em função de decisão política. Conforme Tabela 3 a implementação dos projetos nas cinco cidades, incentivou o

incremento das atividades econômicas na área central, pois, proporcionou um ambiente mais adequado aos deslocamentos realizados à pé.

A análise desses dados mostra que os parâmetros adotados nos estudos de avaliação da situação da circulação nas regiões centrais das áreas urbanas ainda

**TABELA 2- Aspectos relativos à circulação na área central em cidades de Porte Médio/1996**

Município	Área Central - principal pólo de atração de viagens?	Existe tendência de desconcentração das atividades p/ outros setores da cidade?	Elevado fluxo de transporte coletivo na área central devido a não racionalização dos itinerários?	Existe Sistema de Integração no transporte coletivo?	Quantas linhas de transp. público existem no município?	Linhas que atendem a área central?
Uberlândia (MG)	sim	sim	sim	não	88	57
Uberaba (MG)	sim	sim	sim	não	-	28
Montes Claros (MG)	sim	sim	sim	não	31	31
Juiz de Fora (MG)	sim	sim	sim	não	181	180
Blumenau (SC)	sim	sim	não	sim	-	26
Piracicaba (SP)	sim	sim	sim	sim	-	67
Jundiaí (SP)	sim	sim	sim	não	-	65
Bauru (SP)	sim	sim	sim	não	60	59
Pelotas (RS)	sim	não	sim	não	-	34
Maringá (PR)	sim	sim	sim	sim	39	05
Volta Redonda (RJ)	sim	sim	sim	não	-	45

FONTE: Questionário - Intervenções Públicas e a questão da Circulação de Pedestres em áreas Centrais. MTU/UnB. 1996.

não utilizam, em sua maioria, critérios de análises técnicas sistematizadas que possibilitem uma avaliação criteriosa e adequada. Cidades como Uberlândia, Montes Claros, Blumenau, Piracicaba, Maringá e Volta Redonda, até o momento, de acordo com a Tabela 3, não implementaram nenhum projeto específico no que tange à circulação de pedestres.

A criação de Estacionamento Temporário, demonstra que os conflitos inerentes à grande concentração de veículos motorizados na área central é fator preocupante para questões relativas à circulação viária como um todo.

A cidade de Juiz de Fora possui uma característica própria e específica, no que

---

tange aos espaços de circulação de pedestres, pois, a mesma concentra no centro da cidade um grande número de galerias interligando as vias de comércio.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das 11 cidades que enviaram respostas aos questionários, é de extrema importância para o conhecimento da realidade da circulação nas cidades de porte médio no Brasil. As mesmas possuem de forma geral um alto índice de motorização, com um Sistema Convencional de Transporte Público Coletivo (Linhas Radiais e Diametraís) que tende a gerar, como foi demonstrado nos resultados obtidos na investigação, um fluxo intenso de ônibus com destino ao centro, que caracteriza-se como principal pólo de atração de viagens, onde grande parte da população realiza transbordo, caracterizando esta área apenas como ponto de passagem no percurso do usuário para seu destino, o que contribui para o agravamento da situação de congestionamento.

Observou-se a partir do referencial teórico utilizado na pesquisa e das respostas ao questionário, que há um grau de conturbação crescente nas regiões centrais dessas cidades, gerando uma insatisfação generalizada por parte de empresários e da população consumidora acarretando, muitas vezes, sua fuga para outras áreas do espaço urbano.

As intervenções realizadas para melhoria da circulação viária tendem a não priorizar o tráfego de pedestres, pois grande parte dos projetos não foram implementados e quando ocorreram, na maioria dos casos, não houve a realização de análises técnicas sistematizadas e as poucas que houveram são insuficientes para uma análise adequada, relevantes para a elaboração e aplicação dos projetos, o que pode comprometer futuramente, todo o Sistema de

Circulação de trânsito na área central dessas cidades.

Foi retratada aqui, a metodologia de análise adotada em cada município, no que diz respeito às implementações de projetos para melhoria dos deslocamentos dos pedestres, fornecendo dados primordiais tanto à nível de comparação e cruzamento de dados, como também, à nível de orientação básica para a prática de uma sistemática adequada nas análises técnicas e sócio-espaciais em cidades de porte médio.

As condições de operação da rede viária, influenciada diretamente pelas condições físicas e geométricas das vias, condicionam os níveis de serviço das calçadas.

Em relação à Piracicaba e Blumenau, até o momento não existe uma preocupação concreta em relação à essa questão, pois, as mesmas ainda não possuem quaisquer projetos voltados para o pedestre.

**TABELA 3- Projetos de priorização da circulação de pedestres nas áreas centrais de cidades de Porte Médio. 1996.**

Município	Existem projetos que visam a priorização dos deslocamentos à pé na área central?	Projetos - em fase de elaboração -	Projetos - em fase de implantação -	Projetos - aguardando decisões políticas para implantação -	Projetos implantados -	As intervenções já implantadas ocorreram em função de:	Houve aumento nas atividades econômicas?	Quais foram os estudos realizados?
Uberlândia (MG)	sim	-	-	X	-	ñ houve intervenção	-	nenhum
Uberaba (MG)	sim	-	-	-	X	observações e análises técnicas	sim	- contagem de fluxo de pedestres;- análise dos atributos físicos das vias;- pesquisa O/D (usuários de transp. coletivo);- pesquisa de opinião (pedestres e comerciantes);- análise de acidentes de trânsito na área;- análise das atividades econômicas.
Montes Claros (MG)	sim	-	X	-	-	ñ houve intervenção	-	nenhum
Juiz de Fora (MG)	sim	X	-	-	X	observações e análises técnicas	sim	- contagem de fluxo veicular;- contagem de fluxo de pedestres;- análise dos atributos físicos das calçadas;- pesquisa O/D (veículos);- pesquisa O/D (usuários de transp. coletivo);- análise de Uso do Solo;- análise das atividades econômicas.
Blumenau (SC)	sim	-	-	X	-	ñ houve intervenção	-	nenhum
Piracicaba (SP)	não	-	-	-	-	ñ houve intervenção	-	nenhum
Jundiaí (SP)	sim	-	-	-	X	observações e análises técnicas não sistematizadas	sim	- análise dos atributos físicos das calçadas.
Bauru (SP)	sim	-	-	-	X	observações e análises técnicas não sistematizadas	sim	- análise de Uso do Solo;- análise da situação de Oferta de Estacionamento.
Pelotas (RS)	sim	-	-	-	X	decisão política, com observações e análises técnicas insuficientes	sim	nenhum
Maringá (PR)	não	-	-	-	-	ñ houve intervenção	-	nenhum
Volta Redonda (RJ)	sim	-	-	X	-	ñ houve intervenção	-	nenhum

FONTE: Questionário - Intervenções Públicas e a questão da Circulação de Pedestres em áreas Centrais. MTU/UnB. 1996.



Abaixo apresenta-se as modalidades de intervenções e o percentual de cidades que as adotaram:

- Vias Exclusivas para Pedestres (100%);
- Alargamento de Calçadas (80%);
- Alterações físicas para Circulação de Portadores de Deficiência Física (60%);
- Vias Segregadas com tráfego apenas de Pedestres e Ônibus (20%), e

- Estacionamento Temporário - Zona Azul - (80%).

A Tabela 4 apresenta os tipos de intervenções adotadas nas áreas centrais das cidades que implementaram melhorias para a circulação de pedestres.

Faz-se necessário assim, que os órgãos públicos responsáveis pelo planejamento das cidades juntamente com a comunidade e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento criem um fórum de

**TABELA 4- Intervenções adotadas na área central das cidades de porte médio para melhoria na qualidade dos deslocamentos de pedestres/1996**

Município	Intervenções adotadas na área central?
<b>Uberaba (MG)</b>	- vias exclusivas p/ pedestres. - alargamento de calçadas. - alterações físicas p/ circulação de portadores de deficiência física. - estacionamento temporário (Zona Azul).
<b>Juiz de Fora (MG)</b>	- vias exclusivas para pedestres. - vias segregadas c/ tráfego apenas de pedestres e ônibus. - alargamento de calçadas. - estacionamento temporário (Zona Azul). * grande nº de galerias interligando as vias de comércio.
<b>Jundiaí (SP)</b>	- vias exclusivas para pedestres. - vias segregadas c/ tráfego apenas de pedestres e ônibus. - alargamento de calçadas. - estacionamento temporário (Zona Azul).
<b>Bauru (SP)</b>	- vias exclusivas p/ pedestres. - alterações físicas p/ circulação de portadores de deficiência física. - estacionamento temporário (Zona Azul).
<b>Pelotas (RS)</b>	- vias exclusivas p/ pedestres. - alargamento de calçadas. - alterações físicas p/ circulação de portadores de deficiência física.

FONTE: Questionário - Intervenções Públicas e a questão da Circulação de Pedestres em áreas Centrais. MTU/UnB. 1996.

debate onde se possam estabelecer novas formas de intervenções no espaço urbano onde aspectos técnicos, sociais, econômicos e culturais se integrem de forma a repensar a cidade a curto, médio e longo prazo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, H. P. L. **Estudo de desempenho dos espaços públicos para o pedestre: um estudo de caso no centro de Taguatinga**. Brasília: UNB/URB, 1992. (Dissertação, Mestrado).
- BANNISTER, D. **Transport planning**. London, D & F Spon an Imprint of Chapman & Hall. 1994.
- BARBOSA, P. R. A. et al. **Ação centro**. São Paulo, Companhia de Engenharia de Tráfego. 1978. (Série Boletim Técnico da CET, nº 18).
- BRAMBILLA, R; LONGO, G. **For pedestrians only**. New York: Whitrey Library of Desing, 1977.
- CARLOS, A. F. A. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1992. (Coleção Repensando a Geografia).
- CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.
- DALTO, E. J. et al. Sistemática para analisar a circulação de pedestres nos passeios dos centros comerciais urbanos. In: Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes do 7 ANPET-USP, São Paulo, 1993. **Anais**. São Paulo: ANPET-USP, p. 783-793, nov, 1993.
- DENATRAN. **Manual de Segurança de Pedestres**. Brasília: DENATRAN/CONTRAM, Ministério da Justiça, 1987.
- EBTU. **Pedestres**. Brasília: EBTU, 1984. (Série de Cadernos Técnicos).
- ECHENIQUE, M. **Traffic congestios in central areas: how to solve it by doing nothing**. Brasília: Biblioteca do GEIPOT, 1992. (mimeo).
- FERREIRA, W. R. Sistema Viário e Transporte Coletivo em Bairros Periféricos. In: **Sociedade & Natureza**. Uberlândia: EDUFU, ano 7, nº 13-14, p. 69-89, 1995.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse Preliminar do Censo Demográfico 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.
- . **Regiões de Influência das Cidades**. Coord. Roberto Lobato A. Corrêa. Rio de Janeiro: IBGE, 1987.
- GONÇALVES, J. E. L. **Áreas de Pedestres: Conceitos**. São Paulo: CET, 1978. (Série Boletim Técnico da CET nº 17).
- GONÇALVES, J. E. L.; FERNANDES, D. F. **Áreas de Pedestres: técnicas e aplicações**. São Paulo: CET, 1978. (Série Boletim Técnico da CET nº 19).
- HASS-KLAU, C. The Commercial Impact on Business of Traffic Restraint. **Transportation Planning Systems**. UK, Vol. 2, N. 4, 1994.
- HOYLE, B. S. e KNOWLES, R. D. **Modern Transport Geography**. London-UK: Blehaven Prees, 1992.
- LOVELL, A. et alli. The framework for and experience of Traffic Calming in the UK - The us of Traffic Calming for local Road Safety and environmental traffic Management. **Transportation Planning Systems**. UK, Vol. 2, nº 3, 1994.
- PAPACOSTAS, C. S. e PREVEDOUROS P. D. **Transportation Engineering and Planning**. New Jersey: Prentice Hall International Editions, 1993.

---

PAVARINO FILHO, R. V. **Análise do Espaço de Circulação de Pedestres nos Deslocamentos Complementares a Viagens em Transporte Coletivo.** Brasília: UnB-MTU, 1996. (Dissertação, Mestrado).

RIBEIRO, S. L. F. **Formas de se Reduzir a Necessidade de Transporte Urbano Motorizado.** Brasília: UnB-MTU, 1993. (Dissertação, Mestrado).

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

SOARES, B. R.; RAMIRES, J. C. de L. **As transformações do Centro de Uberlândia no Contexto da Expansão da Cidade.** Sociedade & Natureza. Uberlândia: EDUFU, ano 5, nº 9-10, p. 25-38, 1993.

SOUZA, M. A. A. de. **Governo Urbano.** São Paulo: NOBEL, 1988.

THOMSON, Y. Cómo mejorar el Transporte Urbano de los Pobres. **Revista de la CEPAL.** Santiago de Chile: Naciones Unidas, nº 49, Abr. 1993.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. **Highway Capacity Manual.** Washington - EUA, TRB, 1985.

TURNER, R. P. and JONES, M. A. Improving Passenger infrastructure Design: Modelling Pedestrian Movement. **Transportation Planning Systems.** UK, Vol. 01, nº 02, 1991.