
SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE COLETIVO EM BAIROS PERIFÉRICOS

William Rodrigues Ferreira
Geógrafo Mestrando em Transporte - UNB

RESUMO: *Condições operacionais inadequadas das vias que servem ao transporte coletivo prejudicam substancialmente a operação do sistema de transportes, reduzindo os níveis de mobilidade dos usuários. As desvantagens locacionais sofridas pela população de baixa renda residentes em bairros periféricos é influenciada diretamente pela qualidade dos serviços de transporte coletivo por ônibus. A relação entre o Sistema Viário e esse modal de transporte é analisada neste estudo.*

Palavras Chaves: *mobilidade, transporte coletivo, sistema viário, bairros periféricos.*

ABSTRACT: *The inadequate operational conditions of the roads in which the public transportation is operated has caused problems to the transportation system, reducing the levels of mobility for users. The disadvantages conditions in terms of residential location for low income population has been reflected by the low level of service in public transportation by bus. The relation between quality of public transportation and configuration of transportation system will be explored in this study.*

Key words: *mobility, public transportation, transportation system, suburban areas.*

1 - INTRODUÇÃO

A expansão urbana acelerada e desordenada traz consigo uma série de consequências negativas que influem diretamente na qualidade de vida dos habitantes das médias e grandes cidades no Brasil. Um dos condicionantes importantes que determinam as estratégias de planejamento urbano e de transportes é o traçado do sistema viário. Este, por sua vez, desempenha nos novos loteamentos duas funções principais: acesso às unidades lindeiras e circulação de trânsito.

A mobilidade da população, expressa pela necessidade de ter acesso ao emprego e aos diferentes serviços prestados na cidade, é definida pela função das vias existentes, que condicionam a movimentação de todos os participantes do trânsito (motoristas, pedestres, ciclistas e usuários de diversos modais de transporte). Na sua função de proporcionar acesso (trabalho, escola, serviços, lazer, etc), o sistema viário é o componente do sistema de transportes que serve de base para o sistema de circulação urbana.

As áreas de expansão urbana que se

destinam à população de baixa renda e que se espacializam na forma de loteamentos periféricos (uma forma de ocupação urbana que toma corpo a partir da década de 70), quase sempre são situadas nas extremidades do perímetro urbano, deixando grandes espaços vazios entre esses loteamentos e o centro urbanizado. Os vazios urbanos são decorrentes de uma especulação imobiliária cada vez mais acentuada. Esses novos adensamentos, resultantes desse processo, geralmente não obedecem a recomendações para elaboração de projetos e diretrizes para o arruamento, definidas pelos órgãos de planejamento e gerenciamento locais.

De acordo com MORETTI (1986:01):

“O crescimento desordenado, as deficiências nos projetos de parcelamento implicam em custos adicionais na dotação de infra estrutura e serviços públicos”

Esses custos adicionais são repassados para a população na forma de impostos, taxas, contribuições compulsórias etc. e, no caso específico dos transportes coletivos, por meio dos sucessivos aumentos da tarifa. Paga-se o preço

do descomprometimento do poder público com as necessidades básicas e fundamentais da população de baixa renda.

Os deslocamentos da população residente em loteamentos e conjuntos habitacionais na periferia são prejudicados, no que diz respeito à relação tempo-espaço, devido às longas distâncias a serem percorridas. Para agravar ainda mais esta situação os critérios de definição do arruamento desses bairros são “aleatórios”, contribuindo para que a formação do tecido urbano se dê numa forma de “colcha de retalhos mal costurada”, e com isso a operação do sistema de transporte coletivo por ônibus seja comprometida.

A hierarquização das vias é um fator primordial para que se obtenha um bom desempenho na operação do sistema de transportes e, para isso, deve haver uma atenção maior voltada ao transporte coletivo por ônibus, responsável por aproximadamente 60% dos deslocamentos intraurbanos realizados pela população nas médias e grandes cidades brasileiras. Essa modalidade de transporte possui quase sempre, em seus itinerários na periferia, percursos que obedecem trajetos sinuosos e circulam por inúmeras vias locais, ocasionando um maior tempo de viagem e maior quilometragem percorrida, gerando também vários conflitos de trânsito.

Sabendo-se que as administrações municipais têm como uma de suas funções direcionar, de forma organizada, a expansão urbana através de planos, e esta se dá por meio de adensamentos que vão surgindo numa sequência temporal dentro de um espaço previamente estabelecido, nota-se que a indicação dos acessos aos futuros loteamentos também não é uma preocupação visível nas periferias. Quando analisamos o grande número de pequenos novos loteamentos que surgem completamente desconexos com a malha viária existente em seu entorno, podemos perceber a ocorrência de uma constante adaptação dos itinerários de transporte coletivo por parte dos órgãos gerenciadores.

Observa-se, como causa dessa situação, que a definição dos novos loteamentos, preocupada única e exclusivamente com a maximização do espaço no sentido de obtenção de um maior número de lotes, se faz de forma a desconsiderar os fatores que definem uma melhor funcionalidade das vias.

Isto se dá por se desconsiderar os pareceres técnicos informados previamente e que não são observados no momento da aprovação. Não se percebe a preocupação com a integração da infraestrutura e superestrutura da área a ser loteada com o seu entorno, de modo a possibilitar que a cidade se constitua num espaço contínuo; acarretando com isto a proliferação de áreas residenciais completamente “isoladas”.

CAMPOS FILHO (1989), nesse contexto, ressalta que a atuação das administrações públicas têm sido coerentes com os interesses das classes abastadas, privilegiando-as, em detrimento das camadas populares, que historicamente sempre ficam a margem do processo decisório e, com isto, para conseguir um pouco do já escasso dinheiro público para sanar os problemas urbanos que as afligem (recursos estes alocados em sua maior parte para as classes médias e altas), a população de baixa renda subsiste por intermédio do clientelismo.

“As elites conseguem dotar seu espaço de concentração dos mais elevados padrões de serviços públicos e privados, como também conseguem manipular o espaço urbano de forma a minimizar a seu favor os custos e tempos de deslocamento.”

(CAMPOS FILHO; 1989:45)

O espaço retrata fielmente a natureza das relações sociais, onde se estabelece um esquema de “prestação de favores políticos”, forjado ideologicamente pela lógica capitalista, onde os menos favorecidos simplesmente passam a reconhecer o poder decisório dos políticos, sua “autoridade” e não a representatividade que estes devem exercer para criar espaços que venham a humanizar a relação do homem e seu meio ambiente, seu habitat, a cidade.

Esse ciclo vicioso no processo de urbanização faz das periferias das cidades brasileiras o palco que demonstra a maneira de como são efetuadas as ações públicas e privadas para o setor de transporte público urbano no País.

Para retratarmos a situação de precariedade dos serviços de transporte público e a ausência de uma política urbana voltada para a melhoria das condições de deslocamento da

população, realizamos um estudo de caso em bairros periféricos destinados à população de baixa renda na cidade de Uberlândia - MG, onde analisamos a estruturação da malha viária e sua relação com o sistema de transporte coletivo por ônibus.

Foi definida como área de pesquisa o setor da cidade que denominamos de Zona Leste (Mapa 01). A escolha dessa área se deu por caracterizar-se como setor de expansão urbana recente, congregando uma série de novos loteamentos e por representar as características encontradas nos demais bairros da periferia da cidade. O período de pesquisa se deu de julho de 1993 a março de 1994.

2 - O MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA: RUMO A ZONA LESTE

A segregação da população de baixa renda é uma característica da evolução urbana nas cidades brasileiras, haja vista o exemplo maior e institucionalizado, que é a capital Federal - Brasília -, onde essa segregação é cada vez maior (a partir de um plano pré-estabelecido, dando corpo às chamadas cidades satélites) e os problemas urbanos se tornam a cada dia mais agravantes.

O município de Uberlândia, com 366.727 habitantes - conforme censo demográfico de 1991 (Tabela 01) - e com projeções de chegar a 500.000 habitantes até o ano 2000 não foge à regra, pois

TABELA 01 : População do município de Uberlândia-MG - 1950 / 1991

ANO	TOTAL	URBANA	RURAL	MÉDIA DE CRESC.
1950	54.984	35.799	19.185	—
1960	88.292	71.717	16.565	4,8 %
1970	124.706	111.466	13.240	3,5 %
1980	240.961	231.598	9.363	6,8 %
1991	366.727	357.830	8.897	—

FONTE: I.B.G.E. - 1991

desde os primórdios de sua evolução, observa-se essa tendência de segregação sócio-espacial, onde a população de alta renda e as de baixa renda encontram-se separadas espacialmente. A dotação desses espaços de infra-estrutura e serviços também é tratada de forma diferenciada e de acordo com os interesses das classes dominantes.

O padrão periférico de crescimento do município de Uberlândia se caracteriza pela baixa densidade de ocupação do solo urbano - 49,96 % do total de imóveis se encontram desocupados (sem uso), conforme a Tabela 02 -, aumento das distâncias entre bairros da periferia e áreas de concentração de bens e serviços (causando uma horizontalização bem maior que o necessário),

TABELA 02: Destinação dos Imóveis Urbanos em Uberlândia - 1989

Destinação	N. de Imóveis
Imóveis sem uso	81.871
Residenciais	71.408
Comerciais	5.704
Outros	4.640

FONTE: FREITAS, C. A. Padrão de urbanização e uso do solo urbano - o caso de Uberlândia. Uberlândia, Dept. de Economia/UFU, 1989.

enormes espaços vazios e um excessivo parcelamento de glebas descontínuas nos arredores da cidade, desconsiderando diretrizes básicas para criação de loteamentos e traçado das vias (arruamento). Essa situação acaba por acarretar a depreciação cada vez mais acentuada nos níveis de serviço dos transportes públicos e a elevação dos custos sociais e privados da urbanização.

Os problemas advindos da especulação imobiliária se acirraram nas décadas de 80 e 90 devido ao aumento expressivo da demanda por moradias, em consequência do crescimento populacional acelerado. A partir desse momento os novos adensamentos destinados às camadas pobres da população são orientados em direção a parte Leste da área urbana, surgindo um grande número de loteamentos e conjuntos habitacionais, extremamente distantes dos pólos de atração de viagens. É a segregação social, configurada no

espaço urbano e que não foge à regra dos padrões de expansão urbana das demais cidades brasileiras.

“... as melhores áreas servidas de todo o equipamento coletivo, ocupadas pelas classes sociais de maior poder aquisitivo, restando às classes populares, segregadas social e espacialmente - a periferia urbana, carente de toda ordem dos bens de consumo coletivo .”

(SOARES, 1988:93)

O adensamento da Zona Leste, configurada atualmente pelos bairros: Parque dos Buritis; Parque Granada; Parque São Jorge I, II, III e IV; Residencial Viviane; Parque das Laranjeiras; Parque das Paineiras; Parque das Seringueiras; Jardim Aurora e Parque São Gabriel (mapa 02) teve início em princípios da década de 80, como podemos confirmar na Tabela 03.

TABELA 03: Loteamentos da Zona Leste do Município de Uberlândia - MG

Loteamentos(N. Projeto/Nome)	Proprietário	Data de Aprovação
256 - Parque dos Buritis	FUTEL / Pref. Mun. Uberlândia	25.02.81
123 - Parque Granada	Minas Moya Ltda	21.01.83
102 - Parque São Jorge I	Agropecuária Aliança Ltda	27.01.83
103 - Parque São Jorge II	Matagal Agropecuária Ltda	27.01.83
104 - Parque São Jorge III	Agropecuária Aliança Ltda	27.01.83
2733 - Conj. Res. Viviane	Const. Imob. Nascimento Ltda	23.12.86
3298 - Prolongamento do Parque São Jorge	Fonseca e Freitas Com. Constr. Ltda	08.08.88
1759 - Pq São Jorge IV	EMCOP / Pref. Mun. Uberlândia	30.08.89
2575 - Prolongamento do Parque São Jorge III	Fonseca e Freitas Com. Constr. Ltda	04.10.90
1933 - Pq das Paineiras	EMCOP / Pref. Mun. Uberlândia	04.02.91
1934 - Pq das Laranjeiras	EMCOP / Pref. Mun. Uberlândia	03.02.91
410 - Pq das Seringueiras	EMCOP / Pref. Mun. Uberlândia	08.07.91
1076 - Jardim Aurora	Agram e Agroman	17.10.91
1180 - Pq São Gabriel	EMEC	18.11.91

FONTE: Secretaria Municipal de Planejamento / P.M.U. Março / 94

ORG.: William Rodrigues Ferreira

Como dito anteriormente, para se otimizar o desempenho operacional do sistema de transportes, faz-se necessária a hierarquização do sistema viário, e como se trata aqui de loteamentos destinados à população de baixa renda, onde ocorre uma grande demanda por transporte coletivo urbano por ônibus, essa hierarquização deve privilegiar esse modal, dando a ele um tratamento preferencial.

A má concepção dos projetos de parcelamento, aliada à segregação espacial e social, acaba por induzir à depreciação da qualidade de vida do cidadão que reside na periferia. As desvantagens locais diferenciadas no espaço, fazem do sistema viário e do sistema de transportes um fator fundamental na determinação dessa qualidade.

3 - LEGISLAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO

O poder público municipal desempenha papel diverso no que diz respeito à circulação. Ao mesmo tempo que é responsável pela ampliação e manutenção do sistema viário e de transporte público urbano, ele tem que intermediar os conflitos de interesses entre os agentes - usuários e operadores. Essa intermediação se dá de formas diversas e nas mais variadas realidades locais.

Os instrumentos reguladores instituídos por lei para se "tentar" ordenar a expansão urbana quase sempre beneficiam uma pequena parcela privilegiada da população, parcela esta que acaba por participar, direta ou indiretamente, em esferas superiores, dos processos decisórios na apropriação e na produção do espaço. Essa estruturação político-administrativa acaba por impedir o "cidadão comum" de participar da gestão de sua cidade, passando a sobreviver num processo de completa alienação no tocante aos seus direitos e sem

perceber os problemas que podem vir a ocorrer ou que poderiam vir a deixar de ocorrer, por não ter conhecimento dos instrumentos reguladores da vida da cidade, as leis.

No que diz respeito ao Sistema Viário as leis referentes a ele, direta ou indiretamente, têm uma importância especial, por regularem todo o sistema de circulação de mercadorias e pessoas e também por direcionarem o adensamento, pois ao se implantar definitivamente a malha viária, o processo torna-se praticamente irreversível, devido ao alto custo das alterações geométricas.

A qualidade de vida nas cidades depende de seu planejamento, pois este influe decisivamente em todas as singularidades e pluralidades do espaço urbano. As leis que ordenam a expansão urbana são de suma importância quando integradas. Em Uberlândia, os instrumentos reguladores vigentes dessa expansão são recentes:

- Lei Municipal n. 2.584 de 09 de dezembro de 1976 - Institui o Regulamento dos Processos de Parcelamento do Solo;

- Lei Municipal n. 4.868 de 22 de dezembro de 1988 - Estabelece o Sistema Viário da cidade de Uberlândia;

- Lei Municipal n. 5.013 de 01 de dezembro de 1989 - Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo na cidade de Uberlândia, e

- Lei Orgânica do Município de Uberlândia-MG de 05 de junho de 1990.

Essas quatro leis regem o arranjo da malha viária do município e ordenam a expansão urbana. Em relação à Zona Leste, os loteamentos foram aprovados com vigência das seguintes leis:

Lei Municipal n. 2.584 de 09/12/76:

- Parque dos Buritis	Aprov. em 25.02.81
- Parque Granada	Aprov. em 21.01.83
- Parque São Jorge I	Aprov. em 27.01.83
- Parque São Jorge II	Aprov. em 27.01.83
- Parque São Jorge III	Aprov. em 27.01.83
- Conj. Res. Viviane	Aprov. em 23.12.86
- Prolongamento do Parque S. Jorge	Aprov. em 08.08.88

Lei Municipal n. 4.868 de 22/12/88:

- Parque São Jorge IV Aprov. em 30.08.89

Lei Municipal n. 5.013 de 01/12/89 e
Lei Orgânica do Município de Uberlândia de 05/06/90:

- Prolongamento do Parque S. Jorge III Aprov. em 04.10.90
- Parque das Paineiras Aprov. em 04.02.91
- Parque das Laranjeiras Aprov. em 03.02.91
- Parque das Seringueiras Aprov. em 08.07.91
- Jardim Aurora Aprov. em 17.10.91
- Parque São Gabriel Aprov. em 18.11.91

Essas leis possuem itens onde existe a “intenção” de se adequar o arruamento de novos loteamentos à malha viária da cidade, condicionando os novos parcelamentos de glebas a se estruturarem de forma a permitir uma melhor circulação no perímetro urbano. Porém, faz-se necessário que a real situação seja analisada de forma a se considerar em conjunto todas essas leis.

As deficiências na legislação, que em geral não toma o sistema viário como ponto fundamental nos critérios de adensamento ou, quando o tenta fazer, se contradiz com a realidade encontrada, levam à conseqüente inadequação entre as funções das vias, sua real capacidade de fluxo e o uso do solo.

Quanto ao tratamento preferencial ao transporte coletivo nos novos loteamentos, em nenhum momento e em nenhuma das leis citadas, menciona-se claramente critérios para se conseguir alcançar esse quadro. Apenas a Lei Orgânica faz uma observação, de forma superficial, onde diz que o município estabelecerá metas prioritárias de circulação de transportes coletivos; uma situação generalizadora onde, até o momento, não se tem conhecimento de quais metas serão estas. Quando se trata da pavimentação de vias de itinerário de ônibus, a mesma não faz exigências, mas sim, diz que “poderá” ser exigido, colocando mais uma vez a situação numa ótica de vagas probabilidades.

As áreas periféricas continuam se adensando e os critérios de arruamento sem diretrizes básicas voltadas à priorização do transporte coletivo continuam acontecendo, aliados à especulação imobiliária, que vem piorando a cada

momento os níveis de mobilidade das camadas populares de baixa renda, contradizendo o discurso elitista que tenta passar a visão de que os centros urbanos de porte médio são modelos de urbanização e possuem elevados padrões de qualidade de vida.

4 - TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS NA ZONA LESTE.

O processo de expansão horizontal por meio de loteamentos em Uberlândia, numa dinâmica de expulsão da população de baixa renda para lugares distantes do emprego e dos serviços urbanos, faz da implantação e operação do sistema de transporte coletivo um dos grandes e graves problemas urbanos do Município.

Essa periferização deveria vir acompanhada de um planejamento urbano que objetivasse integrar o sistema viário do futuro loteamento às condições sócio-econômicas e culturais da população que aí residirá e que evidentemente circulará por suas vias numa tentativa de se deslocar de um ponto ao outro num menor espaço de tempo possível com segurança, eficiência e conforto. Porém, o que se pode comprovar é que os empreendedores imobiliários, em conjunto com os órgãos de planejamento da administração pública do município, ainda não pensam a organização do espaço urbano dessa maneira.

Existem leis, como visto acima, que regem a urbanização e expansão da cidade. No entanto é necessário fazer uma análise da situação real em

que se encontra a circulação de pessoas nas periferias, para se ter uma referência mais precisa do que acontece nessas áreas.

Na Zona Leste, onde o interesse maior da população é se deslocar para outros setores da área urbana, pois esta região da cidade caracteriza-se como sendo um setor estritamente residencial e distante das áreas onde se concentram bens e serviços, o transporte coletivo por ônibus é a modalidade que tem uma importância fundamental para os moradores.

O órgão da administração pública municipal responsável pelo planejamento e gerenciamento do sistema de transporte público coletivo deveria participar de forma integrada nas decisões de aprovação dos loteamentos. No entanto, na maioria das vezes (como no caso da Zona Leste), acaba por adequar sua atuação somente após o adensamento da área, de uma forma pontual e imediatista. As possibilidades restritas oferecidas pelo arruamento dos bairros (após seu adensamento) impedem que se melhore a qualidade dos serviços de transporte prestados.

4.1 - Corredores de Transporte Coletivo e Equipamentos Urbanos.

Analisar todo o arranjo viário da Zona Leste seria de grande importância no estudo do sistema de circulação; porém, diante da problemática que faz parte do cotidiano de seus moradores, que é a qualidade dos serviços de transporte coletivo influenciando diretamente na qualidade de vida dessas pessoas, centramos nossa análise neste aspecto específico e de suma importância, tentando assim procurar entender a situação atual em que se encontra esse serviço público.

Sabemos que, para se obter uma boa operacionalidade e uma boa qualidade dos serviços de transporte coletivo por ônibus, é necessário que se tenham vias em condições adequadas para a sua operação, possibilitando, com isso, uma boa fluidez que melhorará a frequência, acarretará um menor percurso, uma maior segurança para os pedestres e um menor tempo de viagem, o que evidentemente diminuirá o número de conflitos entre os vários participantes do trânsito, aumentando os níveis de mobilidade de toda a população.

TABELA 04 : Linhas de transporte coletivo por ônibus que atendem a Zona Leste de Uberlândia - MG. Março / 1994

Linha (N. / Nome) Tipo de Linha	Extensão (Km)	Tempo de Viagem (pico)		Headway*	Velocidade Média (Km/h)
025 - São Jorge / via Ubershopping	21,4	65 min	35 min	Radial**	19,8
027 - São Jorge	26,8	75 min	13 min	Radial	21,4
028 - Paineiras	25,9	80 min	18 min	Radial	19,4
035 - Aurora	26,7	80 min	22 min	Radial	20,0
307 - São Jorge / Umarama	34,9	100 min	25 min	Transversal***	20,9
327 - Rodoviária / São Jorge	26,0	70 min	40 min	Transversal	22,3
328 - Aurora / Umarama	34,0	100 min	25-30 min	Transversal	20,4

Fonte: Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes / P.M.U. Março / 1994

Org.: William Rodrigues Ferreira

*Headway : Intervalo médio entre veículos

** Radial : Itinerário que liga um bairro ao centro da cidade

*** Transversal : Itinerário que liga dois bairros sem passar pelo centro da cidade.

Para compreender a relação entre o Sistema Viário e o Transporte Coletivo por ônibus existente na área de pesquisa, procuramos analisar aspectos nos corredores, tais como vias utilizadas; nos aspectos de pavimentação, dimensões, sinalização, redutores de velocidade; e as linhas de ônibus do Sistema de Transporte gerenciado pela SETTRAN - Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes, nos aspectos de itinerários, pontos de parada e outros.

De acordo com a Lei Municipal 4.868 de 22/12/88 que estabelece o Sistema Viário do Município, com informações obtidas na SETTRAN e na Secretaria Municipal de Planejamento, a situação do Sistema Viário utilizado pelo transporte coletivo por ônibus na Zona Leste, quanto à sua função é a seguinte:

Total de 47 vias: - 02 arteriais
 - 09 coletoras
 - 36 locais

As condições destas vias, utilizadas por 07 linhas de ônibus (tabela 04), quanto à pavimentação e dimensões, são apresentadas na Tabela 05.

Todas as vias dos corredores de ônibus têm sentido bidirecional (mão-dupla). A existência de redutores de velocidade nas vias que servem de itinerário das linhas de ônibus (ver Mapa 03) acaba por interferir no desempenho operacional do transporte coletivo, sendo que a quantidade destes equipamentos encontrada é a seguinte:

- 18 redutores: - 01 oficial
 - 17 clandestinos

Os pontos de parada nas vias dos itinerários das linhas de ônibus, estão assim caracterizados:

- 75 pontos de parada (incluindo 03 pontos finais):
- 21 com abrigo (de fibra, de concreto ou marquise)
- 54 sem abrigo

Conforme a descrição acima, que pode ser visualizada nos Mapas 02 e 03, podemos observar que há uma grande quantidade de vias utilizadas nos percursos dos itinerários das linhas de ônibus em consequência da má concepção do arramento. Diante dessa situação, os itinerários são estabelecidos de forma a adaptarem-se às

condições da malha viária, como também adaptarem-se ao adensamento constante e irregular que gera demandas isoladas.

Podemos comprovar, como situação crítica em relação à entrada e saída de veículos na Zona Leste, o uso exclusivo de apenas uma via, a Av. Jaime de Barros (via de penetração), para exercer essa função, evidenciando-se logo em primeiro plano que, ao se planejar o adensamento da área, não foi levado em consideração que esta via não possui capacidade adequada para receber todo o fluxo de tráfego dos bairros adjacentes.

Conforme a Lei Municipal 4.868, de 22/12/88, em seu anexo, esta via interrompe sua função de via coletora justamente na extensão onde se passa a adentrar na área de estudo (Foto 01 e mapa 03), sendo caracterizada neste trecho como via local. Esta Lei data do ano de 1988, sendo que o adensamento da Zona Leste acontece desde 1981; cabe aqui questionarmos os critérios adotados para se definirem as funções das vias, demonstrado aqui que a equipe técnica responsável pela determinação das funções não tomou conhecimento da realidade existente na área.

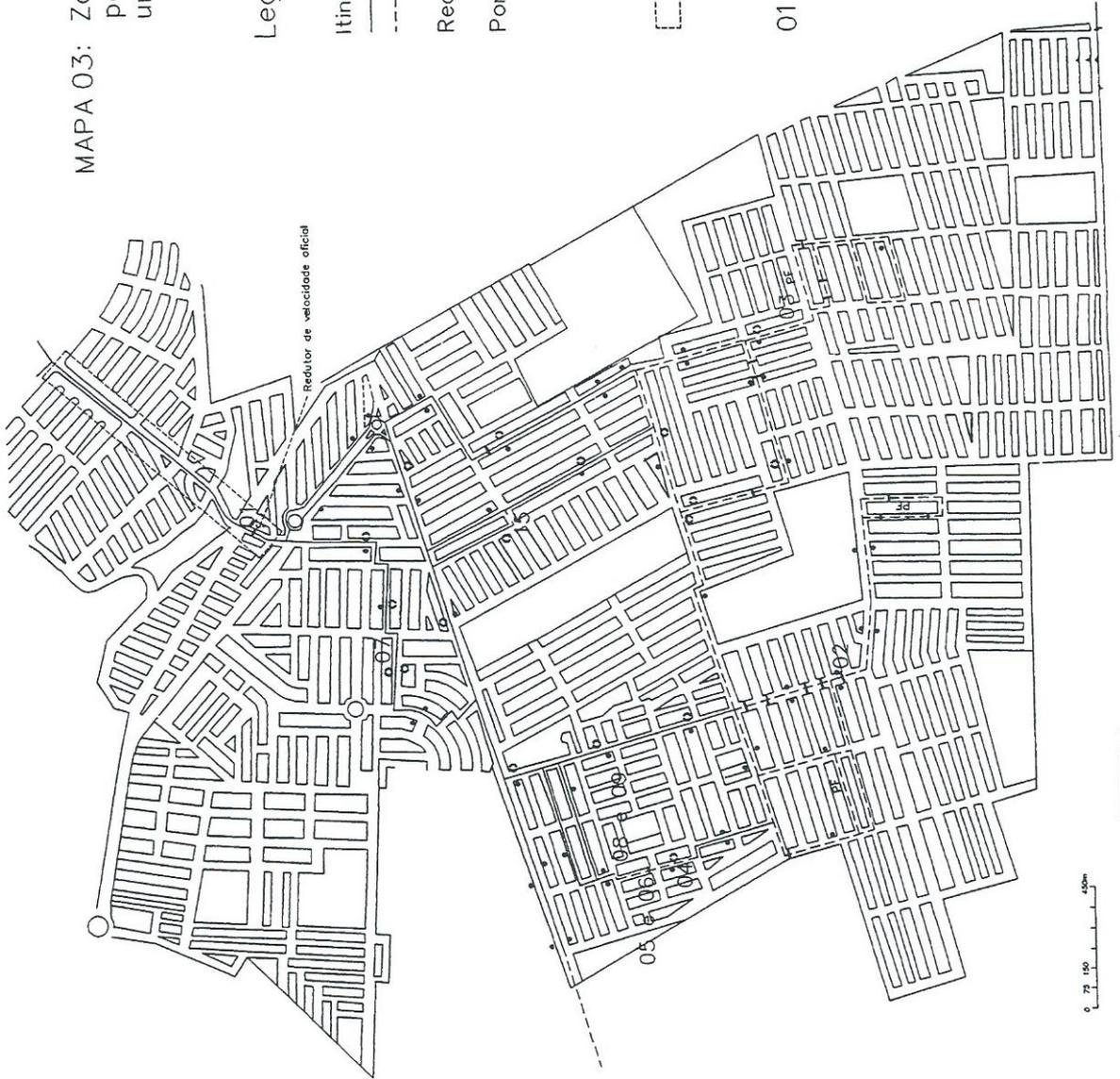
No interior dos bairros, os conflitos de trânsito são vários e a reação da comunidade é demonstrada por meio de atitudes imediatas para tentar sanar temporariamente os problemas causados pelo transporte coletivo. Como exemplo dessa reação temos, no percurso dos ônibus, 18 redutores de velocidade (quebra-molas e valas), sendo que destes, 17 são clandestinos e somente 01 é oficial (e que se encontra na Av. Jaime de Barros - corredor de penetração). Um dos fatores que leva a comunidade a reagir dessa forma é a excessiva quantidade de "poeira" que há em decorrência do intenso tráfego de ônibus em vias não pavimentadas (foto 02), causando problemas respiratórios e condições impróprias no ambiente interno das residências.

Em um relato de uma moradora que reside na esquina da Rua Geralda F. Borges com Av. Serra da Mantiqueira (foto 03), ouvimos várias reclamações em relação a essa situação, e o fato que mais nos chamou a atenção é que essa moradora diz ser obrigada a secar a roupa da família dentro de um guarda-roupa, fato este visto e comprovado.

MAPA 02: Sistema Viário dos Bairros da Zona Leste Uberlândia / Março - 1994



MAPA 03: Zona Leste— Itinerário dos transportes coletivos e equipamentos urbanos.— Uberlândia / Março—1994



Legenda:

Itinerário das linhas:

- em via pavimentada
- - - em via não pavimentada

Redutor de velocidade: —

Pontos de parada:

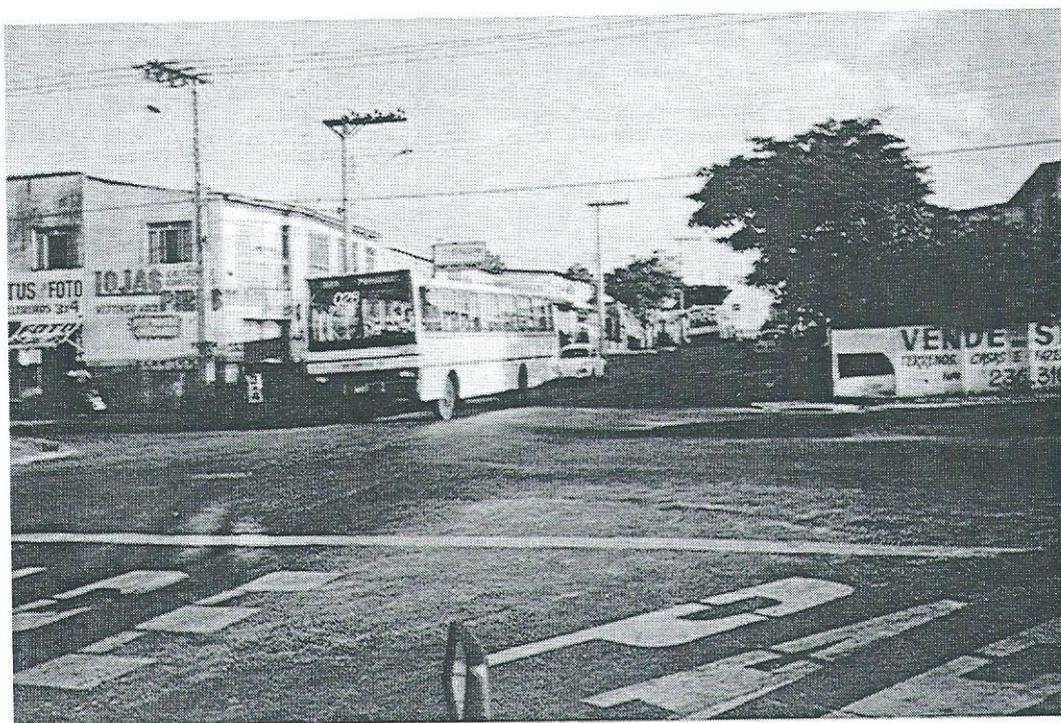
- placa
- abrigo
- PF ponto final

Corredor de penetração dos transportes coletivos e de todo o tráfico desta Zona.

01 a 09: Localização das fotos.

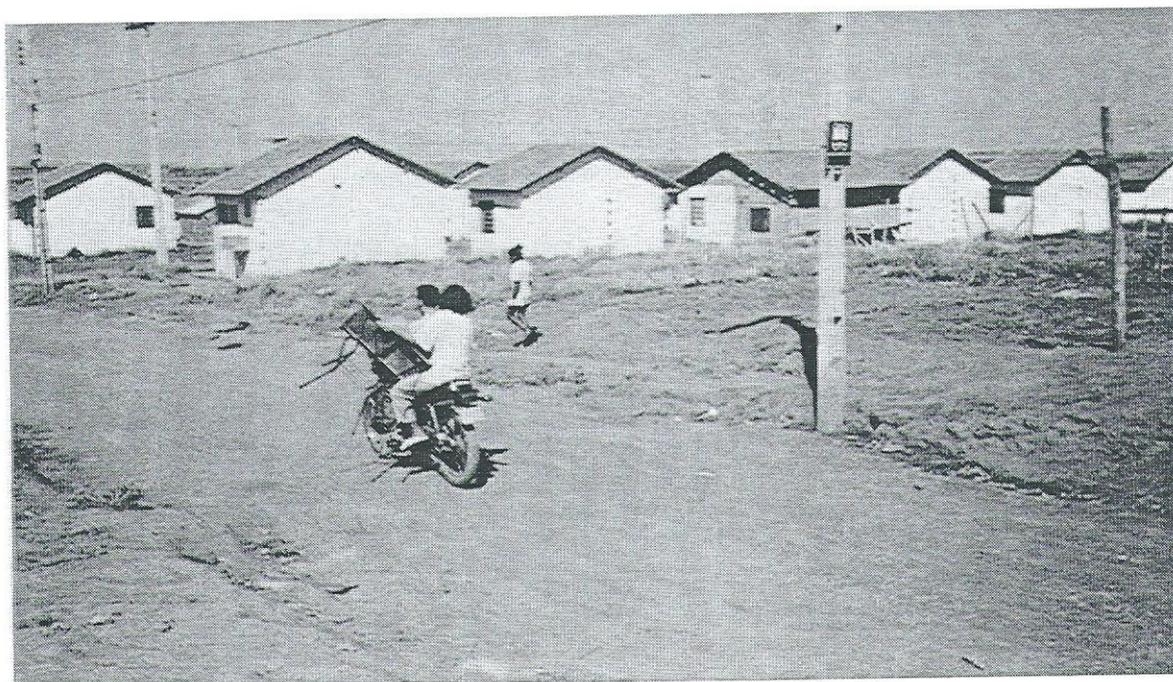
Org.: William Rodrigues Ferreira
Des.: William Rodrigues Ferreira
LDB/01/02/03/04/05/06/07/08/09
Fonte: Prefeitura Municipal de Uberlândia

Foto 01: Av. Jaime de Barros (corredor de penetração). Março/94.



Fonte: FERREIRA, W.R. (1994).

Foto 02: Ponto de parada e redutor de velocidade clandestino. Março/94.



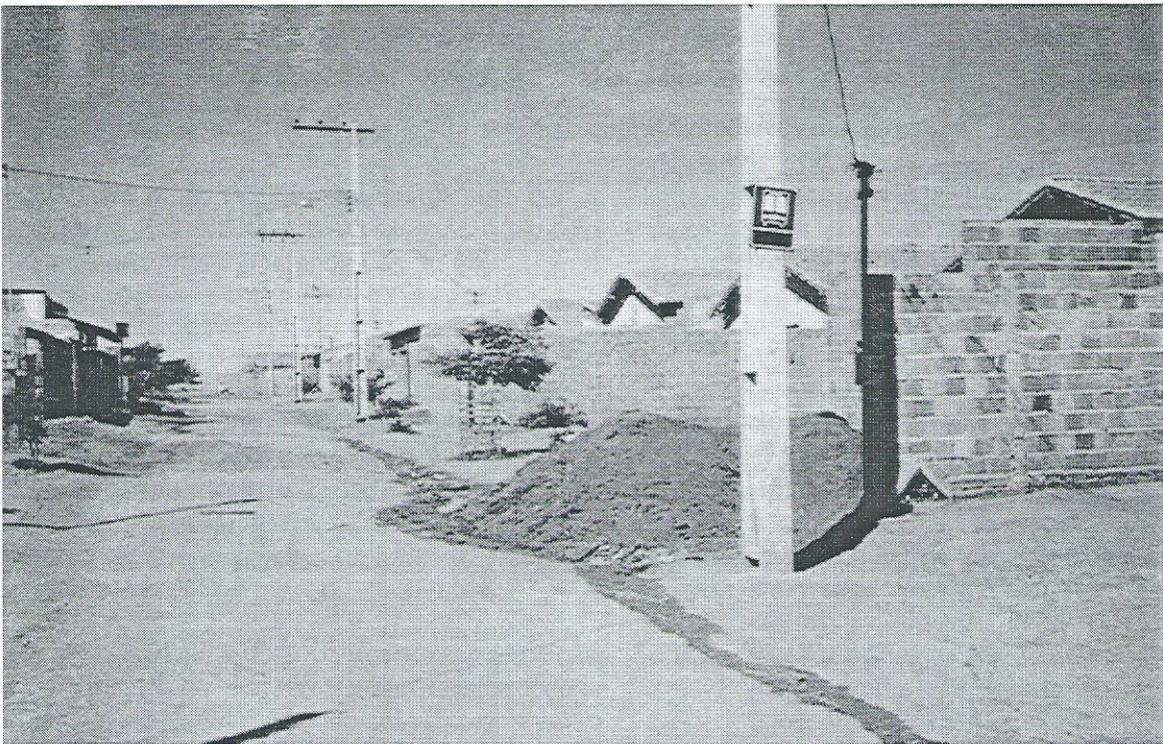
Fonte: FERREIRA, W.R. (1994).

Foto 03: Vias não pavimentadas com tráfego constante de ônibus. Março/94.



Fonte: FERREIRA, W.R. (1994).

Foto 04: Adequação de ponto de parada às condições da via. Março/94.



Fonte: FERREIRA, W.R. (1994).

TABELA 05: Corredores de Transporte Coletivo na Zona Leste de Uberlândia: pavimentação e dimensões. Março/94

Tipo de Vias	Pavimentação (asfalto)	Dimensões (em metros)
Arteriais: 1) Av. Israel 2) R. Ângelo Cunha	não pavimentada não pavimentada	T = 30,0 T = 12,0
Coletoras: 1) Av. Jaime de Barros 2) Al. Antônio C.V. da Cunha 3) Av. Seme Simão 4) R. Abelardo Pena 5) R. SJ 21 6) R. Geralda G. de Almeida 7) Av. Geralda F. Borges 8) Av. Serra da Mantiqueira 9) Av. Angelino Favato	pavimentada pavimentada pavimentada não pavimentada não pavimentada pavimentada não pavimentada não pavimentada pavimentada	c = 2,0 / p = 10,9 / c = 2,0 c = 2,0 / p = 8,3 / c = 2,0 c=2,0 / p=7,10 / cc=1,9 / p=7,0 /c=1,75 T = 12,0 T = 12,20 c = 1,8 / p = 8,0 / c = 2,0 T = 23,0 T = 21,40 c=2,35/p=8,10/cc=5,50/p=7,85/c=2,45
Locais: - 36 vias	18 pavimentadas 18 não pavimentadas	c=1,4 a 2,0 / p=6,0

Fonte: Dados obtidos em campo. Março/94.

Org.: William Rodrigues Ferreira

Legenda: T = total (sem condições de definição das calçadas, pistas e canteiro central)

c = calçada

p = pista ou faixa de rolamento

cc = canteiro central

Em relação aos pontos de parada (embarque e desembarque), temos um total de 75, onde apenas 21 têm abrigo e os 54 restantes não possuem essa proteção. Essa situação se dá pelo fato de que na maioria das vias as condições são completamente desfavoráveis para a locação de abrigos de concreto devido à pequena largura das calçadas, que variam de 1,4 a 2,0 metros, e muitas vezes também pela inexistência de calçadas definidas, sendo possível somente indicar ao usuário o ponto de parada através de placas em postes ou em pontalotes em locais onde o usuário do sistema fica exposto à poeira, ao sol, à chuva etc. (foto 02).

Para tentar sanar a falta de condições da via na instalação de abrigos, uma das soluções encontradas é a locação de pontos de parada em alguns poucos locais onde existem marquises de lojas.

É importante ressaltar que a instalação dos pontos de parada em frente a residências em vias locais (foto 04), que têm por função dar somente acesso aos lotes, proporcionando assim um ambiente tranquilo e sem tráfego de passagem (e não para servir de corredor de ônibus), gera transtornos aos moradores diretamente afetados, pois estes são obrigados a conviverem com o incômodo constante, durante todo o dia e grande parte da noite, do fluxo de pessoas e veículos. Observa-se ainda que estes pontos são um convite à instalação de comércio (principalmente bares) nas proximidades.

Um outro fator determinante para que a locação de pontos esteja nessa situação é também a inconstância dos itinerários das linhas, que vão se adaptando à demanda de acordo com o adensamento que acontece de maneira totalmente dispersa. São entregues casas às famílias em lugares completamente isolados entre espaços que ficam por muito tempo com casas vazias, comprometendo assim todo o sistema de transporte coletivo nesses bairros, pois esses moradores também têm que ser atendidos pelo serviço público, ficando o itinerário, conseqüentemente, estendido até o local recém-adensado.

A quantidade de pontos de parada pode acarretar ainda um número elevado de interrupções no trajeto da viagem quando estes pontos estão muito próximos, causando um tempo de percurso maior que o necessário.

Outro fato observado é a inexistência de baias nos pontos de parada de ônibus em vias coletoras com grande número de lojas comerciais e com tráfego relativamente conturbado em alguns períodos do dia, percebendo-se então, que não houve uma preocupação e nem uma previsão de interação entre o uso do solo e o uso da via.

O tráfego de ônibus por vias locais acaba também por determinar uma relação depreciativa da via. Num primeiro momento, o percurso por estas vias é tido como um grande ganho pela comunidade, que tem à porta de casa esse serviço, mas posteriormente estes moradores acabam por perceber os fatores negativos que essa situação causa. Podemos citar, como exemplo, o aproveitamento da via local como área de lazer, devido ao fato do bairro não oferecer áreas determinadas e devidamente equipadas para recreação e prática esportiva (fotos 05 e 06), que é conflituante com o tráfego existente.

Os trajetos sinuosos percorridos pelo transporte coletivo também acarretam problemas em relação ao fluxo de outros modais, como automóveis particulares, motocicletas, bicicletas e pedestres, principalmente nas interseções entre vias locais, onde os alinhamentos dos lotes de esquina (que são concordados por um arco de círculo de raio mínimo estabelecido em lei) juntamente com os ângulos no encontro das vias (praticamente todos de 90°), não proporciona ao motorista do ônibus uma visão antecipada e adequada dos veículos da via transversal, nem uma conversão que possibilite a continuidade no fluxo normal dos veículos, tendo estes quase sempre que interromper seus percursos nestes cruzamentos, mesmo estando em via preferencial (foto 07).

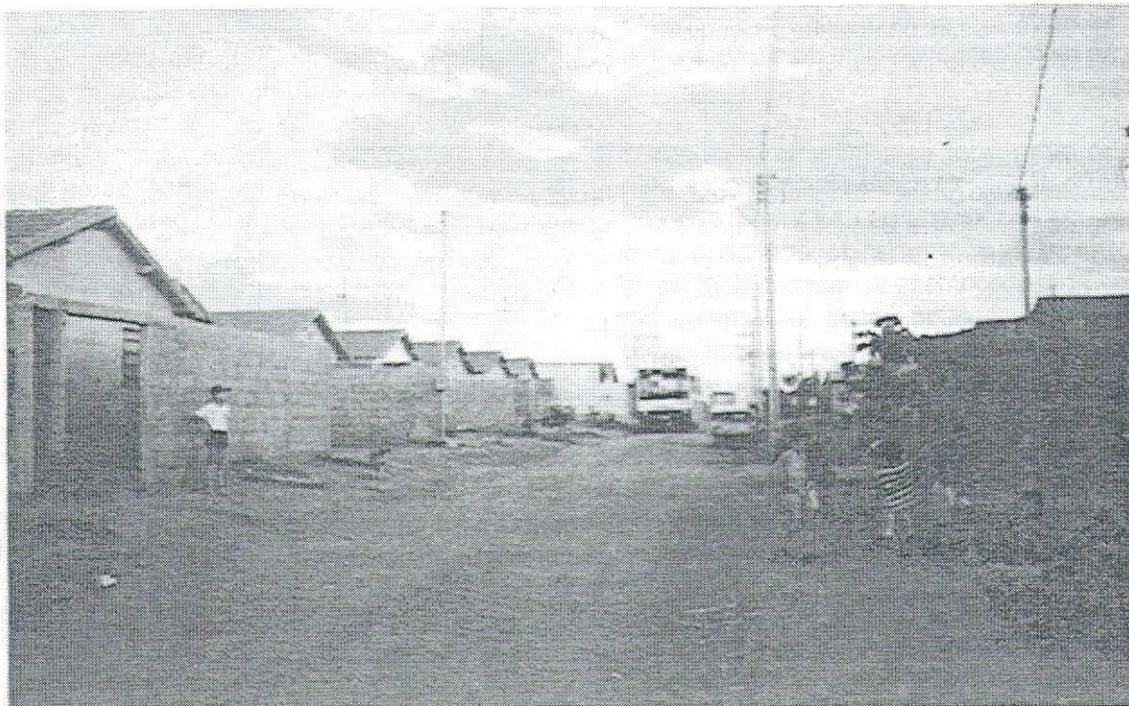
O tempo de viagem é um fator importante na operação do transporte coletivo e tentar minimizar esse tempo para se obter uma melhor operacionalidade, proporcionando assim uma maior rapidez nos deslocamentos, menor consumo de combustível, uma maior frequência em vias que proporcionem maior fluidez e que ofereça também condições físicas para se colocar uma frota de ônibus novos e de maior velocidade e conforto é uma busca constante dos órgãos gerenciadores. No entanto, quando o arruamento é completamente desconexo e contraria as condições para se obter uma otimização do sistema de transporte coletivo,

Foto 05: Conflito de trânsito (I): uso diverso da via. Março/94.



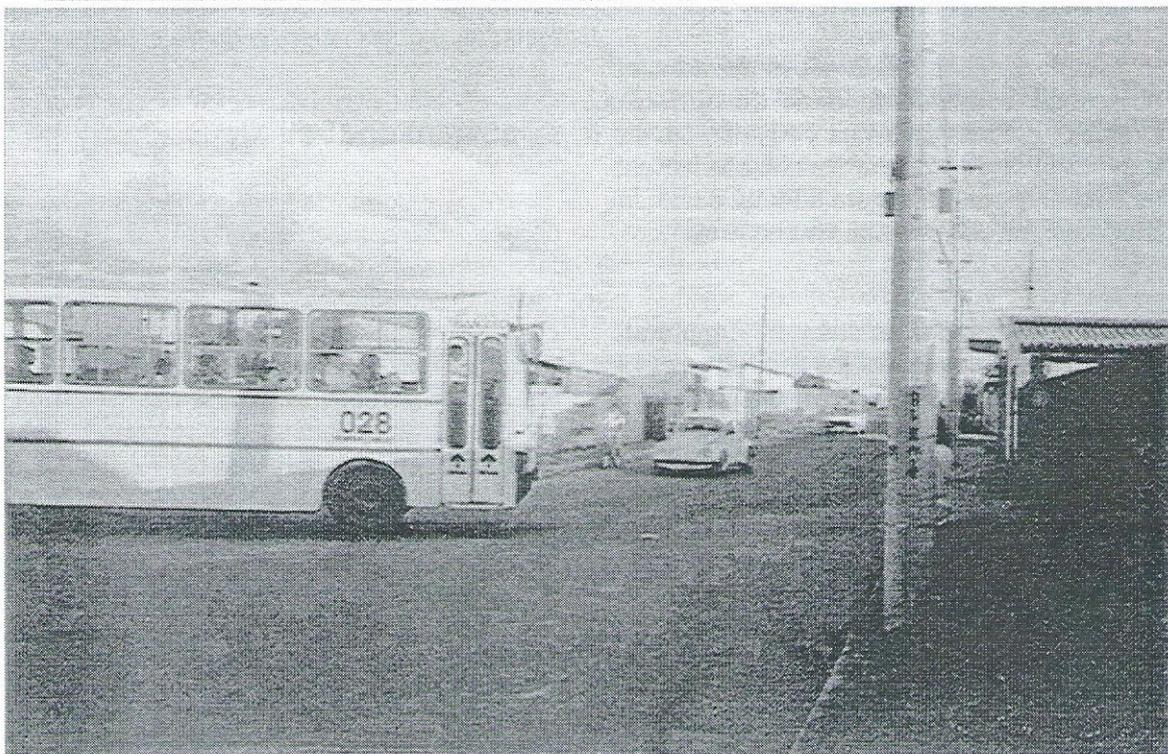
Fonte: FERREIRA, W.R. (1994).

Foto 06: Conflito de trânsito (II): uso diverso da via. Março/94.



Fonte: FERREIRA, W. R. (1994).

Foto 07: Conflito de trânsito em interseções. Março/94.



Fonte: FERREIRA, W.R. (1994).

Foto 08: Tráfego de ônibus em vias locais (I). Março/94.



Fonte: FERREIRA, W. R. (1994).

verificamos um quadro caótico, como o apresentado.

Temos na Zona Leste o uso de 47 vias nos itinerários dos ônibus, onde 24 não são pavimentadas e do total de vias utilizadas 36 são locais, demonstrando com clareza que não foi feito um planejamento que considera a forma pela qual os deslocamentos dos moradores são realizados, em sua maioria.

As condições físicas das vias, em grande parte, implicam na adequação dos tipos de veículos a operar o sistema, que em geral são antigos, lentos e desconfortáveis, pois estes têm que percorrer vários trechos sem pavimentação, acabando por provocar um desgaste excessivo dos ônibus, acarretando um número significativo de quebras e viagens não realizadas e, conseqüentemente, um gasto maior com serviços de manutenção, cujos custos são repassados para a tarifa. Mesmo quando existem ruas pavimentadas, os itinerários são realizados, na maior parte, em trechos descontínuos, onde os veículos passam a percorrer uma grande quantidade de vias em terra.

As dimensões dos ônibus são totalmente adversas às dimensões das vias locais (pista simples = 6 m - 02 faixas de rolamento em mão-dupla - e calçadas laterais = 2m, conforme Lei Municipal 4.868), que não foram projetadas para receberem esse tráfego (fotos 08 e 09), tendo-se muitas vezes a impressão de que estes veículos irão adentrar-se nas residências. O número de interseções é excessivo, perfazendo um total de 57 no percurso das 07 linhas que atendem a área.

Diante desse quadro apresentado, a inconstância da malha viária (dando a impressão de estarmos diante de um "labirinto"), suas precárias condições físicas e a falta de equipamentos urbanos prejudica substancialmente a otimização dos serviços de transporte coletivo, causando uma insatisfação generalizada por parte da comunidade, de um lado, e de outro, a quase impossibilidade do órgão gerenciador de conseguir melhorar a qualidade dos serviços.

Resta-nos questionar os rumos do planejamento urbano e do planejamento de transportes em cidades como Uberlândia-MG, que até o momento não conseguiu atuar de forma integrada e não considera ainda que um Sistema

Viário Hierarquizado, que privilegie o transporte de massa, é um fator primordial para que se possa melhorar a qualidade de vida de seus habitantes.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância fundamental na estruturação do espaço urbano exercida pelo sistema viário é fato reconhecido entre os diversos técnicos (geógrafos, engenheiros, sociólogos, arquitetos, etc.) que trabalham a organização espacial das cidades. O transporte coletivo exerce um papel relevante nos deslocamentos dos cidadãos que vivem em áreas distantes dos centros de serviço e lazer, influenciado diretamente na qualidade de vida da massa trabalhadora, que tem sua mobilidade restrita se comparada às pessoas com nível de renda elevado e que possuem seus próprios automóveis.

As condições de operação da malha viária (influenciada diretamente pelas condições físicas e geométricas das vias) condicionam os níveis de serviço prestados pelo transporte coletivo por ônibus. Nos bairros periféricos destinados à população de baixa renda, a hierarquização viária é de suma importância para que possa haver um condicionante que priorize essa modalidade de transporte.

Ao analisarmos a situação do sistema viário e do transporte coletivo na periferia do município de Uberlândia-MG, verificamos que as funções das vias existentes são em sua grande maioria adaptadas às necessidades imediatas de circulação, não oferecendo condições adequadas ao trânsito local, comprovando assim que não houve, ao se aprovarem os projetos de parcelamento de glebas (loteamentos), uma preocupação com a mobilidade dos futuros moradores e com a continuidade viária, comprometendo todo o Sistema de Circulação de trânsito na área, num horizonte de médio a longo prazo.

Estabelecer diretrizes, criar-se leis e ter um corpo técnico capacitado não é o suficiente, quando não há um comprometimento político, para que se estabeleça um planejamento que possibilite a integração dos vários componentes urbanos em um plano a longo prazo, pensando a cidade como um espaço complexo e produzido por seus cidadãos, numa dinâmica constante.

Foto 09: Tráfego de ônibus em vias locais (II). Março/94.



Fonte: FERREIRA, W.R. (1994).

Os problemas urbanos são vários, porém, a problemática dos transportes coletivos é relevante, pois condiciona os acessos da grande maioria da população numa relação de quantidade de deslocamentos com qualidade dos serviços prestados numa determinada unidade de tempo. Essa relação se torna estritamente necessária para que se possa melhorar os níveis de mobilidade.

Os bairros da periferia, como demonstrado neste estudo de caso, são sempre desprovidos de uma urbanização adequada, a não ser quando se faz necessária a valorização imobiliária de espaços vazios entre estes e outras regiões da cidade, caracterizando o parcelamento do solo por uma sistemática privatização dos lucros e uma socialização exacerbada das despesas.

A Zona Leste, que teve o seu adensamento iniciado em princípios da década de 80, é apenas um exemplo do descomprometimento do poder público para com a melhoria da qualidade de vida dos moradores de bairros periféricos.

Várias discussões são feitas, várias metas são estabelecidas, inúmeros planos são

organizados e uma grande quantidade de leis são criadas, porém, a situação até o momento não demonstra que haja um compromisso em se reverter o quadro caótico dessa realidade social. A falsa imagem de “cidade modelo” que tem o município de Uberlândia, tão aclamada pelos meios de comunicação, já não consegue mais exercer influência em nenhuma instância da sociedade, pois os problemas gerados pelo transporte coletivo afetam todo o sistema de circulação e, com isto, todos os participantes do trânsito do Município.

Faz-se necessário repensar o planejamento urbano e de transportes dentro de um contexto mais dinâmico, onde as soluções paliativas e pontuais, que são constantes, dêem lugar a um aprofundamento maior na busca de uma melhoria ampla e irrestrita dos problemas urbanos.

Quanto à problemática dos transportes urbanos, as questões técnicas, aliadas à vontade política e à participação consciente e efetiva da comunidade, podem vir a reverter esse quadro apresentado, onde a melhoria dos níveis de serviço possam acontecer na medida em que haja

diretrizes tecnicamente viáveis relativas ao projeto e implantação de novos loteamentos que se integrem à malha urbana com uniformidade.

Teve-se a clareza, neste estudo, de que a operacionalidade do sistema de transporte coletivo nas periferias tem um baixo desempenho justamente pela má concepção do sistema viário. A hierarquização viária e o tratamento preferencial ao transporte público coletivo por ônibus se faz necessária com a máxima urgência, juntamente com um uso adequado das vias, no intuito de melhorar a qualidade de vida urbana em todos os sentidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, Maurício A. Evolução urbana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, IPLANRIO/ZAHAR, 1987.
- BANNISTER, D. Transport Planning. London, D & F Spon, 1994.
- BRASIL. SAREM / SEPLAN - Presidência da República. O que é preciso saber sobre Sistema Viário. Rio de Janeiro, Ed. Associados, 1982.
- BRUTON, J. Michael. Introdução do planejamento dos transportes. São Paulo, EDUSP, 1979.
- CAMPOS FILHO, C. M. Cidades Brasileiras: Seu controle ou o caos. São Paulo, Ed. Nobel, 1989.
- CORRÊA, Roberto Lobato. O espaço urbano. São Paulo, Ática, 1989.
- CS&A - CLORALDINO SEVERO E ASSOCIADOS. Sugestões para a formulação da Política de Transporte de Passageiros no Brasil - ônibus urbano. IN: Revista dos Transportes Públicos. Ano 13 - n. 51. São Paulo, ANTP, 1991. p. 07-113.
- CURA, Federico Del. La accesibilidad como factor de configuracion espacial de áreas urbanas subordinadas. IN: Revista Geográfica Venezolana. Vol. 32(1). Mérida-Venezuela, Universidade de Los Andes, 1991. p. 33-51.
- FERRARI, Célson. Curso de Planejamento Municipal Integrado. São Paulo, Pioneira, 1991.
- FERREIRA, Denise Labrea. Análise do Planejamento de Transporte Urbano de Uberlândia-MG. Brasília, UNB, 1994. (Dissertação de Mestrado)
- FERREIRA, William Rodrigues. Sistema Viário e Transporte Coletivo na periferia de Uberlândia-MG. Uberlândia, DEGEO-UFU, 1994. (Monografia de Bacharelado)
- FREITAS, C. A. Padrão de Urbanização e uso do solo urbano - o caso de Uberlândia. Uberlândia, DEECO-UFU, 1989.
- MORETTI, R. S. Loteamentos: manual de recomendações para elaboração de projeto. São Paulo, IPT, 1986.
- NOVAES, Antonio Galvão. Modelos em planejamento urbano, regional e de transportes. São Paulo, Edgard Blucher, 1981.
- OLIVEIRA, N., PINTO, A. L. et alli. Da ideologia à pratica do planejamento urbano. Salvador, UFBA, 1993.
- REZENDE, Vladimir R. Transporte coletivo de Uberlândia na década de oitenta. Uberlândia-MG, DEECO, UFU, 1992. (monografia de Bacharelado).
- SANTOS, Milton. Espaço e método. São Paulo, Nobel, 1985.
- SILVA, A. N. R. e FERAZ, A. C. P. Transporte Público Urbano; Operação e Administração - Notas de aula. São Paulo, USP-São Carlos, Publ. 030/1994.
- SOARES, Beatriz Ribeiro. Habitação e produção do espaço em Uberlândia. USP, Departamento de Geografia, São Paulo, 1988. (Dissertação de mestrado)
- SOUZA, Maria Adélia A. de. Governo Urbano. São Paulo, NOBEL, 1988.
- UBERLÂNDIA. Lei Orgânica do Município de Uberlândia - Mg. Promulgada em 05/07/1990. Câmara Municipal dos Vereadores.
- UBERLÂNDIA. Lei n. 2.584 de 09 de dezembro de 1976 - Institui o Regulamento dos Processos de Parcelamento do Solo. Pref. Municipal de Uberlândia-MG.

UBERLÂNDIA. Lei n. 4.868 de 22 de dezembro de 1988 - Estabelece o Sistema Viário da cidade de Uberlândia. Prefeitura Municipal de Uberlândia-MG.

UBERLÂNDIA. Lei n. 5.013 de 01 de dezembro de 1989 - Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo na cidade de Uberlândia. Pref. Municipal de Uberlândia-MG.