UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA-UFBA ESCOLA POLITÉCNICA MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL URBANA - MEAU

OSNY BOMFIM SANTOS

INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA: UMA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM ÁREAS DE SALVADOR - BAHIA

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

OSNY BOMFIM SANTOS

INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA: UMA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM ÁREAS DE SALVADOR - BAHIA

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Ambiental Urbana.

Orientadora: Profª D.SC. Ilce Marilia Dantas Pinto de Freitas



AGRADECIMENTOS

A Deus por possibilitar todas as condições necessárias para realização deste empreendimento.

A meus pais pelo incentivo desde a infância, um apoio fundamental.

A Sandra pelo companheirismo, dedicação e compreensão.

A meus filhos Osny Júnior e Victor Matheus, pela amizade e por entender as horas sem a companhia e diversão.

Agradeço de modo especial a Dra. Ilce Marilia Freitas, querida orientadora, sempre atenciosa e disposta a transmitir experiências e sabedoria.

Aos especialistas Armando Branco, Carlos Querino, Cássio Castro, Débora Rocha, Denise Ribeiro, Francisco Ulisses, Gisnaia Camargo, Grace Gomes, Ires Neiva, Lázaro Santos, Liliane Mariano, Móises Ataíde e Wellinton Figueredo pela disposição em compartilhar informações importantes para o enriquecimento deste trabalho.

Devo, também, mencionar os professores do Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana – MEAU, pelo apoio e transmissão dos conhecimentos, que tornaram possível a concretização deste sonho.

A amiga Márcia Borges, grande incentivadora no início desta caminhada e à amiga Edna Vieira da Silva nos momentos de conclusão desta pesquisa.

A professora Jovenice Santos pelo auxílio na concretização deste trabalho.

Meus sinceros agradecimentos a todos que direta ou indiretamente possibilitaram esta experiência enriquecedora, possibilitando meu crescimento como ser humano e profissional.

"Salvador, como todas as cidades, tem um corpo e tem uma alma. O corpo é mais vulnerável às exigências dos sucessivos novos tempos, jungido aos imperativos das relações econômicas e pode renovar-se sem submeter-se ao passado. O que chamamos de alma responde aos apelos das heranças e das construções emocionais intelectuais contemporâneas. Juntos constituem a própria cultura do lugar, a sua identidade".

Milton Santos

RESUMO

SANTOS, O. B. (2009). Indicadores de Mobilidade Urbana: uma avaliação da sustentabilidade em áreas de Salvador - Bahia. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

A mobilidade urbana sustentável, que incorpora os princípios de sustentabilidade econômica, social e ambiental, deve atender as necessidades da sociedade de se deslocar livremente a fim de realizar as atividades desejadas, visando, em última análise, a melhoria da qualidade de vida urbana das presentes e futuras gerações. Para isto se tornar realidade, o poder público deve prover o aperfeiçoamento e fortalecimento da gestão da mobilidade, através, inicialmente, de um monitoramento constante do sistema de transporte e mobilidade, utilizando indicadores que reflitam a situação fática de Salvador, o que possibilitará a resolução de problemas e a formulação de políticas para o setor. Este trabalho tem por objetivo principal analisar a mobilidade urbana sustentável em determinadas áreas de Salvador, através de um conjunto pré-estabelecido de indicadores, validando-os conforme critérios de pertinência e viabilidade. Alem da revisão bibliográfica, que compreende pesquisa sobre aspectos de transporte e mobilidade e seus marcos regulatorios, foi submetido um conjunto de indicadores de mobilidade urbana sustentável a especialistas que atuam em Salvador, para que se julgasse quanto ao critério de pertinência. Na outra fase de avaliação do conjunto de indicadores, foram aplicados em duas áreas da cidade, com o objetivo de avaliá-los segundo critério de viabilidade. Esta pesquisa demonstrou que o conjunto de indicadores proposto serve bem a monitorar a mobilidade urbana sustentável em áreas de Salvador, porém a falta de dados é um entrave para a utilização de boa parte deles.

Palavras-Chave: Transporte. Indicadores. Mobilidade urbana. Sustentabilidade. Salvador.

ABSTRACT

SANTOS, O. B. (2009). Indicators of Urban Mobility: an assessment of sustainability

in areas of Salvador - Bahia. M.Sc. Dissertation - Escola Politécnica, Universidade

Federal da Bahia, Salvador, 2009.

A sustainable urban mobility, which incorporates the principles of economic, social

and environmental, must meet the needs of society to move freely in order to achieve

the desired activities, aiming ultimately to improve the quality of urban life of this and

future generations. For this to become reality, the government must provide the

improvement and strengthening of the management of mobility through, initially, a

constant monitoring of the transport and mobility, using indicators that reflect the

factual situation in Salvador, which will enable the resolution problems and

formulating policies for the sector. This paper aims at analyzing the sustainable

urban mobility in certain areas of Salvador, trough a preestablished set of indicators,

validating them as criteria of relevance and viability. Besides the literature, which

includes research on aspects of transport and mobility and their regulatory

milestones, submitted a set of indicators of sustainable urban mobility specialists who

work in Salvador, that it be considered as the criterion of relevance. In another phase

of the suite of indicators were applied in two areas of the city, in order to assess them

against criteria for viability. This research has shown that the proposed set of indicators used to monitor and sustainable urban mobility in areas of Salvador, but

the lack of data is an obstacle to the use of many of them.

Keywords: Transport. Indicators. Urban mobility. Sustainability, Salvador.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANPET- Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transporte

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos

AR - Administração Regional

AUC - Área Urbana Contínua

BIRD - Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento

CEPAL - Comissão Econômica para América latina e Caribe

CIA - Complexo Industrial de Aratu

CIAC - Coordenadoria de informação e Atendimento à Comunidade

CIT – Comissão de Implantação do TRANSCOL

CNT – Confederação Nacional do Transporte

CMTC - Conselho Municipal de Transporte Coletivo

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CONDER - Companhia de Desenvolvimento do Estado da Bahia

COPEC - Complexo Petroquímico de Camaçari

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito

DETRAN – Departamento Estadual de Trânsito

DGA – Diretoria Geral do Ambiente (Portugal)

DNIT - Departamento Nacional de Transportes Terrestres

EBTU - Empresa Brasileira de Transportes Urbanos

EUST - Estudo do Uso do Solo e Transporte da Região Metropolitana de Salvador

EPUCS - Escritório do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador

FDTU - Fundo de Desenvolvimento de Transportes Urbanos

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FUNDESCOL - Fundo de Desenvolvimento do Sistema de Transporte Coletivo de Salvador

FUNDETRANS - Fundo de Desenvolvimento do Transporte Coletivo de Salvador

GEIPOT - Grupo Executivo para Integração da Política de Transportes

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IME - Instituto Militar de Engenharia

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

LOUOS - Lei de Ordenamento de Uso e Ocupação do Solo

NTU - Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano

OCEPLAN - Órgão Central de Planejamento

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development

O/D - Pesquisa Origem e Destino

ONU – Organização das Nações Unidas

PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador

PDTU - Plano Diretor de Transportes Urbanos

PIB - Produto Interno Bruto

PIT - Plano Integrado de Transporte de Salvador

PL – Projeto de Lei

PLANMOB - Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade

PLANDURB - Plano de Desenvolvimento Urbano de Salvador

PMS - Prefeitura Municipal do Salvador

PNDU - Política Nacional de Desenvolvimento Urbano

PROCONVE - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores

SEDU / **PR** - Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República

SEMOB – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana

SEPLAM - Secretaria Municipal do Planejamento, Urbanismo, Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

SET - Superintendência de Engenharia de Tráfego

SETPS - Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros de Salvador.

SETRAM – Superintendência de Estações de Transbordo do Município

SMTC - Superintendência Municipal de Transportes Coletivos

SMTU - Secretaria Municipal dos Transportes Urbanos

STCO - Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus

STEC - Subsistema de Transporte Especial Complementar

STP - Superintendência de Transporte Público

STPP - Sistema de Transporte Público de Passageiros

STU – Secretaria de Transportes Urbanos

SUTRAM - Superintendência de Transportes e Trânsito do Município

TMS - Transporte de Massa de Salvador

TRANSALVADOR - Superintendência de Trânsito e Transporte do Salvador

TRANSCOL - Estudo de Transportes Coletivos de Salvador
TRANSUR – Empresa de Transportes Urbanos de Salvador
VLT - Veículos Leves sobre Trilhos

WBCSD - World Business Council for Sustainable Development

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	12
1.2	JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	14
1.3	OBJETIVOS DO TRABALHO	16
1.3.1	OBJETIVO GERAL	16
1.3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2	A CIDADE E O TRANSPORTE	18
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	18
2.2	O TRANSPORTE URBANO	19
2.3	O TRANSPORTE URBANO E A FUNÇÃO SOCIAL	21
2.4	TRANSPORTE E EXCLUSÃO SOCIAL	30
2.5	TRANSPORTE E USO DO SOLO	35
2.6	EXTERNALIDADES NEGATIVAS DO TRANSPORTE URBANO MOTORIZADO	36
3	ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANAS	43
3.1	ACESSIBILIDADE	43
3.2	MOBILIDADE URBANA	46
3.3	POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA	48
3.4	SUSTENTABILIDADE URBANA	52
3.5	REDES E MOBILIDADE	58
4	INDICADORES	63
4.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	63
4.2	INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL	65
4.3	INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA	68

5	CIDADE DE SALVADOR	75
5.1	CARACTERÍSTICAS SOCIOESPACIAIS	75
5.2	O TRANSPORTE URBANO EM SALVADOR	76
5.3	SINÓPSE HISTÓRICA DA GESTÃO DO TRANSPORTE E DA MOBILIDADE	80
5.4	PDDU DE SALVADOR E MOBILIDADE URBANA	90
6	INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA PARA SALVADOR	94
6.1	CONJUNTO DE INDICADORES SELECIONADOS	94
6.1.1	EXPLICANDO OS INDICADORES	96
6.2	VALIDAÇÃO POR ESPECIALISTAS	102
6.3	RESULTADOS DA VALIDAÇÃO	104
6.4	CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS PARA APLICAÇÃO	108
6.4.1	POLIGONAL ALTO DO CRUZEIRO	109
6.4.2	POLIGONAL NAZARÉ	115
6.5	APLICAÇÃO DOS INDICADORES VALIDADOS	120
7	RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	121
7.1	RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA NA POLIGONAL ALTO DO CRUZEIRO	121
7.2	RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA NA POLIGONAL NAZARÉ	124
7.3	CONFRONTO DOS RESULTADOS OBTIDOS NAS POLIGONAIS	127
7.4	AVALIAÇÃO DOS INDICADORES PROPOSTOS POR ESPECIALISTAS	130
8	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	132
	REFERÊNCIAS	137
	ANEXOS	144
	APÊNDICE	

1. INTRODUÇÃO

Nesta etapa é feita uma breve caracterização do problema, que diz respeito ao padrão de mobilidade urbana a que estão submetidas as grandes e médias cidades brasileiras e em particular Salvador, assim como a justificativa, os objetivos e como está estruturado este trabalho.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

O espaço urbano, especialmente, pela oferta de oportunidades, quer seja de conquista de sonhos individuais ou simplesmente pela maior dotação de infraestrutura para sobrevivência do indivíduo, representa um forte atrativo nos países em desenvolvimento.

Nas últimas décadas o Brasil tem sofrido uma mudança significativa no perfil da população e hoje cerca de 82% vive nas cidades (IBGE, 2008), que cresceram em sua maioria de forma desordenada, acarretando em ocupações informais e ilegais do solo urbano, num padrão de urbanização de expansão horizontal, "gerando extensos assentamentos humanos, onde prevalecem a precariedade das condições de vida e a degradação ambiental" (Xavier, 2006).

Esse modelo, associado a políticas setoriais pouco integradas e não participativas, a carência de estudos e planos específicos e a inadequação e/ou fragilidade da base legal de suporte à gestão do setor, tem promovido fortes impactos negativos sobre a mobilidade nas cidades, favorecendo a segregação espacial, a deseconomia regional, o declínio da qualidade ambiental e a exclusão social, interferindo sobremaneira na qualidade de vida dos citadinos.

Na maioria das grandes cidades brasileiras, esse crescimento desordenado veio acompanhado de inadequação da rede de transportes, favorecido pelo espraiamento das cidades, que por sua vez pressiona a oferta por infraestrutura viária, focada principalmente no transporte motorizado individual, que

por sua flexibilidade e, com o passar do tempo, facilidade de aquisição, impulsiona o investimento público em mais infra-estrutura viária, formando-se um ciclo vicioso, que relegou o transporte público a um segundo plano – de baixa qualidade e não integrado e o transporte não motorizado (andar e bicicleta) à insignificância.

Esse quadro que tende a se agravar, quer seja pela tendência a multicentralidade nas cidades, traduzida na dispersão dos pólos geradores de viagens – PGVs, definidos como locais ou instalações de distintas naturezas que desenvolvem atividades de porte e escala capazes de produzir um contingente significativo de viagens, seja pelas taxas de crescimento da frota automobilística ou ainda pela busca incessante do aumento das velocidades para realizar mais atividades, a que está sujeito o homem moderno, tem proporcionado uma condição de insustentabilidade urbana, expressa pela incapacidade das políticas públicas municipais adequarem a oferta de serviços urbanos à quantidade e qualidade das demandas sociais.

O crescimento urbano desordenado, a motorização crescente¹ e o declínio dos transportes públicos estão comprometendo a sustentabilidade da mobilidade urbana e, por consequência, a qualidade de vida e a eficiência da economia das grandes cidades. Na ausência de políticas públicas efetivas, o desejável crescimento econômico implica em maiores níveis de congestionamento devido ao aumento da frota e da circulação de veículos. Ao mesmo tempo, a população de baixa renda está sendo privada do acesso ao transporte público, devido à baixa capacidade de pagamento e à precariedade da oferta, especialmente, para as áreas periféricas.

Esse crescente agravamento de problemas urbanos vai de encontro ao conceito de desenvolvimento sustentável e tem afetado direta ou indiretamente

¹Em 1990 eram pouco mais de 18 milhões de veículos no país. Em 2003, esse número passou para cerca de 37 milhões, com um crescimento de mais de 100%. O Nordeste possui 4,5 milhões e 150% de expansão de frota (Denatran, 2005)

-

a todos pela rápida degradação da qualidade de vida nas grandes e médias cidades brasileiras.

Salvador é uma cidade onde percebe-se grave desequilíbrio social e com parcela significativa da população sem a devida apropriação dos espaços públicos, revelados especialmente por uma dissociação entre a urbes (forma espacial e arquitetônica da cidade) e a civitas (relações humanas e políticas que nela se geram). No setor de transportes a cidade, também, enfrenta dificuldades, explicitadas, em boa parte, na gestão da mobilidade a que estão sujeitos os que aqui vivem, especialmente pela falta de instrumentos para avaliação e monitoramento desta mobilidade.

1.2 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

A partir de estudos relacionados com o tema, percebe-se que a utilização de indicadores permite uma avaliação qualificada da situação. Assim, a sistematização de um conjunto validado de indicadores que representem as características mais expressivas da qualidade da mobilidade urbana para Salvador, assume grande importância para compreender melhor a problemática do setor e auxiliar na sua gestão.

Para o IBGE (2002) indicadores são ferramentas constituídas por uma ou mais variáveis que, associadas através de diversas formas, revelam significados mais amplos a que se referem, apresentando condições, tendências e pontos que necessitam de intervenção.

No que diz respeito à mobilidade urbana, os indicadores tradicionais que há muito vem sendo utilizados pelos gestores e técnicos das áreas de planejamento e transporte, tendem a enfocar somente a eficiência econômica dos sistemas de transportes e apresentam características de serem isolados e

setoriais, com visão de curto prazo, sem preocupação com gerações futuras, deixando em segundo plano outras questões fundamentais para a sustentabilidade, como preocupações ambientais, maior equilíbrio da divisão modal, melhor aproveitamento da infraestrutura, introdução de novas tecnologias, entre outros (COSTA et al., 2006).

Nesse sentido os indicadores de mobilidade urbana sustentável, devem refletir o padrão de qualidade da mobilidade no ambiente urbano e possibilitar uma avaliação do nível de sustentabilidade a que está submetida a população ali residente.

Diversos estudos têm sido realizados voltados para a formulação de indicadores de mobilidade urbana sustentável, dentre eles destacamos o trabalho realizado pela professora Vânia Campos, denominado: Mobilidade Sustentável: Relacionando Transporte e Uso do Solo, onde a autora propõe um conjunto de indicadores, a partir de vasta revisão bibliográfica, utilizáveis para monitorar o padrão da mobilidade local.

Portanto a utilização de determinados indicadores em dada área deve compreender, de forma ampliada, os aspectos e dimensões características da realidade espaço-social estudada, levando-se em consideração para isso, a necessidade de adequá-los conforme suas relevância e viabilidade.

Justifica-se, pois, a realização deste trabalho, na busca de compreender melhor a situação fática da cidade de Salvador, do ponto de vista da mobilidade urbana, especialmente no que tange a busca de indicadores de relevância para formação de políticas, cientificamente fundamentadas e devidamente validadas e que permitam realizar o monitoramento da mobilidade urbana, captando mudanças com o objetivo de apoio à tomada de decisões.

Espera-se, também, com este trabalho, fornecer informações e dados técnicos sobre as condições de mobilidade em Salvador aos órgãos públicos e à sociedade civil, fortalecendo a noção de direitos e deveres relativos à

mobilidade e instigando a pesquisa, a resolução dos problemas e a formulação de políticas por parte do Poder Público Municipal.

1.3 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a mobilidade urbana sustentável em áreas de Salvador.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Validar para o caso da cidade de Salvador, um conjunto de indicadores de mobilidade urbana sustentável, segundo os critérios de pertinência e viabilidade, aplicando-os em duas áreas distintas da cidade;
- Analisar a mobilidade urbana de Salvador de acordo com o atual instrumento de gestão do transporte e mobilidade – o PDDU;
- Analisar a mobilidade urbana de Salvador de acordo ao novo paradigma da sustentabilidade.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em oito capítulos. Neste primeiro capítulo apresenta-se a introdução, onde há uma breve caracterização do problema, a justificativa para a execução deste trabalho, a descrição dos objetivos principais deste trabalho e este relato de como o trabalho está estruturado. No capítulo seguinte são apresentadas abordagens sobre os conceitos e referenciais sobre a cidade e sua relação dialética com o transporte urbano. No

terceiro capítulo as abordagens passam a ser feitas em relação a características e propriedades do deslocamento na cidade, com ênfase na acessibilidade e mobilidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável e como as redes interferem na dinâmica urbana. O capítulo quatro trata do tema Indicadores e como este instrumento de avaliação pode ser usado no ambiente urbano para auxiliar na gestão da qualidade ambiental e da mobilidade. O quinto capítulo traz uma caracterização socioespacial do ambiente de estudo, a cidade de Salvador, faz-se um breve histórico da gestão do transporte e da mobilidade, apresenta-se as características relevantes deste setor na cidade e apresenta o instrumento legal básico de gestão do município que está em vigor, o PDDU e suas previsões a respeito da mobilidade para a cidade. No sexto capítulo é apresentada a prática metodológica com os indicadores selecionados, a validação por especialistas que atuam em planejamento urbano, transporte e trânsito em Salvador, as áreas para aplicação dos indicadores validados e a prática de campo. O capítulo sete apresenta os resultados da aplicação do conjunto de indicadores nas poligonais selecionadas, com a percepção de sua aplicabilidade em Salvador. No oitavo e último capítulo é feita uma análise geral do trabalho executado e são apresentadas sugestões a trabalhos futuros e à municipalidade.

2. A CIDADE E O TRANSPORTE

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Segundo Singer (1978, p.137), a cidade é um aglomerado humano, um conjunto de pessoas vivendo próximas umas das outras, uma grande população ocupando um pequeno território. Determinadas atividades econômicas exigem a cooperação de um elevado número de pessoas que precisam viver próximas umas das outras para poderem desempenhá-las, a exemplo da indústria de transformação. A aglomeração industrial e o conseqüente surgimento e expansão dos núcleos urbanos é explicado pela necessidade de economizar custos de transporte.

Para Lojkine (1981) as formas de urbanização são formas da divisão social e territorial do trabalho. A urbanização é um dos elementos chave das relações de produção. No entanto, Marx teria deixado escapar a análise da revolução urbana nas relações capitalistas de produção, apesar de ter apontado para a importância da transformação dos meios de comunicação e transporte para a revolução industrial e agrícola. O capitalismo caracteriza-se por uma crescente concentração dos meios de consumo coletivos que criam um novo modo de vida para novas necessidades; um modo específico de aglomeração do conjunto de meios de reprodução do capital e da força de trabalho, como condição determinante para o desenvolvimento econômico:

...a aglomeração da população, dos instrumentos de produção, do lazer e das necessidades - ou seja, a cidade – não são absolutamente fenômenos autônomos às leis do desenvolvimento, totalmente distintos das leis da acumulação capitalista: não se pode dissociá-la da tendência do capital a aumentar a produtividade do trabalho, na medida em que socializa as condições gerais da produção, onde a urbanização figura como elemento essencial (...) A urbanização capitalista atual poderia então ser definida como a forma mais desenvolvida de divisão do trabalho material e intelectual. O Urbano é um dos locais decisivos da luta de classes (LOJIKINE, 1981 p. 34-40).

As cidades atuais tiveram a sua estrutura espacial moldada a partir do século XIX, devido ao aumento da mobilidade e da autonomia que foram adquirindo as

pessoas no processo da revolução industrial. Inicialmente, a introdução das ferrovias propiciou ao longo de suas linhas e estações a consolidação de muitos núcleos urbanos, mais permanentes que os antigos povoados criados ao longo dos caminhos de tropeiros.

Com a introdução do transporte sobre pneus, o território submetido à urbanização foi ampliado, aumentando, assim, o raio de recrutamento da mão de obra pelos empresários. A partir do início do século XX, o Estado vem intervindo de forma cada vez mais decisiva na provisão de condições físicas de produção e reprodução, intervenção essa, ligada a um contexto de mudanças operadas em relações sociais, cada vez mais mercantilizadas, nas quais muitos capitalistas procuraram prover seus trabalhadores de meios de subsistência, construindo seus locais de moradia próximos aos de trabalho, mantendo-os assim como força cativa, a exemplos dos modelos já implantados nas "fazendas" rurais. Em muitos casos, porém, os trabalhadores foram compelidos a se organizarem em forma de cooperativa e associações de ajuda mútua, para garantirem melhores condições de vida.

A partir dos anos 1930, no Brasil, o Estado começou a intervir de forma massiva no processo, através da provisão de serviços públicos como as redes de água, luz, esgoto e transporte público.

Surgiram novas distribuições das populações no espaço urbano. A produção da cidade se mercantilizou, movimentando grandes massas de capital para a sua construção e apropriação, enquanto ao Estado coube prover o capital das condições necessárias à reprodução da força de trabalho necessária à cadeia produtiva (industria, ao comércio e aos serviços).

2.2 O TRANSPORTE URBANO

Com a exclusão dos segmentos populares para regiões cada vez mais distantes ou para áreas de difícil ou precária utilização, foram criados serviços

públicos de transporte cada vez mais extensos e complexos, para deslocar a mão de obra para os locais de produção.

Os sistemas de transportes por ônibus firmaram-se como a alternativa de maior flexibilidade e adaptabilidade para atender a esse tipo de distribuição espacial da população. No entanto, o transporte urbano, hoje, passa por uma grande crise. Congestionamentos crônicos, queda da mobilidade e da acessibilidade, degradação das condições ambientais e altos índices de acidentes de trânsito já constituem problemas graves nas grandes cidades brasileiras, problema que tende a reproduzir-se, em breve, nas cidades médias.

Essa crise do transporte urbano se deve, em grande parte, às características específicas do processo econômico do Brasil, país que tem uma das piores distribuições de renda entre os países em desenvolvimento. Desde a década de 1950, quando o país optou por uma política de transporte rodoviário, com a conseqüente desvalorização e até abandono de outros modos de transporte e o apoio crescente ao uso do transporte individual, as cidades e o território interno do país, foram sendo paulatinamente adaptadas para o transporte rodoviário, com graves conseqüências sociais e econômicas.

Mais recentemente, a queda na inflação, a partir de 1995, levou a uma estabilização. Em paralelo, os investimentos no transporte público são cada vez mais insuficientes frente à demanda crescente e diferenciada, gerada pelo crescimento e urbanização da população brasileira.

Poucos são os investimentos destinados a ampliação das redes de Metrôs e Ferrovias urbanas. A crescente motorização dos deslocamentos das famílias brasileiras, cada vez mais ávidas por possuir o seu próprio automóvel, somado a queda de qualidade nos serviços públicos de transporte, estão na origem da crise atual, que tem no aumento do transporte clandestino, por peruas e vans, sua maior expressão.

Esse processo tem implicações graves para a eficiência e a qualidade de vida nas cidades e constitui uma ameaça à sobrevivência do transporte público regular e integrado. Em outros países, da América Latina, a desregulamentação total ou parcial do transporte levou ao aumento descontrolado da oferta nos serviços rentáveis, à desativação dos serviços deficitários e à progressiva queda na qualidade do serviço prestado (confiabilidade, segurança e manutenção).

No entanto, é preciso perceber que o sistema de circulação é também uma expressão de relações sociais desiguais na sociedade contemporânea. Na própria produção do espaço da cidade, a busca pela maximização de lucros, leva à formação de vazios urbanos especulativos; concentra os investimentos urbanos em determinadas áreas, em detrimento do todo. Esse modelo de desenvolvimento urbano resulta em acessibilidade para alguns e exclusão para a grande maioria, num padrão que combina segregação e integração social, refletido na formação de áreas exclusivas para segmentos de alta renda e outras, periféricas ou mesmo centrais, destinadas aos segmentos de baixa renda.

2.3 O TRANSPORTE URBANO E A FUNÇÃO SOCIAL

Segundo Vasconcelos (1998), o transporte é essencialmente social. É o meio para o exercício do direito básico de ir e vir. A maioria da população brasileira necessita deslocar-se a grandes distâncias e para isso, serve-se cotidianamente do transporte coletivo. Afirmar o caráter social do transporte é também afirmar o papel central do setor público para garantir (ou até produzir) que os serviços de transporte oferecidos atendam às demandas da sociedade. No entanto, com a urbanização acelerada pela qual o Brasil passou nas últimas décadas, as cidades foram "inchadas", passando a concentrar mais de 80 % da população do país. As demandas crescentes de serviços e infra-estrutura não vem sendo atendidas satisfatoriamente contribuindo para um decréscimo da qualidade de vida nos grandes centros urbanos.

Por outro lado, o transporte e o trânsito são cotidianamente sobrecarregados com o aumento do volume de deslocamento das pessoas ocasionado pela

implantação de grandes pólos geradores de tráfego como shoppings, áreas de lazer e esportes, etc. Além disso, o transporte público coletivo não é priorizado, em detrimento do carro particular, congestionando e poluindo as cidades, aumentando a violência no trânsito e reduzindo a eficiência do transporte público, que se torna inseguro e lento, estimulando o recurso ao transporte individual.

A ausência de investimentos no transporte público coletivo, a priorização transporte privado, termina por reduzir o espaço urbano dos pedestres chegando até a um direcionamento da forma, estética e tamanho das cidades. Com isso, o número de acidentes de trânsito aumenta. No Brasil, segundo o IBGE, o trânsito é uma das principais causas das mortes.

Vasconcelos (1998) privilegia o enfoque sociológico dos problemas de transporte e o enfoque político das políticas de transporte e trânsito, diferenciando de propostas tradicionais que privilegiam os aspectos técnicos e econômicos. Pretende com isso politizar as análises de transporte e trânsito para que se possa compreender os fenômenos ligados aos deslocamentos humanos e, desse modo, identificar propostas e ações que possam alterar as suas condições predominantes. Essa proposta tende a conciliar engenharia e sociologia e não é fácil de ser operacionalizada, já que a sociologia não tem se preocupado com o estudo das relações entre transporte e o valor da vida humana, e os engenheiros vêem os assuntos de trânsito e transporte como essencialmente técnicos.

Um enfoque sociológico dos transportes distingue-se tanto do enfoque técnico quanto do social. O primeiro refere-se a cálculos gerais sobre quantidades e custos; o segundo limita-se à contabilidade dos impactos sociais. Como a abordagem técnica é acrescida de dados de natureza social, os dois enfoques às vezes se confundem.

O enfoque sociológico, ao contrário, complementa as análises numéricas simples com a análise dos padrões de viagem em função de condições sociais, políticas, econômicas e institucionais que condicionam as decisões das pessoas e entidades envolvidas. Ele pressupõe a análise da distribuição do

poder na sociedade e do seu impacto tanto nas decisões das políticas de transportes e trânsito, quanto nas formas segundo as quais as pessoas se apropriam das vias e dos meios de transporte. (VASCONCELLOS, 1998, p.7)

A sociologia do transporte inicia-se com estudos sobre a sociologia do automóvel por volta de 1930 nos EUA e em 1950, na Europa. Esses estudos estavam voltados para problemas com a segurança de tráfego, considerando o acidente de trânsito como problema de saúde pública. Em 1960, a preocupação girava em torno do congestionamento relacionado ao crescimento rápido das cidades e das frotas de automóveis. Vários estudos sobre o impacto do automóvel na sociedade foram feitos nos EUA. Depois do momento de admiração pelo impacto inicial do automóvel, os estudos passaram a indagar sobre os seus efeitos negativos, combinando a análise da suburbanizção nos EUA com a avaliação das condições dos setores sociais sem acesso ao automóvel, levantando problemas novos relacionados aos pedestres e às condições do transporte público.

Desse modo, na década de 1970, a análise dos padrões de viagem foi reavaliada a partir da diferenciação entre a demanda captada pelo uso dos sistemas de transportes e as necessidades efetivas de deslocamento além de passar a considerar a influência das limitações temporais e espaciais sobre os deslocamentos. Concluiu-se que as pesquisas origem-destino revelavam apenas possíveis viagens; também ficou clara a influência de fatores externos (ambiente construído da cidade, oferta de meios de transporte) pessoais e familiares sobre os deslocamentos diários. No nível micro, houve uma reavaliação de modelos de previsão quanto à sua suposta capacidade de representar o comportamento das pessoas.

Em termos "macro", houve a politização do problema do transporte, através do questionamento do impacto do automóvel e da reavaliação das políticas de transporte. A partir daí surgiram dois movimentos: um de caráter reformista, criticava o abuso do automóvel, mas considerava-o inevitável, sugerindo uma reorganização do espaço que reduzisse os seus impactos negativos. O segundo movimento, da sociologia urbana crítica, de caráter mais marxista ou

weberiano, crítica a ação o Estado na sociedade capitalista que facilita os interesses dominantes da acumulação de capital e favorece as necessidades de determinados grupos ou classes sociais.

Nos países em desenvolvimento, essas críticas apareceram muito tardiamente, de modo que a adoção de enfoques sociológicos e políticos para o planejamento foi postergada. No Brasil, o planejamento dos transportes desenvolveu-se junto ao Governo Federal, no Ministério dos Transportes, de forma tradicional, predominando o enfoque técnico ou social. Só no final da década de 1970 as contribuições das Ciências Sociais seriam incorporadas. Mesmo assim, a incorporação de elementos sociais e políticos às análises urbanas concentrou-se nos temas da habitação e educação. Em relação ao problema do transporte, continua havendo uma predominância do aspecto técnico ou tecnológico.

O tratamento do problema do movimento humano no espaço deveria levar em conta todos os tipos de deslocamento social, considerando os três estágios do movimento humano no espaço (ritmos sociais): migração internacional ou regional (longa duração), mobilidade residencial na cidade (ciclos da vida familiar; condicionantes sociais e econômicos); mobilidade diária.

A sociologia do transporte se insere no programa mais amplo de uma sociologia do espaço, o espaço produzido pelo homem, elemento das forças produtivas, numa análise sociológica que busca conciliar a análise dos processos de produção e reprodução com as formas específicas do uso do espaço de circulação (VASCONCELLOS, 1998). A análise sociológica da circulação debruça-se sobre a oferta, a operação e o uso das estruturas e meios de circulação, frente às necessidades de produção e reprodução. Distingue entre os meios de circulação (corpo humano e veículos) e a estrutura da circulação (vias, calçadas, terminais). Fatores sociais, econômicos e políticos e culturais influenciam a oferta, a operação e o uso desses sistemas organizados pelo Estado.

Um primeiro objetivo para a sociologia da circulação seria a análise dos padrões de viagem. São objetivos posteriores a análise das carências de transporte (a começar pelo conceito) e análise dos movimentos sociais em torno dos problemas do transporte. É preciso também considerar a importância de analisar as instituições e processos que condicionam as decisões das pessoas; como a acessibilidade é distribuída no espaço; como grupos e classes sociais diferentes usam a cidade; quais as condições relativas de conforto, equidade, segurança, eficiência е custo verificadas deslocamentos, além de levar-se em conta a análise das contradições entre a lógica interna do sistema de trânsito e as condições históricas dos meios de transporte através dos quais deve realizar-se.

Assim, a análise da Sociologia da Circulação irá avaliar questões como: padrões de viagem, condições de transporte e carências, movimentos sociais e problemas, processo decisório e os impactos das políticas (eficiência, equidade, efetividade).

Segundo Vasconcelos (1998), o espaço de circulação é o mediador entre os espaços de produção e reprodução. Distingue, para fins de análise, as estruturas de produção, circulação e reprodução. A primeira é parte do ambiente construído (formado por inúmeras estruturas físicas destinadas a sustentar o processo de desenvolvimento), dizendo respeito ao *locus* da produção, ou seja, indústria privada, comércio, serviços e empresas públicas; a segunda é parte do ambiente construído e diz respeito ao local da reprodução biológica, social e cultural das pessoas e classes sociais, a exemplo da escola, da residência, dos serviços médicos, além dos locais de lazer e das atividades sociais e políticas.

A estrutura de circulação é a parte do ambiente construído "que permite a circulação física de pessoas e mercadorias em vias públicas, a exemplo das calçadas, vias férreas e terminais de passageiros e cargas" (Ibid.,p.24). O sistema de circulação é a resultante da combinação entre a estrutura e os meios de circulação. Combinando o sistema de circulação com o ambiente construído, obtemos o ambiente de circulação. Quando consideramos a

separação física existente entre os locais de moradia, trabalho e realização das atividades necessárias à reprodução. É a mobilização que possibilita a existência de troca da força de trabalho no mercado:

Historicamente, a provisão dos meios de transporte foi sendo paulatinamente transferida do empregador para o Estado, à medida que não mais interessou ao capital (...) No caso de São Paulo, por exemplo, a construção de moradias junto às fábricas pelos empregadores garantia a residência e o transporte a pé dos trabalhadores no início da industrialização. À medida que aumentaram o número de trabalhadores necessários e o custo de construção das habitações, os empregadores foram transferindo estes encargos para o Estado e para os trabalhadores (...) (VASCONCELLOS, 1998, p.25).

Existe uma contradição básica na qual a mobilização da força de trabalho está imersa. O planejamento de transporte deveria proporcionar uma ampla mobilização da força de trabalho. Mas a lógica da ocupação do espaço, como reflexo da divisão social do trabalho, promove a segregação espacial. A estrutura da circulação é organizada para reduzir os tempos de viagem necessários à produção e, em termos estratégicos, para incorporar novas áreas ao mercado, havendo um movimento permanente no sentido de reduzir os percursos das cargas.

O processo de reprodução exige o desempenho de inúmeras necessidades de consumo que variam de acordo com fatores sociais, culturais, econômicos e políticos, além de inúmeras relações sociais. Desse modo, a natureza e o nível do consumo, o padrão de deslocamentos não são fixados por fatores biológicos. Os estudos de origem destino captam apenas a parte visível da necessidade de deslocamento das pessoas, as viagens viabilizadas a partir de condicionamentos individuais, familiares econômicos e físicos existentes. As janelas de tempo que intercalam as várias atividades também condicionam as viagens.

Se o processo de reprodução necessita da mobilidade para realizar as atividades, implicando na disponibilidade de transportes e na ligação física e temporal entre os meios de transporte e os destinos desejados, ele é em

verdade uma combinação entre os meios pessoais, o sistema de circulação e os destinos desejados. A mobilidade deve ser entendida no sentido de acessibilidade, ou seja, mobilidade para satisfação das necessidades, facilidade de alcançar os destinos desejados. Ela refere-se ao modo como indivíduo utiliza o espaço da cidade e permite analisar a estratégia familiar de deslocamentos conjuntos que complementa a individual, permitindo avaliar como as diferenças sociais, políticas e econômicas entre classes e grupos sociais influenciam as condições socais de deslocamento.

Para circular, o indivíduo realiza inúmeras atividades interligadas por uma rede de tempo e espaço, formadas por origens e destinos distribuídos desigualmente no espaço. Existe uma relação positiva clara entre renda e diversidade de viagens, de modo que as decisões são influenciadas por diversos fatores como a estrutura física da cidade, a disposição física das construções e áreas públicas, horas de funcionamento das atividades e oferta de meio de transportes.

Dada a grande diversidade de horários e destinos, torna-se necessário otimizar as janelas de tempo, de modo que podemos dividir as viagens no grupo das que são obrigatórias (submetidas a limites de tempo mais rígidos), as discricionárias (cujo limite de tempo é mais flexível) e as compulsórias (realizadas como parte da viagem de outra pessoa).

Além disso, algumas viagens podem ser parte de viagens mais longas, impondo tempo e custos adicionais e condicionando a atratividade dos modos envolvidos. A interconexão dessas viagens pode constituir em si mesma, uma estratégia de otimização, formando as cadeias de viagens.

Todo conjunto de viagens requer um tempo para ser realizado e uma distância a ser percorrida. O tempo expressa a opção do indivíduo face às suas necessidades e possibilidades, enquanto o espaço consiste em todos os percursos realizados como tempo gasto. Ambos precisam ser analisados para compreender o processo de reprodução.

Segundo Vasconcelos (1996), no caso de São Paulo, a mobilidade e os orçamentos de tempo e distância das famílias refletem a maior diversidade das atividades feitas pelas pessoas. Ela é maior para os segmentos motorizados da classe alta e para as mulheres de toda a faixa de renda, uma vez que são atribuídas ao homem a maior parte das atividades fora do domicílio. A maior parte dos que realizam viagens de trabalho são homens. Além disso, pessoas de renda mais alta realizam viagens mais rápidas e percorrem espaços maiores. Famílias de renda mais baixa possuem uma mobilidade mais limitada e consomem menos espaço.

Como o espaço criado na sociedade é o espaço da reprodução social, o controle sobre a criação do espaço é o controle sobre a reprodução social. No capitalismo, o Estado ganhou um papel crescente na organização e manutenção produção e reprodução social, a exemplo da provisão de serviços públicos de água, luz, telefone, esgoto, etc. Torna-se necessário, portanto, distinguir entre o consumo individual e o consumo coletivo. Complemento do consumo individual, o consumo coletivo refere-se a novas formas de consumo socializadas (submetidas à organização do Estado), implicando na predominância das demandas sociais sobre o mercado.

Os meios de consumo são os equipamentos que permitem o consumo físico de produtos e serviços a exemplo das redes de distribuição de água, eletricidade, escolas vias e veículos. A sua provisão pode ser feita pelo Estado, pelo setor privado, pelo indivíduo, pela família ou pela comunidade, sendo que a participação dos mesmos é variável no tempo e no espaço, ainda que seja marcante o peso do Estado que equilibra-se de forma tensa com o capital no que toca à provisão dos meios coletivos de consumo, já que as funções de acumulação (investimentos na melhoria da produção do trabalho e para rebaixar os seus custos de reprodução), e legitimação (manutenção da harmonia social) são contraditórios, uma vez que a legitimação requer investimentos improdutivos, mas essenciais.

Por fim, a análise das políticas de transporte e de trânsito requer o entendimento de elementos outros como: as características físicas e simbólicas

dos meios de consumo (permitem entender a natureza do produto ou serviço oferecido e sua cobertura espacial e temporal, custos e benefícios, determinações culturais e sociais do consumo), regulamentação (normas e regras técnicas), operação (responsáveis pelo funcionamento regular da estrutura e dos meios de transporte e recursos implicados na realização da tarefa), exercício do controle e apropriação dos meios de consumo (práticas dos usuários, envolvendo estratégias de otimização do tempo, custo e conforto e também a avaliação da efetividade objetiva — mudanças quantitativas —, subjetivo — mudanças de valores e expectativas- e substantiva — mudanças qualitativas-; indica as diferenças entre o público alvo e o público efetivamente alcançado e as estratégias alternativas de consumo empregadas pelos usuários).

Como as políticas de transporte são formuladas? Como influenciam nos padrões de viagem? Essa análise nega a separação artificial entre os processos político e técnico, procurando evitar a mistificação técnica. O analista busca a reconstrução subjetiva, porém consistente, da política (o que aconteceu e por quais motivos?), do seu perfil (substância e processo).

Por sua vez, a política ocorre em contextos objetivos, sendo limitada parcialmente pelos mesmos. Desse modo, cabe ao analista, identificar a importância desses limites e os seus respectivos pesos. A ausência de decisões também é considerada tão importante, quanto às decisões formuladas de forma explícita.

A metodologia da análise de políticas públicas procede observando as seguintes etapas: a escolha das dimensões da análise, ou seja, as áreas a partir das quais a política é analisada de modo a compor um quadro compreensível das características centrais da política. São elas: Institucional (centros públicos de decisão), legal, organizacional (recursos humanos, tecnológicos e administrativos), política (grupos, classes e organizações que interferem nas decisões), econômica (fontes e uso efetivo) e tecnológica (identificando os agentes que intervêm no processo seus interesses e recursos). A próxima etapa é a seleção das variáveis a serem utilizadas para

qualificar e quantificar as decisões e impactos da política. Por fim, efetua-se analisando as relações entre as dimensões e as variáveis (VASCONCELOS, 1988).

Ao distinguir entre a substância e o processo da política, é preciso: escolher os períodos de tempo (e os respectivos sub-períodos) que melhor representam as alterações relevantes da política e analisar os componentes fundamentais da política: sua formulação (materialização da substância da política através de recomendações e justificativas), sua regulamentação (grupos e agentes referidos como objetos da política), sua apropriação (os reais influenciados, os usos efetivos que conferiram aos produtos e serviços, a recusa ao consumo).

2.4 TRANSPORTE E EXCLUSÃO SOCIAL

No processo de urbanização da cidade contemporânea, que caracteriza-se por um espraiamento para áreas periféricas, a economia e a sociabilidade dos indivíduos são intrinsecamente relacionados com a velocidade e os custos de comunicação e deslocamento pessoal e de mercadorias no território. A proporção que as demandas da cidade crescem com um rítimo e de forma incompatíveis com a capacidade de atendimento em infraestrutura, por parte do poder público e de redes de transporte, há um aumento exponencial dos custos econômicos e sociais, resultando no aprofundamento da pobreza e no crescimento da exclusão sócio-espacial (Lima et. al,2007).

A Agenda 21, em seu sétimo capítulo que trata da promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos explicita:

"7.48. O transporte responde por cerca de 30 por cento do consumo comercial de energia e por cerca de 60 por cento do consumo total mundial de petróleo líquido. Nos países em desenvolvimento, a rápida motorização e a insuficiência de investimentos em planejamento de transportes urbanos e manejo e infra-estrutura do tráfego estão criando problemas cada vez mais graves em termos de acidentes e danos, saúde,

ruído, congestionamento e perda de produtividade, semelhantes aos que ocorrem em muitos países desenvolvidos. Todos esses problemas têm um grave impacto sobre as populações urbanas, especialmente sobre os grupos de baixa renda e sem rendimentos" (AGENDA 21,cap. 7).

Nas médias e grandes cidades brasileiras, que em sua grande maioria, cresceram de forma desordenada, esta situação tem se reproduzido, com a criação de regiões distantes do núcleo central e núcleos secundários das cidades, gerando mais demanda de suprimento com equipamentos urbanos e infraestrutura, aumentando, significativamente, os custos globais da cidade (SEMOB, 2006 a).

Souza (2005) aponta que atualmente o principal agente modificador da paisagem urbana é o sistema de transporte, impulsionado pela aberturas de vias de tráfego e das benfeitorias feitas pelo Poder Público. No entanto, é consabido que, cada uma dessas iniciativas estaria vinculada a demandas especificas atendendo a distintos objetivos e interesses. Pois, "a demanda por instalação de infra-estrutura cresce de maneira assustadora, à medida que a malha viária se multiplica rapidamente". (SOUZA, 2005, p. 86).

A população sujeita a este espraiamento é especialmente aquela com menor poder aquisitivo, que se instala nas áreas periféricas da cidade em favelas, cortiços e outros modos informais de ocupação do solo urbano, aumentando significativamente as necessidades destas populações mais pobres por transportes coletivos para satisfazer suas necessidades cotidianas.

Estudos mostram que as famílias com renda média de até 2 salários mínimos gastam aproximadamente 8% da sua renda com transporte e realizam cerca de 60% de seus deslocamentos a pé, enquanto as que têm renda média acima de 20 salários mínimos gastam menos de 2% da sua renda com transporte e realizam 80% de seu deslocamento por meio motorizado. Assim como o tempo médio de deslocamento para o trabalho da classe com renda de até 1 salário mínimo pode chegar a 1 hora e 25 minutos, enquanto as pessoas com renda

familiar acima de 20 salários mínimos gastam em média 30 minutos (Transporte Urbano e Inclusão Social/IPEA, 2003).

Neste mesmo estudo foi verificado que o índice de mobilidade (número de viagens/dia) das pessoas com renda familiar superior a 20 salários mínimos é 125% maior do que o das pessoas da faixa de renda inferior a 01 salário mínimo.

No gráfico a seguir é demonstrada a evolução histórica da tarifa média ponderada pelo volume de passageiros equivalentes do sistema de ônibus urbano, nas capitais brasileiras entre 1994 e 2008.

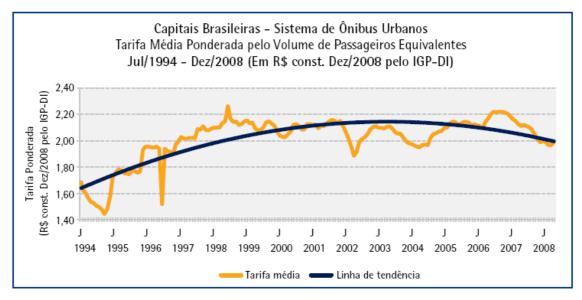


Gráfico 01 - Tarifa média ponderada pelo volume de passageiros equivalentes do sistema de ônibus urbano nas capitais brasileiras

Fonte: Anuário 2008/2009 da NTU

Para o IPEA (2003) se for considerada apenas insuficiência de renda para satisfação de necessidades básicas, a privação aos serviços públicos essenciais e aos direitos sociais básicos desta população, estaríamos falando de pobreza, todavia ao considerarmos a segregação espacial, ampliamos o conceito para exclusão social, incluímos aí, portanto, a discriminação, a não equidade e a negação ampla dos direitos sociais, capazes de restringir,

drasticamente, no presente ou no futuro o acesso dessas famílias em níveis de bem estar mais elevados, numa reprodução intergeracional excludente.

Depreendemos então, que os mais pobres, segregados involuntariamente, estão distantes das oportunidades da vida urbana cotidiana, expondo-se ainda a fatores ambientais negativos. Assim, o morar longe lhes atribui os maiores tempos de viagem, os maiores riscos de acidentes nas vias e uma maior exposição a congestionamentos e suas decorrências físicas e sociais negativas.

Para Rolnik (1999, apud GOMIDE, 2003), a exclusão social cria a situação da cidade dividida entre a porção formal (rica e com infra-estrutura) e a ilegal (pobre e distante) caracterizada pela baixa oferta de serviços públicos e ausência de infraestrutura.

Há um outro aspecto, não menos relevante, relativo à exclusão sócio-espacial, que tem importância na avaliação do espaço urbano, que é o que se refere às pessoas com mobilidade reduzida, temporária ou permanente. Esta última muito relacionada com algum tipo de deficiência, física ou mental.

O Decreto Federal n. 5.296/04, assim define a pessoa com mobilidade reduzida:

"é aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa portadora de deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção" (SEMOB, 2006 d).

No Brasil, o total de pessoas com algum tipo de deficiência no último censo demográfico contabilizou 24,6 milhões, cerca de 15% da população total. Esse universo de brasileiros tem necessidades específicas relativas a vários aspectos do ambiente urbano e de maneira particular a acessibilidade ao sistema de transporte, aí incluídos a infraestrutura e serviços.

Pessoas com deficiência por tipo de deficiência em valores absolutos e relativos - Brasil - 2000

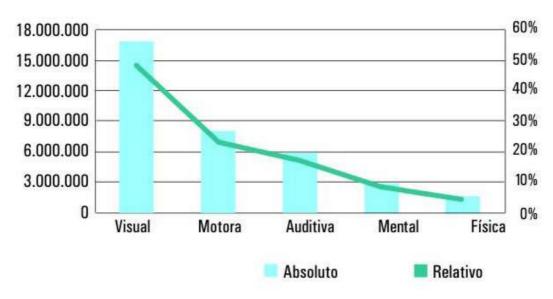


Gráfico 02: Pessoas com Deficiência - Brasil - 2000

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000

A distribuição da proporção de pessoas com deficiência segundo as Grandes Regiões aparece no gráfico 03. A maior discrepância se dá entre o Sudeste, com o menor índice (13,1%), e o Nordeste, com o maior (16,8%).

Proporção de pessoas com alguma deficiência · Brasil e Grandes Regiões · 2000

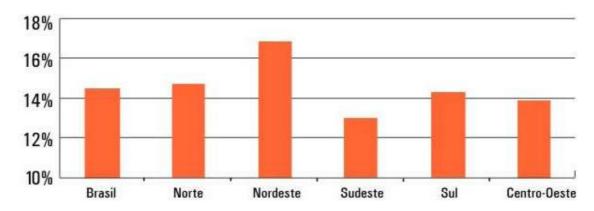


Gráfico 03: Pessoas com Deficiência – Brasil - 2000

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000

2.5 TRANSPORTE E USO DO SOLO

O desenvolvimento do território urbano e a conseqüente alocação de novos equipamentos urbanos e novos pólos geradores de viagens se traduz em aumento dos deslocamentos na cidade, para satisfação dos desejos e necessidades cotidianas.

Como afirma SOUZA (2005), nos países em desenvolvimento este processo se caracteriza pela má distribuição destes equipamentos e a falta de infraestrutura adequada, promovendo grandes disparidades no solo urbano. Ademais os serviços de transportes decorrentes desta ação, se constituem como elemento importante na modificação da paisagem urbana, se valendo especialmente dos investimentos públicos, especialmente dirigidos por processos políticos de decisão.

Neste espectro Maricato (2000) avalia que a elaboração do planejamento urbano no país, em sua grande maioria, são motivados por interesses políticos ou pessoais, a serviço da especulação imobiliária e declara: "os investimentos muitas vezes não estão diretamente voltados a qualidade de vida da população ou a promoção de uma cidade mais justa, mas ao interesse do capital".

Para a SEMOB (2006 b) a localização das atividades no dado território é a "força motriz dos padrões espaciais de mobilidade". Há de fato uma relação de mutualidade entre o sistema de transporte e a utilização e alocação de infraestrutura, bens e equipamentos no espaço urbano de tal modo que as relações e decisões individuais e coletivas são marcadamente simbióticas.

A população urbana, a partir da acessibilidade e mobilidade inerentes ao seu cotidiano, usa a rede de transporte, motorizado ou não, para se inserir na vida econômica da cidade, bem como os processos econômicos dominantes na cidade se utilizam do sistema de transporte para dinamizar sua relações e potencializar o seus capitais técnico e financeiro, especialmente a partir da

especulação fundiária e normalmente desprezando a possibilidade de apreensão do capital social desta população.

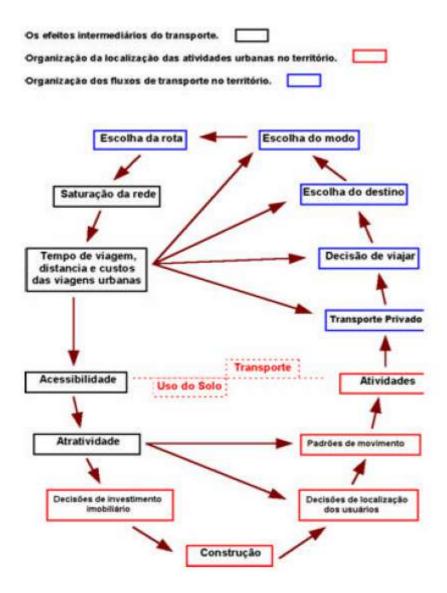


Figura 01: A Relação Transporte e Uso do Solo **Fonte**: Wegener apud Delgado, 2002

2.6 EXTERNALIDADES NEGATIVAS DO TRANSPORTE URBANO MOTORIZADO

Segundo a Lima et. al (2004) as externalidades negativas do transporte e trânsito, os impactos indesejáveis das ações dos indivíduos, empresas, organismos privados e públicos no usufruto, na operação ou na gestão dos

deslocamentos urbanos. Essas externalidades afetam o ambiente urbano, provocando custos econômico-financeiros, sociais e ambientais.

As principais externalidades negativas estão especialmente ligadas aos congestionamentos, com desperdício de combustíveis, emissão de poluentes, desperdício de tempo produtivo ou de lazer, aumento de custos operacionais do sistema de transporte público e consequente aumento de tarifas, redução da disponibilidade de espaços públicos para convivência social, saturação das vias públicas aumentando, permanentemente, a demanda por mais infraviária е acidentes, com despesas médico-hospitalares, estrutura previdenciárias, perda da capacidade de produção, processos judiciais, impactos familiares, danos materiais em veículos, mobiliário urbano e à propriedade de terceiros.

Estudos mostram que os automóveis privados, apesar de transportarem cerca de 20% dos passageiros, ocupam 60% das vias públicas, enquanto os ônibus que transportam 70% dos passageiros ocupam 25% do espaço viário nas grandes cidades brasileiras (CNT, 2002) e os acidentes de trânsito no Brasil causam 30 mil mortes/ano e deixam 350 mil feridos/ano, o que provoca o consumo de 30 a 40% do que o SUS gasta com internações por causas externas, representando um custo social de 5,3 bilhões de reais, referentes a gastos com saúde, previdência, justiça, seguro e infra-estrutura, entre outros (Mobilidade e Qualidade de Vida/ANTP).

Os engarrafamentos nas grandes cidades brasileiras além de levarem dos cidadãos um tempo que jamais será recuperado e que poderia ser utilizado tanto em ações produtivas ou de lazer, produzem uma grande deseconomia local. Estudo realizado na cidade de São Paulo, maior do país, pela Fundação Getúlio Vargas e divulgado em maio de 2008, estima em 33,5 bilhões de reais as perdas anuais, cerca de 12% do PIB da cidade, sendo 27 bilhões a soma do que foi deixado de produzir mais 6,5 bilhões com o aumento de gastos de combustíveis, saúde pública e transporte de cargas (FGV, 2008).

Dessa forma, a adaptação das cidades para ao uso intensivo do automóvel tem levado a violação não apenas dos princípios econômicos, mas também, das condições ambientais, da qualidade das áreas residenciais e de uso coletivo, bem como à degradação do patrimônio histórico e arquitetônico.

Em alguns países, os acidentes de trânsito constituem a primeira causa de morte em pessoas entre 15 e 30 anos. O número de feridos graves é mais de dez vezes maior e o de feridos leves chega a ultrapassar 65 vezes este número. Os índices de acidentes fatais nas cidades dos países em desenvolvimento têm aumentado rapidamente e, em muitos casos, já encontram-se em níveis alarmantemente altos, dado o baixo índice absoluto de motorização. Ainda há de se avaliar os impactos do estresse pós-traumático de um acidente na pessoa vitimada e nas suas relações familiares e sociais, embora sejam de difícil quantificação, necessitam ser identificados e caracterizados, pois evidenciam a amplitude da violência dos acidentes.

As vítimas dos acidentes rodoviários não são somente os motoristas e os passageiros de veículos motorizados, mas também os pedestres e os ciclistas. Nos países desenvolvidos, esses grupos representam de 10% a 15% do número total de acidentes de trânsito fatais. A situação é pior nos países em desenvolvimento, nos quais o número de acidentes de trânsito fatais é desproporcionalmente elevado (WBCSD, 2001).

Ademais, a incompatibilidade entre o ambiente construído das cidades, o comportamento dos motoristas, o grande movimento dos pedestres, sob condições inseguras, faz o Brasil ter um dos mais altos índices de acidentes de trânsito do mundo, onde os pedestres são as maiores vítimas. Nas capitais brasileiras, em média, 60% das mortes no trânsito são pedestres e para cada 10 feridos graves 8 são pedestres. (Do Flagelo ao Sonho/Ruaviva, 2002).

No caso de Salvador, apesar da crescente fiscalização, por parte do poder público e medidas coercitivas ao excesso de velocidade e alcoolemia dos condutores de veículos, segundo dados da TRANSALVADOR, no ano de 2007,

228 pessoas perderam suas vidas, em 26.470 acidentes de trânsito que deixaram 5.287feridos, traduzindo uma face muito cruel da motorização urbana (TRANSALVADOR, 2009).

Além das conseqüências com este tipo de acidente, há, ainda, a ocorrência dos acidentes com produtos químicos, que são transportados diariamente no espaço urbano, resultando em, além de perda da carga, danos humanos, materiais e ambientais, com custos sociais e econômicos muito elevados (DENATRAN, IPEA, 2006).

Segundo a WBSCD (2001) os veículos de transporte são fontes importantes de poluição atmosférica local, urbana e regional. As substâncias emitidas que contribuem para esta poluição incluem o dióxido de enxofre (SO2), o chumbo, o monóxido de carbono (CO), compostos voláteis orgânicos (CVOs), partículas de matéria e monóxido de nitrogênio (NOx). Estas substâncias são comumente chamadas de emissões de transporte "convencional", em oposição às emissões de gases de efeito estufa, embora as duas categorias muitas vezes se confundam. Sendo que os ônibus e caminhões são responsáveis pela emissão de óxidos de nitrogênio e de enxofre, enquanto que os veículos leves (automotores de passeio e de uso misto) movidos à gasolina e a álcool são os principais emissores de monóxido de carbono e hidrocarbonetos (NTU, 2009).

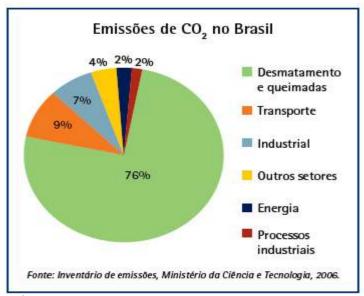


Gráfico 04: Emissões de CO2 no Brasil **Fonte**: Anuário 2008/2009 da NTU

De acordo com simulações da NTU realizadas com base nos parâmetros de emissões do Proconve (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores), pode-se afirmar que o usuário do automóvel emite 9 vezes e a motocicleta 17 vezes mais CO₂ do que um ônibus urbano, quando se considera a poluição por passageiro transportado (NTU, 2009).

A NTU ainda acrescenta:

No balanço final da poluição do transporte, os sistemas de ônibus, que respondem por mais de 60% dos deslocamentos urbanos e mais de 95% dos deslocamentos intermunicipais, são responsáveis por apenas 7% das emissões totais de CO2 no Brasil. Os automóveis e comerciais leves, com menos de 30% de participação na matriz modal contribui com metade das emissões desse poluente. Esses dados mostram claramente que o sucesso das políticas ambientais voltadas para o transporte dos grandes centros urbanos tem que passar obrigatoriamente pela substituição do transporte individual pelo transporte coletivo (NTU, 2009, p 21).

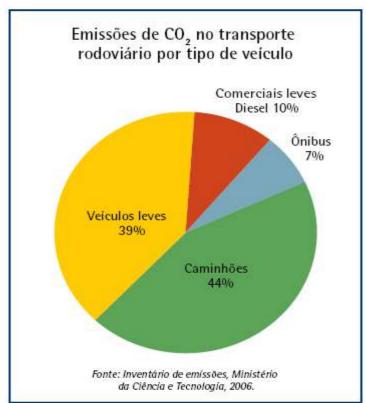


Gráfico 05: Emissões de CO2 no Transporte Rodoviário por Tipo de Veículo **Fonte**: Anuário 2008/2009 da NTU

Além destas externalidades, outras têm ganhado destaque na percepção de técnicos, planejadores e gestores urbanos, tais como: o ruído produzido pelos transportes, emissão de gases de efeito estufa, impactos na terra, na água e no ecossistema e outros transtornos causados a comunidades.

Os automóveis são fontes importantes de poluição sonora na maior parte das cidades. O progresso tecnológico nos sistemas de motores e exaustão tornou esses veículos consideravelmente mais silenciosos, todavia o permanente crescimento da frota automobilística nas cidades e os ruídos provenientes desse tráfego causam efeitos diretamente na saúde humana, como perturbação do sono, stress e hipertensão, interferência na fala, perda auditiva, temporária ou permanente, proporcionando degradação da qualidade ambiental urbana.

O ruído tanto é proveniente dos motores e escapamentos quanto do movimento dos veículos no espaço e do contato dos pneus na via. Técnicas de prevenção e controle de ruído podem ser utilizadas no ambiente urbano, quer seja pelo reforço dos transportes públicos, favorecendo a redução do ruído de tráfego rodoviário, ou pelo planejamento e gestão do uso do solo, ou gestão de tráfego, como coordenação de semáforos, limitação da velocidade de circulação, restrições à circulação de veículos pesados, adoção de um plano de circulação, criando passagens desniveladas nos cruzamentos, adotando características geométricas homogêneas, evitando declives acentuados, utilizando barreiras acústicas naturais, utilizar pisos com características de absorção acústica, ou ainda redução na fonte, através inclusive de legislação específica (WBCSD, 2001).

A crescente tendência da utilização do transporte motorizado, na sociedade contemporânea, pode ocasionar outros efeitos nocivos à qualidade de vida urbana, porém de quantificação e valoração mais difíceis. Exemplo deste panorama é a divisão das comunidades por barreiras físicas construídas para suporte do sistema de tráfego, causando maior isolamento entre as pessoas

dessa comunidade, resultando num distanciamento social e perda do sentido de "comunidade".

Outro exemplo desse tipo de externalidade, especialmente em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, está associada à rejeição de materiais sólidos provenientes da composição da estrutura física dos automóveis, como aço, alumínio, vidro, derivados do poliuretano etc., que quando envelhecem, são descartados em sua grande maioria, sem o devido reaproveitamento ou reciclagem (WBSCD, 2004).

No próximo capítulo são discutidas características do deslocamento no ambiente urbano, a acessibilidade e mobilidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, os conceitos de sustentabilidade urbana e as relações entre as redes e a mobilidade.

3. ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANAS

3.1 ACESSIBILIDADE

Acessibilidade de modo geral para a ABNT (2004) é a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento, para utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos diversos.

No que diz respeito ao deslocamento do indivíduo no território, para Vasconcellos (2000), acessibilidade pode ser definida como a facilidade de atingir destinos desejados (necessidade), representando a medida mais direta (positiva) dos efeitos de um sistema de transporte. A acessibilidade do indivíduo, portanto, pode ser avaliada como sua possibilidade de locomoção no espaço e no tempo entre sua origem e seu destino, sendo concretizada de variados modos.

Este autor indica, ainda, duas subdivisões para a acessibilidade: a microacessibilidade, caracterizada pela facilidade de acesso ao destino ou ao veículo a ser utilizado e medida pela distância ou tempo de acesso e a macroacessibilidade, que compreende a facilidade de deslocar-se no determinado espaço e ter acesso a empreendimentos ou atividades.

Lima et.al (2005) em uma análise do sistema de transporte brasileiro, ressalta que a acessibilidade de uma rede é influenciada por vários fatores e entre eles se destacam a existência ou não de facilidades para as caminhadas, para chegar até a parada do transporte coletivo e para chegar ao destino final, a infraestrutura e a organização da malha viária de cada local. Assim, algumas cidades podem permitir, naturalmente, redes mais acessíveis ao passo que outras cidades exigirão maior esforço dos técnicos em planejamento urbano e de transporte para garantir a acessibilidade ao maior número possível de pontos importantes da cidade.

Meyer apud Lima (2005) afirma que:

a acessibilidade e a mobilidade são funções urbanas que colocam em correspondência, da maneira mais decisiva, as duas dimensões da sociedade contemporânea, que tempo espaço... na sociedade е 0 contemporânea, o espaço organiza o tempo e que isto não se trata apenas de um determinismo tecnológico e sim da própria dinâmica da sociedade contemporânea situada no interior do espaço dos fluxos. A realização dessas duas funções urbanas... tem por base pelo menos três elementos principais: o sistema viário, os percursos urbanos e o veículo...(LIMA, 2005, pp. 11-12).

Há, também, o aspecto da acessibilidade no ambiente urbano relativo às pessoas que tem sua mobilidade reduzida de forma temporária ou permanente, que é foco de estudos e legislação específica. Exemplo disto é a criação do Programa Brasil Acessível — Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana, que não se limita tão somente ao sistema de transporte e trânsito, mas sim o acesso universal ao espaço público urbano, independente das condicionantes individuais a partir dos princípios de independência, autonomia e dignidade.

A figura 2 a seguir, apresenta exemplos de pessoas com mobilidade reduzida temporária ou permanente, que nos seus cotidianos têm maior dificuldade de acessar o espaço público urbano e desenvolver suas atividades.

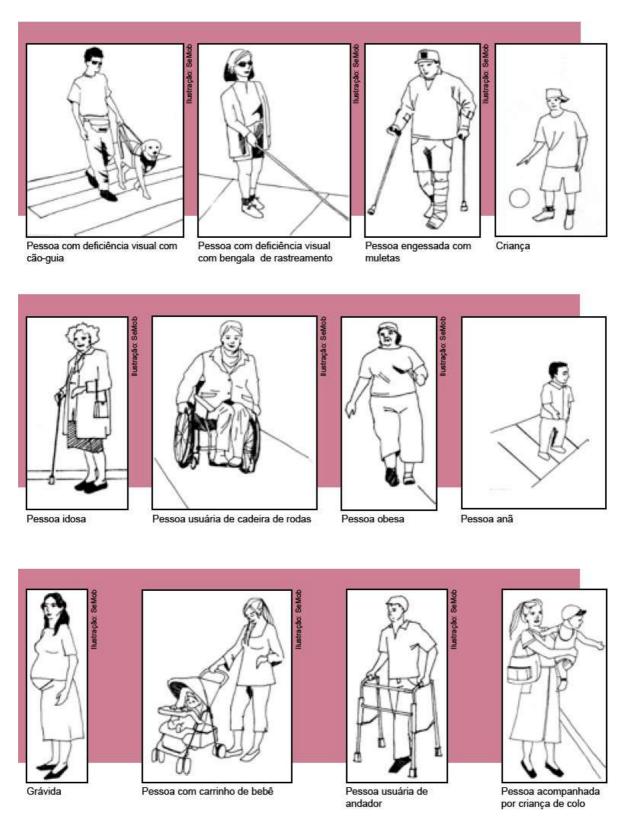


Figura 2 : Pessoas com restrição de mobilidade e deficiência **Fonte**: Caderno 2 do Programa Brasil Acessível (SEMOB, 2006 d)

Assim, se o indivíduo sente **necessidade** de realizar alguma atividade e ele tem possibilidade de fazê-lo, ele tem condições de **acessibilidade**, já se o indivíduo tem condição de realizar o deslocamento ele tem **mobilidade**.

3.2 MOBILIDADE URBANA

Em boa parte da história humana, mobilidade significou deslocamento através do caminhar num dado território, do galope de um animal ou do deslizar de um barco nos rios e mares. Apenas no século XIX, com o advento da máquina a vapor e mais tarde do automóvel e depois do avião, é que as velocidades e flexibilidades inerentes a estes modos foram incrementadas numa grande proporção, o que tem significado, desde o século passado a fase áurea da mobilidade para a humanidade (WBCSD,2001).

O desejo crescente por mais mobilidade pessoal e de mercadorias, desde os primórdios, varia tremendamente de acordo com características individuais e coletivas da sociedade analisada, de um modo geral, por faixa etária, gênero, condições socioeconômicas e por características culturais inerentes àquela população.

Para a Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana (SEMOB, 2006 b), a mobilidade é "um atributo associado à cidade, corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana", traduzindo relações diversas dos indivíduos com o espaço urbano, com os objetos e meios empregados para que o deslocamento aconteça e com outros indivíduos, numa relação dialética com o desenvolvimento da própria cidade.

A idéia de mobilidade é centrada nas pessoas que transitam e requer que seja possibilitada a todos a satisfação individual e coletiva de atingir os destinos desejados, as necessidades e prazeres cotidianos e tem como principal função maximizar o fluxo de bens, serviços, mercadorias, cultura e conhecimentos entre seus habitantes. Essa função será diretamente proporcional às condições infraestruturais e de gestão da mobilidade a que está submetida a cidade e

fruto de "processos históricos que refletem características culturais de uma sociedade".

A mobilidade urbana, portanto, é:

"um aspecto essencial à qualidade de vida da cidade, primeiro, por ser um fator essencial para todas as atividades humanas; segundo, por ser um elemento determinante para o desenvolvimento econômico e para a qualidade de vida; e, terceiro, pelo seu papel decisivo na inclusão social e na equidade da apropriação da cidade e de todos os serviços urbanos" (SEMOB, 2006 c).

Então depreende-se que o sistema de mobilidade urbana deve ser considerado como um conjunto de modos, redes e infraestruturas que garante o deslocamento das pessoas na cidade e que mantém fortes interações com as demais políticas urbanas (IBAM, 2006).

O Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBSCD, 2001) avalia, no capítulo final do documento Projeto Mobilidade Sustentável, desta forma a "Mobilidade Mundial e o Desafio à sua Sustentabilidade":

"Tanto a mobilidade pessoal quanto a de cargas se encontra num nível sem precedentes para a maior parte da população no mundo desenvolvido. No entanto, a mobilidade pessoal varia significativamente com a idade, renda e localização. Muitos dos cidadãos do mundo em desenvolvimento sofrem com uma mobilidade ruim ou em deterioração. O problema central é que as cidades no mundo em desenvolvimento estão crescendo e se motorizando muito rapidamente. Para atingir a mobilidade sustentável em meados do século XXI, pelo menos sete ²"grandes desafios" relacionados à mobilidade deverão ser vencidos. Mais ainda, um desafio adicional que vai além da mobilidade — a criação da capacidade institucional para vencer tais "grandes desafios" — deverá ser enfrentado. (WBSCD, 2001, p. 1)

-

² Os grandes desafios, identificados pela WBSCD, serão apresentados mais adiante na seção 3.4.

Esta capacidade institucional tem sido discutida nas esferas de governo federal e a partir de um arcabouço legislativo tem se construído um novo caminho para o setor no país, o que discutiremos na próxima seção.

3.3 POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

A Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – PNDU estabeleceu objetivos em três campos estratégicos de ação, especificamente para a mobilidade urbana: "a integração entre transporte e controle territorial, a redução das deseconomias da circulação e a oferta de transporte público eficiente e de qualidade"; para a sustentabilidade ambiental: "o uso equânime do espaço urbano, a melhoria da qualidade de vida, a melhoria da qualidade do ar e a sustentabilidade energética"; e para a inclusão social: "o acesso democrático à cidade e ao transporte público e a valorização da acessibilidade universal e dos deslocamentos de pedestres e ciclistas". A consecução destes objetivos, por sua vez, é orientada por três conceitos de aplicação prática: "o planejamento integrado de transporte e uso do solo, a atualização da regulação e da gestão do transporte coletivo urbano, a promoção da circulação não motorizada e o uso racional do automóvel". (SEMOB, 2006 b).

A Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SEMOB, órgão do Ministério das Cidades é a responsável por formular e implementar a política de mobilidade urbana sustentável em nível nacional, entendida como a reunião das políticas de transporte e de circulação de pessoas e bens, e integrada com a política de desenvolvimento urbano, com a finalidade de proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizando os modos de transporte coletivo e os não-motorizados, de forma segura e sustentável.

Trata-se, na verdade, de reverter o atual modelo de mobilidade nas cidades brasileiras, onde os elementos que atuam na circulação são tratados de forma fragmentada ou estanque, com foco na circulação de veículos e não de pessoas, integrando-o aos instrumentos de gestão urbanística, subordinando-

se aos três macro-objetivos: de desenvolvimento urbano, sustentabilidade ambiental e, inclusão e equidade social.

São, portanto, diretrizes da Política de Mobilidade Urbana Sustentável: reorientar o planejamento urbano, moderar a circulação de veículos motorizados individuais, conferir relevância ao deslocamento de pedestres, proporcionar mobilidade às pessoas com deficiência, inserir o transporte por bicicletas a rede de transportes, priorizar o transporte coletivo, baratear as tarifas de transporte, adequar as redes de transportes e reestruturar a gestão local, elaborar planos diretores de mobilidade urbana, desenvolver novas fontes energéticas, ampliar as possibilidades de financiamento e criar um novo marco regulatório (Xavier, 2006).

A importância estratégica dessa nova abordagem de gestão é de tal ordem que o Ministério das Cidades decidiu avançar no que diz respeito à previsão legal estabelecida pela Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade e determinou, através da Resolução nº 34, de 01 de julho de 2005, que em cidades com mais de cem mil habitantes e as situadas em regiões metropolitanas e em regiões de desenvolvimento integrado, deve ser elaborado o Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade – PLANMOB, integrado ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e, além disso, o Ministério vem trabalhando junto a equipes de técnicos e dirigentes públicos de capitais brasileiras, inclusive do Nordeste, como Aracaju, Maceió e Natal, construindo esse novo paradigma de mobilidade urbana sustentável de forma coletiva.

Segundo o Ministério das Cidades o Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade é

"um instrumento de orientação da política urbana, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados à organização dos espaços de circulação e dos serviços de trânsito e de transportes públicos, com objetivo de propiciar condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de circulação de mercadorias" (SEMOB, 2006 c).

Assim, o Projeto de Lei Federal (PL 1687/2007) que Institui as Diretrizes da Política de Mobilidade Urbana estabelece que:

"Art. 2º A política de mobilidade urbana tem como objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, por meio do planejamento e gestão do sistema de mobilidade urbana." e "Art. 5º A política de mobilidade urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

I – acessibilidade universal:

 II – desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais:

III – equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo:

 IV – eficiência e eficácia na prestação dos serviços de transporte urbano;

 V – transparência e participação social no planejamento, controle e avaliação da política de mobilidade urbana;

VI – segurança nos deslocamentos das pessoas e a incolumidade dos usuários dos serviços;

VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes meios e serviços;

VIII – eqüidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros".

O Caderno de Referência para Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (2007) estabelece os temas gerais e os temas particulares, que devem estar presentes no PLANMOB, segundo as características geográficas de cada município, assim descritas:

Temas Gerais:

- Diretrizes e modelo de gestão pública da política de mobilidade urbana:
- Diretrizes e normas gerais para o planejamento integrado da gestão urbana e de transporte;
- Diretrizes, normas gerais e modelo para a participação da população no planejamento e acompanhamento da gestão do transporte;
- Diretrizes para a execução continuada dos instrumentos de planejamento;
- Diretrizes e meios para a acessibilidade universal;
- Diretrizes e meios para a difusão dos conceitos de circulação em condições seguras e humanizadas;
- Diretrizes para avaliação dos aspectos ambientais e de impactos urbanos dos sistemas de transporte.

Temas Particulares:

• Classificação e hierarquização do sistema viário;

- Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé;
- Criação de condições adequadas à circulação de bicicletas;
- Tratamento viário para o transporte coletivo;
- Sistemas integrados de transporte coletivo;
- Sistemas estruturais de transporte coletivo de média capacidade;
- Sistemas estruturais de transporte coletivo de alta capacidade;
- Modelo tarifário para o transporte coletivo urbano;
- Sistemática para avaliação permanente da qualidade do transporte coletivo e de indicadores de trânsito;
- Acessibilidade, transporte coletivo e escolar para a área rural;
- Organização da circulação;
- Controle de demanda de tráfego urbano;
- Regulamentação da circulação do transporte de carga;
- Modelo institucional em regiões metropolitanas e áreas conurbadas.

Para a elaboração dos Planos Diretores, foram definidas pela PNDU, nove diretrizes estratégicas para o planejamento da mobilidade, assim definidas:

- Diminuir a necessidade de viagens motorizadas, posicionando melhor os equipamentos sociais, descentralizando os serviços públicos, ocupando os vazios urbanos, consolidando a multicentralidade, como forma de aproximar as possibilidades de trabalho e a oferta de serviços dos locais de moradia;
- Repensar o desenho urbano, planejando o sistema viário como suporte da política de mobilidade, com prioridade para a segurança e a qualidade de vida dos moradores em detrimento a fluidez do tráfego de veículos.
- Repensar a circulação de veículos, priorizando os meios não motorizados e de transporte coletivo nos planos e projetos - em lugar da histórica predominância dos automóveis considerando que a maioria das pessoas utiliza estes modos para seus deslocamentos e não o transporte individual. A cidade não pode ser pensada como se, um dia, todas as pessoas fossem ter um automóvel;
- Desenvolver os meios não motorizados de transporte, passando a valorizar a bicicleta como um meio de transporte importante, integrado-a com os modos de transporte coletivo;
- Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres, valorizando o caminhar como um modo de transporte e incorporando definitivamente a calçada como parte da via pública, com tratamento específico;
- Propiciar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, permitindo o acesso dessas pessoas à cidade e aos serviços urbanos;
- Priorizar o transporte coletivo no sistema viário, racionalizando os sistemas públicos e desestimulando o uso do transporte individual:

- Considerar o transporte hidroviário nas cidades onde ele possa ser melhor aproveitado;
- Estruturar a gestão local, fortalecendo o papel regulador dos órgãos públicos e gestores dos serviços de transporte público e de trânsito.

Há, portanto, todo um arcabouço legislativo e de diretrizes que em se colocando em prática, proporcionará, paulatinamente, uma nova estruturação sustentável do setor no país.

3.4 SUSTENTABILIDADE URBANA

O conceito "sustentabilidade" vem sendo apropriado por várias áreas do conhecimento. Todas buscam o termo para estabelecerem uma situação de racionalidade de efeitos práticos desejáveis, tanto para a situação presente quanto futura, conferindo-lhe, especialmente, a partir das últimas décadas do século XX, continuamente, maior importância no tocante ao planejamento e formulação de políticas públicas ao redor do mundo.

A partir de 1987, com a publicação do relatório Nosso Futuro Comum (The Brundtland Report) pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, seguido da Agenda 21, aprovada em 1992 no Rio de Janeiro, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e posteriormente a Agenda Habitat, aprovada em 1996, em Instabul na Turquia e com a trajetória crescente da carteira ambiental dos projetos do Banco Mundial, o conceito de desenvolvimento sustentável adquiriu o status de "marco regulatório" das políticas públicas, em particular urbanas.

Maclaren apud Costa (2003) afirma que as expressões "sustentabilidade urbana" e "desenvolvimento urbano sustentável" possuem significados muito próximos e têm sido utilizadas indistintamente nos muitos trabalhos já publicados sobre o assunto. Uma forma de distinguir estas duas expressões, entretanto, é considerar a sustentabilidade como um estado desejável ou um conjunto de condições que se mantêm ao longo do tempo. Já a palavra

"desenvolvimento" no termo "desenvolvimento urbano sustentável" implicaria no processo pelo qual a sustentabilidade pode ser alcançada.

Diferentemente do início da discussão do conceito qualidade de vida, na década de 1960, em que era baseado apenas na dimensão econômica, com espectro na produção e distribuição da riqueza, novas dimensões foram acrescidas, buscando respaldar e incorporar as discussões e fenômenos sociais e ambientais, conforme descrito na figura 3.

DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

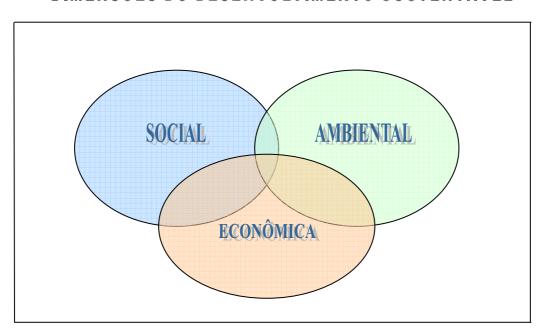


Figura 3: Dimensões do Desenvolvimento Sustentável

Fonte: Adaptado de SEMOB, 2006, b

A ONG Rua Viva – Instituto da Mobilidade Sustentável assim define qualidade de vida para as cidades brasileiras:

"A qualidade de vida para as cidades brasileiras implica na adoção de medidas destinadas a garantir uma mobilidade urbana que vise a acessibilidade para todos os serviços, bens e oportunidades existentes; que assegure a segurança e combata educacionalmente e com eficácia o genocídio no trânsito; que atue com efetividade na melhoria das condições ambientais, reduzindo a poluição, qualificando os espaços públicos, e os desperdícios de energia; que potencialize o desenvolvimento econômico e reduza os custos e tempos

empregados na produção; que promova a articulação entre os diferentes segmentos sociais contribuindo para a redução da exclusão e amplie solidariedade social; que promova a coesão geográfica, eliminando ou minimizando a formação de guetos; e que priorize a acessibilidade e a mobilidade as pessoas e não aos veículos" (ONG Rua Viva, 2007).

Para a WBSCD (2001) foram identificadas sete metas ou sete "grandes desafios", para tornar a mobilidade mais sustentável:

- Reduzir as emissões convencionais relativas ao transporte (monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio, compostos orgânicos voláteis, particulados e chumbo) a níveis tais que não possam ser considerados sérios problemas para a saúde pública em qualquer lugar do mundo.
- Limitar as emissões de gases de efeito estufa (GEEs) relativas ao transporte a níveis sustentáveis.
- Reduzir significativamente o número mundial o número mundial de mortes ou ferimentos graves em acidentes rodoviários. Esforços para isso são mais necessários nos países em desenvolvimento que têm rápida motorização.
- Reduzir o ruído relativo aos transportes.
- Atenuar os congestionamentos relativos aos transportes.
- Diminuir a "divisa de mobilidade" existente hoje entre o cidadão médio dos países mais pobres e o cidadão médio dos países mais prósperos, e entre os grupos desfavorecidos e o cidadão médio da maioria dos países.
- Preservar e melhorar as oportunidades de mobilidade disponíveis para a população geral.

A ONG Rua Viva (2007), corroborando com estes desafios assim estabelece:

Mobilidade Sustentável:

"Tem como objetivo principal a redução dos impactos ambientais e sociais da mobilidade motorizada existente"

a) busca a apropriação eqüitativa do espaço e do tempo na circulação urbana, priorizando os modos de transporte

coletivo, a pé e de bicicleta, em relação ao automóvel particular.

- b) promove o reordenamento dos espaços e das atividades urbanas, de forma a reduzir as necessidades de deslocamento motorizado e seus custos.
- c) promove a eficiência e a qualidade nos serviços de transporte público, com apropriação social dos ganhos de produtividade decorrentes.
- d) amplia o conceito de transporte para o de comunicação, através da utilização de novas tecnologias
- e) promove o desenvolvimento das cidades com qualidade de vida, através de um conceito transporte consciente, sustentável, ecológico e participativo
- f) promove a paz e a cidadania no trânsito
- g) contribui para a eficiência energética e busca reduzir a emissão de agentes poluidores, sonoros e atmosféricos
- h) preserva, defende e promove, nos projetos e políticas públicas voltadas ao transporte público e à circulação urbana, a qualidade do ambiente natural e construído e o patrimônio histórico, cultural e artístico das cidades.

O termo sustentabilidade tem sido discutido por vários autores de diversas áreas do conhecimento moderno e de maneira especial no estudo do ambiente urbano. Rogers (2000) assim destaca como exemplo dessas novas dimensões dadas ao termo:

Sustentabilidade ambiental: refere-se à manutenção da capacidade de sustentação dos ecossistemas;

Sustentabilidade social: tem como referência o desenvolvimento e como objeto a melhoria da qualidade de vida da população;

Sustentabilidade política: refere-se ao processo de construção da cidadania, em seus vários ângulos, e visa garantir a plena incorporação dos indivíduos ao processo de desenvolvimento;

Sustentabilidade econômica: implica uma gestão eficiente dos recursos em geral - o a eficiência pode e precisa ser avaliada por processos macro-sociais;

Sustentabilidade demográfica: revela os limites da capacidade de suporte de determinado território e de sua base de recursos;

Sustentabilidade cultural: relaciona-se com a capacidade de manter a diversidade de culturas, valores e práticas no planeta;

Sustentabilidade institucional: trata de criar e fortalecer engenharias institucionais e/ou instituições que considerem critérios de sustentabilidade (ROGERS, 2000, p. 37).

A sociedade contemporânea, especialmente em países em desenvolvimento, é eminentemente urbana e para a cidade tem afluído a população rural numa grande velocidade, ocasionando um processo de urbanização do território que avança sobre os recursos naturais de forma predatória, extrativista, sem a devida urbanidade, incentivando à conquista de mais produção para atender esta demanda crescente, implicando em mais poluição ambiental e as cidades passam a retratar e reproduzir, de forma paradigmática, as injustiças de desigualdades da sociedade, numa forte concentração de renda, IDHs baixos, más condições de vida para a maioria da população, degradação ambiental e outras mazelas sociais, remetendo a todos a necessidade de busca permanente da sustentabilidade ambiental, onde o espaço social seja verdadeiramente apropriado coletivamente e com equidade, elevando de fato o nível da qualidade de vida (MENDONÇA, 2001).

Para Vargas (2000) qualidade ambiental urbana (ou de vida urbana)

"Vai além dos conceitos de salubridade, saúde, segurança, bem como das características morfológicas do sitio ou desenho urbano. Incorpora, também, os conceitos de funcionamento da cidade fazendo referência ao desempenho das diversas atividades urbanas e as possibilidades de atendimento aos anseios dos indivíduos que a procuram" (VARGAS, 2000, p. 17).

A autora estabelece, também, que quatro aspectos principais de análise devem ser considerados quando se quer compor um cenário da qualidade ambiental urbana, conforme apresentado no quadro 1.

ESPACIAIS	BIOLÓGICOS	SOCIAIS	ECONÔMICOS
Bem-estar, vegetação, espaços abertos, Tranqüilidade	Saúde física, sanea- mento, insolação, níveis de ruído, qualidade do ar	Organização comunitária, de classes, associações	Oportunidades, Emprego, traba- lho, negócios
Acessibilidade, sistema viário, transporte	Saúde mental, stress, congestionamnetos, filas, solidão, recla- mações	Realização pessoal, amizade, afeto, reconhecimento	Produtividade, economia, dese- conomias de aglo- meração; trânsito, custo de vida; com-
Desenho urbano, elementos visuais, mono- tonia, desordem, informação	Segurança, trânsito, edificações, marginalidade	Contatos, encontros, privacidade, solidariedade	petição, complementariedade
Referências, orientação, his- tória, marcos		Atividades, lazer, Recreação, cultura, Compras	Diversidade escolhas
Uso e ocupação do solo, densidades, con- flitos de usos,		Realização profissional, Mobilidade, Oportunidades	
permeabilidade, segregação		Acesso e opções, Moradia, trabalho, Serviços urbanos, Serviços sociais, transporte	

Quadro 1: Componentes da Qualidade Ambiental Urbana

Fonte: Adaptado de Vargas 1999(apud 2000)

Rogers (2000) em sua avaliação da cidade sustentável explicita:

UMA CIDADE JUSTA, onde a justiça, os alimentos, a moradia, a educação, a saúde e as possibilidades se distribuam devidamente e onde todos seus habitantes se sintam partícipes de seu governo;

UMA CIDADE BELA, onde a arte, a arquitetura e a paisagem fomentem a imaginação e renovem o espírito;

UMA CIDADE CRIATIVA, onde a amplitude do olhar e a experimentação mobilizem todo o potencial de seus recursos

humanos e permita uma mais rápida capacidade de resposta diante das mudanças;

UMA CIDADE ECOLÓGICA, que minimize seu impacto ecológico, onde a relação entre espaço construído e a paisagem seja equilibrada e onde as infra-estruturas utilizem os recursos de maneira segura e eficiente:

UMA CIDADE QUE FAVOREÇA O CONTATO, (grifo nosso) onde o espaço público induza a uma vida comunitária e a mobilidade de seus habitantes e onde a informação se intercambie tanto de maneira pessoal como informatizada;

UMA CIDADE COMPACTA E POLICÊNTRICA, que proteja os campos próximos, centre e integre as comunidades vizinhas e otimize sua proximidade:

UMA CIDADE DIVERSA, na qual o grau de diversidade de atividades gradativamente anime, inspire e promova uma comunidade humana viva e dinâmica.

Esta cidade que favoreça o contato se traduz numa necessidade de interação, intercâmbios, trocas, incentivo à relação próxima, à possibilidade ampla de ir e vir. Assim a disposição ou não, de um sistema de mobilidade urbana, que contemple uma rede de transporte adequada às necessidades que dela necessitam, pode se tornar uma facilidade ou uma barreira à inclusão social, no seu sentido mais amplo do acesso das populações às oportunidades que a cidade oferece.

As características desta relação dialética entre redes e mobilidade urbana são apresentadas na próxima seção deste trabalho.

3.5 REDES E MOBILIDADE

A diversidade de fenômenos, técnicos e sociais processados no ambiente urbano, assim como suas derivações, necessitam de diferentes conceitos para sua compreensão. As redes como caracterização de cidades possibilita a avaliação, "pois as informações nelas contidas estão organizadas e relacionadas entre si, em uma estrutura orgânica, embora ao mesmo tempo bem definida" (SOARES et. al, 2007).

Os autores definindo a composição topológica das redes ressaltam a composição das redes: os grafos, onde um grafo *G* compreende uma série de

vértices ou nós V (intersecções e finais de ruas) e segmentos de ruas E conectadas a aqueles nós, que, no território, representam os lugares onde o indivíduo deve decidir sobre seu movimento no espaço, além de ser "importantes localizações para a construção de imagens na paisagem urbana".

Para MUSSO (2004, p.31)

"rede é uma estrutura composta de elementos em interação (nós e laços); em sua dinâmica ela é uma estrutura de conexão instável e transitória (temporalidade); e em sua relação com um sistema complexo ela é uma estrutura escondida cuja dinâmica supõe-se explicar o funcionamento do sistema."

EGLER (2007) assim avalia as redes:

[...] como uma inovação capaz de criar espaços de interação que promovam novas práticas de interlocução entre Estado e sociedade. Trata-se do estabelecimento de um novo espaço institucional, capaz de criar redes de ação coletiva cujo objetivo de ação é a formulação de políticas urbanas setoriais na gestão democrática da cidade... Compreende-se que as redes reproduzem as formas de organização que formam e conformam as demandas originárias do tecido social (EGLER, 2007 pp. 27, 28).

A autora faz uma análise sobre, o que ela chama "rede tecno-social" onde "percebe-se a importância cada vez mais acentuada do conceito de redes tanto no debate teórico quanto na vida contemporânea nas suas diferentes dimensões" (EGLER, 2007, p. 47). Ela ainda aponta:

"Encontram-se exemplos da utilização do conceito nas mais diversas disciplinas. Nas engenharias o conceito tem sido operacional, amplamente empregado como artefato contribuindo para realizações de grande envergadura, tais como as redes de abastecimento de água (ALMEIDA, 1977; GARCEZ, 1974), sistemas de distribuição de energia elétrica (CIPOLI, 1993), as redes de telecomunicações (HORAK, 1997, SOUZA(1996) e a própria internet (GRAHAM, 1996; CASTELLS, 2001). Nas ciências humanas o conceito tem sido usado como uma forma de organização social, urbana, transacional, econômico-política e técnica. No estudo das organizações, por exemplo, o conceito aparece associado as novas formas de estruturação e gestão do trabalho e como

resultado do questionamento da eficácia das estruturas hierárquicas no atual cenário empresarial (CÂNDIDO; ABREU, 2000). Nas investigações de movimentos sociais, as rede aparecem como elementos complexos que transcendem as organizações empiricamente delimitadas, formadas por conexões simbólicas e de solidariedade entre indivíduos e atores coletivos (SCHERER-WARREN, 2005) (EGLER, 2007, p.p. 47, 48).

É importante ressaltar, pois, que este conceito de rede está intimamente atrelado ao estudo do espaço urbano e suas reproduções sociais e técnicas no território, combinando-se através de suas propriedades reticulares: conexidade, conectividade, homogeneidade, isotropia e nodalidade. No caso desse estudo, pelo caráter sistêmico e dialético do território, as redes de transporte regulam as relações sociais e espaciais e os mecanismos para o exercício do poder no território (DELGADO, 2002).

As redes de transporte, aí incluídas as motorizadas e as não motorizadas, implantadas em um determinado território e suas conseqüentes alterações topológicas, proporcionam fricções que condicionam a mobilidade urbana presente e futura, com correlações espaço-temporal próprias e que interferirá localmente nas dimensões da sustentabilidade urbana.

Matriz Sistema / Rede

Sistema Territorial					
	<u>Autonomia</u>	<u>Permanência</u>	<u>Coerência</u>	<u>Organização</u>	
Conexidade	*	*	*	*	
Conectividad	de	*	*	*	
Rede isotropia			+	*	
Homogeneidade			+	*	
Nodalidade				*	
* : relação principal					
+ : relação secundária					

Quadro 2: Matriz Sistema Territorial / Rede

Fonte: Adaptado de "A dialética Rede Território" (Dupuy apud Delgado, 2002)

Ao interpretar a Matriz Sistema / Rede podemos depreender as relações existentes entre suas propriedades:

- A <u>Autonomia</u> do sistema territorial urbano corresponderá ao maior grau de <u>conexidade</u> existente entre seus elementos;
 - A rede de transporte contribui para assegurar a <u>coerâcia</u> do sistema territorial urbano. Esta se expressa na dimensão topológica através dos índices de *conexidade*, *conectividade* e, secundariamente, na dimensão cinética da rede com as propriedades de *homogeneidade* e *isotropia*, as quais apresentam, como se distribui a correlação espaço-temporal no território associado (espaço urbano / regional, bacia operacional, etc):
 - A <u>Permanêcia</u> de uma organização e de um conjunto de relações determinado no sistema territorial é fortemente influenciada pela qualidade da concepção das redes de transporte e de comunicações;
 - A <u>Organização</u> do sistema territorial urbano mobiliza todas as propriedades reticulares, segundo a lógica do que se quer avaliar:
 - A nodalidade que, com o índice de acessibilidade nodal, nos permite conhecer os pólos ou as posições de privilégio no espaço (ou bacia operacional, segundo seja o caso) em função das ligações topológicas e cinéticas existentes (DELGADO, 2002).

O autor, em seu estudo, ainda afirma:

"No espaço urbano, coexistem duas coerências funcionais, ou seja, duas lógicas funcionais que pertencem a espaços com maior ou menor organização nas suas redes e, portanto na **mobilidade** (grifo nosso) ou transferências dos fluxos, isso se expressa nas diferentes conjunturas de deslocamento, utilizando os índices de conexidade, conectividade, homogeneidade e isotropia podemos espacializar essas duas situações na sua dimensão topológica e cinética. Isso evidenciará a descontinuidade e fragmentação do espaço urbano, o qual também pode ser aplicado para outros sistemas territoriais" (DELGADO, 2002).

A dimensão topológica se configura na necessidade de atender determinada coerência funcional no território, cobrindo uma diversidade de pontos nodais, interferindo, em graus variados, no "lugar", numa lógica, essencialmente conexionista. As redes, pois, progressivamente, "depositam uma camada 'geológica' suplementar às 'terras-história' acrescentando uma topologia à 'topografia', dando nascimento a um espaço 'contemporâneo do tempo real'" (

MUSSO apud SANTOS, 2006). Como exemplo pode-se citar as redes técnicas dispostas no espaço urbano, que configuram e são configuradas do e no território, em processos do exercício de poder.

Na dimensão cinética a rede se manifesta na circulação de transporte de matéria, serviços, energia e ou informações, com caracterização própria de fluxos e velocidades respectivas, nos múltiplos pontos do espaço. A rede de transporte coletivo de uma cidade é um bom exemplo para se perceber como se manifesta a dimensão cinética das redes, onde as mutações da relação espaço/tempo se dão, buscando atender uma eficácia de movimento dos fluxos.

Portanto, as redes e o território estabelecem sempre uma relação dialética que envolve o espaço e o tempo. Não é possível dissociar estes dois componentes desta relação. Há uma relação sistêmica entre estes dois componentes, pois é inerente à vida humana a concretização de relações entre os seres humanos e destes com o meio ambiente, num processo no qual sincronias e diacronias se dão concomitantemente, de formas e distribuição espacial variadas no tempo, que permitem interações sociais e de sistemas para a estruturação espaçotemporal da vida social, entendida como as reciprocidades de práticas entre os atores ou coletividades em situações de co-presença ou fora delas.

No próximo capítulo far-se-á uma discussão sobre instrumento que possa permitir a avaliação e monitoramento das relações entre a população e o território do ponto de vista da dimensão espaço-tempo: os indicadores.

4. INDICADORES

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Tal como a origem da palavra "indicador" o ilustra (do latim *indicare*) esta representa algo a salientar ou a revelar (DGA, 2000). O "indicador" é uma ferramenta utilizada amplamente por diversos ambientes e setores da vida moderna, especialmente pela popularização do processo de planejamento, nos diferentes níveis decisórios (estratégico, tático e operacional) e da gestão da informação, sendo parâmetro representativo de um conjunto de dados e características de um determinado objeto em análise (SEMOB, 2006b).

Para a Direção Geral do Ambiente (DGA, 2000) os "indicadores e índices podem servir a um grande conjunto de aplicações, destacando-se as seguintes:

- atribuição de recursos suporte de decisões, ajudando os decisores ou gestores na atribuição de fundos, alocação de recursos naturais e determinação de prioridades;
- classificação de locais comparação de condições em diferentes locais ou áreas geográficas;
- cumprimento de normas legais aplicação a áreas específicas para clarificar e sintetizar a informação sobre o nível de cumprimento das normas ou critérios legais;
- análise de tendências aplicação a séries de dados para detectar tendências no tempo e no espaço;
- informação ao público informação ao público sobre os processos de desenvolvimento sustentável;
- investigação científica aplicações em desenvolvimentos científicos servindo nomeadamente de alerta para a necessidade de investigação científica mais aprofundada. (Direção Geral do Ambiente, 2000, p. 10)

Para a OECD (2002, apud SEMOB, 2006 b) um bom indicador deve atender aos requisitos apresentados na figura 4:

	1.1 Representatividade
	1.2 Simplicidade
 Relevância para formulação de políticas 	1.3 Captar mudanças
	1.4 Servir de base para comparações em nível internacional
de ponticus	1.5 Escopo abrangente
	1.6 Possuir valores de referência para dar significação
	aos valores que assume
	2.1 Cientificamente fundamentado
2. Adequação à análise	2.2 Baseado em padrões e possuir um consenso
	sobre sua validade
	2.3 Poder ser utilizado em modelos econômicos, de
	previsão e em sistemas de informação
	3.1 Viável em termos de tempo e recursos
3. Mensurabilidade	3.2 Documentado adequadamente
	3.3 Atualizado em intervalos regulares
3. Mensurabilidade	-

Figura 4 : Requisitos para um bom indicador

Fonte: Adaptado de OECD (2002), apud SEMOB 2006 b.

A mesma organização (apud DGA, 2000) avalia que existem quatro grandes grupos de aplicação de indicadores, a saber:

- avaliação do funcionamento dos sistemas ambientais;
- integração das preocupações ambientais nas políticas setoriais;
- contabilidade ambiental;
- avaliação do estado do ambiente.

Todavia há de se fazer uma diferenciação entre os conceitos: indicador, parâmetro, sub-índice e índice, que estão próximos, tanto na pesquisa acadêmica quanto empírica, mas que não devem ser confundidos entre si e podem facilitar a avaliação do objeto determinado. Para a DGA (2000) assim são definidos:

 parâmetro - corresponde a uma grandeza que pode ser medida com precisão ou avaliada qualitativamente/quantitativamente, e que se considera

- relevante para a avaliação dos sistemas ambientais, econômicos, sociais e institucionais;
- indicador parâmetros seleccionados e considerados isoladamente ou combinados entre si, sendo de especial pertinência para reflectir determinadas condições dos sistemas em análise (normalmente são utilizados com pré-tratamento, isto é, são efectuados tratamentos aos dados originais, tais como médias aritméticas simples, percentis, medianas, entre outros);
- **subíndice** constitui uma forma intermédia de agregação entre indicadores e índices; pode utilizar métodos de agregação tais como os discriminados para os índices.
- índice corresponde a um nível superior de agregação, onde após aplicado um método de agregação aos indicadores e/ou aos sub-índices é obtido um valor final; os métodos de agregação podem ser aritméticos (e.g. geométrico, mínimo, máximo, aditivo) heurísticos (e.g. regras de decisão); os algoritmos heurísticos são normalmente preferidos para aplicações de difícil quantificação, enquanto os restantes algoritmos para parâmetros vocacionados quantificáveis e comparáveis com padrões. (DGA, 2000, p 10)

Para uma avaliação de dada situação, e em particular no ambiente urbano, os indicadores relacionados ao dado objeto devem estabelecer uma rede de relações e comunicações entre si, formando um sistema de indicadores, dinamicamente interrelacionados, que permitirão compartilhamento, análise com o objetivo de apoio à tomada de decisão (SEMOB, 2006 b).

4.2 INDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL

A qualidade ambiental urbana e a qualidade de vida são de fato temas objeto de variadas discussões nos âmbitos acadêmicos e políticos, especialmente com a conjunção do conceito de sustentabilidade e ou desenvolvimento sustentável, expandindo drasticamente os limites conceituais. Buscam, desta forma, apontar caminhos que as comunidades locais e globais possam trilhar para o incremento do bem estar e da redução das desigualdades sociais.

Diversos organismos internacionais, como a OCDE, ONU e CEPAL, pesquisadores, nações e municipalidades que atuam no planejamento urbano, têm buscado o desenvolvimento de um sistema de indicadores, que permita avaliação e monitoramento da qualidade de vida para as cidades, devendo "dar uma informação quantitativa integrada que permita melhorar a formulação, evolução e ponha em marcha as políticas do meio ambiente urbano" e que envolva para isso as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável (BORJA, 2002).

Há de fato uma interação muito forte entre os conceitos "qualidade ambiental" e "qualidade de vida" e muitas vezes torna-se difícil estabelecer se a qualidade de vida é um dos aspectos da qualidade ambiental, ou se a qualidade ambiental é um componente do conceito qualidade de vida. Na prática, a abrangência de cada um dos conceitos se explicita, ao serem estabelecidos e aplicados métodos para a sua avaliação e mensuração, como são os indicadores, que acabam, assim, contribuindo para a formação do próprio conceito.

O foco, na prática, é a promoção de melhorias nas condições de vida no ambiente urbano, na geração atual sem comprometer as gerações futuras e a Agenda 21, traz em seus princípios para todos os países programas e ações a fim de:

- oferecer a todos habitação adequada;
- aperfeiçoar o manejo dos assentamentos humanos;
- promover o planejamento e o manejo sustentáveis do uso da terra:
- promover a existência integrada de infraestrutura ambiental: água, saneamento, drenagem e manejo de resíduos;
- promover sistemas sustentáveis de energia e transporte nos assentamentos humanos; (grifo nosso)
- promover o planejamento e o manejo dos assentamentos humanos localizados em áreas sujeitas a desastres;
- promover atividades sustentáveis na indústria da construção; e
- promover o desenvolvimento dos recursos humanos e da capacitação institucional e

técnica para o avanço dos assentamentos humanos.

Portanto, a utilização de métodos de avaliação da qualidade ambiental urbana é um imperativo para que se ofereçam subsídios para o planejamento e a tomada de decisões fundamentadas em objetivos de equidade e justiça social.

A OCDE (1993, apud DGA 2000) assinala que "os indicadores ambientais podem ser sistematizados pelo modelo Pressão – Estado - Resposta (PER)", sendo assim traduzidos:

Pressão: pressões sobre os sistemas ambientais – indicadores de emissão de contaminantes, eficiência tecnológica, intervenção no território e de impacto ambiental;

Estado: refletem a qualidade ambiental numa dada relação espaço-tempo – indicadores de sensibilidade, risco e qualidade ambiental;

Resposta: avaliam as respostas sociais às alterações ambientais, assim como a implementação de medidas e programas mitigadores ambientais.

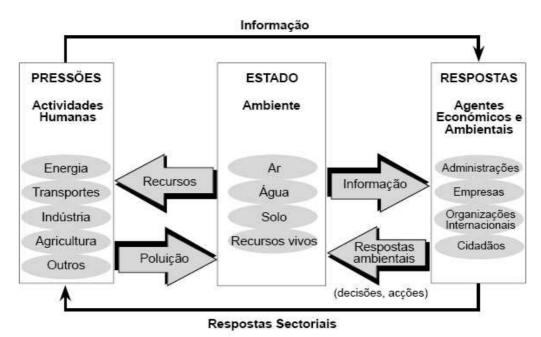


Figura 5: Estrutura conceitual do modelo PER da OCDE **Fonte**: WBCSD (2001)

A Agência de Proteção do Ambiente Norte Americana (USEPA) tem produzido estudos, também nesta área e produziu uma derivação do modelo da OCDE, incluindo a categoria denominada: Efeitos, diretamente relacionada com as relações existentes entre as outras variáveis, conforme desenho esquemático seguinte:

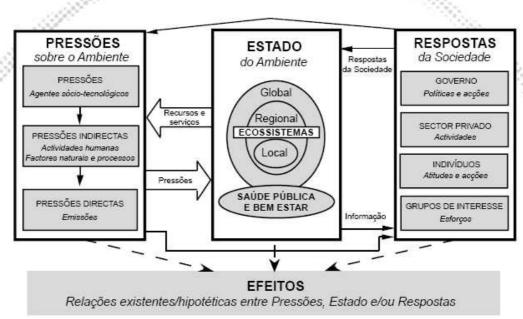


Figura 6: Estrutura conceptual do modelo Pressão-Estado-Resposta-Efeitos proposta pela USEPA [s.d.].

Fonte: USEPA

4.3 INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA

A gestão tradicional da mobilidade e os indicadores a ela associada, amplamente utilizados no Brasil e em particular na gestão do sistema de transporte e trânsito de Salvador, sempre tenderam a enfocar, principalmente no acesso físico aos meios de transportes, na elaboração de planos viários e de transporte público — normalmente desarticulados entre si e com o planejamento urbano e descontínuos, na compatibilização da oferta de transportes com a demanda — provisão de infraestrutura e serviços, priorizando

o transporte individual em detrimento do transporte coletivo e a completa desconsideração dos modos não motorizados.

Numa primeira fase o planejamento de transportes e trânsito é marcado por um enfoque na capacidade viária com uma extrapolação matemática simples. A segunda fase já se assume, criticamente que o transporte é função do uso do solo, buscando-se adequar o problema da engenharia com o planejamento. A terceira fase é o período de publicação de Traffic in Towns, em 1963 — Relatório Buchanan, o inovador documento de planejamento do pesquisador Colin D. Buchanan, sob o patrocínio do governo inglês, que introduziu o conceito de área-ambiente, de natureza interdisciplinar e com enfoque no conflito acessibilidade x meio ambiente, destacando-se a utilização do veículo particular. É nesta fase que se dá a consolidação do Modelo em Quatro Etapas.

A quarta fase (década de 1980) "é aquela que assume o contexto de planejamento do tráfego com mudanças do enfoque da oferta para o controle da demanda". Já a quinta fase se dá na década de 1990, quando se tem a conscientização do princípio da teoria econômica mundial: a escassez de recursos, destacando-se a globalização e seus reflexos na função do transporte e sua relação com a sustentabilidade ambiental e urbana (LIMA et. al, 2004).

O sistema de planejamento de transportes usado convencionalmente nos países em desenvolvimento e em particular no Brasil, com poucas adaptações para as condições locais e oriundo do processo de planejamento de transporte nascido nos EUA, na década de 1960, UTPS (Urban Transportation Planning System) é denominado de Quatro Etapas, que envolve: Geração de Viagens – relação entre viagens feitas e características socioeconômicas da população e das regiões em estudo, Distribuição de Viagens – a tração mútua entre áreas de estudo, Divisão Modal – relação entre os modos de transportes escolhidos e suas características socioeconômicas e Alocação de Tráfego – quais os caminhos que são escolhidos pelas pessoas para o deslocamento (VASCONCELLOS,1996).

TEORIA CLÁSSICA DA DEMANDA POR VIAGENS



Figura 7 : Teoria Clássica da Demanda por Viagens

Fonte: Lima e Maleque, 2004

Apesar de nas últimas duas décadas, começar a existir uma postura crítica em relação a essa visão tradicional, hoje, ainda se percebe, por parte de operadores, técnicos e gestores do sistema de transporte e tráfego no país, uma maior ênfase em aspectos convencionais de gestão, como os exemplos de dados constantes em relatórios de gestão, a seguir:



Gráfico 6: Sistema de ônibus urbanos, Índice de passageiros por quilômetro em capitais brasileiras.

Fonte: Anuário 2008/2009 da NTU



Gráfico 7: Sistema de ônibus urbanos, passageiros transportados por veículo/dia em capitais brasileiras.

Fonte: Anuário 2008/2009 da NTU

Percebe-se, portanto, um declínio tanto no índice de Passageiros por kilômetro quanto na média de passageiros transportados por veículo, o que pode representar falta de condição para pagamento da tarifa de parcela da população, transferindo seu deslocamento para o modo a pé, bem como outra parcela passando a utilizar modos de transporte individual.

Vasconcellos(1996) em sua avaliação crítica ao planejamento de transportes tradicional, ressalta aspectos negativos deste modelo de planejamento bem pertinentes a este estudo, como a seguir descrito:

Área	Fator	Consequência				
Técnica	Falta de dados confiáveis	Erros graves de previsão				
	Instabilidade social e econômica	Resultados absurdos nas previsões				
	Padrões complexos de transporte	Análise deficiente da demanda				
	Maioria das pessoas sem escolha	Uso limitado na análise de				
	Várias imperfeições de mercado	escolha modal				
	Não trata o transporte não	Irrealismo dos pressupostos				
	motorizado	Modos essenciais negligenciados				
	Não trata transporte por ônibus					

Estratégica	Falta de técnicos treinados	Modelagem em "caixa preta"		
		Impossibilidade de trabalho		
	Ambiente político instável	continuado		
		Propostas irrealistas		
Política	Fechamento do sistema político	Decisões distorcidas		
		Espaço para <i>lobby</i> tecnológico		
	Diferenças sociais e econômicas	Negligência do transporte público		
		e do transporte não motorizado		
	Influência privilegiada da classe	Apoio indevido ao transporte		
	média	individual		
Ideológica	Ideologia da mobilidade como	Negligência do TNM		
	progresso	Negligência do transporte público		
	Ideologia dos modelos como	Apoio ao automóvel		
	"neutros"	Negligência das externalidades		
Avaliação	Grande diferença nos salários	Avaliação distorcida		
	Valor desconhecido das	Avaliação irrealista		
	externalidades			

Quadro 3: Problemas e conseqüências negativas principais do planejamento de transporte tradicional nos países em desenvolvimento

Fonte: Vasconcelos (1996)

Avaliando os Anuários de Transporte Urbanos de Salvador, percebemos o enfoque convencional com o qual é tratado o sistema de transporte e trânsito na cidade, tendo como base os principais indicadores de eficiência e eficácia do sistema, a seguir descritos.

- 1. **Passageiros transportados** o total de passageiros transportados inclui aqueles que pagam a tarifa integral e mais os que tem desconto (estudantes) e os gratuitos (idosos, deficientes, policiais etc.). O total de passageiros equivalentes corresponde à somatória dos passageiros transportados com a ponderação correspondente aos descontos ou isenção.
- 2. **Quilometragem percorrida -** corresponde ao total de quilômetros percorridos, subdividido em quilometragem útil e

- ociosa (refere-se ao trajeto da garagem ao ponto inicial da linha, ida e volta).
- 3. **Frota -** é o total de ônibus utilizados na operação. Nesse relatório não está incluída a frota reserva, que corresponde a 10% da frota em operação.
- 4. **Viagens -** corresponde ao trajeto realizado pela frota em operação do seu ponto inicial ao seu ponto final e retorno à origem. O número de viagens do sistema de transporte de Salvador cresceu 5,7% de 1993 a 1996.
- 5. IPK Índice de Passageiros Equivalentes Transportados por Quilometro esse é um dos índices mais importantes do sistema de transportes, pois é utilizado no cálculo da tarifa e retrata a produtividade ou eficácia do serviço prestado.
- 6. **PMM Percurso Médio Mensal** é a quantidade de quilômetros percorridos por mês por veículo. Significa a intensidade do uso do veículo e é um dos indicadores da eficiência do sistema. É importante para o cálculo da tarifa e controle da oferta de transporte. Este índice tem que estar adequado à vida útil do veículo, definida pelo seu fabricante, e varia por tipo.
- 7. **Desempenho operacional -** é o resultado da relação entre o número de viagens realizadas admitidas (realizadas dentro da faixa horária programada) e o de programadas. Mede, em percentual, o grau de atendimento do serviço à programação estipulada.
- 8. **Passageiro por viagem -** este índice retrata o desempenho da frota ou de uma empresa. Está relacionado com a capacidade dos veículos da frota e o índice de renovação média das linhas.
- 9. **Passageiro por veículo** é a quantidade de passageiros transportados por veículo por dia. Houve uma queda de 22%. O valor razoável para um convencional alongado é de 800 pass/veic, enquanto para padrons é de 1000 pass/veic.
- 10. *Viagens por veículo -* é a quantidade de viagens realizadas por um veículo no mês.

- 11. **Quilometro por viagem -** indica a extensão média das linhas do sistema. Para que o serviço apresente um índice de conforto razoável, tanto para usuários quanto para operadores, as linhas não devem ultrapassar 46Km no ciclo fechado (origem/destino/ origem), admitindo-se 60 km para linhas troncais com condições especiais de tráfego. Este indicador, combinado com a velocidade média comercial dos ônibus, fornece o tempo médio de viagem do sistema, que não deve ultrapassar 60 minutos por sentido.
- 12. Passageiro equivalente sobre passageiro total dá o grau do número de usuários que tem algum tipo de benefício de redução da tarifa.
- 13. *Idade média da frota -* é um índice importante para o cálculo da tarifa e serve para avaliar o conforto e segurança dos usuários, considerando-se que uma frota em bom estado é condição necessária a um bom transporte. A idade média da frota varia conforme o tipo do veículo, e o índice apresentado é a média ponderada da composição da frota de Salvador.

A partir da introdução e em certa medida da apreensão dos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, começaram a ser desenvolvidos estudos e projetos que contemplam a gestão da mobilidade e sua avaliação, neste novo espectro de mobilidade sustentável. Para esta avaliação têm se propostos metodologias analíticas qualitativas e quantitativas. Nestas últimas, a adoção de indicadores, apesar de suas limitações, usualmente citadas, como, em muitos casos, a inexistência de dados básicos, ou perda de informações nos processos de agregação dos dados ou até mesmo a ausência de critérios mais robustos para seleção dos indicadores a aplicar, tem sido de maior aceitação.

5. CIDADE DE SALVADOR

5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOESPACIAIS

Com uma área continental de 27.920 ha e uma população estimada em 2008 de 2.948.733 habitantes, Salvador é a terceira capital mais populosa do país e com a maior densidade demográfica nacional, alcançando a estimativa recorde de 9.087 habitantes por km² (IBGE, 2008).

Com tendência de crescimento, especialmente pelos fluxos migratórios do interior do estado, o que, para pesquisadores da cidade, representa um quadro de alerta para uma possibilidade de colapso em diversos serviços infraestruturais, já que há aumento exponencial de população e o município não aumenta seu território, pelo contrário, a partir do final da década de 1950, sofreu diversos desmembramentos para dar origem a outros municípios, como Camaçari, Candeias, Madre de Deus, Simões Filho e Lauro de Freitas.

Tabela 1População Residente de Salvador

POPULAÇÃO RESIDENTE – Total e Estimada (Habitantes)							
1960	1970	1980	1991	2000	2008		
655.735	1.007.195	1.502.013	2.075.107	2.443.107	2.948.733		

Fonte: Adaptado de IBGE, Censo Demográfico/Contagem População (TRANSALVADOR, 2009)

Salvador é uma cidade onde se percebe grave desequilíbrio social e com parcela significativa da população sem a devida apropriação dos espaços públicos, com dificuldade para realizar seus deslocamentos cotidianos, especialmente aqueles que fazem parte da parcela de menor renda na cidade, implicando diretamente em exclusão sócio-espacial, deseconomias pessoal e global e degradação ambiental.

5.2 O TRANSPORTE URBANO EM SALVADOR

O transporte urbano de Salvador é composto tradicionalmente pelos modais rodoviário, ferroviário, hidroviário e ascensores (Elevador Lacerda e funicular), com uma frota que evoluiu de 412 mil veículos em 2000 para 586 mil veículos, em 2008 (TRANSALVADOR, 2009).

Tabela 2Evolução da Frota de Veículos de Salvador

EVOLUÇÃO DA FROTA DE VEÍCULOS (unidade)								
ANO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
FROTA	412.852	436.279	458.341	477.288	496.209	521.563	551.533	586.951

Fonte: Adaptado de Transalvador (2009)

A Evolução da frota de veículos em Salvador vem crescendo anualmente, muito pelo incentivo que é dado pelo governo federal, uma vez que o automóvel é um dos produtos base da economia industrial brasileira, chegando a marca em 2008 de 608.663 e, até junho de 2009, a 648.884 veículos (DETRAN – BA, 2009).

Tabela 3 Índice de Motorização de Salvador

Índice de Motorização (Veículos particulares / 100 habitantes)									
ANO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Índice/Motoriz.	16,90	17,55	18,18	18,67	18,85	19,51	20,34	21,63	

Fonte: Adaptado de Transalvador (2009)

Na tabela a seguir é apresentada uma evolução histórica em Salvador do IPK – resultado da divisão da demanda equivalente pela quilometragem programada:

Tabela 4 Evolução do IPK em Salvador

IPK - Índice de Passageiros Equivalentes Transportados por Quilômetro (Sem Unidade)

		C		1		1	1	•		`	′
Ano	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
IPK	2,21	2,11	2,05	2,00	1,99	1,89	1,90	1,74	1,65	1,65	1,70

Fonte: Adaptado de Transalvador (2009)

A Pesquisa Origem – Destino O/D realizada em 1995, última realizada em Salvador -antes foram realizadas em 1975 e 1984, abrangeu 11.986 domicílios em Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, com um total de 51. 699 entrevistas. Para efeitos deste estudo, Salvador foi dividida em quatro regiões: AUC – Área Urbana Consolidada, Subúrbio, Miolo e Orla; Treze sub-regiões e setenta e três macrozonas (SETPS, TCBR, 1995) e apresentou as seguintes Divisão Modal e Distribuição de Viagens por Motivo:

DIVISAO MODAL

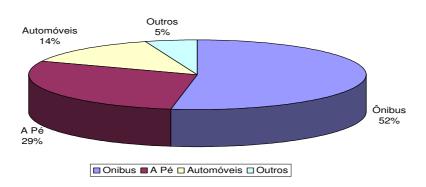


Gráfico 8: Divisão Modal em 1995

Fonte: Pesquisa domiciliar 1995 (Anuário da STP)

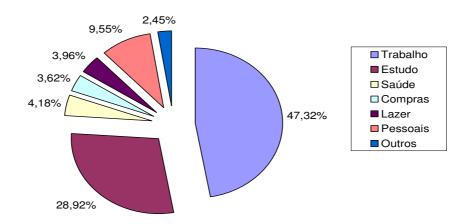


Gráfico 9: Distribuição de viagens por motivo em 1995: (*) **Fonte**: Pesquisa domiciliar 1995 (Anuário da STP)

O Objetivo maior desta pesquisa tinha relação direta com a Demanda do Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus – STCO e já apontava as seguintes conclusões importantes para a gestão da mobilidade:

- "a) Do ponto de vista do desenvolvimento urbano de Salvador a equação do transporte urbano se torna cada vez mais complexa devido à natureza desse desenvolvimento. A Área Urbana Consolidada está geograficamente saturada; o crescimento da população de Salvador está direcionado para dois grandes eixos: Orla e Miolo, regiões distantes do maior pólo atrator de Salvador que é a AUC. Paradoxalmente, e no sentido inverso ao crescimento populacional, as atividades sócio-econômicas de maior relevância continuam crescendo na AUC, gerando uma demanda cada vez maior de transportes urbanos, especialmente o transporte coletivo por ônibus, que cresceu ao longo dos últimos 20 anos 105%, e de maneira superior ao crescimento da população total de Salvador que cresceu 92% no mesmo período;
- b) Existe uma forte tendência de concentração da população na faixa etária de 15 a 59 anos, que cada vez mais vai pressionar o mercado de trabalho e demandar por melhores serviços de transporte urbano. Portanto, a população usuária de transporte urbano deve intensificar-se nos próximos anos.
- c) A AUC além de ser a principal responsável pelo maior percentual de viagens internas com base domiciliar, produzidas

- e atraídas no município de Salvador, é também responsável por 77% das viagens triangulares (viagens com origem e destino fora do domicílio).
- d) Os modos "ônibus" e "a pé" são os maiores responsáveis pela viagens de Salvador.
- e) A baixa taxa de propriedade de veículos de Salvador, onde apenas cerca de 27% dos domicílios possui veículo particular torna a cidade em um forte potencial para o aumento desta taxa se não houver a implantação imediata de melhorias para o transporte coletivo por ônibus.
- f) As particularidades físicas de Salvador, especialmente da AUC, a principal responsável pela Demanda de TCO, suas características sócio-econômicas e os altos custos de implantação de outras tecnologias num tecido urbano tão delicado quanto o de Salvador, reforçam o fato de que o modo "ônibus", será sempre com forte aliado de outras tecnologias na busca de soluções de transporte coletivo adequadas às necessidades da população.
- g) A expansão do Sistema de Transporte Coletivo, por Ônibus STCO pode ser bastante favorecida pela existência de uma grande demanda reprimida. Mais de um milhão de viagens são realizadas à pé por motivos tais como :
- i Falta de existência de serviço de TCO que atenda a essa demanda.
- ii Caso exista o serviço, a baixa qualidade do mesmo pode ser fator determinante da escolha pelo modo " à pé".
- iii O preço de tarifa de transporte coletivo pode estar acima da capacidade de gasto dessa demanda.
- h) O motivo "Estudo" é o mais expressivo dentre as viagens de Salvador.
- i) A distribuição espacial da demanda de Transporte Coletivo por Ônibus, no pico mais carregado, 6:00 às 8:00 h, salvo poucas excessões é dispersa por toda a mancha urbana, não havendo a caracterização específica de pesados corredores de tráfego, sobretudo se for considerado que os volumes de pico apresentado no estudo referem-se a um período de duas horas. Isto equivale dizer que dentre os principais corredores mais carregados o mais importante teria cerca de 20.000 viagens / hora, no trecho da Avenida Costa e Silva.
- j) Para os níveis de demanda apresentado pelos principais corredores, cerca de 20.000 viagens/hora, na hora mais carregada do pico da manhã, a tecnologia ônibus consorciada com uma outra de capacidade ligeiramente superior, parecem ser a solução mais adequada. Destaca-se, neste sentido, que o ônibus por sua grande flexibilidade operacional é capaz de superar as dificuldades físicas naturais de Salvador (vias de cumeada e de baixada), possibilitando assim ao melhor

equacionamento do problema.

k) A situação dos entre picos mais importantes (manhã e tarde) reforça mais ainda a operação do modo ônibus. Nesses entre picos a demanda cai a níveis pouco significantes, chegando a representar, em alguns casos, apenas 25% da demanda média do pico de manhã, ou seja, cerca de 51.000 viagens são realizadas entre 9:00 e 10:00 h da manhã, pelo modo ônibus, em toda a cidade de Salvador. Isto equivale dizer que a demanda dos entrepicos é bastante rarefeita, levando os corredores a operarem em níveis bem baixos, com uma tecnologia de menor capacidade para seu atendimento" (SETPS, TRBC, 1995).

Segundo dados do Detran (2009), Salvador possui uma frota de 648 mil veículos, a eles são somados cerca de 150 mil veículos que transitam na cidade com placa de outros municípios, como por exemplo Lauro de Freitas e outros de locadoras, que normalmente, são de outros estados, perfazendo um total de aproximadamente 800 mil veículos circulando na capital, somando-se a isto a frota de 2.500 ônibus e o crescente número de motocicletas.

5.3 SINÓPSE HISTÓRICA DA GESTÃO DO TRANSPORTE E DA MOBILIDADE

O Decreto-Lei 58/37 foi o primeiro regulamento urbano do Brasil, tendo surgido basicamente devido ao exagerado número de loteamentos irregulares e à necessidade de proteger o consumidor contra o mau loteador.

Com o impulso que o rodoviarismo houvera recebido o Governo Brasileiro e o BIRD (Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento) em 1965, firmaram acordo para financiamento de estudos na área de transportes, sendo criado o GEIPOT (Grupo Executivo para Integração da Política de Transportes), vinculado ao então Ministério de Viação e Obras. Na década de 1970 o GEIPOT transformou-se em Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, tendo suas funções ampliadas.

O Brasil, como país em desenvolvimento, nos anos 1950 e 1960, houvera importado as metodologias dos sistemas de transporte e trânsito do chamado primeiro mundo, todavia as críticas e revisões dos paradigmas não foram assimilados na mesma proporção ou o foram parcialmente e com relativo atraso, devido, especialmente, à vigência do regime militar, quando as críticas e discussões sociais não eram bem vindas, aliado à falta de recursos locais, resultando na adoção de um enfoque eminentemente técnico no planejamento de transporte e trânsito nos anos seguintes (ARAGÃO e FILHO, 2007).

Neste momento o país experimentava um crescimento vertiginoso das cidades e com esse crescimento, fruto principalmente da migração, começam a se acentuar os problemas urbanos e especialmente os associados à circulação. Nesse contexto é criada a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos – EBTU que gerenciava o Fundo de Desenvolvimento de Transportes Urbanos – FDTU, dando assistência técnica e financeira aos municípios no tocante a elaboração de planos e projetos de transporte.

Em 1970 o Serviço Municipal de Transporte de Salvador é transformado em Superintendência Municipal de Transportes Coletivos - SMTC, uma autarquia com autonomia administrativa e financeira, vinculada à Secretaria de Administração e Serviços Públicos.

Em 1971 houve a regulamentação do serviço de transporte coletivo em Salvador, e a partir daí foram desenvolvidos uma série de Estudos, Planos e Projetos de Transporte para a cidade, a partir do primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (1972 – 1974), que previa entre outras coisas: a implantação de Corredores de Transporte e "abertura social para assegurar a participação de todas as categorias sociais nos resultados do desenvolvimento e da descentralização do poder econômico". (FADUL, 1987). No entanto, o setor de transportes é abordado, no que tange apenas a investimentos para obras de infra-estrutura, sem nenhuma preocupação com seu aspecto social.

Em 1971 foi regulamentado o Decreto 4.073/71, que faz referência à elaboração de um Plano Diretor para regular a prestação do serviço de transporte coletivo e cria o Conselho Municipal de Transporte Coletivo – CMTC (composto por sete membros, quatro da prefeitura, um das empresas de transporte, um do órgão estadual de trânsito e um dos órgãos de divulgação da capital).

Em 1973 é criada a Região Metropolitana de Salvador e em 1974 a Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana – CONDER.

Em 1975 é criado o Plano de Desenvolvimento Urbano de Salvador – PLANDURB, plano de grande abrangência que marca o início de um processo de planejamento articulado, para a organização da vida urbana, inclusive para o transporte e o tráfego. O Conselho Municipal de Transporte Coletivo é transformado em Conselho Técnico de Transporte Coletivo, passando a ser vinculado à Secretaria de Administração e Serviços Públicos e sua composição é acrescida de um representante da CONDER, um do DETRAN, um da Secretaria de Transportes e Comunicação do Estado da Bahia, um representante do OCEPLAN (Órgão Central de Planejamento) e o superintendente da SMTC.

Em 1976 o GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes), órgão ligado ao Ministério dos Transportes, em parceria com a CONDER, o DETRAN e OCEPLAN desenvolve o Estudo de Transportes Coletivos de Salvador – TRANSCOL. Em 1977 é assinado o primeiro convênio EBTU – Banco Mundial, para implantação do TRANSCOL e outros programas, além de outros projetos na área de transporte como o EUST – Estudo do Uso do Solo e Transporte da RMS, em parceria com o GEIPOT e A CONDER. Todavia a estrutura gerencial da prefeitura ainda é insuficiente para gerir estes programas e projetos, possibilitando uma série de conflitos organizacionais, como exemplo o próprio TRANSCOL que, apesar de concluído em 1978, não foi colocado em operação, defasando-se com o tempo.

Através da Lei 3.034/79, a estrutura da administração municipal é alterada, desmembrando a Secretaria de Administração e Serviços Públicos em duas: a Secretaria de Administração e a Secretaria de Serviços Públicos, esta última com o Departamento de Transportes com as atribuições de gestão do sistema de transportes coletivos e circulação. E paralelamente, foi criado um órgão, chamado CIT – Comissão de Implantação do TRANSCOL, ligado diretamente ao gabinete do prefeito, que aos poucos foi assumindo as competências do Departamento de Transportes da SESP e passou a executar toda a política de transporte urbano.

Neste ano também é criada a TRANSUR, empresa pública com as finalidades de executar os serviços urbanos de transportes coletivos, instalação, operação, manutenção e exploração dos estacionamentos, serviços dos ascensores públicos e estimular o desenvolvimento dos transportes coletivos em Salvador, extinguindo-se a SMTC.

O início da década de 1980 é marcado, na gestão de transportes do município de Salvador, por uma situação generalizada de sucessivas crises, acumulando deficiências institucionais históricas, onde a prefeitura, invariavelmente, utilizava o artifício de criar ou incorporar um novo órgão, sem a devida preocupação de estabelecer um plano municipal de transportes e tráfego, determinando as diretrizes para o sistema. A crise tem o seu ponto emblemático em 1981, quando ocorreu o movimento conhecido como "quebraquebra", momento em que a população revoltada, com a qualidade do sistema e a questão tarifária, depredou cerca de 600 ônibus. É neste momento de absoluta crise que é criada a Secretaria de Transportes Urbanos – STU, todavia, ainda persistia a sobreposição de órgãos no sistema.

Em 1981 foi iniciada a construção da Estação da Lapa. Em 1982 é criada a SETRAM — Superintendência de Estações de Transbordo do Município. Em 1984 foi implantado o sistema tronco-alimentador de integração fechada no Terminal EVA, que mais tarde seria substituída pela Estação Nova Esperança, em 1986.

Em 1983, através do Decreto 6.961, é estabelecido o novo Conselho Municipal de Transportes em substituição ao Conselho Técnico de Transporte Coletivo (1975), com as mesmas competências e com a composição de nove membros, sendo presidido pelo Secretário de Transportes Urbanos.

A partir de 1984 a prefeitura assume a responsabilidade pela definição da política tarifária do transporte coletivo, que até então era responsabilidade do Conselho Interministerial de Preços (órgão federal). É também aprovada a LOUS – Lei de Uso e Ordenamento do Solo – oriunda do PLANDURB. Quando em 1985, num momento de grave crise entre os empresários do sistema e a prefeitura, motivada, basicamente, por reajuste de tarifa, o governo municipal intervém nas empresas que prestam serviço de transporte coletivo, no sentido de restabelecer a continuidade e a regularidade do serviço. Neste mesmo ano é criado o Fundo de Desenvolvimento do Sistema de Transporte Coletivo de Salvador – FUNDESCOL, com gestão de um conselho, denominado CONDESCOL. Paralelamente é aprovado o sexto Regulamento do Serviço de Transporte Coletivo de Salvador e a Câmara de Compensação Tarifária. Neste ano, também, é aprovado o Plano Diretor de Salvador.

Neste momento, a gestão do sistema de transporte de Salvador tornar-se insustentável, com uma superposição de atribuições dos diversos órgãos ligados ao setor (STU, CMPT, SEPLAN, RENURB, TRANSUR E ASPLAN). É realizado então, por técnicos da prefeitura, assessorados por especialistas do GEIPOT e da EBTU, um estudo sob o título "Reestruturação do Sistema de Transportes Públicos do Município — Capacitação dos Órgãos de Gerência", com uma proposta de mudança institucional em curto prazo.

No final da década de 1970 e na de 1980, em nível nacional, as carências urbanas, estruturais e sociais, se tornavam cada vez mais agudas, e os "movimentos sociais urbanos" passaram a exercer pressão no poder público, apontando a necessidade da Reforma Urbana, que culminou com a instalação da Assembléia Nacional Constituinte, em 1986 e a promulgação da Constituição Federal de 1988, na qual os artigos 182 e 183 explicitam um novo sistema legal para acidade, onde a "função social da propriedade", o direito à

cidade e a cidadania e a gestão democrática da cidade são materializados como princípios.

Salvador acompanha o rítimo nacional das forças sociais que ganham um novo vigor e há um incremento do processo de participação popular junto aos agentes públicos municipais. É neste contexto que em 1986 surge a idéia do Bonde Moderno (Veículos Leves sobre Trilhos - VLT), dentro do Programa de Transporte de Massa de Salvador - TMS e a SETRAM passa a ser a Superintendência de Transporte e Trânsito e a Secretaria de Transportes Urbanos, juntamente com a SEPLAN, passa a definir as políticas e diretrizes e passa a ser responsável pela coordenação e execução dos planos, programas e projetos relacionados com o sistema de transportes urbanos, a partir de um documento denominado: "Relatório da Situação Existente e Programa de Trabalho da STU".

Neste documento [...] a Secretaria reconhece a deficiência do sistema em atender a demanda crescente da população e indica como fatores determinantes deste quadro deficitário a descontinuidade administrativa" nos últimos 15 anos, decorrente da ascensão ao controle do aparelho municipal de "igual número de Prefeitos", bem como a "falta de autonomia municipal" que levou à constituição de um "quadro institucional confuso". (Salvador, Prefeitura Municipal. STU, 1986, p. 2) (FADUL, 1987).

Nos anos subseqüentes desta gestão (1987 e 1988), há uma redução drástica dos órgãos que atuam no setor de transportes na prefeitura e um incremento paulatino do "poder" da STU, que coordena estes serviços, com uma roupagem de modernidade, apesar de conflitos agravados pelo congelamento de preços e salário do "Plano Cruzado", com um papel fundamental da figura do prefeito, não só como mediador de crises, mas como líder político na cidade, estabelecendo-se uma nova relação dos atores sociais envolvidos no sistema de transportes em nível local.

Em Salvador, a nova gestão, a partir de 1989 deu continuidade ao Projeto Bonde Moderno, sem mudanças significativas em nível institucional, fazendo intervenções no tráfego da cidade, como por exemplo: a via exclusiva para

Bonocô/Vasco da Gama, viadutos Raul Seixas, Chico Mendes e a implantação de várias passarelas nas avenidas da cidade. É iniciada a construção do Terminal de Transportes do Iguatemi – novo sub-centro da cidade, que só foi concluída dez anos depois.

Em 1990 a EBTU é extinta. Em 1992 o sistema de transporte por ônibus passou por uma intensa renovação de frota, com a aquisição de novos e modernos veículos. O prefeito de então, dentro da gestão do transporte em Salvador, promove uma importante inovação, quando, através da Lei 4.533/92, reestrutura a Secretaria de Transportes Urbanos, que passa a se chamar Secretaria Municipal de Transportes Urbanos, extinguindo a Superintendência de Transportes e Trânsito do Município – SUTRAM e criando, na Administração Indireta, a Superintendência de Engenharia de Tráfego – SET, a Superintendência de Transporte Público – STP e a Companhia de Transporte Moderno – CTM; na Administração Direta a Coordenadoria de informação e Atendimento à Comunidade – CIAC, além do órgão colegiado de grande importância, no processo de democratização da gestão de transporte, o Conselho Municipal de Transporte.

Na mesma data, o prefeito estabeleceu a Lei n.º 4.534/92, constituindo o Fundo de Desenvolvimento do Transporte Coletivo de Salvador – FUNDETRANS, com a finalidade de promover o desenvolvimento e modernização do transporte coletivo no Município de Salvador e de gerenciar o processo de Compensação Tarifária entre as empresas operadoras do Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus de Salvador – STCO e estabelecendo a estrutura de Planilha de Cálculo Tarifário e as normas e procedimentos que constituem o Modelo Econômico do Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus de Salvador.

Em 1997 é criado o Programa de Descentralização de Trens Urbanos de Salvador, pela CBTU, do qual se originou o estudo Metrô de Salvador. A prefeitura em parceria com o governo do estado cria o Plano Integrado de Transporte de Salvador – PIT, que compreendia a recuperação e ampliação do sistema viário existente e a implantação dos corredores do Metrô de Superfície.

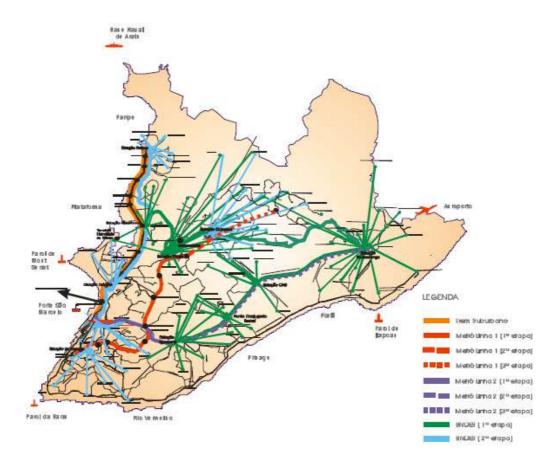


Figura 8: Programa Integrado de Transportes

Fonte: SEPLAM (2008)

Em 1998 começa a operar o Subsistema de Transporte Especial Complementar (STEC), com a utilização de veículos tipo Van, operando nas regiões periféricas da cidade.

Em maio de 2000 é Instituído o Grupo Executivo de Transporte Urbano - GTRAN, no âmbito da Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República - SEDU/PR.

Em 2000, também, começam as obras do Metrô de Salvador, com investimentos federais, estaduais e municipais, com previsão de operação da primeira Linha Lapa — Pirajá, começar a operar em 2003, a segunda linha Calçada — Iguatemi e Pirajá — Pau da Lima em 2006, Iguatemi — Imbuí e Pau da Lima — Cajazeiras 2008 e o trcho Imbuí — Mussurunga em 2010.

A regulamentação dos artigos 182 e 183 da CF- 1988, deu origem ao Estatuto da Cidade - Lei Federal 10.257 de 10/07/2001, que tornou obrigatório o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano para cidades com mais de 20 mil habitantes e criou um ambiente favorável para que estas cidades pudessem utilizar o transporte urbano como um indutor da política de desenvolvimento municipal.

Com a instalação das agências reguladoras, Agência Nacional de Transportes Terrestres, Agência Nacional de Transportes Aquaviários e do Departamento Nacional de Transportes Terrestres DNIT, o GEIPOT entrou em processo de liquidação, tendo sido extinto, efetivamente, em 2002.

Em 2002 é realizada uma pesquisa pela SEDU – PR em dez cidades brasileiras, entre elas Salvador, revelando que 29,8 % dos usuários de transporte coletivo pertenciam às classes D e E, e que esses representavam 45% da população urbana brasileira. Então, no mesmo ano, foi aplicada pesquisa semelhante para ouvir os usuários de transporte urbano e em 2003 foram divulgados os resultados, já pelo Ministério das Cidades, recém criado, evidenciando informações sobre o uso dos modos de transporte e dos motivos de escolha das respectivas modalidades, além de uma grande diversificação das condições de gestão do transporte público e do trânsito no país, destacando-se o crescimento do transporte por bicicleta e o fato de que a maioria da população das classes D e E não utilizavam transporte coletivo. Isto motivou o Instituto de Desenvolvimento e Informações em Transporte – ITRANS a aprofundar a análise do problema e discuti-lo com a sociedade, sob a égide do Projeto Mobilidade e Pobreza (LIMA e SANTORO, 2005).

No âmbito do Ministério das Cidades foi criada a Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana, centrada nos princípios de desenvolvimento sustentável para as cidades brasileiras e suas ações na implantação da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável.

Em 2004 é sancionado o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador, Lei 6.586/04, onde o setor de transporte era focado na circulação de

pessoas e cargas, com ênfase na hierarquização e infraestrutura viárias, porém, ainda, sem previsões a respeito da mobilidade urbana como atributo de sustentabilidade.



Figura 9: Elementos da Estrutura Urbana

Fonte: SEPLAM /PDDU (2004)

Inicia-se no âmbito do Ministério das Cidades o Programa de Capacitação das Cidades a partir de 2005, que capacitou os técnicos e gestores de planejamento urbano e de transportes, dentro deste novo paradigma de mobilidade urbana sustentável em várias capitais brasileiras, porém a cidade de Salvador não foi incluída a exemplo do que aconteceu em Recife, Aracaju, Maceió, Goiânia, Vitória, Porto Alegre e Manaus.

O PDDU / 2004 de Salvador, a partir de 2005, passa por uma revisão e é aprovada na Câmara Municipal em 2007. Então em 2008 é sancionada a Lei

7400/2008 que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador.

5.4 PDDU DE SALVADOR E MOBILIDADE URBANA

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano no Brasil teve sua gênese no início do século passado, embora esse nome não existisse na época, elaborado pela Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro, com o objetivo de "organizar um plano geral para o alargamento e retificação de várias ruas e para abertura de novas praças e ruas com o fim de melhorar suas condições higiênicas e facilitar a circulação entre seus diversos pontos, dando ao mesmo tempo mais beleza e harmonia a suas construções". Segundo Reis, 1977: 15-17, esse foi o primeiro plano de conjunto, de "melhoramento e embelezamento".

Daí a concepção de Plano Diretor foi se alterando com o passar dos tempos até a Constituição de 1988, quando assumiu essa nova concepção que é utilizada atualmente nos municípios brasileiros com mais de vinte mil habitantes.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador, que hoje é o instrumento básico da Política Urbana do Município, em vigor desde 2007, onde está explicitado em seu Título II os Princípios da Política Urbana do Município, assim descreve:

"TÍTULO II DA POLÍTICA URBANA DO MUNICÍPIO CAPÍTULO I Dos Princípios

Art.7°. São princípios da Política Urbana do Município:

I - a função social da cidade;

II - a função social da propriedade imobiliária urbana;

III - o direito à cidade sustentável;

IV - a equidade social;

V - o direito à informação; e

VI - a gestão democrática da cidade.

- §1º. A função social da cidade no Município do Salvador corresponde ao direito à cidade para todos, o que compreende os direitos à terra urbanizada, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura e serviços públicos, à mobilidade urbana, ao trabalho, à cultura e ao lazer e à produção econômica.
- §2º. A propriedade imobiliária urbana cumpre sua função quando, em atendimento às funções sociais da cidade e respeitadas as exigências fundamentais do ordenamento territorial estabelecidas no Plano Diretor, for utilizada para:
- I habitação, principalmente Habitação de Interesse Social, HIS:
- II atividades econômicas geradoras de oportunidades de trabalho e renda:
- III infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos;
- IV conservação do meio ambiente e do patrimônio cultural.
- §3º. A cidade sustentável é a que propicia o desenvolvimento socialmente justo, ambientalmente equilibrado e economicamente viável, visando garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.
- §4º. O cumprimento do princípio da eqüidade social implica no reconhecimento e no respeito às diferenças entre pessoas e entre grupos sociais, e na orientação das políticas públicas no sentido da inclusão social, com eliminação das desigualdades de gênero, raça/etnia, de orientação sexual, de origem, e da redução das desigualdades intraurbanas para o desenvolvimento socioeconômico e cultural.
- §5°. O direito à informação requer transparência da gestão, mediante a disponibilização das informações sobre a realidade municipal e as ações governamentais, criando as condições para o planejamento e a gestão participativos, assegurando a clareza da informação sobre o patrimônio físico e imaterial do Município.
- §6º. A gestão democrática é a que incorpora a participação dos diferentes segmentos da sociedade em sua formulação, implementação, acompanhamento e controle, fortalecendo a cidadania." (DOM, 21/02/2008)

O capítulo IV da Lei 7400/2008 - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador - instrumento básico da Política Urbana do Município, trata da

mobilidade urbana, compreendendo os artigos 187 a 212 e descrevendo: Das Disposições Gerais, Da Estrutura Viária, Do Deslocamento de Pedestres e Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida, Do Transporte Cicloviário, Do Transporte Coletivo de Passageiros, Do Transporte de Cargas, Dos Equipamentos de Conexão, Do Transporte Motorizado Particular, Do Transporte Dutoviário, Da Gestão do Trânsito e por fim Do Planejamento Institucional do Setor.

Assim está estabelecido:

CAPÍTULO IV - DA MOBILIDADE URBANA

Seção I - Das Disposições Gerais

Art. 187. Entende-se como mobilidade urbana a locomoção de pessoas ou mercadorias no espaço da cidade, utilizando um modo de deslocamento em função de um ou mais motivos de viagem.

Parágrafo único. A mobilidade urbana, por meio do Sistema de Circulação e Transportes, cumpre a função de articulação intra e interurbana, sendo importante indutor do desenvolvimento urbano e regional.

Este último item, artigo 212, fruto de uma emenda parlamentar na Câmara Municipal, foi de autoria intelectual deste autor, que apesar de não ser aprovada em sua totalidade, já que na emenda havia a previsão de implementação do Plano Diretor de Transporte e Mobilidade integrado ao PDDU, naquele momento discutido, assim foi aprovada parcialmente e desta forma ficou descrito na lei:

Seção XI Do Planejamento Institucional do Setor

Art. 212. São diretrizes para o planejamento institucional do setor:

I - articulação de Salvador com as administrações dos demais municípios da Região Metropolitana e com a Administração Estadual para elaboração, de forma cooperativa, do Plano Metropolitano de Mobilidade;

II - articulação com as administrações municipais da Região Metropolitana, objetivando a racionalização dos fluxos e da malha viária regional em suas conexões com o sistema viário do Município do Salvador;

- III gestões para a criação da Câmara Metropolitana da Mobilidade, com função deliberativa, composta por representantes das comunidades, dos operadores e do Poder Público dos municípios que compõem a Região Metropolitana de Salvador, sob comando do Município-Sede;
- IV desenvolvimento de programas preventivos e planos de alternativas emergenciais para as ocorrências físicas, inundações, desabamentos e eventos geradores de concentração de tráfego, objetivando a segurança dos deslocamentos;
- V regulamentação e fiscalização dos serviços de transportes de fretamento;
- VI definição de sistemática para elaboração e análise de relatórios de impactos no tráfego, na implantação de grandes pólos geradores de tráfego;
- VII elaboração de pesquisa sistemática de desempenho operacional do Sistema Viário e do Sistema Integrado de Transporte Coletivo, SITC;
- VIII criação de fórum permanente de avaliação do transporte de cargas no Município, com ênfase no transporte de cargas perigosas;
- IX elaboração periódica de Pesquisa de Origem-Destino, OD, adotando-a como instrumento de planejamento e monitoração da Mobilidade Urbana tanto para o transporte de passageiros como para o transporte de carga.

Portanto, há na Lei do PDDU, uma série de previsões que respaldam a elaboração de planos, programas e projetos que satisfaçam as dimensões de Sociedade, Economia e Meio Ambiente, atinentes à mobilidade urbana sustentável, todavia, é preciso reconhecer que há uma crise de mobilidade em Salvador, quando percebemos que parcela significativa da população é afetada, de diversas formas, nos seus deslocamentos diários no território e é necessário, pois, conhecer os indicadores que permitam revelar as reais condições e tendências para a compreensão das especificidades da mobilidade urbana no município de Salvador, apontando aspectos deficitários para as respectivas intervenções.

6. INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA PARA SALVADOR

6.1 CONJUNTO DE INDICADORES SELECIONADOS

Para o objetivo deste estudo de analisar a mobilidade urbana sustentável em áreas de Salvador, procurou-se admitir um conjunto de indicadores com caráter quantitativo e que para medi-los seja possível obter informações numéricas, que facilitem o tratamento estatístico e a partir desta aplicação nas respectivas áreas se obtenha um panorama da mobilidade local.

Os Indicadores para avaliação foram tomados a partir da proposta de um conjunto de 26 (vinte e seis) indicadores de mobilidade urbana sustentável, divididos em cinco temas, relacionando transporte, uso do solo e meio ambiente, proposto no trabalho de Campos(2005) para um projeto com apoio do CNPq, intitulado: Mobilidade Sustentável: Relacionando Transporte e Uso do Solo.

Neste trabalho foram avaliados diversos estudos e propostas de indicadores de qualidade de vida, indicadores de sustentabilidade e uso do solo e indicadores de desenvolvimento sustentável, levando-se em consideração os macro-elementos da sustentabilidade e conjugando

"as características da ocupação urbana e uso do solo que incentivam o uso de caminhadas e bicicletas associadas a medidas que propiciem a utilização destes meios para satisfazer as necessidades e atividades diárias da população de uma região e a utilização do transporte público quando estas não puderem ser feitas dentro de um limite de uso do transporte não motorizado (CAMPOS, 2005).

Portanto os 26 indicadores de mobilidade urbana sustentável estão divididos em cinco temas a partir das três dimensões da sustentabilidade: a ambiental, a social e a econômica, e com base na relação destas com a estratégia de

ocupação urbana, isto é, uso do solo, e o transporte, considerando-se os principais objetivos da mobilidade sustentável, conforme descrição a seguir:

Tema 1: Incentivo ao Uso do Transporte Público (TPU)

Indicadores: Oferta de TPU (oferta de lugares) (+)

Frequência de TPU (+)

Oferta de transporte para pessoas de mobilidade reduzida

(+)

Tempo médio de viagem no TPU para o núcleo central de

atividades e comércio. (-)

População residente com distancia média de caminhada

inferior a 500m das estações/paradas de TPU. (+)

Tema 2: Incentivo ao Transporte Não Motorizado

Indicadores: População residente com acesso a áreas verdes ou de

lazer dentro de um raio de 500m das mesmas. (+)

Parcela de área de comércio (uso misto) (+)

Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um

dentro de um bloco ou quadra de 500m X 500m (+)

Extensão de ciclovias (+)

Distancia média de caminhada as escolas (-)

Numero de lojas de varejo por área desenvolvida liquida (+)

População dentro de uma distância de 500 m de vias com

uso predominante comércios e serviços. (+)

Tema 3: Conforto Ambiental e Segurança

Indicadores: Extensão de vias com *traffic calming* (+)

Parcela de veículos (oferta de lugares) do TPU utilizando

energia limpa. (+)

Parcela de vias com calçada. (+)

(+) Contribuição positiva para a mobilidade sustentável

(-) Contribuição negativa para a mobilidade sustentável

Acidentes com pedestres/ciclistas por 1000 hab. (-)

Parcela de interseções com faixas para pedestres (+)

Parcela de veículos de carga com uso de energia menos

poluente. (+)

Tema 4: Conjunção Transporte e Atividade Econômica

Indicadores: Custo médio viagem no transporte público para o núcleo

central de atividades (-)

Renda média da população/ custo mensal do transporte

público. (+)

Baias para carga e descarga. (+)

Tempo médio de viagem TPU / tempo médio de viagem por

automóvel. (+)

Tema 5: Intensidade de Uso de Automóvel

Indicadores: Veículo-viagens /comprimento total da via ou corredor (-)

Total de veículos privados-viagem/ per capita. (-)

Demanda de viagens por automóveis na região. (-)

Horas de congestionamento nos corredores de transportes

próximos ou de passagem na região. (-)

6.1.1 EXPLICANDO OS INDICADORES

A seguir é feita uma explicação dos indicadores e elencadas as informações necessárias para sua medição.

1) Oferta de TPU (oferta de lugares) – número de lugares ofertados no transporte público em hora de pico. Unidade: capacidade/ hora.

- Informação Necessária: capacidade do sistema de transporte em hora de pico.
- 2) Freqüêcia de TPU freqüência horária de veículos de TPU, no horário de pico. Unidade: veículos/hora.
 - Informação Necessária: headway dos veículos no sistema de transporte público.
- 3) Oferta de transporte para pessoas de mobilidade reduzida capacidade média diária de veículos especiais de transporte público para deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida. Ou, o número de veículos diários com facilidades para transporte de pessoas com mobilidade reduzida. Unidade: num. Passageiros/dia ou veícluos/dia.
 - Informações Necessárias: horário e capacidade de veículos especiais.
- 4) Tempo mélio de viagem no TPU para o núcleo central de atividades e comécio tempo médio de viagem na hora de pico entre o centróide da região de estudo e o núcleo central da cidade. Unidade: minutos.
 - Informação Necessária: tempo de viagem (ou distância média/ velocidade média).
- 5) População residente com distância mélia de caminhada inferior a 500m das estações/paradas de TPU população residente num raio de 500 m de um ponto de acesso ao transporte público. Unidade: % População.
 - Informação Necessária: população da região subdivida em diferentes grupos

- 6) População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer dentro de um raio de 500m das mesmas razão entre a população total dentro deste raio com distancia de caminhada de no máximo 500 m, em vias com calçadas e a população total da área. Unidade: %População/população.
 - Informação Necessária: população da região subdivida em diferentes grupos
- 7) Parcela de área de comécio (uso misto) razão entre a área total de uso comercial (varejo) e a área total construída. Unidade: % (km²/km²).
 - Informação Necessária: tipo de ocupação do solo em área construída.
- 8) Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco ou quadra de 500m X 500m razão entre número de diferentes tipos de estabelecimentos de comércio e serviço e o total de estabelecimentos numa quadra. Unidade: tipos de estabelecimentos/ estabelecimentos.
 - Informação Necessária: tipo de ocupação.
- 9) Extensão de ciclovias razão entre a extensão de vias com ciclovias e a extensão total de vias coletoras e arteriais. Unidade: % (km/km).
 - Informação Necessária: extensão de vias com ciclovias.
- 10) Distância mélia de caminhada às escolas média das maiores distancias entre os limites da região e as escolas da mesma. Ou, quando houver disponibilidade de informação, este indicador pode ser medido pela distância média de caminhada dos alunos até as residências. Unidade: Distância máxima total / num de escolas.
 - Informação Necessária: localização de escolas.

- **11) Numero de lojas de varejo por área desenvolvida liquida** razão entre o número de lojas e a área total construída. Unidade: num. lojas/km².
 - Informações Necessárias: localização de lojas de varejo e área total construída.
- 12) População dentro de uma distância de 500 m de vias com uso predominante comécios e serviços média de população residente dentro de faixa 500 m ao longo de vias com uso predominante acima de 50%, de comércio e serviço. Unidade: População.
 - Informação Necessária: população da região ao longo de vias com as características descritas.
- **13) Extensão de vias com** *traffic calming* (moderação de tráfego) calculado através de uma razão entre a extensão de vias com implantação de medidas de traffic calming e a extensão total de vias na região. Unidade: % (km/km).
 - Informações Necessárias: extensão das vias em toda a região e identificação de quais têm medidas de Traffic Caming.
- 14) Parcela de veículos (oferta de lugares) do TPU utilizando energia limpa razão a capacidade de transporte público utilizando energia elétrica, ou a gás, e a capacidade total do transporte público. Unidade: % (capacidade/capacidade).
 - Informações Necessárias: frota de veículos com energia limpa e frota total.
- **15) Parcela de vias com calçada.** percentual de vias com calçadas em ambos os lados com largura superior a 1,20m em relação à extensão total de vias. Unidade: % (Km /km).

- Informações Necessárias: Indicação de quais vias têm calçadas com as características descritas.
- **16) Acidentes com pedestres/ciclistas por 1000 hab.** média mensal de acidentes envolvendo pedestres ou ciclistas com veículos para cada mil habitantes. Unidade: num acidentes/1000 hab.
 - Informação Necessária: número de acidentes ao mês com pedestres e ciclistas.
- **17) Parcela de interseções com faixas para pedestres** percentual de interseções com faixas para pedestres em relação ao total de interseções. Unidade: % (num.interseções / interseções).
 - Informação Necessária: indicação em cada interseção sobre a existência ou não de faixas de pedestres.
- 18) Parcela de veículos de carga com uso de energia menos poluente razão entre o volume diário de veículos de carga movidos a eletricidade ou a gás e o volume total de veículos de carga circulando na região. Unidade: % (veículos/veículos).
 - Informação Necessária: características da frota de carga.
- 19) Custo mélio de viagem no transporte público para o núcleo central de atividades valor médio pago por viagem no transporte público até o núcleo central da cidade, compreendendo o uso de um ou mais sistemas de transporte. Unidade: R\$ (valor monetário).
 - Informação Necessária: tarifa no transporte público.
- **20) Renda mélia da população**/ **custo mensal do transporte público** razão entre a renda média mensal da população e o custo total mensal no transporte

público referente a duas viagens diárias (ida e volta ao centro urbano). Unidade: % \$ (renda)/ \$ (tarifa).

- Informações Necessárias: renda da população da região e tarifas de transporte.
- 21) Baias para carga e descarga média da razão entre a extensão de baias de carga e descarga em vias de uso comercial e a extensão destas vias. Unidade: % km /km.
 - Informações Necessárias: localização de baias e extensão das mesmas.
- 22) Tempo málio de viagem TPU x tempo málio de viagem por automóvel razão entre o tempo médio de viagem no transporte público e o tempo de viagem por automóvel entre o núcleo central da região e o núcleo da cidade. Função de medida: 1 (% min.TPU/ min.auto).
 - Informações Necessárias: tempo de viagem no transporte público e tempo de viagem no transporte privado.
- **23) Veículo-viagens**/ **comprimento total da via ou corredor** razão entre o tráfego médio diário de veículos privados nas vias dentro da região de estudo e a extensão total destas vias. Unidade: qt. veículos-viagens/km.
 - Informações Necessárias: contagem classificada de veículos nas vias coletoras e extensão de vias.
- **24) Total de veículos-viagem/ per capita** razão entre o número de viagens diárias por automóvel na região e a população ativa. Unidade: qt. veículos-viagens/pop. ativa.

- Informações Necessárias: pesquisa de destino para veículos privados em hora de pico, ou contagem classificada de tráfego nas vias principais de ligação da região, e população ativa.
- **25) Demanda de viagens por automóveis na região** fluxo de tráfego médio diário de transporte por automóvel gerado na região para outras regiões dentro da cidade. Unidade: num. viagens/dia.
 - Informação Necessária: pesquisa de origem/destino para veículos privados em hora de pico, ou contagem classificada de tráfego nas vias principais de ligação da região.
- 26) Horas de congestionamento nos corredores de transportes próximos ou de passagem na região média diária mensal de horas de tráfego, com nível de serviço F, em vias coletoras ou arteriais dentro da região ou nos limites da mesma, ou seja, com velocidades médias inferiores a 35 km/hora. Unidade: horas.
 - Informação Necessária: horas diárias de congestionamento.

Se necessário, especialmente a partir da disponibilidade de dados para a referida medição do indicador, far-se-á ajustes na medida relacionada utilizando-se o mesmo parâmetro ou variável para as duas áreas de aplicação.

6.2 VALIDAÇÃO POR ESPECIALISTAS

Na etapa de avaliação foram selecionados 12 (doze) especialistas que atuam em planejamento urbano, transportes e trânsito no município de Salvador e para eles foram enviados, via e-mail, planilhas com os cinco temas: Incentivo ao Uso do Transporte Público (TPU), Incentivo ao Transporte Não Motorizado, Conforto Ambiental e Segurança, Conjunção Transporte e Atividade Econômica e Intensidade de Uso de Automóvel, e com os (26) vinte e seis indicadores

respectivos, para que cada um pudesse pontuar segundo sua avaliação o grau de importância para a mobilidade urbana sustentável em Salvador, com a seguinte referência: os temas numa pontuação de 0 a 100, contanto que a distribuição entre eles representassem o total de 100 e para os indicadores, uma pontuação de 0 a 10.

Foi facultada, também, aos especialistas a possibilidade de propor até mais quatro indicadores que fossem julgados importantes para o sistema de avaliação e monitoramento da mobilidade em Salvador e que a estes fosse também, atribuída a respectiva pontuação.

No quadro seguinte são apresentados estes novos indicadores propostos e suas respectivas pontuações.

Tabela 5Indicadores Propostos por Especialistas

TEMA	INDICADOR	PONTUAÇÃO
	Tempo de espera na parada de	8
Incentivo ao Uso do	ônibus.	
Transporte Público	N. de pontos de parada com recuos /	
	N. total de pontos em vias coletoras.	10
	Razão entre pontos de travessia das	
	calçadas regulamentados	10
	desalinhados da NBR 9050 / pontos	
	de travessias totais.	
Incentivo a Transporte		
Não Motorizado	Renovação do ar em ambiente	8
	público 10 x m³ x min.	
	N. de escolas públicas dentro de um	
	raio de até 600 m com relação ao	10
	centro de gravidade da área de	
	estudo.	

	% de vias em bom estado de conservação	10
	% de vias em áreas com declividade menor que 12%	10
Conforto Ambiental e Segurança	Manutenção de passeios, arborização e bancos públicos.	10
	% de vias com sombreamento ou arborizadas	10
	Razão entre acessibilidade universal	
Conjunção Transporte	conforme NBR 9050/	
e Atividade	empreendimentos comerciais, por	
Econômica	estações, por terminais, por praças e	10
	largos com os totais por	
	especificidade correspondente	
	mencionada.	

6.3 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

Nesta etapa de validação, após a pontuação de cada especialista para cada tema e cada indicador respectivo, a partir de seus julgamentos quanto à importância e pertinência para a cidade de Salvador, foi encontrada a média da pontuação com o seguinte resultado apresentado na tabela 6:

Tabela 6Pontuação Média do Conjunto de Indicadores

TEMAS	PESO	DESVIO PADRÃO	INDICADORES	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
			Oferta de TPU	8,92	1,44
Incentivo ao Uso do Transp. Público			Freqüência TPU	9,33	1,03
	0,28	0,654	Oferta transporte pessoas mobilidade reduzida	7,92	1,88
			Tempo médio viagem no TPU para núcleo central	8,42	1,73
			Pop. residente distância 500m TPU	8,00	1,35
			Pop. residente com acesso a áreas verdes ou de lazer dentro de um raio de 500m das mesmas	7,33	2,46
			Parcela área de comércio (uso misto)	7,17	1,77
Incentivo ao			Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco ou quadra de 500m X 500m	7,58	1,71
Transp. Não	0,23	0,656	Extensão de ciclovias	7,75	2,35
Motorizado			Distância média caminhada as escolas	8,25	1,48
			N. lojas de varejo por área desenvolvida líquida	6,33	2,29
			Pop. dentro de uma distância de 500m de vias com uso predominante comércios e serviços	7,83	1,28
			Extensão vias com traffic calming	7,25	2,55
			Parcela TPU utilizando energia limpa	7,25	2,52
Conforto	0,19	0,602	Parcela vias calçada (1,20 m ambos os lados)	9,08	1,55
Ambiental e Segurança			Acidentes pedestres/ciclistas por 1.000 habitantes	8,33	2,39
			Parcela interseção faixas pedestres Parcela veículos carga menos	8,58	1,50
			poluente	6,50	2,75
Conjunção			Custo médio viagem no TPU p/ núcleo	7,83	2,27
Transporte e	0,15	0,720	Renda média/custo mensal transporte	8,25	2,13
Atividade	0,13	0,720	Baias para carga e descarga	6,33	2,46
Econômica			Tempo médio viagem TPU/automóvel	8,25	2,55
			Veíc-viagens/comprim total via	7,08	2,36
			Total veiculos privad-viagem/per capta	7,75	1,64
Intensidade do Uso do Automóvel	0,14	0,562	Demanda viagens por automóvel na região	8,08	2,14
Total	= 1,00		Horas de congestionamento corredores transporte	8,75	1,59
Total	- 1,00				

A seguir é apresentada tabela em ordem de relevância decrescente, sem levar em consideração o peso dado ao tema a que cada indicador pertence a partir da avaliação dos especialistas:

Tabela 7Ordem de Relevância de Cada Indicador Sem o Tema

Ordem	Indicador	Méia
1	Freqüência TPU	9,33
	Parcela vias com calçada (largura superior a 1,20m	
2	ambos os lados)	9,08
3	Oferta de TPU (oferta de lugares)	8,92
4	Horas de congestionamento corredores transporte	8,75
5	Parcela interseção com faixas para pedestres	8,58
6	Tempo médio de viagem no TPU para o núcleo central	8,42
7	Acidentes com pedestres/ciclistas por 1000 habitantes	8,33
8	Distância média de caminhada as escolas	8,25
9	Renda Média/custo mensal transporte público	8,25
4.0	Tempo médio de viagem de TPU vs tempo	0.05
10	médio/automóvel	8,25
11	Demanda de viagens por automóveis na região	8,10
	População residente com distância média de	
12	caminhada inferior a 500m das estações/paradas de TPU	9 00
13	Oferta transporte pessoas mobilidade reduzida	8,00
13		7,92
14	População dentro de uma distância de 500m de vias com uso predominante comércios e serviços	7,83
14	Custo médio viagem no TPU para o núcleo central de	7,00
15	atividades	7,83
16	Extensão de ciclovias	7,75
17	Total veículos privados – viagem/per capta	7,75
17	Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um	7,70
18	bloco ou quadra de 500m X 500m	7,58
- 10	População residente com acesso a áreas verdes ou de	7,00
19	lazer dentro de um raio de 500m das mesmas	7,33
20	Extensão vias com traffic calming	7,25
21	Parcela de veículos do TPU utilizando energia limpa	7,25
22	Parcela de área de comércio (uso misto)	7,17
23	Veículos-viagens/comprimento total da via ou corredor	7,10
	Parcela de veículos de carga com uso de energia	7,10
24	menos poluente	6,50
25	N. lojas de varejo por área desenvolvida líquida	6,33
26	Baias para carga e descarga	6,33

Ao fazer uma avaliação relacional entre a pontuação dos indicadores com o peso dado aos temas respectivos, obtem-se a seguinte ordem de relevância:

Tabela 8Peso Relativo do Conjunto de Indicadores x Tema

ORDE M	INDICADORES	PESO RELATIVO
1	Freqüência de TPU	2,61
2	Oferta de TPU (oferta de lugares)	2,50
3	Tempo médio de viagem no TPU para o núcleo central	2,36
4	População residente com distância média de caminhada	
	inferior a 500m das estações/paradas de TPU	2,24
5	Oferta de transporte para pessoas de mobilidade reduzida	2,22
6	Distância média de caminhada as escolas	1,90
7	População dentro de uma distância de 500m de vias com	
	uso predominante comércios e serviços	1,80
8	Extensão de vias com traffic calming	1,80
9	Extensão de ciclovias	1,78
10	Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco ou quadra de 500m X 500m	1,74
11	Parcela de vias com calçada (largura superior a 1,20m ambos os lados)	1,73
12	População residente com acesso a áreas verdes ou de	
	lazer dentro de um raio de 500m das mesmas	1,69
13	Parcela de veículos do TPU utilizando energia limpa	1,67
14	Parcela de área de comércio (uso misto)	1,65
15	Parcela de interseções com faixas para pedestres	1,63
16	Acidentes com pedestres/ciclistas por 1000 habitantes	1,58
17	Número de lojas de varejo por área desenvolvida líquida	1,46
18	Renda média da população/ custo mensal do transporte	1,24
19	Tempo médio de viagem de TPU vs tempo médio/automóvel	1,24
	Parcela de veículos de carga com uso de energia menos	
20	poluente	1,24
21	Horas de congestionamento nos corredores de transportes	1,23
22	Custo médio de viagem no transporte público para o núcleo central de atividades	1,17
23	Demanda de viagens por automóveis na região	1,13
24	Total de veículos privados-viagem/per capta	1,09
25	Veículos-viagens/comprimento total da via ou corredor	0,99
26	Baias para carga e descarga	0,95

Percebe-se que os indicadores relacionados com os temas Incentivo ao Uso do Transporte Público e Incentivo ao Transporte Não Motorizado são os que têm maior peso em relação aos demais, na avaliação dos especialistas

consultados, com todos acima da média de peso dos indicadores. Além disso determinados indicadores ao serem relacionados seus pesos atribuídos com os pesos dos respectivos temas a que eles pertecem, há significativas mudanças em seu grau de relevância, para a avaliação local.

6.4 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS PARA APLICAÇÃO

Para aplicação dos indicadores foram selecionadas duas áreas de dois bairros diferentes de Salvador, Nazaré e Cosme de Farias, com características distintas com relação ao tipo do uso do solo, à infraestrutura urbana disponível e à predominância dos deslocamentos (origem e destino) e representativas quanto ao relevo da cidade.

Distando entre si cerca de 1,8 km, portanto não muito distante geograficamente, as duas áreas escolhidas para o estudo, podem traduzir, de forma analógica duas faces de uma cidade que difere drasticamente do ponto de vista do uso e ocupação do solo, especialmente a partir dos vários fatores que influenciam na valoração da terra urbana, diga-se especificamente: a localização física em relação ao centro tradicional da cidade, o potencial de uso e de construção, a oferta de serviços e equipamentos públicos, potencial de uso da infra-estrutura urbana, a capacidade da rede viária, o processo histórico de especulação imobiliária e a oferta e qualidade de transporte público. Podendo, portanto constituir cenários de avaliação ricos e representativos das cidades na cidade de Salvador.

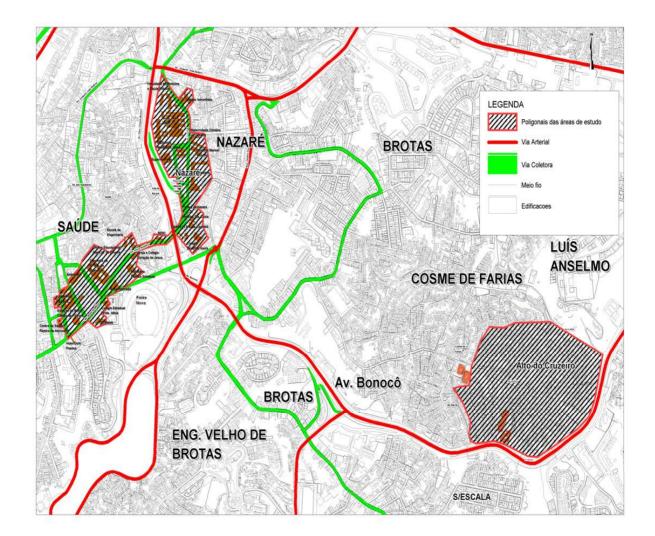


Figura 10 - Mapa de Localização das Poligonais de Aplicação

Fonte: SICAR/PMS

6.4.1 POLIGONAL ALTO DO CRUZEIRO

A primeira área de estudo escolhida faz parte da Região Administrativa 5 – Brotas, compreendida no bairro de Cosme de Farias, numa poligonal que abrange a localidade do Alto Cruzeiro, com predominância de uso domiciliar, portanto com predominância nos deslocamentos de "origem".

O bairro de Cosme de Farias - adquiriu este nome em homenagem ao famoso rábula que defendia a causa dos mais necessitados da cidade e ali morava. Antes era chamado Quinta das Beatas, porque parte das terras pertencia a

uma freira católica, cresceu numa maior velocidade a partir da década de 1950, quando ali chegou o asfalto, e como outros bairros de Salvador, espalhou-se pelas encostas e baixadas, englobando o Alto do Cruzeiro, além do Campo Velho, Alto do Formoso, Baixa da Paz, Baixa do Sossego, Baixa do Silva e Baixa do Tubo.

Com topologia caracterizada por cumeadas e vales, ruas com largura não superior a seis metros, com becos e vielas em suas transversais e maioria de residências de construções espontâneas, de verticalização acentuada, desordenadas e com padrão construtivo sem obediência às normas técnicas, Cosme de Farias é um dos bairros mais populosos de Salvador com cerca de 100 mil habitantes e praticamente sem áreas verdes ou de lazer.

A localidade de Alto do Cruzeiro, com área de aproximadamente 34 ha, tem seus limites geográficos marcados a leste pelo fim de linha do bairro de Cosme de Farias, o Vale do Matatu ao norte e a Av. Mário Leal Ferreira (Bonocô) a oeste e sul.



Foto 01: Transversal de acesso à Av. Bonocô

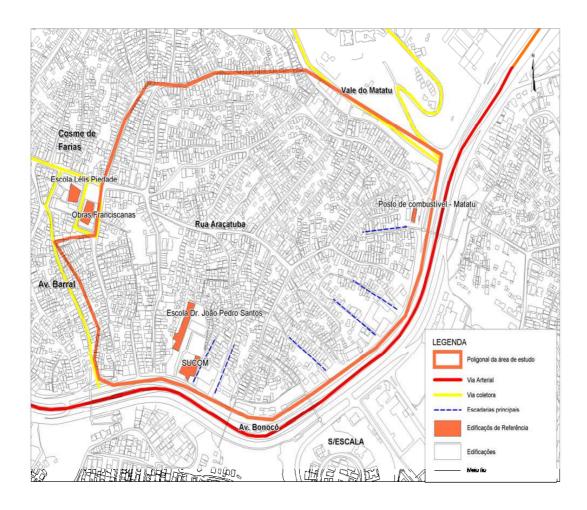


Figura 11: Poligonal de Aplicação Cosme de Farias

Fonte: SICAR/PMS

Em 2000, o IBGE estimava sua população em 9.200 pessoas, com a taxa de crescimento populacional em 0,30% entre 1991 e 2000. Admitindo-se a mesma taxa de crescimento entre 2000 e 2009, a população estimada da área é cerca de 9.450 habitantes, com uma densidade de ocupação de cerca de 3,32 pessoas por domicílio.



Foto 02: Padrão construtivo no Alto do Cruzeiro

Fonte: Arquivo do autor



Foto 03: Uso e Ocupação do Solo em Alto do Cruzeiro

Fonte: Arquivo do autor

Os principais acessos à localidade Alto Cruzeiro podem ser feitos através das escadarias até a Avenida Mário Leal Ferreira (Bonocô), com desníveis de até 50 metros, com inclinações variando entre 5 e 62%, ou pelo fim de linha de Cosme de Farias, passando pela ladeira Araçatuba, com desnível em declive e

aclive consecutivos de cerca de 60 metros, por automóvel individual, microônibus (Amarelinho) ou a pé.

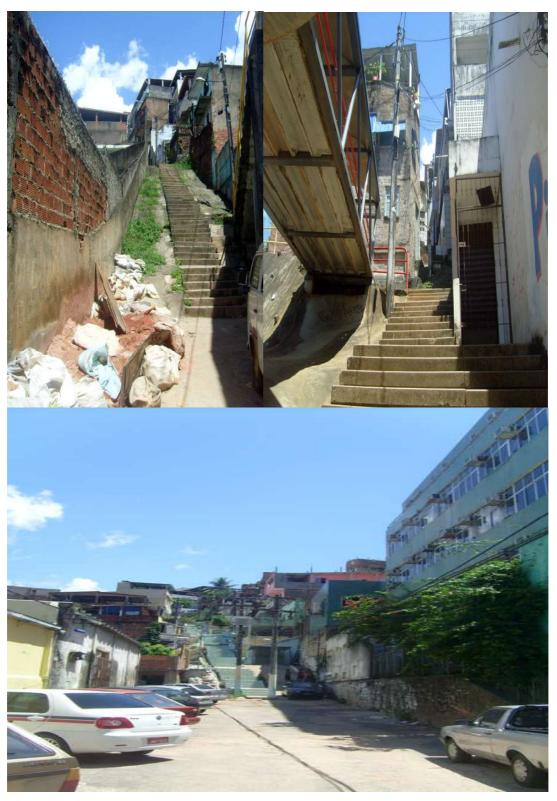


Foto 04: Rua Araçatuba – Acesso ao fim de linha de Cosme de Farias

Fonte: Arquivo do autor

O sistema de transporte coletivo que é utilizado pela população do Alto do Cruzeiro é dividido em dois subsistemas: o do final de linha de Cosme de Farias, via cumeada, que de lá parte para o núcleo central da cidade, como Barroquinha e Lapa e o pontos de ônibus localizados na Av. Bonocô, via vale, com linhas oriundas de outras áreas da cidade com destino ao núcleo central da cidade.

É disponibilizado, também, um serviço de transporte por micro-ônibus, denominado "Amarelinho", numa freqüência de um veículo/hora, integrando o Alto do Cruzeiro com o final de linha de Cosme de Farias, via rua Araçatuba, a principal da localidade.



Fotos 05, 06 e 07: Escadarias de Acesso à Av. Bonocô Fonte: Arquivo do autor

6.4.2 POLIGONAL NAZARÉ

A outra área proposta para aplicação do conjunto de indicadores é integrante da Região Administrativa 1 - Centro, no bairro de Nazaré, com poligonal compreendida entre a Ladeira do Aquidabã e o Largo do Campo da Pólvora, com área aproximadamente de 25 ha, caracterizada por predominância de área tipo platô, a não ser pela própria ladeira do Aquidabã.

Fruto do processo de ocupação iniciado na época da invasão holandesa na Bahia em 1624, o bairro de Nazaré hoje é uma área de uso misto, com diversidade de equipamentos públicos e outros pólos geradores de viagens, como escolas, hospitais, biblioteca, mercados, sede de entidades públicas etc. e engloba área de influência da futura estação do metrô - Campo da Pólvora e futura Fonte Nova, com predominância, portanto de "destino" deslocamentos diários.

A Praça Almeida Couto onde está localizada estátua de D. Pedro II traz à memória a história de referência de Nazaré, quando ali já foi considerado o principal centro de saúde do estado da Bahia. Hoje estão localizados os hospitais Santa Isabel, Manoel Vitorino, Santa Luzia, Professor Carvalho Luz, a Maternidade Climério de Oliveira e a Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Centro de Saúde Municipal Ramiro de Azevedo, além de outras clínicas e consultórios.



Foto 08: Praça Almeida Couto

Com o crescimento urbano e a construção de novas vias de acesso, o bairro, aos poucos foi perdendo características residenciais e ganhando novo perfil. A sede do Ministério Público Estadual e o Fórum Ruy Barbosa ali estão instalados, conferindo à área, portanto, elevado número de viagens diárias daqueles que buscam serviços de justiça na cidade.



Foto 09: Sede do Ministério Público Estadual



Foto 10: Fórum Rui Barbosa Fonte: Arquivo do autor

Em 2000 (IBGE) a população de todo o bairro de Nazaré era de 11.664 habitantes e sua taxa de crescimento entre 1991 e 2000 era de 0,25%. Se admitirmos a mesma taxa entre 2000 e 2009, sua população hoje é cerca de 11.900 habitantes.

A poligonal selecionada para o estudo, com área de 24,42 ha, contempla a cumeada principal do bairro do ponto de vista da demanda de destinos, percebendo-se que os acessos principais para o pedestre são: a escadaria e ladeira do Aquidabã ao norte, as duas escadarias do Vale do Nazaré, a escadaria no Dique do Tororó ao sul com a Ladeira contígua ao prédio da Ol Telemar, próximo à localidade do Jardim Baiano. É também possível o acesso caminhando pela Av. Joana Angélica, a partir da Estação da Lapa.



Fotos 11 e 12: Ladeira do Aquidabã e escadaria no Dique do Tororó de acesso à poligonal



Foto 13: Ponto de ônibus e escadaria de acesso à poligonal no Vale de Nazaré Fonte: Arquivo do autor

Estão dispostos, além desta grande variedade de comércio e serviços, edifícios residenciais e sobrados, perfazendo cerca de 697 unidades domiciliares.

Nesta poligonal estão instaladas, também, escolas particulares como o Colégio Adventista de Salvador, Salesiano, Sagrado Coração de Jesus, Escola de Engenharia Eletro-Mecânica e os Colégios Estaduais Severino Vieira e Professora Afrísia, além da Biblioteca Pública Monteiro Lobato e o Teatro Salesiano.



Foto 14: Colégio Salesiano Fonte: Arquivo do autor

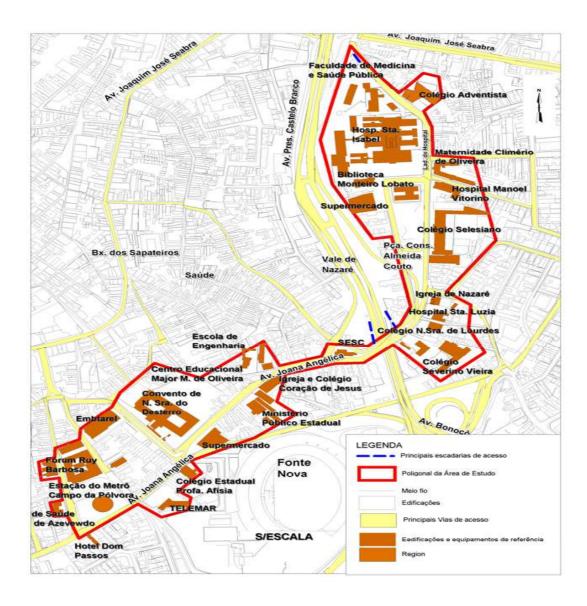


Figura 12: Poligonal de Aplicação - Nazaré

Fonte: SICAR/PMS

Portanto, como se percebe as duas poligonais escolhidas para a aplicação dos indicadores, têm características de uso e ocupação do solo distintas, com predominância de deslocamentos também diferenciada, o que possibilitará uma avaliação mais rica do ponto de vista da mobilidade urbana sustentável.

6.5 APLICAÇÃO DOS INDICADORES VALIDADOS

A partir de consultas à Superintendência de Transporte e Trânsito de Salvador – TRANSALVADOR, DETRAN, setores censitários (IBGE, 2000), Superintendência de Controle e Ordenamento do Uso do Solo - SUCOM e de verificações "in locuo", foi realizada a coleta de dados nas poligonais propostas para subsidiar a aplicação dos indicadores.

Para facilitar a manipulação e a organização sistemática dos dados, foram elaboradas planilhas eletrônicas, utilizando o software Microsoft Excel. O capítulo 7 apresenta os resultados obtidos com a aplicação de cada indicador nas poligonais de estudo escolhidas.

7. RESULTADOS E ANÁLISES DOS RESULTADOS

- 7.1 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA NA POLIGONAL ALTO DO CRUZEIRO
- 1) Freqüêcia de TPU: Se o usuário optar pelo acesso do final de linha de Cosme de Farias terá 15 veículos/hora. Se sua opção for utilizar a Av. Bonocô terá 142 veículos/hora.
- 2) Oferta de TPU (oferta de lugares): Optando por Cosme de Farias são 506 lugares/hora, se Av. Bonocô 6.796 lugares/hora.
- 3) Tempo máio de viagem no TPU para o núcleo central: Considerando a ligação Lapa e a Barroquinha obtem-se 35 minutos de média, a partir do fim de linha de Cosme de Farias. Da Av. Bonocô em média de 20 minutos.
- 4) População residente com distância mélia de caminhada inferior a 500m das estações/paradas de TPU: Há uma oferta de pontos de parada de TPU satisfatória, com distância inferior a 500m de todas as residências da poligonal, traduzindo boa microacessibilidade. Indicador igual a100%.
- 5) Oferta de transporte para pessoas de mobilidade reduzida: É disponibilizada frota total de 04 veículos adaptados para atender cadeirantes, como subgrupo daqueles que têm mobilidade reduzida, a partir de Cosme de Farias para a área central, compreendendo Lapa, São Joaquim e Barroquinha. Para utilização de transporte coletivo na Av. Bonocô, as pessoas com mobilidade reduzida teriam um esforço adicional para vencer o desnível através de escadarias, impedindo, na prática, grande parte dessas pessoas.
- **6) Distância méia de caminhada as escolas:** A média das maiores distâncias a percorrer entre os limites da poligonal e as duas escolas de ensino fundamental da mesma é de cerca de 700 m.

- 7) População dentro de uma distância de 500m de vias com uso predominante comécios e serviços: A predominância nesta poligonal é residencial, há pouca oferta de comércio e serviços. Indicador igual a 0 habitante.
- 8) Extensão de vias com *traffic calming*: Não há nenhuma medida de moderação de tráfego nesta poligonal. Indicador igual a 0%.
- **9) Extensão de ciclovias**: Nesta poligonal não há ciclovias, portanto este indicador é igual a zero; Indicador igual a 0 km.
- 10) Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco ou quadra de 500m X 500m. Há 05 tipos diferentes de estabelecimentos de comércio e serviços (mercearia, loja de materiais de construção, bar, padaria e lava-jato), num total de 13 estabelecimentos. Indicador igual a 0,385. Foi considerada a área total da poligonal.
- 11) Parcela de vias com calçada (largura superior a 1,20m ambos os lados): Não há calçadas com largura superior a 1,20 m em ambos os lados em qualquer via desta poligonal. Indicador igual a 0 %.
- 12) População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer dentro de um raio de 500m das mesmas: Uma das maiores deficiências nesta área é a falta de áreas verdes ou de lazer. Indicador igual a 0%.
- **13) Parcela de veículos do TPU utilizando energia limpa:** Não há veículos do TPU que utilize energia limpa. Indicador igual a 0%.
- **14) Parcela de área de comécio (uso misto):** Área total de uso comercial 420 m², Área total= 340.000 m². Indicador igual a 0,123 %
- **15) Parcela de interseções com faixas para pedestres:** Não há nenhuma faixa de pedestres nesta poligonal. Indicador igual a 0%.

- **16) Acidentes com pedestres/ciclistas por 1000 habitantes:** Não há dados sobre acidentes nesta poligonal. Devido ao baixo volume de veículos crê-se que este número tende a zero.
- **17) Número de lojas de varejo por área desenvolvida líquida:** Indicador igual a 0,4 loja/ha.
- **18) Renda mélia da população**/ **custo mensal do transporte:** A renda média de R\$ 587,22 e o custo mensal de R\$ 88,00. Indicador igual a 15%.
- 19) Tempo máio de viagem de TPU vs tempo máio/automóvel: A partir do núcleo central da poligonal via final de linha de Cosme de Farias: 35 min (TPU) / 22 minutos (automóvel).
- 20) Parcela de veículos de carga com uso de energia menos poluente: Não há veículos de carga com energia limpa. Indicador igual a 0%.
- **21)** Horas de congestionamento nos corredores de transportes: Não há dados sobre este indicador.
- 22) Custo m\u00edio de viagem no transporte p\u00edblico para o n\u00facleo central de atividades: Tarifa \u00ednica: R\u00e8 2,20. Se o usu\u00e1rio utilizar o micro\u00f3nibus de integra\u00e7\u00e3o, denominado Amarelinho, que serve \u00e0 localidade pagar\u00e1a a tarifa de mais R\u00e8 1,00.
- **23)** Demanda de viagens por automóveis na região: Não há dados disponíveis para aplicação deste indicador.
- **24) Total de veículos privados-viagem/per capta:** Não há dados suficientes nesta poligonal para este indicador.
- 25) Veículos-viagens/comprimento total da via ou corredor: Não há dados

suficientes nesta poligonal para este indicador.

26) Baias para carga e descarga: Não há baias para carga e descarga nesta poligonal. Indicador igual a zero.

7.2 RESULTADOS DA APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE MOBILIDADE URBANA NA POLIGONAL NAZARÉ

- 1) Freqüêcia de TPU Considerando todos os acessos a poligonal Indicador igual a 470 veículos/hora
- 2) Oferta de TPU (oferta de lugares) Considerando todos os acessos a poligonal. Indicador igual a 21.386 lugares/hora
- 3) Tempo méio de viagem no TPU para o núcleo central Esta poligonal está compreendida no núcleo central de atividades da cidade, portanto este indicador não se aplica.
- 4) População residente com distância mélia de caminhada inferior a 500m das estações/paradas de TPU Indicador igual a100%.
- 5) Oferta de transporte para pessoas de mobilidade reduzida São disponibilizados frota total de 45 veículos adaptados para atender cadeirantes, como subgrupo daqueles que têm mobilidade reduzida, de vários pontos da cidade para a poligonal.
- 6) Distância mélia de caminhada as escolas: A média das maiores distâncias a percorrer entre os limites da poligonal e as escolas da mesma é 300 m.
- 7) População dentro de uma distância de 500m de vias com uso

predominante comércios e serviços. Há grande diversidade e quantidade de comércio e serviços nesta poligonal, suprindo a população residente, com distância inferior a 500 m. Indicador igual a 2.200 habitantes, equivalente ao total da poligonal.

- **8) Extensão de vias com** *traffic calming*: Não há nenhuma medida de moderação de tráfego nesta poligonal. Indicador igual a 0%.
- **9) Extensão de ciclovias:** Nesta poligonal não há ciclovias, portanto este indicador é igual a 0 km.
- 10) Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco ou quadra de 500m X 500m: São 23 tipos de estabelecimentos de comércio e serviços (escolas particulares, hospitais, clínicas, Forum Rui Barbosa, Ministério Público Estadual, mercados, funerárias, papelarias, restaurantes, hotel, distribuidora de bebidas, academias de esportes, curso de idiomas, mercearia, farmácias, locadora de automóveis, lojas de materiais de construção, lan house, curso preparatório para concursos, salões de beleza e estética, lanchonetes, lotéricas, loja de móveis, num total de 58 estabelecimentos. Indicador igual a 0,396. Foi considerada a área total da poligonal.
- 11) Parcela de vias com calçada (largura superior a 1,20m ambos os lados): Para este indicador foram consideradas as calçadas com largura superior a 1,20 m sem obstáculos e com piso em boa qualidade em ambos os lados. Indicador igual a 86%.
- 12) População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer dentro de um raio de 500m das mesmas. Esta poligonal é servida por praças, áreas verdes e de lazer, com distância inferior a 500 m, atendendo à totalidade da população residente. Indicador igual a 100%.
- 13) Parcela de veículos do TPU utilizando energia limpa: Não há veículos

do TPU que utilize energia limpa. Indicador igual a 0%.

- **14) Parcela de interseções com faixas para pedestres:** São 35 interseções e 19 faixas. Indicador igual a 54%.
- **15) Parcela de área de comécio (uso misto)**. Admite-se uma área total de 244.200 m² e aproximadamente de 4.839 m² de comércio. Indicador igual a 50,1%.
- **16) Acidentes com pedestres/ciclistas por 1000 habitantes.** Não há dados sobre este indicador.
- **17) Número de lojas de varejo por área desenvolvida líquida:** Indicador igual a 1,5 loja/ha
- **18) Renda mélia da população**/ **custo mensal do transporte:** A renda média de R\$ 1.254,54 e o custo mensal do transporte de R\$ 88,00. Indicador igual a 7%.
- 19) Tempo mélio de viagem de TPU vs tempo mélio/automóvel Esta poligonal está compreendida no núcleo central de atividades da cidade, portanto este indicador não se aplica.
- 20) Parcela de veículos de carga com uso de energia menos poluente: Não há veículos de carga com energia limpa. Indicador igual a 0%.
- **21) Horas de congestionamento nos corredores de transportes:** Não há dados sobre este indicador.
- 22) Custo mélio de viagem no transporte público para o núcleo central de atividades: Esta poligonal está compreendida no núcleo central de atividades da cidade com relativa autonomia de comércio e serviços, portanto este indicador é igual a R\$ 0,00.

- 23) Demanda de viagens por automóveis na região: Não há dados suficientes nesta poligonal para este indicador, apesar de conseguirmos o resultado de contagem classificada de veículos feita em 2002, pela então SET, no Campo da Pólvora, que indicava leitura máxima, em determinado ponto (Av. Joana Angélica) 17.243 veículos, no período compreendido entre 07 e 19:00 h.
- **24) Total de veículos privados-viagem/per capta:** Não há dados suficientes nesta poligonal para este indicador.
- **25)** Veículos-viagens/comprimento total da via ou corredor: Não há dados suficientes nesta poligonal para este indicador, apesar de conseguirmos o resultado de contagem classificada de veículos feita em 2002, pela então SET, o Campo da Pólvora, que indicava leitura máxima, em determinado ponto, 17.243 veículos, no período compreendido entre 07 e 19:00 h.
- **26) Baias para carga e descarga:** Não há baias para carga e descarga nesta poligonal.

7.3 CONFRONTO DOS RESULTADOS OBTIDOS NAS POLIGONAIS

Ao avaliarmos os resultados da aplicação dos indicadores propostos pelo trabalho de Campos (2005), percebe-se claramente a diferença do nível de infraestrutura para a mobilidade nas duas áreas. O Alto do Cruzeiro localizado em área considerada popular, apresenta deficiências em todos os indicadores possíveis de serem avaliados, em relação à poligonal de Nazaré.

Tabela 9 – Síntese de Aplicação dos Indicadores

	POLIGOI	NAIS DE
	APLIC	
INDICADORES (Ordem de relevância decrescente)	ALTO DO CRUZEIRO	NAZARÉ
	15 veíc/hora	
	e 142	470
Freqüência de TPU	veic/hora	veic/hora
	506	
	lugares/hora e	21.386
Oferta de TPU (oferta de lugares)	6.796	lugar/hora
	35 minutos e	-
Tempo médio de viagem no TPU para o núcleo central	20 min.	
População residente com distância média de caminhada inferior a 500m das estações/paradas de TPU	100%	1000/
Oferta de transporte para pessoas de mobilidade reduzida	06 veículos	100%
Distância média de caminhada as escolas	700 m	45 veículos
População dentro de uma distância de 500m de vias com	700111	300 m
uso predominante comércios e serviços	0 habitante	2.200 hab.
Extensão de vias com <i>traffic calming</i>	0 %	0%
Extensão de ciclovias	0 km	0 /8 0km
Diversidade de uso comercial e serviços dentro de um bloco		OKIII
ou quadra de 500m X 500m	0,385	0,396
Parcela de vias com calçada (largura superior a 1,20m	0 %	- ,
ambos os lados)		86%
População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer	00/	
dentro de um raio de 500m das mesmas	0%	100%
Parcela de veículos do TPU utilizando energia limpa	0%	0%
Parcela de área de comércio (uso misto)	0,123%	50,1%
Parcela de interseções com faixas para pedestres	0%	54%
Acidentes com pedestres/ciclistas por 1000 habitantes		
Número de lojas de varejo por área desenvolvida líquida	0,4 loja/ha	1,5 lojas/ha
Renda média da população/ custo mensal do transporte	15%	7%
	35 min (TPU)	
	e 22 min.	
Tempo médio de viagem de TPU vs tempo médio/automóvel	(automóvel)	
Parcela de veículos de carga com uso de energia menos	00/	
poluente	0%	0%
Horas de congestionamento nos corredores de transportes		
	R\$ 4,20 e	
Custo médio de viagem no transporte público para o núcleo	R\$ 2,20	
central de atividades	. ,	R\$ 0,00
Demanda de viagens por automóveis na região		
Total de veículos privados-viagem/per capta		
Veículos-viagens/comprimento total da via ou corredor		
Baias para carga e descarga	0%	0%

De maneira geral os indicadores de mobilidade urbana sustentável na poligonal Nazaré têm melhores resultados do que na poligonal Alto do Cruzeiro, revelando as disparidades no tratamento do tecido intra-urbano.

Os indicadores que têm relação com o Transporte Público Urbano são os que têm maior facilidade de observação dos dados, apesar de não estarem devidamente sistematizados, exigindo extenso tratamento das planilhas disponíveis e pequenos ajustes para conclusão das informações necessárias.

No tema Incentivo ao Transporte Público Urbano, cujos indicadores relacionados obtiveram maior peso no julgamento dos especialistas, o que se percebe claramente é que a oferta de TPU através dos vales - Av. Bonocô e Vale de Nazaré, contíguos as poligonais localizadas em cumeadas, oferecem maior oferta, impulsionando os usuários de TPU utilizarem as escadarias de acesso as poligonais. Vale ressaltar, porém, que com exceção da escadaria que liga o Dique do Tororó à OI Telemar/ Campo da Pólvora, as escadarias de acesso à poligonal Nazaré têm inclinações mais amenas.

Os indicadores relacionados com o tema Incentivo ao Transporte Não Motorizado retratam uma lógica não focada no pedestre, especialmente na poligonal do Alto do Cruzeiro, impondo àquela população uma qualidade ambiental deficitária e uma prática do não planejamento, da informalidade. Do mesmo modo os indicadores relacionados com os temas Conforto Ambiental e Segurança e Conjunção Transporte e Atividade Econômica apresentam realidade semelhante em ambas poligonais de estudo, porém com melhores resultados de indicadores na poligonal de Nazaré, traduzindo uma melhor qualidade ambiental para aquela população.

Os indicadores relacionados com o tema Intensidade do Uso do Automóvel foram aqueles que majoritariamente não foram encontrados dados nos órgãos públicos para sua aplicação nas poligonais.

7.4 AVALIAÇÃO DOS INDICADORES PROPOSTOS POR ESPECIALISTAS

Quanto aos indicadores propostos pelos especialistas consultados avaliamos que:

- Tempo de espera na parada de ônibus Este indicador pode refletir bem a qualidade do TPU, todavia já está contemplado no indicador originalmente proposto Freqüência de TPU.
- N. de pontos de parada com recuos / N. total de pontos em vias coletoras. – Este indicador pode refletir características de fluidez no trânsito. Na poligonal de Alto do Cruzeiro não há relevância, porém em Nazaré há 10 pontos de parada de ônibus e apenas 01 com recuo;
- Razão entre pontos de travessia das calçadas regulamentados desalinhados da NBR 9050 / pontos de travessias totais. Este indicador retrata as condições favoráveis ao conforto ambiental e segurança dos pedestres e de maneira especial as pessoas com mobilidade reduzida. No Alto do Cruzeiro toda a extensão das calçadas estão em desacordo com a norma e em Nazaré também há desalinhamento em relação a norma, porém já retratado no indicador: Parcela de vias com calçada (largura superior a 1,20m ambos os lados), que consideramos;
- Renovação do ar em ambiente público 10 x m³ x min. Deve refletir a qualidade do ar no ambiente urbano. Não há dados para aplicação deste indicador nas poligonais estudadas.
- N. de escolas públicas dentro de um raio de até 600 m com relação ao centro de gravidade da área de estudo. Este indicador já está contemplado com o proposto: Distância média de caminhada as escolas;
- % de vias em áreas com declividade menor que 12%. Este é um aspecto fundamental para a realidade topográfica de Salvador e deve ser avaliado no tema Incentivo ao Transporte não Motorizado. As duas poligonais de estudo estão situadas em cumeadas, em platôs, sem declividade a não ser pela Rua Araçatuba, na Poligonal Alto do Cruzeiro

- e Ladeira do Aquidabã na Poligonal Nazaré, que têm declividade superior a este percentual;
- % de vias em bom estado de conservação. O especialista se referia ao estado de conservação das calçadas, que sua avaliação foi contemplada no indicador Parcela de vias com calçada (largura superior a 1,20 m em ambos os lados).
- Manutenção de passeios, arborização e bancos públicos. Já está contemplado por dois indicadores propostos: Parcela de vias com calçada (largura superior a 1,20m ambos os lados) e População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer dentro de um raio de 500m das mesmas;
- % de vias com sombreamento ou arborizadas. Já está parcialmente contemplado no indicador: População residente com acesso a áreas verdes ou de lazer dentro de um raio de 500m das mesmas;
- Razão entre acessibilidade universal conforme NBR 9050/ empreendimentos comerciais, por estações, por terminais, por praças e largos com os totais por especificidade correspondente mencionada. Este indicador da forma que está proposto apresenta grande dificuldade de ser mensurado, porém seu objetivo está contemplado em outros indicadores.

Realizadas as considerações sobre os indicadores de mobilidade urbana sustentável nas poligonais de aplicação, no próximo capítulo são apresentadas as principais conclusões deste trabalho e as recomendações para trabalhos futuros.

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A importância da incorporação pelo município de Salvador, nas práticas de gestão, das diretrizes da sustentabilidade com o escopo ampliado para a mobilidade urbana, torna-se cada vez mais evidente, especialmente com a percepção da baixa qualidade ambiental a que está submetida grande parte da população. Nenhum processo de gestão que pretenda ser eficaz, traduzindo em resultados práticos que signifiquem incremento desta qualidade, pode prescindir de instrumentos adequados de avaliação e monitoramento. Daí a relevância de se ter indicadores de mobilidade urbana validados e com viabilidade de aplicação no município de Salvador.

Portanto, a abordagem feita neste trabalho buscou, a partir de uma proposta consolidada de indicadores, estabelecer uma avaliação coletiva por quem atua tecnicamente no setor, segundo critérios de *pertinência*, respeitando as especificidades econômicas, sociais e ambientais do município e *viabilidade* de aplicação a partir de disponibilidade de dados locais.

A revisão bibliográfica feita buscou, também, tratar a questão da mobilidade urbana tendo como pano de fundo os conceitos de cidadania e inclusão social a partir de novos paradigmas de sustentabilidade, entendendo a natureza das transformações das reproduções sociais a que estão submetidas as cidades, quais sejam: crescimento econômico moderado e redução lenta da concentração de renda, aumento significativo do setor terciário na economia, envelhecimento da população e aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho, encarecimento relativo dos combustíveis fósseis, crescimento do uso do transporte individual motorizado, níveis de violência crescente etc.

Os resultados da etapa de validação da pesquisa demonstram que os conceitos gerais sobre sustentabilidade ambiental estão, em certa medida, apropriados pelos especialistas que atuam em Salvador e os indicadores relacionados com o tema Incentivo ao Transporte Público Urbano têm um

destaque especial, seguidos pelos indicadores componentes do tema Incentivo ao Transporte Não Motorizado.

Cabe destacar, porém, que os indicadores que relacionam os aspectos de acessibilidade local para pedestres, sejam com mobilidade reduzida ou não, a partir do julgamento dos especialistas, estão em segundo plano em relação ao Transporte Público Urbano, demonstrando uma visão com maior foco nos veículos ou infraestruturas para o TPU e não nos pedestres, representando, portanto, uma técnica mais voltada para padrões tradicionais de gestão da mobilidade.

O aspecto topográfico do ambiente urbano deve ser observado em trabalhos futuros, para que a dimensão topológica das cidades seja devidamente contemplada, especialmente no caso de Salvador, que com formação de boa parte de seu território com vales e cumeadas em desníveis bem acentuados, certamente refletirá na sustentabilidade da mobilidade urbana local.

Do ponto de vista da viabilidade o que se percebe é que há, de modo geral, uma grave carência de dados e informações, devidamente pesquisados e cientificamente comprovados para a cidade do Salvador no setor de transporte e mobilidade. É de fato um dos principais problemas da cidade para a gestão da mobilidade urbana. A começar pela pesquisa Origem/Destino (O/D) mais recente, datada de 1985, que não reflete, evidentemente, as características atuais dos deslocamentos no município.

Depreende-se, então, que o conjunto de indicadores propostos pode ser usado na avaliação e monitoramento da mobilidade urbana sustentável em Salvador, incluindo-se o novo indicador proposto: percentual de vias em áreas com declividade menor que 12%, porém há de se investir mais em pesquisas, nas diversas áreas da cidade, especialmente aquelas de maior demanda de viagens, objetivando a coleta e sistematização de dados que permitam sua aplicação.

Hoje o que se percebe de fato é que no processo de planejamento, em nível estratégico e tático, constrói-se um abismo cada vez maior entre os diversos subespaços municipais, materializado, por exemplo, na absurda relação entre os níveis de renda e nas diferenças infraestruturais disponibilizadas às comunidades.

Em relação ao Plano Diretor de Salvador, no que concerne ao capítulo da mobilidade urbana, objeto deste estudo, denota-se que não há previsão de metas, prazos, programas de prioridades, formas de monitoramento e tampouco foi debatido de forma adequada pela população ou pelos vereadores, como demonstram várias matérias veiculadas em jornais da capital, apesar da conceituação tradicional, e em até certo ponto pretensiosa, de que é um instrumento de planejamento contínuo, envolvendo controle, revisão e atualização periódicos e fundamentado num diagnóstico e prognóstico científicos da realidade urbana de Salvador.

De fato, essa concepção do PDDU, altamente ideológica e tecnocrática, onde é transparente a idéia de que a *boa técnica* teria o poder mágico de resolver os problemas urbanos e em especial os de mobilidade urbana, para o conjunto da população, esbarra numa realidade fática em que a maior parcela da população soteropolitana não pode se apropriar devidamente do espaço urbano e está impedida de deslocar-se na cidade com qualidade, conforto e segurança.

Faz-se necessário, portanto, a criação do Plano Diretor de Transporte e Mobilidade, integrado ao PDDU, onde o cidadão comum, pertencente ou não a uma organização da sociedade civil, tenha condições de discutir todas as questões que envolvem a formulação do plano.

Certamente é um grande desafio, mas há planos e planos e, em cada plano, vários níveis de análise e discussão. Se este Plano Diretor de Transporte e Mobilidade se detiver no nível das diretrizes e dos grandes programas e projetos, como percebemos no capítulo que trata da mobilidade no PDDU, o seu grau de abstração ficará elevado demais para que os não-especialistas

possam contribuir de alguma forma. Por outro lado, se o plano partir da identificação dos projetos e políticas que atingem os interesses mais imediatos dos diferentes grupos sociais, será mais significativo o grau de participação na sua construção e a implementação será mais eficaz.

Neste sentido é que, ampliando a discussão para um processo de planejamento do ambiente urbano, incluindo gestão de transporte e mobilidade, a municipalidade deve estimular a participação popular no processo de formulação e de efetivação de políticas, dos programas e projetos governamentais, através do reforço das iniciativas do Poder Legislativo Municipal e outras práticas de construção coletiva do espaço urbano.

Assim sendo, é possível que a emergência avassaladora da questão da mobilidade urbana sustentável signifique não um novo paradigma, mas um novo padrão que possa articular-se ao paradigma do planejamento urbano integral, com aprimoramento da ordenação legal do setor, da instituição de fontes de recursos permanentes, suficientes e seguras para o transporte público urbano e do incentivo, especialmente com infraestrutura adequada para a mobilidade não motorizada (a pé e por bicicleta).

Depreendendo da definição da WBCSD (2001) sobre mobilidade sustentável que é "a capacidade de atender as necessidades da sociedade em deslocar-se livremente, em ganhar acesso, em comunicar, em comercializar e em estabelecer relações sem sacrificar outros valores fundamentais humanos ou ecológicos, hoje ou futuramente", Salvador precisa nortear todas as suas ações de gestão no campo do transporte e da mobilidade com este foco, permitindo um novo momento de práticas do "ir e vir" na cidade.

Estaríamos assim diante de um novo padrão em Salvador, que passaria a colocar a cidade não mais como questão social ou questão de desenvolvimento urbano, mas como uma questão socioambiental, onde o assentamento humano fosse tratado com práticas e políticas públicas igualitárias e sustentáveis em todas as suas dimensões.

No que diz respeito a trabalhos futuros recomenda-se a avaliação de indicadores de mobilidade urbana sustentável que já tenham sido validados e aplicados em outras cidades que guardem similaridade econômica, social e ambiental com Salvador e que o processo de validação possa envolver outros atores urbanos, como por exemplo, usuários do sistema de transporte e mobilidade das comunidades avaliadas, com especial atenção para aqueles com mobilidade reduzida.

REFERÊNCIAS

ABNT. NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Disponível em http://www.mpdft.gov.br/sicorde/NBR9050-31052004.pdf. Acesso em 20/08/2009.

ACSELRAD, Heri. **Discursos da sustentabilidade urbana**. Rio de Janeiro: Mimeo, 1999.

AGENDA 21. Disponível em http://www.ecolnews.com.br/agenda21/index.htm. Acesso em: 20 jan. 2009.

AGRA FILHO, Severino S. et al; Indicadores de sustentabilidade ambiental para a ambiente urbano: uma proposta. Salvador, Mimeo, 2006.

ANUÁRIO de Transportes Urbanos de Salvador. Salvador: STP, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BANDEIRA, Pedro. **Participação, Articulação de Atores Sociais e Desenvolvimento Regional**. Brasília, 1999. Mimeo.

BERGMAN, Lia; RABI, Nidia Inês Albesa de. **Mobilidade e política urbana**: subsídios para uma gestão integrada. Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2006.

BORJA, Patrícia Campos. MORAES, L. R. S. Sistema de Indicadores de Saúde Ambiental-Saneamento em Políticas Públicas. 2002. Mimeo

BRASIL. IBAM; Ministério das Cidades. **Mobilidade e política urbana**: subsídios para uma gestão integrada. 2. ed. rev. Rio de Janeiro, 2006.

BRASIL. Lei N.º 10.257. (Estatuto da Cidade) Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério das Cidades, **Brasil acessível**: Programa brasileiro de acessibilidade urbana. 1. ed. Brasília, DF, 2006.

BRITO, Moisés Ataíde de. Impactos do Sistema de Transporte Público Urbano de Passageiros na Acessibilidade da População Residente em Encostas: o Caso do Alto do Cruzeiro – Salvador / Bahia. Dissertação (Mestrado em

Engenharia Ambiental Urbana) – Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, Salvador, 2005.

CAMPOS, Vânia Barcellos Gouveia, Mobilidade Sustentável: Relacionando Transporte e Uso do Solo. Rio de Janeiro, 2005.

CARVALHO, I. PEREIRA G. C. (Org). **Como anda Salvador**. 2. ed. rev. e ampl. Salvador: EDUFBA, 2008.

COSTA, Marcela da S. **Mobilidade urbana sustentável**: um estudo comparativo e as bases de um sistema de gestão para Brasil e Portugal. 2003. 185 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil – Área de Concentração: Transportes), USP, São Carlos, 2003.

COSTA, Marcela da Silva; MACEDO, Marcia Helena; SILVA, A. N. R. . A construção do novo paradigma da mobilidade urbana em cidades brasileiras. In: PLURIS 2006 - CONGRESSO LUSO BRASILEIRO PARA O PLANEJAMENTO URBANO, REGIONAL, INTEGRADO E SUSTENTÁVEL, 1., 2006, Braga - Portugal. **Anais eletrônicos...** Braga - Portugal : Universidade do Minho, 2006.

COSME DE FARIAS - Disponível em: http://www.cosmedefariasonline.hpg.com.br/bairro.htm

DELGADO, Juan P. M. **Gestão e monitoração da relação entre transporte e uso do solo urbanos. aplicação para acidade do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) — COPPE/UFRJ — Universidade federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2002.

DELGADO, Juan M. A dialética Rede – Território. 2002. Mimeo, disciplina Redes e Território. MEAU, 2007.

DENATRAN-IPEA. Relatório executivo da pesquisa impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. 2006.

EGLER, Tamara Tânia Cohen (Org.). Ciberpólis: redes no governo da cidade.

FADUL, E. M. C. Gerência do Sistema de Transportes Públicos de Passageiros: Trajetória Institucional (Salvador, 1972 – 1986) 1987. 196 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 1987

FADUL, E. M. C. Gerência do Sistema de Transportes Públicos de Passageiros: Trajetória Institucional (Salvador, 1972 – 1986) 1987. 196 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 1987.

FIORI, José Luis de. **Os moedeiros falsos.** 4. ed. Petrópolis:Vozes, 1998.

_____. "Governabilidade, por que e qual?". In: **Teoria e debate.** n. 29 (jun/jul/ago) 1995. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo.

LIMA, lêda Maria de Oliveira; DEL SANTORO, Roberto Dimas. **Controle das externalidades negativas do transporte e trânsito por meio da gestão do crescimento urbano**, Disponível em: http://www.worldbank.org/urban/symposium2005/papers/lima.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2009.

GALINDO, Ernesto Pereira et al. Metodologia de análise de adequação dos dados para a composição dos indicadores de transportes. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 21., 2007, Brasília. **Anais**... Rio de Janeiro: Associação Nacional de Transportes Públicos - ANTP. 2007.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Transporte urbano e inclusão social**: elementos para políticas públicas. Brasília, 2003.

GRAEDEL, T.E. et al. **Quantitative Guidelines for Urban Sustainability**. New Haven, 2006, Mimeo.

HOBSBAWN, Eric. **A era dos extremos**: o breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

IBGE, Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas** populacionais 2008.

IPEA. Transporte Urbano e Inclusão Social: elementos para políticas públicas. Rio de Janeiro, 2003

IVO, Anete Brito L. (Org.). **O poder da cidade**: limites da governança urbana. Salvador: UFBA, 2000.

LIMA, E. F. W.; MALEQUE, M. R. (Org.). **Cultura, patrimônio e habitação**: possibilidades e modelos. Rio de Janeiro: Editora 7 Letras, 2004

LOJKINE, Jean. **O Estado capitalista e a questão urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

MACIEL, Evandro. **A mobilidade urbana pede socorro**. Disponível em: http://www.sistemaredes.org.br/oficial/artigos.asp?codConteudo=747>. Acesso em 10 jun. 2009.

MARICATO, Ermínia. As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias: planejamento urbano no Brasil. In. MARICATO, Ermínia; ARANTES, Otília; VAINER, Carlos. (Org.). **A Cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 121-192.

MENDONCA, F. A. S.A.U. - Sistema sociambiental urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: MENDONCA, Francisco (Org.). **Impactos socioambientais urbanos**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004, v. 1, p. 185-208.

MILANI, Carlos et al. (Org). **Democracia e Governança Mundial: que regulações para o séulo XXI?** Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: 2002.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Gestão integrada da mobilidade urbana: Módulo I, Brasília, 2006.

MUMFORD, Lewis. A cidade na história. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MUSSO, P. A. A Filosofia da Rede. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da Rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2004.

NTU. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO. **Anuário 2008/2009**. Disponível em: http://www.ntu.org.br/novosite/arquivos/anuarioNTU2008-2009-web.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2009.

NTU. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO. **Novas tendêcias em política tarifária, transporte público urbano**: relatório final. Brasília, DF, 2005.

PEREIRA, Manoel Passos. História do bairro de Nazaré: uma experiência participativa em Salvador. Faculdade de Turismo da Bahia: Fundação Cultural do Estado da Bahia, 1994.

Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador. Minuta de Lei. Prefeitura Municipal de Salvador, 2006.

Projeto de Lei Federal que Institui as Diretrizes da Política de Mobilidade Urbana. Brasília, 2006.

RAIA JUNIOR, Archimedes Azevedo. Acessibilidade e mobilidade na estimativa de um índice de potencial de viagens utilizando redes neurais artificiais e sistemas de informações geográficas. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, S.P., Brasil. 2000

REIS, J. de O. **O Rio de Janeiro e seus prefeitos**. Rio de Janeiro, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1977.

ROCHA, Francisco Ulisses S. *Mobilidade a Pé em Salvador*. 2002. 237 f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Universidade Federal da Bahia. Salvador. 2002.

RUA VIVA – Instituto da Mobilidade Sustentável. Indicadores do Rua Viva. Disponível em: http://www.ruaviva.org.br/indicadores/index.html. Acesso em 30 de maio 2008.

RUAVIVA. Disponível em: http://www.ruaviva.org.br/mobilidade/mobilidade.swf. Acesso em: 20 jan. 2009.

S.A.U. SISTEMA AMBIENTAL URBANO: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade - Francisco Mendonça(2001). Mimeo.

SALVADOR. Decreto N.º 11.173 de 26 de outubro de 1995. Aprova o Regimento do Conselho Municipal de Transporte – CMT. Diário Oficial do Município. Poder Executivo, Salvador, 27 de outubro de 1995. p.2-3.

SALVADOR. Lei N.º 4.533/92, 21 e 22 de maio de 1992. Altera dispositivos da Lei 4.103 de 29 de junho de 1990, alterada pela Lei 4.278/90, reestrutura a Secretaria Municipal de Transportes Urbanos e dá outras providências. Diário Oficial do Município. Poder Executivo, Salvador, p.2-3,1992.

SALVADOR. Lei N.º 4.534/92, 21 e 22 de maio de 1992. Autoriza o Chefe do Poder Executivo a constituir o Fundo de Desenvolvimento do Transporte Coletivo de Salvador – FUNDETRANS e dá outras providências. Diário Oficial do Município. Poder Executivo, Salvador, p. 3-6, 1992.

SALVADOR. Lei N.º 4.971/95, 04 de janeiro de 1995. Dispõe sobre a regulamentação do Conselho Municipal de Transporte, assegurado pelo Art. 251 da Lei Orgânica do Município de Salvador. Diário Oficial do Município. Poder Executivo, Salvador, p.2, 1995.

SALVADOR. Secretaria Municipal de Transportes Urbanos. Portaria n. 020, de 12 de setembro de 1994. Diário Oficial do Município. Poder Executivo, Salvador, 13 de setembro de 1994, p.10.

SAMPAIO, Antônio Heliodoro Lima. **Formas urbanas**: cidade real & cidade ideal: "Contribuição ao estudo urbanístico de Salvador". Quarteto Editora / PPG/AU, Faculdade de Arquitetura da UFBA. Salvador, 1999.

SANTOS, Boaventura. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pósmodernidade. 4.ed. São Paulo: Cortez,1997.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. São Paulo: Record, 2000.

SANTOS, Osny Bonfim. **Governança no Transporte e Tráfego em Salvador**: 1994 a 1996. Monografia (Bacharelado em Urbanismo) – UNEB, Salvador, 2005.

SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA - SEMOB. **A mobilidade urbana no planejamento da cidade**. Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2006 a.

SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA - SEMOB. **Gestão integrada da mobilidade urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006 b.

SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA - SEMOB. Implementação do Decreto nº 5.296/04 para Construção da Cidade Acessível – Caderno 3. Ministério das Cidades, 2006 d.

SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA - SEMOB. **PLANMOB**: caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana. Brasília: Ministério das Cidades, 2006 c.

SILVA, C.A.Q. e. Carlos Alberto Querino e Silva: depoimento [mai. 2004]. Entrevistador: O. Bonfim. 1 fita cassete (60 min.).

SILVA, Cassadra Ribeiro de O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa**: guia prático. Ceará: CEFET, 2004.

Silva, Edna Lúcia da; Menezes, Estera Muszkat .Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 3ª ed. 2001.

SINGER, Paul. **Economia política da urbanização.** 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1978.

SOARES, Andréa Júlia; SILVA Antônio Nélson Rodrigues da. **Análise de autocorrelação em redes aplicada ao caso de acidentes urbanos de trânsito**. ANPET, 2007.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade**: uma introdução ao planejamento e à gestão urbanos. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

TORQUATO, A. M. S. C.; SANTOS, E. Políticas de transporte e pobreza urbana: reflexões e evidências em um bairro periférico de Natal. In: PANORAMA NACIONAL DE PESQUISA EM TRANSPORTES, 18., 2004, Rio de Janeiro. **Anais**... Rio de Janeiro: ANPET, 2004, v.2, p. 1300-1311.

VARGAS, H. C.; RIBEIRO, H. (Org.). Novos instrumentos de gestão ambiental urbana. São Paulo: EDUSP, 2000.

VASCONCELLOS, E. A. Desvendando a política brasileira de mobilidade urbana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 15.

- "PAZ E MOBILIDADE PARA TODOS", 2005, Goiânia. **Anais**... Goiânia: Associação Nacional de Transportes Públicos - ANTP. 2005.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento**: reflexões e propostas. São Paulo: Annablume, 2000.

VASCONCELLOS, Eduardo A. *Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento: Reflexões e Propostas*. Editora Unidas, 4ª ed. São Paulo, 1996.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano, espaço e equidade**: análise das políticas públicas. São Paulo: NetPress, 1988.

VILLAÇA, F. (2001). Segregation in the Brazilian Metropolis. Lincoln Institute of Land Policy. International Seminar on Segregation in the City. Lincoln Institute, Product Code: CP01A28.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 1998

WBSCD WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Conselho empresarial brasileiro para o desenvolvimento sustentável. **Mobilidade 2030**: vencendo os desafios da sustentabilidade. 2004. Disponível em: www.cebds.org>. Acesso em: 04 jun. 2009.

XAVIER, José Carlos. A nova política de mobilidade urbana no Brasil: uma mudança de paradigma. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo, Ano 28, 3º Trimestre, ANTP, 2006.

ANEXOS

LINHAS QUE ATENDEM A POLIGONAL COSME DE FARIAS INDICADORES: OFERTA DE TRANSPORTE PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

			Evoto		Tipo Veículo	iculo		Oferta Lu	Oferta Lugares Geral Por Viagem	ral Por Vi	_	Total	Tipo	Veiculo p	Tipo Veículo p/ Hora Pico		Total		200	Tempo	
Cód. Linha	Nome Linha	Empresa	Linha	Conven.	Adapto	A distro	Amarel.	Sonven.	Adapto	Micro A	Amarel.	Lugares	Conven.	Adapto	Migro Am	arel.		Viagem (em min.)	TPU/hora	Viagem	Frota
0200	Cosme Farias - Barra	Modelo	4	89	-	10	0	147	37	0	0	184	-	-		-	86	30	22	105	4
0507	Cosme Farias - Barroquinha	Barramar	60		8			.0	7.4	30	0	104	No.	THE SHIP	-	6	30	46	+	55	3
0507-01		Barramar	-		#			o		0	0	37		-		-	37	69	-	70	+
0508	-	Praia Grande	4	O.	-	F	0	86	37	980	0	165	2	-		-	165	15	4	15	4
ARSA	Coeme Earles Vole rice Bios	Canital	α	4	i.	9	c	949	146	100	c	380	4			-	108	15	4	136	O.
ODEO	Costrie Failes - Vare dos nios	Capital	0					200	10			200				1		2		000	0
H029	Cosme Farias - Luis Anselmo - CAB	Modelo	-	-				48	0		0	49	1				49	55		55	
		SUBTOTAL 1 > 21	21	13	9	2	۰	637	222	09	0	919	8	6	2	0 56	563	38	13	73	21
Linhas	Linhas que passam no Bonocô																				
0131	Lapa - Patamares R1	Verdemar	9	10	1	ij		245	37	10.	0	282	4				961	17	4	96	9
0132	Lapa - Patamares R2	Verdemar	9	0	4			294		0/0	0	331	6			-	147	20	6	94	9
0904	Conj. G. Marback - Lapa	Central	4	cı	1	7		86		30	0	165	2	-		-	136	20	6	35	4
0919	Vale dos Rios / Stiep - Lapa	Verdemar	ю					0		06	0	06		1500	0):	9	99	25	cu .	88	6
1010	Mussurunga 1 - Lapa	Rio Vermelho	8	es.	1			86		0	0	135	1	The last			49 6	09	+	09	8
1011	Mussurunga 2 - Lapa	São Cristovão	3	2	1			86		50	0	135	1			,	49	20	+	77	ю
1019	Bairro da Paz - Lapa	Vitral	-					49		0	0	49	1			,	1 69	120	+	55	-
1022	Praia do Flamengo - Lapa	Ondina	4	4				196		. 0	0	196	2			8	98	40	2	90	4
1034	Pq. S. Cristovão - Barroquinha	Rio Vermelho	21	114	1			989		0	0	945	5	-		2	282	10	9	55	21
1034-03	Pq. S. Cristovão - Barroquinha	Rio Vermelho	03	2				88		0	0	86	1			1	49 6	09	1	22	2
1050	Estação Mussurunga - Lapa	Rio Vermelho	10	23	8	By It		98		167	0	394		4		-	148	15	4	40	10
1102	Cabula 6 - Lapa	Vitral	89	8		No.		392		10	0	392	5			CH	245	12	5	40	8
1105	Narandiba / Doron - Lapa	Joevanza	4	65	1			147			0	184	2				98	25	2	105	4
1113	Pemambués - Lapa	Vitória Bahia	9	9				294		90	0	294	3			1	147	20	3	09	9
1113-02	Pernambués - Lapa	Vitória Bahia	2	2				98			0	86	2		TE TO	55	98	25	2	55	23
1116	Saboeiro - Lapa	Capital	8	77	-			343		9	0	380	4			õi	288	12	5	30	8
1116-01	Saboeiro - Lapa	Capital	2	1				343	37	10	0	380	5			282		10	9	35	8
1120	São Gonçalo - Lapa / Campo Grande	Capital	8	01				86		30	0	128	1			4	78 4	40	2	35	ო
1206	Tancredo Neves - Lapa	Transol	7	9				284		0	0	331	3	-		TE.	184	15	4	40	7
1209	Colinas de Pituaçú - Forte São Pedro	Verdemar	8	03		I		147		9	0	147	2			98		30	2	06	8
1215	Engomadeira - Lapa	Vitral	10	10				490		0	0	490	9			284		10	9	35	10
1219	Mata Escura - Lapa	Central	9	9				294		100	0	294	2			88		25	2	90	9
1219-1	Mata Escura - Lapa	Central	2	2		1		- 86	0	100	0	86	1			49		09	1	90	5
1223	Sussuarana - Lapa	São Cristovão	12	6	ь			1441	diff	0	0	552	7	2		417		7	6	40	12
1223-01	Sussuarana - Lapa	São Cristovão	4	+				196		0	0	196	2			98		25	2	40	4
1236	N Sussuarana - Lapa	São Cristovão	2	64	cu			9.8	774	0	0	172	+	2		12	123 2	20	က	40	5

1000	7000		Coto		Tipo Veículo	culo	Ī	Oferta Lui	Oferta Lugares Geral Por Viagem	al Por Vi	_	Total	Tipo /	Veículo p/ Hora	Tipo Veículo p/ Hora Pico	Total	Intervalo	200	Tempo	
Cód. Linha	Nome Linha	Empresa	Linha	Name of the Owner, where	and the same of th	-	Inner	A SPANNING	A series	4	_	S	00000	Adonto		Oferta	Viagem //	F	Viagem	Frota
				DUVOR		4	Amarei.	Conven		A Ideal	Amarel.		_	Adapto	Motor Amarel	-			(em min.)	
1302	Vila 2 de Julho / Trobogy - Lapa	Vitral	7	8				594		100	0	331	3	-		184	15	4	55	7
1302-03	Vila 2 de Julho / Trobogy - Lapa / Barra	Vitral	1	1				- 67		(0)	0	49	1			49	09	×	99	1
1304	Castelo Branco - Lapa	Axe	9	9				294		100	0	294	3			147	20	3	40	9
1313	Estação Pirajá - Lapa	Barramar	7	4	3			196		(0)	9	307	3	-		184	15	4	25	7
1315	Mata Oitis - Lapa	Central	4	#						0	0	196	3			147	50	3	40	4
1319	Pau da Lima - Lapa / Barra	Vitória Bahia	7	9				294			0	331	4			196	15	4	9	7
1323	São Marcos - Lapa / Barra Avenida	BTU	9	4				196	14	100	0 2	270	1	1		88	25	2	80	9
1326	Vale dos Lagos - Lapa	Vitória Bahia	8	1				343		.00	0	380	4			186	15	4	40	8
1334	Sete de Abril - Lapa	Verdemar	13	13				637		(0)	9 0	637	9			284	10	9	55	13
1348	Canabrava / Nova Cidade - Lapa	Central	2	4				196		100	0 2	233	3			147	50	8	09	2
1348	Canabrava / Nova Cidade - Lapa	Verdemar	1	1				49		0,	0	49				49	130	0	80	1
1418	Cajazeira 7/6 - Lapa / B. Avenida	São Cristovão	2	4	1.1			196		100	0 2	233	2	-		136	20	3	55	2
1426	Cajazeira 8 - Lapa / Barra	São Cristovão	9	*	2			198		0.	0 2	270	2	-		135	20	8	90	9
1427	Cajazeira 10 - Est Lapa (Barra)	Transol	5	+				196		la in	0 2	233	2	2		86	30	2	65	2
1428	Cajazeira 11 - Lapa / Barra	Capital	11	œ						.0	0	466	60	-		184	15	4	70	11
1430	Fazenda Grande 3/2 - Lapa / Barra	Vitória Bahia	14	13				637	37	101	9 0	674	4			196	20	က	85	14
1430-01	1430-01 Fazenda Grande 3/2 - Lapa / Barra	Vitória Bahia	9	9				284		101	0 2	294	2			38	30	2	85	9
1430-03	Fazenda Grande 3/2 - Lapa / Barra	Vitória Bahia	-	No.				49		101	0	49	1			48	09	1	75	+
1430-04	1430-04 Fazenda Grande 3/2 - Lapa / Barra	Vitória Bahia	-					48		10	0	49	+			49	09	+	75	-
1431	Boca da Mata - Lapa / Barra	Barramar	8	9	cu			294	74	light.	0 3	368	2	-		135	20	3	75	8
Tright .			¥.	7				343		0	0	- Out				0				
1443-01	Fazenda Grande 4 - Lapa	Central	6	en				147		To be	0 1	147	1		1	48	09	+	85	8
1465	Cajazeira 6/7 - Barra Avenida / Lapa	São Cristovão	4	2	CU			88	7.4	.01	0 1	172	1	-		-88	30	2	99	4
S032	Cajazeira 11 - Lapa / Barra	Capital	2	ın				245	0	0	0 2	245	2			88	30	2	09	2
		SUBTOTAL 2 >	287	237	20	rc.	0	11613	1850	150	0 13	13613	121	21	3	9629	31	144	09	285
	SUBTOTAL 1 + SUBTOTAL 2 >	SUBTOTAL 2 >	308	250	56	7		12250	2072	210	0 14	14532	129	24	2	7359	35	157	99	306
		4	1												T. T.					

Oferta de Lugares por Tipo de Veículo:

Convencional: 49
Adaptado: 37
Micro: 30
Amarelinho: 30
Média Lugares: 37

LEGENDA Linhas c/ destino Área Central Não atende no horário de pico Não vai para o centro da cidade

LINHAS QUE ATENDEM A POLIGONAL NAZARÉ

INDICADORES: OFERTA DE LUGARES, FREQUÊNCIA HORÁRIA, TEMPO MÉDIO DE VIACEM E OFERTA DE TRANSPORTE PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

INDICAL	MANAGONES, OFERTA DE LEGANES, FREGOENOIA HONARIA, TEMITO MEDIO DE VIAGEM							The state of the				C OF LITTLE PARTY I COCONS CONTINUORIEDADE INCIDENTA										г
Çòg	14		Frota		Tipo Veículo	iculo		Oferta Lugares Geral Por Viagem	res Geral F	Por Viagen	n Total		Tipo Veic (7:0	Tipo Veiculo p/ Hora Pico (7:00 às 8:00h)	a Pico	Total	Uma Hora de	Intervalo	Frequênci	Tempo Médio	i i	
. Linha	Norme Linna	Empresa	Linha	Сапува.	Adapto	Misso A	Amarel.	Zonven: Ad		Amare	el. Lugares	S Conven.	en. Adapto	oto Micro	Amarel.	Lugar	Pico (em min)	viagem (em min.)	a TPU/hora	- 9	LLORS	
0:02	Barbalho - Iguatemi	Vitoria Bahia	14	8	. 6			392		0	614	4	2			270	09	10	9	125	14	r
9:34	Faz. Garcia - Macaúbas	Central	2	2		Friend		88		0	86	2				88	09	20	3	75	2	··
0.31	Lapa Patamares R1	Verdemar	9	19				245		0	282	4				196	09	16	4	96	9	
0132	Lapa Patamares R2	Verdemar	7	9	1.4			294		0	331	4	98			196	90	16	4	96	/	,
0208	Massaranduba - Lapa	Capital	9	9				294		0	294	4	925			186	09	15	4	30	9	
0209	Hibeira (C Areia) - Barroquinha	Praia Grande	4	2		. 2		88		0	158					30	09	09	F	09	-	_
0209-01	Hibeira - Dend - Barroquinha	Praia Grande	2	2				86		0	86	-				49	09	09	-	09	₽	
0216	Ribeira - Lapa	Capital	2	4	1 10			196		0	233	3	+			184	09	15	4	36	ī.	_
0218	Ribeira - Pituba	Modelo	12	7				343	85 0	0	528	5	4			393	09	7	6	145	12	
1221	Ribeira - Barbalho / Garcia	Vitoria Bahia	11	9				294		0	479	2	2			1772	09	15	4	165	=	
0223	Rua Direta - Lapa	Central	2			D2				0	9					30	09	45	1	25	2	_
0224	Thomé de Souza - Lapa	Capital	6	8		111110		147		0	147	3	W.			147	09	50	3	25	ю	
0227	Vila Rui Barbosa - Lapa	Vitral	2		1					0	29		+			49	09	40	2	38	2	_
0230	Ribeira - Hospital Geral	Boa Viagem	3	60				147		0	147	2				98	09	40	2	127	ო	
0233	VI R. Barbosa - Eng" Velho Brotas R1	Rio Vermelho	4	60	1			147		0	184	2				86	09	35	2	100	4	
030:	Atto do Perú - Barroquinha	Capital	8	09				147		0	147	2				98	09	30	2	38	3	_
0305	Bom Juá - Lapa	União	2			DN)				0	09		1	-		30	90	45	.TT-0	35	2	_
0316	Fazenda Grande do Retiro - Lapa	Capital	7	9	-			294		0	331	3	-			184	90	15	4	46	1	_
0322	Mal Rondom - Lapa	Axe	c)	un				245		0	245	6				147	90	20	8	46	2	
0326	Barroquinha - Hodoviária H3	BTU	4			7		.0		0	120					90	90	20	3	75	4	
0337	Sáo Caetano - Lapa	Ilha Tropical	7	4	3			196		0	307	6	-			184	90	15	4	38	2	
0342	Rodoviária / Circular A	União	9	9				245		0	282	2	-			135	90	50	က	115	ပ	
0342	Rodoviària / Circular A	Verdemar	9	4				196	74 0	0	270	-	2		100	123	09	50	3	115	9	
0346	Born Juá - Baixa Sapateiros	União	4		#			147		0	184		-			98	99	30	2	120	49	
0353	Capelinha - Cpo Grande / Barra R1	Transol	4	8				147		0	184	-	+			86	90	35	2	36	4	
0354	Capelinha Lapa / Opo Grande R2	União	8	2	100	No.		86		0	135	-	-			86	09	27	2	75	ຄ	
0402	Caixa D´Água - Barroquinha	União	2					49		0	79	-	+			98	09	30	2	25	2	
0403	Caida D'Água - Lapa	União	8	2				86		0	135	2	1			135	09	20	3	25	3	
0404	Caixa D'Água - São Joaquim	União	2	-				49		0	62	-				7.9	09	30	23	55	2	
0405	Cidade Nova - Barroquinha	União	2	-		Table 1		49		0	79	-				62	09	30	CI	20	2	
C407	Cidade Nova - Lapa	União	2	+				49		0	79	-				79	09	30	2	22	2	
0408	Curuzú - Contorno R2	União	23			cu.		0		0	09			~		99	09	30	2	85	2	
0411	Duque de Caxies - Barra	União	S	ii)				245	0 0	0	245	m				147	09	50	တ	100	5	

March Lights	Cód			Frota		Tipo Veículo	10	Oferta L	Oferta Lugares Geral Por Viagem	Por Viagem	Total	Ē	Tipo Veículo p/ Hora Pico (7:00 às 8:00h)	Hora Pico	Total	Uma Hora de	_	Frequênci	Tempo	
Patri - Elevaramente Unidio 5 14 15 15 15 15 15 15	Linha	Nome Linha	Empresa		conven	Adapto N	do Amarel.	Canven,	Adapto M	no Amarel		Conven.		aro Amarel	Oferta I. Lugar	Pico (em min)	n (em min.)	TPU/hora		Frota (
Part Lage Divisio S 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0413	kapi - Barra	União	12	11			539	37	0	576	9	F		331	09	0	7	112	12
Pow Mode C. Barroquirha Transcol 3 1 40 60 100	0417	lapi - Lapa	União	ιΩ				196		0	233	4			233	09	12	ß	52	ഹ
Pero Vaz. Lago From Va	0418	Pau Miudo - Barroquinha	Transol	es:	1		3	49		0 0	109	1		1	7.8	09	30	2	20	8
Pero Vizz - Laga Robert Laga	0450	Pau Miudo - Lapa	Transol	8	F		0	49		0 0	109	7		1112	109	09	22	6	30	m
Sevine Mivices - Bearroughine Unition 4	0423	Pero Vaz - Lapa	Rio Vermelho	m				0		0	06			ě	09	9	30	2	35	т
Pear Mindler - Oxdina Transol 5 4<	0424	Santa Mónica - Barroquinha	União	4	T.			196		0	196	4			196	09	15	4	20	4
Section	0430	Pau Miudo - Ondina	Transol	co	4			196		0	233	3			147	9	24	8	100	2
Comme de Farisa - Barroquirha Britanian 3 1 2 1 6 97 10 97 10	0503	Brotes - Lapa	Capital	7	9			294		0	331	4	-		233	99	12	2	25	7
Eng V Brotas - Lage Praise Crancel 4 2 1 6 165 2 Eng V Brotas - Lage Central 2 4 6 6 6 6 6 Luis Arealmo - Laga Central 3 1 6 <th>2090</th> <th>Cosme de Faries - Barroquinha</th> <th>Barramar</th> <th>e</th> <th></th> <th></th> <th>8.</th> <th>0</th> <th></th> <th>0</th> <th>26</th> <th>#</th> <th></th> <th></th> <th>30</th> <th>99</th> <th>46</th> <th>-</th> <th>53</th> <th>ю</th>	2090	Cosme de Faries - Barroquinha	Barramar	e			8.	0		0	26	#			30	99	46	-	53	ю
Eng V Brotas - Barroquinha Central 2 6 7 <	0208	Cosme Farias - Lapa	Praia Grande	4	EN.			86		0	165	2	F		165	09	15	4	101	4
Eng V Brobse - Lagoa Central 3 1 1 1 0 0 0 1 1 Luís Arsélmo - V. Mastalú Circular São Cristovido 3 1	0512	Eng V Brotas - Barroquinha	Central	2			The state of the s	0		0 0	09				09	09	30	2	52	2
Lus Arselino - V. Mastali Clicular Sio Cristorido 3 1 2 46 70 10 10 15 Brocas - Faz Grande do Retiro Capital 11 10 1 400 87 0 0 184 5 Brocas - Faz Grande do Retiro Capital 7 7 6 7 0 0 333 2 3 Brocas - Faz Grande do Retiro Capital 7 7 6 7 0 0 333 2 3 Luis Araselmo - Sabino Siva / Circular Bruramar 2 7 7 6 0	0514	Eng V Brotas - Lapa	Central	8				0		0	8				120	09	41	4	15	က
Luis Arvelino - Laga Modelio 5 9 11 10 11 10 11 10 11 10 11 10 11 10 11 10 11 10 12 10 0 0 12 3 9 10 10 0 0 12 3 9 10 10 0 0 12 3 1 10 10 0 0 0 12 1 10 10 0 0 0 12 1 10 10 0 0 0 10 0	0516	35	São Cristovão	8	-			49		0 0	109				7.9	09	25	2	75	3
Brockes - Faz Grandle do Reirio Capital 11 10 11 10 11 10 11 10 11 10 11 10 12 10 12	0517	Luis Anselmo - Lapa	Modelo	2	m			147		0	184	5			282	09	10	9	35	2
Brodase - Faz Grands do Relito Capital 7 7 7 949 0 10 10 12 12 Brodase - Connectolo R1 BTUU 4 4 4 4 6 0 0 10 10 0 120	0519	Brotas - Faz Grande do Retiro	Capital	11	10			490		0	527	3			184	09	15	4	145	Ε
Engl V Fodereckie PIT BTU 4 4 4 4 120 <	0519-01		Capital	7	1			343		0	343	2			86	09	30	2	55	7
Eng V Foderação - Nazaré Central 7 6 44 7 6 44 7 6 44 7 6 44 7 6 44 7 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 7 7 6 6 6 7 7 6 7 7 6 7 7 6 6 7	0521	Brotas - Comércio R1	ВТО	4				0		0 0	120	Total Section			90	09	20	3	06	4
Engly Pederegão - Nazaré Central 7 6 1 294 97 0 331 33 Foderegão - Nazaré Central 8 7 4 6 0 97 6 80 6 80 6 80 6 80 6 80 80 6 80	0523	Luis Anselmo - Sabino Silva / Circular	Barramar	2				0		0 8	09				30	09	55		110	2
Federação - Nazaré Central 8 7 4 980 6 380 6 Nordeste - Balxa Sapateiros Central 3 4 4 4 6 6 6 6 97 Nordeste - Joanes / Lobato Central 4 4 4 6 6 6 6 6 7 6 6 7 7 6 7	0702	Eng V Federação - Nezaré	Central	7	9			294		0	331	3	1		184	09	15	4	65	7
Nordeste - Baixa Sapateiros Central 4 4 4 4 4 6 97 <th< th=""><th>0704</th><th>Federação - Nazaré</th><th>Central</th><th>8</th><th>2</th><th></th><th></th><th>343</th><th></th><th>0</th><th>380</th><th>9</th><th></th><th></th><th>284</th><th>9</th><th>10</th><th>9</th><th>55</th><th>8</th></th<>	0704	Federação - Nazaré	Central	8	2			343		0	380	9			284	9	10	9	55	8
Star Cruz - Aquidabă Central 4 4 4 4 4 9 147 90 19 0 196 207 11 Sta Cruz - Aquidabă Central 5 8 2 0 0 00 60 0	0705	Nordeste - Balxa Sapateiros	Central	က				0		0 0	26		-		. 67	09	30	2	65	3
Star Cruz - Aquidabă Central 5 3 2 147 16 60 60 7 14 Sta Cruz - Calçada / Bortim Verdemar 2 2 6<	9020	Nordeste - Joanes / Lobato	Central	4	*			196		0	196	2			86	09	25	2	105	4
Sta Cruz - Barroquinha Verdemar 2 0 00 60 60 Sta Cruz - Calçada / Bonfin Verdemar 12 10 2 4 4 V das Pedrinhas - Barroquinha Verdemar 6 6 4 4 6 6 564 4 Nordeste - Ribelra Central 5 4 7 6 6 535 2 8 Boca do Rio - Joanes / Lobato BTU 11 9 2 1 441 74 0 0 515 2 8 Conj G Marback - Lapa Central 4 2 1 1 96 70 0	0710	Sta Cruz - Aquidabă	Central	2	60			147		0	207	100			48	09	09	-	88	5
Sta Cruz - Calgada / Bordin Verdemar 12 10 2 490 74 0 0 564 4 V das Pedrinhas - Barroquinta Verdemar 6 6 6 6 6 6 4	0712	Sta Cruz - Barroquinha	Verdemar	2				0		0	09				09	90	20	-	40	2
Vordeste - Ritcelra Central 6 7 <th>0713</th> <th>Sta Cruz - Calçada / Bontim</th> <th>Verdemar</th> <th>12</th> <th>10</th> <th>, a</th> <th></th> <th>490</th> <th>74 0</th> <th>0</th> <th>564</th> <th>4</th> <th>-</th> <th></th> <th>238</th> <th>99</th> <th>12</th> <th>2</th> <th>135</th> <th>12</th>	0713	Sta Cruz - Calçada / Bontim	Verdemar	12	10	, a		490	74 0	0	564	4	-		238	99	12	2	135	12
Nordeste - Ribelta Central 5 4 1 9 2 441 74 0 233 2 Boca do Rio - Joanes / Lobato BTU 11 9 2 1 14 74 0 0 515 2 Conj G Marback - Lapa Verdemar 3 2 1 1 96 37 50 0 165 2 1 Valle dos Rios / Stiep - Lapa Verdemar 3 2 1 147 74 0	0717	V das Pedrinhas - Barroquinha	Verdemar	9	9			245		0	245	4			196	90	15	4	35	9
Boxa do Rio - Joanes / Lobato BTU 11 9 2 441 74 0 0 515 2 Conj G Marback - Lapa Central 4 2 1 1 98 37 00 0 165 2 Vale doe Rios / Step - Lapa Verdemar 3 2 1 147 74 0 0 221 1 Hapuë - S. Joaquim Barramar 2 2 1 88 37 0 0 60 1	0/28	Nordeste - Ribeira	Central	5	17			196		0	233	2	-		135	99	50	03	120	2
Conj G Marback - Lapa Central 4 2 1 96 37 50 0 165 2 Vale dos Rios / Step - Lapa Verdemar 3 9 0 0 0 0 90 90 Conj G Marback - Barroquim Barramar 2 8 2 1 7 74 0 0 221 1 Mussurunga - Lapa Rio Vermelho 3 2 1 96 87 0 0 135 1 Baliro da Paz - São Josquim Rio Vermelho 2 1 49 0 90 79 1	0901	Boca do Rio - Joanes / Lobato	ВТО	=	o)	2		441	74 6	0	515		ţ		37	90	55	-	155	11
Vale doe Rios / Step - Lapra Verdemar 3 9 0 00 90 90 90 Conj G Marback- Barroquinha Central 5 8 2 147 74 0 0 221 1 Inaputa - S. Josequim Barramar 2 1 2 0 0 0 0 0 0 1<	0904	Conj G Marback - Lapa	Central	4	2			88		0	165	2	1		135	90	21	8	35	4
Conj & Marback - Barroquinha Central 5 3 2 147 74 0 0 221 1 Hapua - S. Joaquim Barramar 2 1 2 0 00 0 0 60 1<	0919	Vale dos Rios / Stiep - Lapa	Verdemar	3				0		0	06				90	09	20	8	120	6
Itapue. S. Joaquim Barramar 2 0 0 0 0 60 Mussurunga 1- Lapa Rio Vermelho 3 2 1 98 37 0 0 135 Bairro da Pez - São Joaquim Rio Vermelho 2 1 1 49 0 30 0 79 Aspectorial Astronom	0923	Conj G Marback - Barroquinha	Central	2	9	2		147	74 0	0	221	1	2		123	09	20	8	95	2
Mussurunga 1 - Lapa Rio Vermelho 3 2 1 98 37 9 0 135 Balriro da Paz - São Joaquim Rio Vermelho 2 1 49 0 30 0 79 Association 3 9 447 0 147 0 147	1006	Itapus - S. Joaquim	Barramar	2				0		0	09				30	09	50	-	115	2
Bairro da Paz - São Joaquim Rio Vermelho 2 1 1 49 0 30 0 79 79 Approveda, e3a brancia 3 9 9 147 0 147	1010		Rio Vermelho	8	2			86	37 0	0	135				49	09	45	+	65	6
Aexocoto São Israniim Ondina 3 g	1020		Rio Vermelho	2	*			69		0	79	1			7.9	09	30	2	115	2
Aerickin - Sau scataiii Crioina 5	1021	Aeroporto - São Joaquim	Ondina	က	3			147		0	147				49	09	55	-	155	m

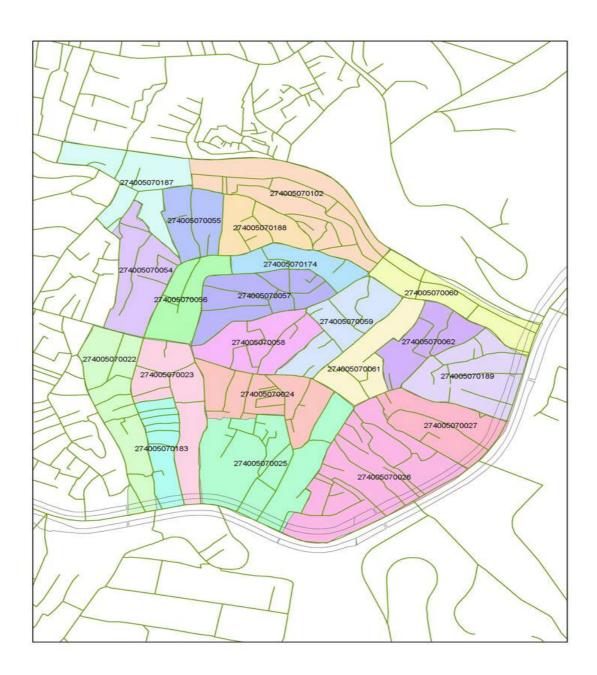
Médio	Viagem From (em min.)	145 5	55 21	115 10	145 7	40 9	25 2	20 6	9 09	60 8	70 2	30 2	35 3	9 001	35 3	120 11	107 4	115 5	5 96	105 7	35 8	110 9	40 7	89 3	45 2	30 2	35 10	35 55	15 6	35 5	35 12	40 7	40 3	100 5	125 16	50
Frequênci N	TPU/hora (en	2	9	5	4	9	2	4	9	9	2	2	2	2	2	2	2	3	9	4	4	5	2	2	-	+	7	8	2	4	6	3	2	4	7 1	4
	viagem (em min.)	30	10	13	16	10	25	15	10	10	35	40	30	12	35	11	30	20	10	15	15	13	12	30	90	45	6	20	25	16	7	20	30	15	6	16
Uma Hora de	Pico (em (e min)	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09	90	09	90	90	90	90	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09
Total		98	282	209	196	294	09	184	294	282	98	98	197	233	86	221	86	123	270	196	172	221	233	88	37	30	843	147	98	184	417	147	98	196	319	172
Pico	Amarel.																																			
Tipo Veículo p/ Hora Pico (7:00 às 8:00h)	to West						2						+													1										
Tipo Veíci (7:00	Conven. Adapto	2	5 1	2 3	4	9		3 1	9	5 1	1 1	2	1	4 1	2	3 2	2	1 2	4 2	4	2 2	3 2		2	1					T	2				2	2
a								-201															4			1000	7	9	2	8	7	6	2	4	5	2
em Total	arel.	0 233	0 945	0 418	0 270	0 392	09 0	0 282	0 294	0 380	98 0	86	128	429	147	527	184	221	417	331	368	417	331	147	29	06	441	233	294	233	552	319	147	245	760	172
Oferta Lugares Geral Por Viagem	Micro Amare	0	9	0	9	0	0 00	0	0	0	0 0	0 0	0 88	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 9	0 0	0 0	0 0	30 0	0 05	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0
ugares Ger																		246			774	7.6								37	th.	- 24			7.67	7.4
Oferta I	Conven.	198	989	196	198	392	0	246	294	343	49	88	86	385	147	490	147	147	343	284	284	343	294	147	0	0	441	196	294	196	441	245	147	245	989	86
	Amarel.											0																								
Tipo Veículo	Adapto. Mgs																											攜								
_	onven. Ad	4	14	4	4	8		5	9	2		2	2	8	3	10	3	3	7	9	9	2	9	cn.			6	4	9	4	6	9	3	9	ta z	CV
Frota	Linha	2	21	10	7	8	2	9	9	8	2	2	8	6	3	11	4	2	6	7	8	6	7	8	2	2	10	2	9	2	12	7	က	co.	16	4
	culpiesa	Rio Vermelho	Rio Vermelho	Ondina	São Cristovão	Vitral	União	Vitória Bahia	Vitória Bahia	Capital	Joevanza	Capital	Capital	Joevanza	Joevanza	Vitral	Vitral	вти	Vitória Bahia	Joevanza	вти	вти	Transol	Verdemar	Vitral	Vitral	Vitral	Rio Vermelho	Central	São Cristovão	São Cristovão	São Cristovão	São Cristovão	União	Vitral	São Cristovão
Moreov Links	PACAL CARACT	Alto do Coqueirinho - S. Joaquim R	Pq. São Cristovão - Barroquinha	Est. Mussurunga - Barra 1	Estação Mussurunga · São Joaquim S	Cabula 6 - Lapa	N Sra Resgate - Lapa	Pernambués - Barroquinha	Percambués - Lapa	Saboeiro - Lapa	Sabosiro - São Joaquin	S. Gonçalo - Barroquinha	São Gonçalo - Lapa / Campo Grande	Narandiba / Doron - Barra R1	lancredo Neves - Barroquinha	Cabula 6 - Ondina	Cabula 6 - Sieiro P1	Cabula 6 - Sieiro R2	Pernambués - Barra	Cabula 6 - Ribeira R1	Tancredo Neves - Barroquinha	Tancredo Neves - Campo Grande	Tancredo Neves - Lapa	Colmas, de Pituaçu - Forte São Padro	Conj ACM - Barroquinha	Engomadeira - Barroquinha	Figo:madeira - Lapa	Mata Escura - Barroquinhs	Mara Escura - Lapa	Syssuarana - Barroquinha	Sussuarana - Lapa	N Sussuarana - Barroquinha	N Sussuarana - Barroquinha	Jd Sto Insicio - Barroquinha	Sussuarana - Barra R1	N Sussuarana - Lapa
Cod	Linha	1023	1034	1051	1060	1102	1108	1109	1113	1116	1117	1118	1120	1125	1128	1130	1131	1132	1137	1141	1202	1203	1206	1209	1213	1214	1215	1216	1219	1221	1223	1227	1227-01	1228	1230	1236

Amonthology	- 7			1		Tipo Veículo	Ofert	Oferta Lugares Geral Por Viagem	Beral Por Vi	iagem	1	Tip	Tipo Veículo p/ Hora Pico	Hora Pico	Total	Uma	Intervalo	Frequênci	Tempo	
Amendmentation of the color of the	Linh3	Nome Linha	Empresa	-	-	Man	Conve	n, Aviapto	Maro. /	-	Lugares	Conven.	Adapto	1	-		Viagem (em min.)		Viagem (em min.)	Frota
Well delication between Well State Sta	1242	Arenoso / Lapa - Cpo Grande	Capital	ιΩ	10		245	0	0	0	245	2			98	09	25	21	90	5
Conta beare, Circusano Livea No. 1 6 6 70 6 70 6 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70 70	1302	Vila 2 de Julho / Trobogy - Lapa	Vitral	9	9		245		- 0	0	282	4	-		233	09	13	2	45	9
Convexional Particular Control of the control of	1304	Cast Branco - Est Lapa	Axe	7	9		284	0	1011	0	294	4			1961	09	15	4	40	7
Musical controller of the Musical Controller	1306	Colina Azul - França / Cpo Grande	União	13	12		588		0	0	625	5	T		282	09	10	9	130	13
Part of the Permogenee Shi Chicade 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1315	Mata Offis - Lapa	Central	4	*		196		0	0	196	3			147	9	20	8	40	4
Pure de la control, Porte Pure de la control, Porte de la control, P	1317	Pau da Lima - Barroquinha	São Cristovão	7	4	3	196		10:	0	307	3	-		184	09	10	9	40	7
Name continue Montrol 15 15 15 15 15 15 15 1	1319	Pau da Lima - Lape / Barra	Vitoria Bahia	7	9		294		0.	0	331	4			196	09	15	4	09	7
Notice that in the Anothory (1911) (1	132.	S Marcos - Barroquinha	Modelo	20	4		196		0.	0	233	2	1		135	09	20	8	40	5
Vivil Opport Lighar Vivil Daily Indian India opport Lighar	1323		BTU	9	4	2	196		10/	0	270	2	F		136	09	22	6	80	9
Service de Anivit Latone (1971) (1971	1326		Vitoria Bahia	8	1		343		.0	0	380	4			196	09	15	4	80	8
Containment	1334	Sete de Abril - Lapa	Verdemar	13	13		637		0.	0	637	3			147	09	20	8	80	13
Control Field Signath Term Above 1 5 4 19 19 75 23 23 2	1335		Barramar	14	6	20	4441	111	-0.	0	552	5	2		319	09	6	7	105	14
Coord biggion of Notice Charlets Centreles 6 4 6 6 2 2 2 4 6 2 2 4 6 6 6 7 7 4 6 6 7	1345		Axe	2	4		196		0	0	233	2			86	09	25	2	130	2
Honorie Louis Louis Louis Louis Louis Louis Louis National Windle Louis Lo	1348	Canabrava / Nova Cidade - Lapa	Central	2	4		196	87	101	0	233	3			147	09	20	8	09	c)
Agene Character Size Josquell Virtual Indicator - Size Josquell	1361	V. dos Lagos / M. Oitis - Comércio R1		3	3		147	0	100	0	147	1			49	09	90	+	145	က
Aguas Chrare. Sike Loaquin Virtal 5 6 8 9 1 9 9 1 9 9 1 9 9 1 9 9 1 9 9 1 9 <t< th=""><th>1373</th><th>N Brasilia / Jd N Esper Barroquinha</th><th></th><th>2</th><th>2</th><th></th><th>88</th><th></th><th>0</th><th>0</th><th>135</th><th>Fid</th><th></th><th></th><th>46</th><th>09</th><th>70</th><th>1</th><th>155</th><th>2</th></t<>	1373	N Brasilia / Jd N Esper Barroquinha		2	2		88		0	0	135	Fid			46	09	70	1	155	2
Adyase Cursa. Curnot discreta. Curnot discreta. S. Asymptomic discreta. Curnot discre	1401	Águas Claras - São Joaquim	Verdemar	2	2		98		9	0	86				46	09	55	1	145	2
Aguine Cleane	1402	Cajazeira 5 - Aquidabâ / Lapa	Vitral	5	5		245		:0	0	245	60			147	09	24	3	45	5
Fezzenda Grande 1/2 - Berra Ligna Transcol Grande 1/2 - Berra Ligna Transcol Grande 1/2 - Berra Ligna 1	1417	Águas Claras - Campo Grande	Central	5	3	2	147		10	0	221	2	-		135	09	35	2	170	ıo
Frazeronda Ciranche A/32 - Connéridio BTU 4	1429	Fazenda Grande 1/2 - Barra / Lapa	Transol	9	10		246	37	o	0	282	1	Ţ		86	09	35	2	100	9
Fez Grande 422 - Barroquinha Ave 6 5 4 <th< th=""><th>1439</th><th>Fazenda Grande 4/3/2 - Comércio</th><th>ВТО</th><th>4</th><th>4</th><th></th><th>196</th><th></th><th>100</th><th>0</th><th>196</th><th>2</th><th></th><th></th><th>98</th><th>09</th><th>40</th><th>2</th><th>155</th><th>4</th></th<>	1439	Fazenda Grande 4/3/2 - Comércio	ВТО	4	4		196		100	0	196	2			98	09	40	2	155	4
Purple (FN): Est Laba Ake 6 9 9 7	1448	Faz Grande 4/3/2 - Barroquinha	Central	4	3		147	. 87	(9)	0	184	N.C.			49	09	20		155	4
Valetida - Lapa Barramar 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 6 748 5 1 6 90 90 7 748 5 1 6 90 90 7 748 5 1 6 90 90 7 748 5 1 6 90 90 7 748 5 1 6 70 70 748 7 <th>1507</th> <th>Pirajá (RN) - Est Lapa</th> <th>Ахе</th> <th>9</th> <th>. 5</th> <th></th> <th>245</th> <th>37/</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>282</th> <th>2</th> <th>Ţ</th> <th></th> <th>135</th> <th>09</th> <th>50</th> <th>8</th> <th>45</th> <th>9</th>	1507	Pirajá (RN) - Est Lapa	Ахе	9	. 5		245	37/	0	0	282	2	Ţ		135	09	50	8	45	9
Conf. Prizial - Enzy V Federagão Barramar 16 13 9 11 10 748 5 1 2 4 6 10 60 10 60 10 60 10 60 10 60 128 6 1 6 40 60 40 128 6 128 6 10 60 10 20 20 20 20 20 20 20 4 4 4 6 60 15 4 7 10 60 20	1512	Valéria - Lapa	Barramar	4	*	獨	196	0	.0	0	196	2			86	09	30	2	SS	4
Valetia - Barramar 3 2 1 96 0 128 2 4	1514	Conj. Piraja I - Eng V Federação	Barramar	16	13	60	637	11111	(0)	0	748	5			282	09	10	9	135	16
Vista Alegre - Lapa Boa Viagem 6 6 6 6 6 6 6 7 294 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 6 6 6 15 4 7 6 7 245 67 7 6 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	1524	Valéria - Barroquinha	Barramar	3	2		98		30	0	128	2			86	09	40	2	09	n
Fazerodo Coutos - Lapa Boa Viagem 6 6 441 0 282 7 4 4 441 0 0 282 7 4	1526		Boa Viagem	9	9		294		101	0	294	4			196	09	15	4	45	9
Alto de Coutos - Lapa Boa Viagem 9 9 441 70 0 441 4	1533		Boa Viagem	9	9		246		0.	0	282	2			135	09	50	8	09	9
Boar V Lobato - Lapa / Barramar Axe 7 6 7 7 6 7 64 7 64 7 64 7 64 7 64 7 64 7 64 7 64 7 64 7 64 7 64 7 6 7 64 7 6 7 6 7 9 Akib Sta Terezinha - Lapa Praia Grande 10 9 1 6 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 9 1 1 9 1 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <th>1602</th> <th></th> <th>Boa Viagem</th> <th>6</th> <th>6</th> <th></th> <th>441</th> <th></th> <th>0</th> <th>0</th> <th>441</th> <th>4</th> <th></th> <th>9</th> <th>196</th> <th>09</th> <th>14</th> <th>4</th> <th>130</th> <th>o</th>	1602		Boa Viagem	6	6		441		0	0	441	4		9	196	09	14	4	130	o
Box V Lobato - Lapa / Barramar 4 3 147 37 147 37 147 37 148 2 1 429 60 22 3 Mirante Peripeir - Italgara Axe 7 6 1 204 37 0 0 919 8 1 429 60 7 9 Plataforma - Lapa Axe 7 6 1 60 0 0 0 0 166 2 1 4 4 Sab José Cabritó - Lapa Praia Grande 10 9 1 6 7 9 1 4 1 4 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 1 2 2	1604	Base Naval / S Thomé / Esc. Menores		Ξ	4		196	37	0	0	233	2			86	09	28	2	150	F
Mirante Peripert - Italgara Praia Grande 19 16 17 6 17 6 17 6 7 6 18 1 8 1 8 1 429 60 7 9 Plataforma - Lapa Ake 7 6 1 6 0 331 3 1 184 60 15 4 São João Cabririo - Lapa Vitória Bahia 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 1 8 60 12 5 2 7 5 7 5 7 5 7 5 7 5 7 7 6 7 5 7 7 8 7 6 7 7 8 7 <	1605	Boa V Lobato - Lapa / Barra	Barramar	4	3		147	37.	- KO	0	184	2	ı		135	09	22	8	40	4
Plataforma - Lapa Axe 7 6 T 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 7 6 7	1614	Mirante Periperi - Italgara	Praia Grande	19	18		885	37	.0	0	919	8	-		429	09	7	6	130	19
São João Cabrito - Lapa Vitória Bahia 4 4 4 441 87 0 0 478 4 1 88 60 25 2 Alto Sta Terezinha - Lapa Praia Grande 10 8 1 87 0 0 478 4 1 8 12 5 5	1615	Plataforma - Lapa	Axe	7	9		294	37	0	0	331	3			184	09	15	4	30	7
Alto Sia Terezinha - Lapa Praia Grande 10 8 11 8 12 5 5	1619	São João Cabrito - Lapa	Vitória Bahia	4	*		196	0	10/1	0	196	2			86	09	52	2	30	4
	1627	Alto Sta Terezinha - Lapa	Praia Grande	9	9		444	37	8	0	478	4	-		233	09	12	2	8	10

2	e de la companya de l	L	Frota	3.0	Tipo Veículo	olu		Oferta Lugares Geral Por Viagem	ares Ger	ral Por Vis	agem	Total	Tip	veículo p/ Hora (7:00 às 8:00h)	Tipo Veículo p/ Hora Pico (7:00 às 8:00h)		Total	Uma Hora de	Intervalo	Intervalo Frequênci	Tempo Médio	<u> </u>
World Linna		cmpresa	Linha	Sanven, Ad	dapto	Viero Amarel	arel.	onven. A		Micro A	Amarel.	Lugares	Conven.	Adapto	Miloro	Amarel.	Lugar	Pico (em min)	viagein (em min.)	TPU/hora	Viagem (sm min.)	ម
Rio Sena - Lapa		Praia Grande	6	8				392	37	.0	0	429	4	1	-		233	99	13	5	55	6
Atte do Cabrito - Lapa		Transol	7	8				294		10	0	331	2				86	8	8	21	έţ	7
Alto de Coutos - Puuba		Boa Viagem	17	16				784		0	0	821	8				392	99	8	в	165	17
Colinas de Periperi - Italgara		Praia Grande	4	3				147		.0	0	184	2				86	99	25	2	120	4
Sieiro - CAB		Vitória Bahia	1	1		To the second		49		0.1	0	49	1				49	60	09	1	45	1
Santo Agostinho - S. Lázaro		Verdemar	2	-		180		49		0	0	49	101				49	09	50	1	25	2
Saúde - Tororó		Rio Vermelho	1					0		000	0	30			+		30	60	45	1	40	1
Ribeira - Lapa		Capital	4			3	·	0		0	06	06			I	1	30	60	40	1	140	4
Brotas - Lapa		Capital	-			6		0		(0)	06	06	The same		3	-	30	09	70	1	8	4
		TOTAL >	842	. 633	130	62 6	F	31017 4	4810	1860	180	37867	350	78	43	2	21386	09	25	3	7.5	£
		4									1											

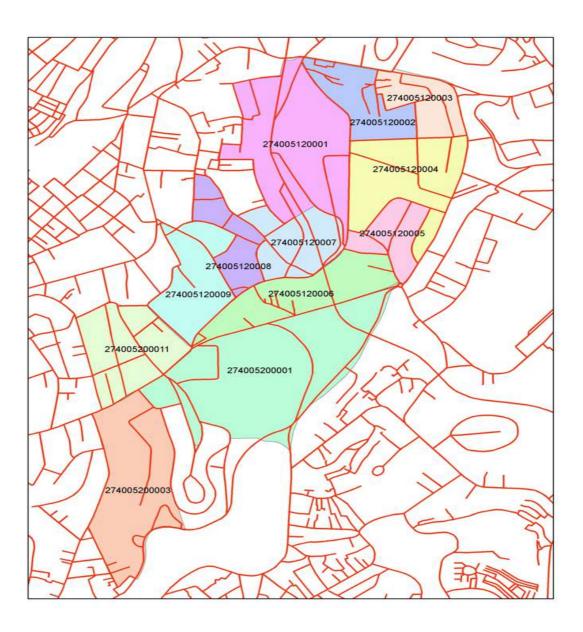
Olerta de Ludares por Tipo de Veiculo.
Convencional: 49
Adaptado: 37
Micro: 30
Amarellinho: 30
Média Lugares: 37

Setores Censitários Componentes da Poligonal Alto do Cruzeiro



Fonte: IBGE (2000)

Setores Censitários Componentes da Poligonal de Nazaré



Fonte: IBGE (2000)

APÊNDICE

Salvador já tem 800 mil veículos

cresceu 212,6% em do anos e problemas no trânsito estão crescendo todo dia

Mesmo sentido e contramão. Assim é a estrada na qual caminha o trânsito de Salvamao. Assin e a estrada na quataminha o trânsito de SalvaJor. Cresce o número de veirulos em circulação pela cidade e ha mesma direção o número de problemas no sistema
viário aumenta. O sonho e a
necessidade de ter aum carro,
além da atual redução de IPIentre outras facilidades para
compara automóveis, "embora considerados fatores positivos no âmbito econômico,
tornam-se complicadores
pauado a estrutura urbana nãlo
suporta", conforme explica o
professor-titular de transpores da Universidade Federal da
Babia (Urba), Wellington Figueiredo.

A frota cadastrada no De-

Babia (Ufba), Wellington Figueiredo.

A frota cadastrada no Departamento de Tránsito da
Babia (Detran-BA) com registro de Salvador contabiliza 650
mil veículos em circulação pela
capital baiana. Outros 150 mil,
segundo a Secretaria dos
Transportes Urbanos e Infraalocadoras e a pessoas que
moram na cidade, mas os veículos têm emplacamento de
outros locais. Nos últimos 20
anos, de acordo com o DetranBA, a frota da cidade – que
compreende automóveis, ónibus, motos, entre outros meiso de transporte devidamente
registrados – cresceu 21,26%
e para a Seitn, a expectativa
de gue esse número aumente

e para a Setin, a expectativa e de gue esse número aumente m 6% até o final deste ano. Com mais veículos circu-lando na cidade, os contratem-pos no trânsito acontecem a gualquer hora do día. Os trans-tornos año de diversas ordens, ornos são de diversas ordens, como congestionamentos, problemas de sinalização, vias estreitas, estacionamentos em locais inadequados, motoristas apressados, entre outras infrações. As reclamações são de todos os tipos. "Por causa da falta de educação de muitos motoristas, um trecho que pomoristas, um trecho que po-

a gente leva quase uma hora. É um absurdo!", desabafa a usuária de transporte coletivo, Milena Carvalho, moradora do Jardim Santo Inácio, que tra-balha na Baixa dos Sapateiros.

A fim de resolver tais pro-blemas de mobilidade urbana, a Setin informou que muitas intervenções já têm sido em-pregadas pela Transalvador e outras u serem empreendidas estão relacionadas ao macro projeto apresentado à fife para fife para estado por la fife para projeto apresentado à fife para projeto apresentado à fife para fife para estado a fife para projeto apresentado à fife para projeto apresentado a firma projeto a projeto a firma projeto a projeto a firma projeto a firma

namento periférico" é uma das maneiras de facilitar a mobilidade das pessoas e relembra que essa medida já foi empregada na cidade. "As pessoas que precisavam ir ao Comércio estacionavam seus carros no Estacionamento São Raimundo, Barris, e seguiam em ômitus disponibilizados pelos, orgãos públicos". De acordo com a Setin, essa medida que foi empregada em administrações anteriores está sendo éticada e também faz parte do macro projeto.

Outra medida capaz de melhorar o fluxo do trânsito em diversos pontos críticos da cidade, segundo Figueiredo, é o rescalonamento das atividades que pode ser viabilizado por meto de estudos. Ele cita, por exemplo, a situação do bairro do Garcia. Na região, existem cinco colégios de alta capacidade, por este motivo, a parir das 6ña/50 °c tráfego fica insustentáve!", define. Para o professor, tal problema pode ser atenuado por meio do rescalonamento.



As avenidas de vale estão se transformando a cada dia



...os contratempos no trânsito acontecem a qualquer hora do dia



e a cidade não tem vias para suportar este elevado fluxo

Carros nas calçadas pedestres nas ruas

O descumprimento às leis de trânsito por parte de, muitos motoristas chega a provocar inversões no tráfego. Estacionar ém locais probidos é uma das infrações mais comuns. Por preguiça ou conveniência, condutores estacionam seus veículos mas calçadas e obrigam pedestres a arriscar suas vidas ao disputar espaço mas ruas, entre os veículos em circulação.

A intransigência incomoda os transcentes. Para a dona-de-càsa Elza Santana, moradora do Barbalho, "quando os motoristas estão dentro do carro esquecem que sambém são no edestres e

carro esquecem que também são pedestres e também silo pedestres e desrespeitam esses atos de cidadania". Ela classifica como "donos das ruas" os condutores que estacionam em locais proibidos. Elza lembra que certo dia precisou ir para o meio da rua empurrando o carrinho de bebe por causa da falta de respeito de um motorista. "Além de dar uma volta maior para uma volta maior para chegar ao destino, ainda chegar ao destino, ainda sorremos 9 l'iseo de softer um acidente", compleia. De igual modo, o comerciante Alexandre Oliveira, que mora em Nazaré, acredita que "os motoristas criam suas próprias leis e isso só acontece por causa da falta de fiscalização". Em resposta, a Setin informou que "por maior que seja o número de fiscais atuando nessa questão, infelizmente o

questão, infelizmente o problema é de ordem

cultural, mas temos combatido essa prática através da aplicação de multas e, quando necessário, reboque dos veículos". O órgão destacou que o maior número de casos ocorre nos bairros. Já em outras áreas, por exemplo, na Av ACM, os motoristas dificilmente cometem tais infrações.

A Setin relembrou o entrave ocorrido em relacentrave ocorrido em relacentra em relacentra en relacen

A Setin relembrou o entrave ocorrido em relaçi an uso da calçada do "Espaço Unibanco", na região da Praça Castro Alves. "Somente após negociação com a Prefeitura, o espaço foi transformado em área de esta espaço de está se espaço de está formado em área de esta espaço que está formado em casta en casta esta en casta espaço que está formado em casta en estacionamento que está dentro dos padrões. Enquanto não havia regularização, estacionar-local ainda era proibido".

Dados divulgados pela Agência Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), r último dia 6, anunciam un recorde histórico de vend nos seis primeiros meses ultimo dia 6, anunciam un recorde histórico de vend nos seis primeiros meses subsente de la companya del companya del companya de la companya del companya del companya de la companya del compa

Começam as obras para o Cirque du Soleil em Salvador

Começaram as obras esruturais para receber o Cirque
do Soleil em Salvador. A temporada baiana, que começa no
fai 13 de agosto, acontecerá
no Parque de Exposições e espera receber mais de 60 mil
pessoas em 24 sessões. Essa
a primeira vez que o Cirque
fu Soleil se apresenta no Norfeste. Além da Bahia, estão no
tetiro Fortaleza, por mode ele
à passou e Recife.
A produgão do famoso cirto canadense no Brasil é da
Time for Fun. Para viabilizar a
finda do espetáculo Quidam
para a Bahia, a T4F conta com
a experiência na realização de
grandes eventos e o conhecimento do mercado baiano da
Caco de Telha Entretenimen-

to, responsável pela co-produ-ção local. Com as obras que devem durar cerca de 20 dias, o Parque de Exposições ganha-rá algumas melhorias, como or arque de exposições gama-rá algumas melhorias, como ampliação das redes elérrica e de esgoto, reforma dos pos-tos médico e policial, além de uma nova área asfáltica de 9 mil m2. A passagem do Cir-que du Soleti pela Bahia tam-bém está movimentando o mercado de trabalho. Estão sendo gerados 300 empregos diretos e 1500 empregos indi-retos. Inicialmente prevista para o período de 13 a 23 de agosto, a grande procura por ingressos fez com os produ-tores prorrogassem a tempo-rada para até o dia 06 de se-tembro.

Empresários apostam na Stock Car para incrementar o turismo

Agrineira edição da Sto-ck Car em Salvador, que ocorrerá no dia 9 de agosto-nas rias do Centro Admina-rativo da Bahia, deve mudar a rotina da capital baiana du-rante a semana de realização do evento. Além da chegada de turistas de todos os esta-dos, a mídia nacional se vol-tará para a corrida, que será disputada pela primeira ver fora de um autódromo. En-tre os empresários do seto-te turismo a expectativa é grande, principalmente no que se refere à chegada do-visitantes na cidade. Segun-do Pedro Costa, presidente da Associação Baiana de Agen-tes de Viagens (Ahav), trazer a Stock Car para a Bahia e uma iniciativa importantissi-

ma. "Esse é um atrativo a mais para a população carente de lazer. Além disso, nos do turismo passamos a vislumbrar um aumento do fluxo a partir desse evento. O terceiro aspecto é o instrumento de promoção da Bahia para o país inteiro, já que a prova estará sendo divulgada para a mídin nacional", enumera. Outro fator destaçado por Costa é a realização do evento por cinco anos na cidade. Para o secretário Domingos Leonelli, esse é o principal legado do evento, pois a certeza da realização da prova até 2013 vai dar aos empresários baianos a possibilidade de programar um calendário para a venda de pacotes de viagem.

Sucom amplia ações e leva serviços ao Bairro da Paz

Desde o seu lançamento, em abril de 2008, o projeto Sucom nos Bairros já realizou 3.283 ações fiscais em estabelecimentos comerciais e emitiu 342 Termos de Viabilidade de Localização (TVLs), documentos essenciais para o licenciamento de empresas. Para dar continuidade a esse trabalho de orientação aos pequenos necessidade de regularização dos seus negócios, a Sucom vai realizar neste sábado (11) a 13º edição do projeto, agora no Bairro da Paz, na Escola

Municipal Nova do Bairro da Paz (Ria Nelson Mandela, 290), disponibilizando aos moradores da região todos os serviços oferecidos pela superintendência.

superintendência.

Como nas outras
edições, a população local
vai poder abrir processos de
Termo de Viabilidade de
Localização (TVL),
documento essencial para o
licenciamento de empresas;
solicitar licenciamento para
unbilicidade; vai dispor de publicidade; vai dispor de equipes para a fiscalização de empreendimentos; e poderá obter alvarás de construção, reforma e reparos gerais.

SALVADO!

O acidente mais grave "Alei de trânsito Fraturei a tibia e fiquei com gesso na perna toda durante cinco meses e mais cinco pa-ra fisioterapia. Esse foi o acitodos" dente mais grave que tive de moto. Mas, mesmo assim, ful até o Ceará numa viagem com mais très amigos. EMA-NUEL CAPISTRANO

deveria ser mais rígida para

São irresponsáveis Eles são, na grande maioria, irresponsáveis, dirigem em alta velocidade e não respei-tam as leis de tránsito, são agressivos e não se achamna obrigação de dar passagem, aguardar para ultrapassar, etc.

 Habilitações
 Sou educado no trânsito, mas o que vejo são milhões de habilitações sendo entrede habilitações sendo entre-gues a pessoas que não deve-riamnem pegar em um carro ou numa moto! Existem também motoristas que não respeitam motoqueiros, RODRIGO



Mais prudência
Fiquei internado por 15 dias
sem sequer levantar do leito.
Quando melhorei, fui buscar minha moto, consertei e já estou viajando e passeando de novo. Agora, com mui-to mais prudência e atenção. FÁBIO FERREIRA

Facilidade de adquirir veículo

contribui para aumentar frota

As facilidades de comprar

TRÂNSITO Îndice de mortes nas colisões com motos é três vezes maior do que com automóveis

MARTINEZ

Acidente fatal com motos cresce 13,8% este ano em relação a 2008

A Superintendencia de Transitoe Transportes de Salvador (Transalvador) registrou 68 mortes em acidentes com motocicielas de jameiro deste ano até ontem, 33.8% a mais em relação ao ano anterior. Faltam 73 dias para o ano terminar, e o percentual ja super a o numero de obitos de 2008, quando 58 pessoas morreram. Ontem a noite, mais duas pessoas morreram um acidente com moto na Via Pararfuso (ver página 8). Quando se trata de feridos, a realidade também é precupante. Até ontem, 2,917 pessoas, já haviam sofrido lessos em colisões e choques com motos, o que representa 85,17% dos 3,488 feridos em acidentes no ano passado. Aindade as ordo com dado. A Superintendência de Trân

numero de vitimas que mos reram em acidentes com mo

remero de viltinas que mor-teram em acidentes com mo-tos superou em 178% o de pes-casa que morreram em coli-sões de carros. O indice de le-talidade de acidentes com motos è três vezes maior do que com automóveis.

O crescimento da frota de motos em Salvador nos últi-mos dez anos aumentou 300.49%, conforme dados do Departamento de Trànsito da Bahia (Detran-BA). O número de mortes envo. endo moto-ciclistas também aumentou nesse periodo.

Para ourbanista e professor de planejamento urbano Ar-mando Branco, asolução para a redução de acidentes com motos e melhor fluidez do trânsito seria o respeito ao tempo de fluxo dos veículos. O especialista considera que os condutores não têm um campo de visão preparadopa-

Frota de motocicletas em Salvador teve aumento de 300% no período de uma década

"Em um espaço comparti-lhado, é preciso que haja res-peito entre todos. Não é por-que a moto tem mais flexibili-dade que tem que ser impune.

ra a percepção da moto no trânsito, assim como do tempo de pedestre. A solução, conforme Armando Branco, seria a determinação de una velocidade única para todos os tipos de veículos com fiscalização severa nas vias.

"Em um espaço compartihado, é preciso que haja respeito entre todos. Não e porque a moto tem mais flexibilidade que temque ser impune.

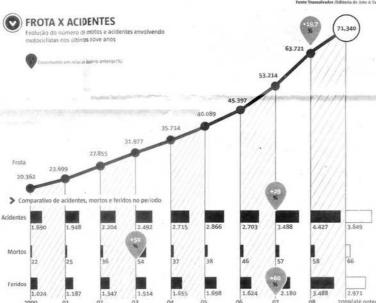
ção 285, de julho de 2008, amplioua carga horária das aulas práticas de 15 para 20 horas e das teóricas de 30 para 45 horas. O conteúdo, conforme Jorge, também foi alterado. "O foco passou a ser voltado mais para ética, o ato de dirigir de forma defensiva, respeitando o direito de vida do cidadão a fim de evitar o que vemos no dia-a-dia, que é o desrespeitono trânsito", diz.

As facilidades de comprar, uma moto e a economía proprocionada pelo veículo, em comparação a uma utomóvel, atraem muitos condutores a optarema nadar sobre duas rodas. Hoje, com R\$6 milē possivel comprar uma moto nova de 125 cilindradas e rodar uma média de 38 km por litro de combustível, lá um carro, que custa em média quatro vezes mais do que uma moto, faz 10 km por litro. Como transporte público urbano, a motocicleta tamidante. urbano, a motocicleta também apresenta vantagens. Pesquisa realizada pela ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos) mostra que, na média nacional, o cus to para se deslocar 7 km com na moto é de R\$ 1,49. A n madistánciadeonibussaipor

madistancia de onibus sai por volta de RS1,96. O gerente de vendas da Mo-topema, Janderson Matos, ex-plica que três fatores são fun-damentais para atrair os comgarrafamento fácil manu-

tenção e menor gasto com combustivel. A loja vende atualmente, uma media de 200 motos por mês somente em Salvador.

Ogerente reconhece o freio nocrescimento das vendas no Ogerente reconnece of reio no crescimento das vendas no final do ano passado, com a crise econômica, entretanto afirma que o mercado ja está retomando o aquecimento das vendas. Dados da Federação Nacional de Distribuição de Veiculos Automotores (Fenabrave) apontam que, no Brasil, o setor de dua rodas apresentou retração de 13,36% emrelação a2008. A Fenabrave também reconhece que há uma recuperação mesa mês neste 2° semestre emantém a expectativa de crescimento para a té um digito e ste a no. O decrêscimo nas vendas foi atribuido a dificuldade de acesso ao credito devido à crise econômica.



Lavrador de Castro Alves tenta reabilitação no IBR

"Os acidentes envolvendo motocicletas são de grande risco e causam sequelas gra-ves", afirmou a fisiotera peuta Ohana Negrão, supervisora técnica do Instituto Baiano de Reabilitação (IBR), órgão geri-do pela Fundação José Silveira

(F)S), entidade filantrópica, Ela está acompanhando o tratamento do lavrador Roue de Jesus Moreira, 30 anos que no dia 18 de julho deste ano, por pouco não morreu ao colidir com uma F-4000 no municipio de Castro Álves, a

condir com uma r-4000 no município de Castro Alves, a 190 quilômetros da cápital baiana. Elecontacomo, em segundos, percebeu uma cami-nhonete sob seu corpo cóm um dos braços debaixo da rodadianteira.

"Estava voltando para a minha casa quando a caminhonete tomou acontramão. Atinda tentet desviar mas ele passou por cima de meu tronco", lembrou. O lavrador teve fraturas múltiplas no braço esquerdo, além de lesões graves em quatro das vértebras o que o levou a ter que usar uma cao levou a ter que usar uma ca

O lavrador não estava com

são. "Fiquei consciente a todo momento. Ele ainda queria puxar o carro para frente para descaracterizar o acidente, queria passar em cima de meu tronco pela segunda vez comas rodas de uma F-4000",

reclamou. Apesar de ter sofrido um grave acidente, ele enxerga com otimismo os dias que ainda estão por vir. "Eu agra-deçotodosos dias por estar vi-vo. Foi Deus que me salvou, não tenho o que reclamar da vida", afirmou, confiante.

Roque e sua esposa, Irene Cardoso da Silva Moreira, foram obrigados a se mudar pa-ra Salvador para investir no tratamento. O casal está hos-

"Quando eu melhorar, volto a andar (de motocicleta)"

ROQUE DE JESUS MOREIRA, 30, lavrador que sofreu acidente de

pedado na residência de uma prima no baírro de São Rafael. "Apesar das dificuldades não tenho o que reclamar. Eu po-dia está viúva", comemorou.

Tratamento

Tratamento
Com a fisioterapia no IBR, ele
diz já sentir os avanços. "Me
sinto bem melhor e só fiz até
agora tres sessões. Com paciência, sei que ficarei bom", explicou. De acordo com a superviso-

ra técnica do Instituto Baiano de Reabilitação (IBR), em ca sos graves como o de Roque, o primeiro passo do tratamen-to é fazer com que o paciente se torne mais autônomo. "Pri-

se torne mais autônomo. "Pri-meiro estamos fazendo exer-cicios que vão deixã-lo mais independente", afirmou. Apesar de não receber mui-tos pacientes vitimas de aci-dentes de motos, a profissio-nal do órgão faz o alerta quan-to aos riscos. "Os acidentes são sempre muitos érios", dis-são sempre muitos érios", dis-são, este não desistir da paixão. "Quando eu melho-rar, volto a andar", admitiu.



Roque de Jesus Moreira, 30, teve fraturas múltiplas

Proporção entre motocicletas e carros está perto da de São Paulo

A capital baiana ja mantém praticamente a mesma pro-porção entre motos e carros que a capital paulista. São 6,8 carros para cada moto circu-lando nacidade. Em São Paulo

carros para cada moto círcu-lando nacidade. Em São Paulo-são 6, carros para cada moto. No entanto, quanto a aciden-tes com moto, a capital paulis-ta redução nos números dos ultimos três anos, mesmo como aumento da frota. Segundo dados divulgados pela Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas (Abracicio), no primeiro se-mestre de 2009, em relação ao mesmo período de 2008, a ci-dade paulista teve queda de 9,3% no número de mortes envolvendo motocicletas. Nos primeiros seis meses de 2008, foram registrados 236 acidentes com mortes, sendo que em 2009, foram 214, Na capital paulista há, atualmen-te, emm circulação 799,382 motocicletas. Em Salvador iá te, emm circulação 799:382 motocicletas. Em Salvador jã são 71.340.

ALVADOR



Embargo de obras tem fundo político





Na hora do rush a bicicleta pode ser uma solução

Aumento da frota de veículos deixa o trânsito à beira de um colapso. Bicicleta pode ser solução

Ir para o trabalho e para quase todos os lugares da cidade, de bicicleta. Difundido em algumas metrópoles brasileiras, como Rio de Janeiro e Recife, o ciclismo pode ser uma das alternativas de mobilidade urbana também para Salvador. Com uma frota de 656 mil veículos, a capital baiana tem hoje um dos trañatos mais complicados do país. Uma palesara sobre mobilidade e autotransporte marcou o Dia Mundial Sem Carro na cidade, apesar da campanha do dade. Apesar da campanha do governo federal, poucas ações foram notadas no dia de on-tem em Salvador. De acordo

tem em Salvador. De acordo com algune sepecialistas, na hora do rush, a bicicleta é a alternativa mais rápida. Engarrafamento, falta de estacionamento e de infraes-trutura são alguns dos proble-mas provocados pelo aumenmas provocados pelo aumen-to da frota de carros na ter-ceira capital do país. De acor-do com o psicólogo, ativista em mobilidade urbana e inte-grante da ong nacional Trans-porte Ativo. Lucas Portela, andar de bicicleta é uma das opções para um tráfego mais livre, não apenas de congesti-onamento, mas também de poluição. "Mesmo sem muitas ci-

clovius na cidade é possível fazer desse um meio de trans-porte rápido", afirmou duran-te palestra, realizada no audi-tório do Centro de Atenção a Saúde Professor José Maria de Magalhães Netto, prédio do Planserv, na Avenida ACM, O nescoloro vive a situa-

O psicologo vive a situa-ção na prática, pois quase to-dos os dias vai de bicieleta ou a pé para o trabalho. Ele mora no Itaigara e trabalha na Ave-nida ACM.

ALTERNATIVA

"O poder público nunca encampou isso. É preciso uma ação maior não só de investimentos em infraestrutura viánta, transporte de massa, mas de propaganda de conscientização para que as pessoas veziana à beiceleta como uma alternativa", afirmou Lucas.

Segundo Portela, até a década de 60, a sociedade soteridade sontido ao Norte criou uma cultura parecida com a americana – de maior dependência do carro. "Para andar de bicieleta não se depende de hada, de nenhum recurso estatal. É preciso apenas conhecra se leis de tránsito e o ciclista deve se comportar como motorista", enfatizou.

Conforme o psicólogo, não se pode culpar apenas a Prefeitura e os órgãos, mas a questão do trânsito também passa por outros fatores. "O gestor público é o principal responsável pelo trânsito, mas o meio de transporte é uma escolha individual"



Em Salvador o uso de bicicleta vem sendo difundido para acabar o drama do trânsito e do transport

Escola deve acabar analfabetismo urbano



66 Para andar de bicicleta não se depende de nada. de nenhum recurso estatal 🥦

O principal abismo nessa questão, segundo ele, éa falta de educação para o trânsito que deveria começar cedo nas escolas, "É preciso uma correção do analfabetismo urbano. Nas escolas brasileiras não se ensina geografía urbana, ocupação do solo. Na Argentina, México, entre outras existem aulas sobre tudo isso. A consequência dessa falta de conscientização é que a população não sabe ler a cidade. Enquanto todos utilizarem carros, os engarrafamentos serão inevitáveis. "Váras outras capitais brasileiras já têm boas alternativas de integração de meios de transporte urbanos em expansão, mas aqui é preciso discutir o assunto para envolver a sociedade", ressaltou. Durante a palestra foram apresentados vídeos sobre o uso da bicicleta e o trânsito de alguns lugares como Rio de Janeiro e

Porto Alegre, capitais que fazem campanhas pelo uso da "magrela".

No Rio a campanha "Pedale Legal" tem surtido efeitos positivos.
Propagandas incitam a cidade a se tornar a capital nacional da bicicletta. Para Portela, Salvador pode repetir esse tipo de campanha. "Os únicos probículas são a rima use conscientização e a desigualdade social que pode gerar roubos", destaca.

Além da bicicleta, ele defendeu também o retorno de investimentos em celevadores urbanos, a exemplo dos planos inclinados e do Elevador Lacerda, como opções de mobilidade urbana. "O último plano inclinado que foi o da Liberdade foi construído há 40 anos. Uma opção seria a implantação de um elevador entre a Federação e o Rio Vermelho e outro entre Brotas e o Italgara", sugeriu.

Especialistas apontam o uso da bicicleta como alternativa para desafogar o trânsito

Orientações para o ciclista

- Pedale na borda da via sempre na sua mão de direção;
 Não pedale na contramão;
 Nas calçadas sem ciclofaixas ou sem sinalização adequada desça da bicicleta;
 Toda vez que dobrar à direita ou à esquerda sinalize com o braço.

SALVADOR

Trânsito pode ficar mais caótico com mototaxistas

A regulamentação da profissão de mototaxista pode aumentar problemas crônicos de trânsito

Tráfego lento, engarrafa-mentos quilométricos a qual-quer hora e muito estresse. Se há muito tempo o tránsito de Salvador é uma tarefa que vem extigindo muita paciência e pru-dência, a situação pode estar perto de piorar, e muito, com a regulamentação da profissão dos motifaxistas, que pode dos mototaxistas, que pode ser sancionada a qualquer momento pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva. De mar-ço de 2008 a março de 2009 a frota de motocicletas de Sal-

frota de motocicletas de Sal-vador cresceu 19.4% e atual-mente mais de 66 mil vecu-los circulam pela cidade. Dados divulgados pelo Ministério da Saúde revelam números assustadores: os óbi-tos por acidentes envolvendo motociclistas vém crescendo vertiginosamente no Brasil. O estudo mais recente revela que em dez anos o crescimento foi

de 2.252%. Por esses e outros motivos que a possibilidade da regulamentação da profissão vem dividindo opiniões em todo país. Isso porque a expansão da categoria não é só considerada um problema grave para o triaisto, mas também para a saúde pública.

Se em 1990 coorreram 299 mortes com acidentes en-

Se em 1990 ocorreram 299 mortes com acidentes en-volvendo motos, em 2006 esse número subin para 6,734, che gando a 19 mortes por día. Os números podem ser ainda mai-ores, já que a frota desses ve-ículos só aumenta e não há divulgações de estudos recen-tes sobre o assunto. A regula-mentação da profissão é tão procoupante que até mesmo o preocupante que até mesmo o ministro da saúde, José Gomes Temporão, condenou a apro-vação do projeto pelo Senado. "É preocupante. A curva de acidentes fatais com motos

acidentes fatais com motos vem crescendo no Brasil intei-ro", lamentou.

A Frente Nacional dos Pre-feitos (FNP), o Fórum de Se-cretários de Tránsito e Trans-porte e a Associação Brasileira de Medicina do Tráfego (Abramet) fambém são contra a regulamentação da atividade por entendemen que sece from transporte a fambém são con transporte de la companio de la con-transporte de la companio de la con-transporte de la companio de la con-transporte de la companio del companio de la companio de la companio del companio de la companio del la companio de la companio de la companio de la companio

de transporte causa risco ao passageiro e ao condutor. "Acreditamos que mototáxi é inviável por haver alto indice de acidentes envolvendo motocicletas, o que aumenta os gastos públicos com o SUS", ponderou o presidente da FNP, João Coser.

Coser acrescentou que além da inseguranca, a atividade eu acineit fiscalização e controle, e o gesto municipal terá que se responsabilizar pelos acidentes. Outros fatores desfavoráveis citados por elesão o encarecimento do transporte público coletivo, o impacto ambiental e os prejutzos a fluidez do trânsito.

"Eu não sou a favor da regulamentação da profissão. O trânsito de Salvador é um caos e não precisa de nenhum estudo para sabermos que o número de motociclistas só aumenta. Eles estão por todos os lados e são responsáveis por muitos acidentes. Outro dia estava parado em um engarrafamento e um cara passou e arrancou meu retivoisor.





Taxistas vão perder passageiros

A preocupação também tem atingido os taxistas, que afirmam que a preocupação não é só com a perda de passageiros. "Não temos só a preocupação da perda de passageiros. O problema para nós está na segurança no trânsito. São apenas 40 fiscais da pre-feitura para fiscalizar 300 filas e máis de sete mil taxistas e eleis não conseguem dar vencimento. Como fiscalizar os mototaxistas, que mesmo sem mototaxistas, que mesmo sem regulamentação já trabalham em toda cidade", indagou Val-deilson Miguel, presidente da Associação Metropolitana de Taxistas.

Associação Metropolitana de Taxistas.

"Qualquer um que ande em Salvador vê que a classe já trabalha livremente em vários pontos, como Iguatemi, Suburbana, Brotas e outros. Em cada esquina há um motota-tista trabalhando livremente e sem repressão. É uma total falta de respeito à lei: O número de acidentes cresceu muito e estamos discutindo um problema de saúde pública serfissimo. Salvador já tem um dos piores trânsitos do país, não existe sequer faixa

entrada dos mototaxistas", la-mentou.

"A regulamentação dos ofícios, especialmente de mo-totaxista, vai trazer condições de trabalho. Há quem entenda o serviço de mototáxi como uma concorrência desleal, coi-sa que não é. Normalmente atuamos em grandes bairros periféricos por pontos em que o transporte coletivo costuma não passar. Atuamos para pre-

quantitativo de trabalhadores, o presidente do Sindicato do Motociclistas, motoboys e motofáxis do Estado da Bahia (Sindmoto), Henrique Baltazar, disse que "não sabe o total no Estado justamente porque não é regularizado, por isso a importância. Com a regulamentação do oficio ficará mais fácil e mais seguro também porque envolve a população de passageiros", garantiu.

Em 2008 foram registrados 3.946 acidentes em Salvador envolvendo motocicle-

periféricos por pontos em que o transporte coletivo costuma não passar. Atuamos para preencher essa lacuna. Um exemplo disso é o serviço de mototáxi no subúrbio, que vai de RS
2 a RS 3", defendeu o motoboy Moisés Santos.
De acordo com estimativas da categoria, há atualmente
500 mil mototaxistas e 10 milhões de usuários do transporte
no Brasil. O Ministério do Trabalho estima que hoje 2,5 milhões de pessoas trabalham
informalmente com motos.
Com a regulamentação, ós
números deven aumentar, já
que a atividade vinha recebendo decisões contrárias da Justiça em diversas cidades.
Questionado sobre o

passageiro", garantiu.

passageiros", garantiu.

passageiros", garantiu.

passageiros", garantiu.

passageiros", garantiu.

passageiros", garantiu.

passageiros, palaceta passa



A categoria chega a fazer ponto à espera de passageiros em alguns bairros



DIA DO MOTORISTA I Hoje, Dia de São Cristóvão, os condutores são homenageados e suas histórias ganham destaque

Vidas no vaivém do trânsito

LUISA TORREÃO

Educar as emoções ao volante. Este é o desafio proposto hoje. Dia do Motorista, quando se ce-lebra o padroeiro dos viajantes. São Cristóvão. Trata-se de um nevo paradigma que emerge da necessidade de o condutor se novo paradigma que emerge da necessidade de o condutor se moldar a novos aspectos do tran-sito em Salvador, onde a média é de 1,5 pessoa para cada veículo, com frota total de 636 mil auto-mónis (PS milhões on Robia)

com rota total de 639 mil auto-móveis (R\$ 2 milhões na Bahia). De acordo com estudos do educador de trânsito Rodrigo Ra-malho, que tem formação pela Universidade Estadual da Bahia (Uneb), uma pessoa que não re-



São Cristóvão conta a crença católica, viveu na Síria e foi martirizado no século III. Era um gigante que transportava pessoas de um lado a outro de um rio, sendo por isso considerado protetor dos viajantes.

side próxima ao trabalho e almo-ça em casa já gasta de três a qua-tro horas por día ao volante, o que tem gerado tensão e irritabja-ladade, chegando a aletar a saúde física. Por isso, ele afirma, a inte-ligência emocional aplicade ao tráfego, tema que estuda há 10 anos. torna-se agora artigo de necessidade para o condutor.

PROBLEMAS - O especialista ci-PROBLEMAS - O especialista cita, entre os problemas provocados pelo trânsito no condutor,
estresse, redução da qualidade,
do sono, baixa imunidade, acúmulo de hormônios tóxicos, paranoia o surtos esquizofrênicos.
"O que se observa é que o motorista, em geral, utiliza o carro

como uma arma. Ele traz proble-mas pessoals é descarrega no vo-lante, sinaliza a coordenadora de Educação e Segurança para o Tránsio do Detran-BA, Ana Cris-tina Reguerro. De acordo com ela-do nomem com idade entre 18 e2 a anos é o tipo que mais se envolve em infrações e conflitos. "A mu-lher, apesar do tabu, é mais pru-dente e cautelosa", assegura. Gisele de Souza Santos, 46, é um exemplo de mulher que en-cara a direção sobre quatro, seis ou até 10 rodas. Ela é uma das poucas motoristas do sexo femi-

ou are lo rodas. Est e uma das poucas motoristas do sexo femi-nino a trabalhar com veículos pesados. Está no ramo há 17 anos, dirige ônibus, caçamba, mas tem preferência pelo cami-

nhão de carga trucado. "Amo minha profissão. Com ela. consegui
criar e formar meus dois filhos",
conta a ex-sacoleira que aprendeu a dirigir trator aos 20 anos.
Motorista profissional há 37
anos. Wellington Falcão. 57, reconhece que não e fácil dar conta
da demanda emocional ao volante. "É engarrafamento, e
aporrinhação da Transalvador",
é falta de segurança. Tudo isso é
muito estressante e cansalvo",
afirma o condutor de carros pequenos em uma empresa particular, com experiência em caminhão pesado e ônibus escolar.

TÁXI – O presidente do Sinditaxi. Carlos Augusto Dias, mais de 30

anos no ramo, reclama da inse gurança. Segundo ele, de 15 a 2 axistas são assilados todos c dias em Salvador. O presidens do Sindicato dos Rodoviário Manoel Machado, tambér aponta o alto índice de crimina lidade, associado aos acidentes ao nível de estresse, como causa dores de doenças ocupacionais Manoel Machado admite qu os motoristas de ônibus andar com a saúde emocional "abale dissima". "Pontos primordial para mudar o quadro são a redu ção da jornada de trabalho par seis horas e a criação de um gri

seis horas e a criação de um gra po policial voltado exclusiva mente para combater assaltor coletivos", reclama.



Com ela, consegui criar e formar meus dois filhos

Ds 7 pecados capitais ao dirigir

rânsito de Salvador é reconhe lo pelos próprios baianos co-o um tanto desorganizado, rte do problema vem da falta de planejamento das adminishefin a parcia de calpa de mi-befin a parcia de calpa de mi-postristas, que, ao assumir avolan tedo carro, deixam lei lo ager-tileza e a calma, tão can steris-cas dos baianos. Ao chegar aqui-vindo de Curitiba, cidade que tem um tráfego razoavelmente ordenado, senti um choque no primeiro momento. Fruto dessa observação, aqui val, enta, uma riação dos pecados mais come-tidos pelo motorista baiano. trações municipal mas la am-bém a parcela de culpa de mo-

PREGUIÇA - Dar sinal quando PREGUIÇA — Dar sinal quando se val mudar de pista ou virar na próxima esquina é um ato que exige esforço mínimo, um leve abalançar dos dedos. No entanto, a maioría dos motorisas debas de fazer este gesto, obrigando, quem vem atrás a um exercício de adivinhação. Com o tempo, a gente até aprende a interpretar um leve gesto de pescoço do mo-



O trânsito em Salvador não é um dos mais bem organizados do Brasil, é consenso. E para quem vem de uma cidade com trânsito ordenado, como Curitiba, os problemas saltam aos olhos.

saber para onde ele vai. Mas cui-dado: pode ser só um torcicolo.

GULA - Querer usar duas faix ao mesmo tempo é outro pecado comum em Salvador. Aqueles risquinhos brancos no chão de-veriam ser considerados uma es-pécie de barreira invisível, mas não é o que acontece. Tem gente que fica entre uma pista e outra esperando para ver qual vai an-dar mais rápido. Na indecisão, acaba segurando todo mundo.

IRA – É comum ver um tipo de motorista que vai andando tran-quilo e que, de repente, ao se rui-trapassada, sente-se ofendido e passa a perseguir o outro carro. Alcançar o outro e tomar a frente passa a ser uma questão de homa, não importando nem mesmo o fato daqueia velhinha estar atravessando a rua, à frente.

LUXÚRIA – A musicalidade do baíano é exuberante. Mas tem motoristas que exageram e colo-cam aquele som altissimo que faz vibrar os vidros das janelas dos edificios à volta. Não é uma discussão se a música é boa ou é ruim, o fato é que atrapalha o trânsito e obriga todo mundo a ouvir a mesmissima coisa.

dupla é um pecado cometido por motoristas no mundo inteiro. É uma finale deserseptio pelos outros e uma falta de noção de o wison Gadio e jornalista de ATAMOR

quanto isso pode atrapalhar o transito. Em Salvador, ganha as cores da vaidade, já que muitos motoristas param na fila dupla na frente de bares e outros locais de grande movimento só para exibir o belo carrão.

AVAREZA – Dar espaço para os outros passarem quando não se está com tanta presesa é raro. O mais comum é segurar o trânsito e levantar o dedinho malcriado para responder ao festival de buzinas. Alguns esquecem que a pista da dietra é para quem está com mais pressa, emparelham com um carro mais fento, e geram aquela procissão atrás, e geram aquela procissão atrás.

INVEIA - A preferencial é minha. ninguém tasca. Esse é lema co-mum nas ruas de Salvador, não importa se você está numa trans-versal ou rotatória. E se você vem pela Paralela a 80 km/h e um sujeito entrar na pista, à sua frente, a 30 km/h, dá-lhe pisar no freio e torcer para que todo mundo que vem atrás também o faça.

Velocidade média cada vez será menor

ndutores no trânsito têm sido geradas por uma frota de veícu-los crescente, 7% ao ano em Sal-vador, cujo volume não tem sido suportado pelas vias. Em estudo suportado pelas vías. Em estudo independente, o professor Ro-drigo Ramalho prevê que dentro el 10 a 15 anos, a velocidade mé-dia em horários de pico poderá-chegar a 30 km/h na capital.

A Superintendência de Tránsisto e Transporte i Transalvanor i de Trán-sito e Transporte i Transalvanor i consecuencia de trán-sito e Transporte i Transalvanor i consecuencia de trans-tica em torno de velocidate e congestionamentos, mostrando

tica em torno de velocidatle e congestionamentos, mostrando a inconsistência de planejamento a médio e longo prazos para as condições vádras da cidade.

A situação é diferente de São Paulo, capital que possui o pior trânsito do Paise realiza registros anuais. Dados de relatório recente da Companhia de Fanenharite da Companhia de Fanenharite. anuais. Dados de relatór lo recen-te da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) daquela capi-tal, divulgado no més passado, comprovam a projeção de bàixa velocidade. Lá, houve redução de 16,6%, no pico da manhã, com a velocidade média passando de 30 km/h para 25 km/h, entre maio de 2008 e 2009 – no mesmo nestidos o mestados passando de proposição de compando de

Procissão e missa para o padroeiro

dos viajantes e motoristas, é co memorado hoje pela Igreja Cató lica, a partir das 9h, com missa bênção na paróquia que leva

lica, a partir das 9h, com missa benção na pardquia que leva y nome do santo e, este ano, com, pelera duas decadas de existência Praça da Matriz, São Cristóvao). Uma procissão saírá às 18 he, à a 19h30, uma missa festiva será celebrada pelo cardeal arecbispa de Saivador e primaz do Brasil, dom Geraldo Majelia Agnelo. O dia começa cedo para os redovários, que organizam alvorado de come cade da manhã as 6h, na sede do sindicato (Rua Castro Neves, Brotas). Uma procissão segue até a Igreja da Conceição da Praia, com missa ha 10h. Armanhã, a festa profana contecerá na casa de shows Especiáculo (Boca do Rio), a partir das 9h, com shows e bingo. O posto alto será a apresentação de Silvano Salies, às 18h. Na segunda - feira, Dia do Motocilista havera palestra do educador de tânsisto Rodrigo Ramalho, na sede do Detran-BA (W. ACM, 7.444), às 9 hentrada franca). No encontro no Detran será debatidas questões relativas à segurança e às emoções no trinsis

maio de 2008 e 2009 – no mesmo período, a velocidade passos de debatidasquestos es leativas àsequança e às emoções no trinsiEspecialista em trânsito e transporte, o professor da Ufba Elmo Feizemburg cornocrda que, em Salvador, "a tendência é batsar nosas velocidade media cada vez mais nos horários de piro cura como tema "Amor no volanvez mais nos horários de piro cura como tema "Amor no volanrealizar." Cada via tem uma característica diferente", diz. (L.T.)

O portal A TARDE Online perguntou aos seus leitores.
Qual é o principal problema do trânsito de Salvador?
O Fortil A 1400 E On line perguntou aos seus letores vois as response.



Sepultamentos

CAMPO SANTO CAMPO SANTO Jorge Augusto Batista - Faleceu no Hospital Geral do Estado, 17 anos, natural de Guarulhos, cidade do interior de São Paulo. Helenita Leal Nogueira - Faleceu no Hospital Agenor Paiva, 32 anos, natural de Muritiba, cidade do interior da Bahia. Denias Silva Santos Alves -Faleceu no Hospital Santa Jashel. Denise Silva Santos Alves -Faleceu no Hospital Santa Izabel, 46 anos, natural de Amargosa, cidade do interior da Bahia. Genilson Barbosa de Oliveira -Faleceu em residência, 25 anos, natural de Salvador.

Jaime Evangelista - Faleceu no 5° Centro de Saúde, 68 anos, natural de Salvador. José Carlos dos Santos - Faleceu no 5° Centro de Saúde, 65 anos, natural de Salvador. Olindina Gonzaga de Matos Faleceu no Hospital Santa Izabel, 79 anos, natural de Salvador.

QUINTA DOS LÁZAROS

Valeriana Barbosa Ferreira -Faleceu em residência, 59 anos, natural de Catu, cidade do interior da Bahia.

- Faleceu no Hospital João Batista, 52 anos, solteira, natural de Calu, cidade do interior da Calu, cidade do interior da Francisco Silvestre da Silva Lima-Faleceu no Hospital Roberto Santos, solteiro, vigilante, natural de Tanquinho, cidade do interior da Bahia. Antônio Alves do Sacramento Faleceu no Hospital Santo Antônio, 77 anos, solteiro, natural de Salvador. Renailson Ribeiro dos Santos-Faleceu no Hospital Eládio Lasserre, 48 anos, natural de

Mundo Novo, cidade do interior

Mundo Nevo, cidade do interior da Bahia. Validenisio de Jesus de Souza - Faleceu em residencia, 68 anos, sobleiro, aposentado, natural de Catu, cidade do interior da Bahia. Cledivaldo de Almeida Santos Filho - Faleceu em residencia, 18 anos, sotetero, natural de Salvador. Manos Patrocinio dos Santos - Manos Patrocinio dos Santos - Manos Patrocinio dos Santos - Santos -

anos, solteiro, natural de Salvador. Manoel Patrocinio dos Santos Faleceu no Hospital Roberto Santos, 93 anos, casado, aposentado, natural de Santa Terezinha, cidade do interior o Bahia.

MISSA DE SÉTIMO DIA TEREZINHA RODRIGUES DUAILIBE

A família de Terazinha, comunica aos parentes e amigos a Missa de 7º dia que será realizada no dia 26/07/09, (domingo) às 9 horas na Igreja da Vitória, (Largo da Vitória). Agradecendo todas as manifestações de



A PAZ E O CONFORTO QUE OS SENTIMENTOS MERECEM.



6 minutos da Paraleia - Templo Ecumênico - Ampio Estacionamento - Lojas de apoio - Ampia área verda. [71] 2201-4222



MOBI A TARDE Receba inform sobre as condições do trânsito (principais vias) em seu celular. Enve um SMS com o texto AT TRANS para 46991.

RBANISMO I Anunciada pelo prefeito em campanha, npliação de ciclovias não tem previsão de se tornar real

Ciclistas não têm estrutura oara trafegar

messa de campanha do preto João Henrique, o investinto no transporte ciclovário
Salvador caminha a passos
stos. Na prefeitura, dois projeide ampliação da rede, niciase em meados de 2007, estão
Lase de estudos preliminares,
n previsão de execução e sem
finição de custo.
Os projetos estão sendo elarnario per a fundação Mario
al Ferreira, ligada à Secretaria
nicipal de Desenvolvimento
ham, Habitação e Meio Ammet (Secham). Segundo a purpeiente da fundação. Vilina Lago
da não foj definido quanto seinvestição: "Ainda são anteproos, estão em fase de estudos
aliminares."

investido: "Ainda são anteproso, estão em fase de estudos
sliminares".

Em 12 de outubro do ano pasfo, João Idenrique amunciou
e a Superintendência de Trânsola de Transporte, a Transalvador
sova autarquia municipal resnavel pelo trânsito e transrte da capital, que resultou da
sio da SET e da STP - rira prioar o fluxo de bicicletas.
Ató o momento, na Transalvar- em fase de transição desde
a criação, em 12 de janelro -, o
asporte cicloviário é assunto
perintendente, Ernani Ourico,
inetor-executivo de TransporMaticus Moune, o secretário
unicipal de Transporte e Insertutura, Almir Meio, para fatem sobre os planos para as bifetas. A Directoria de Trânsito,
ie equivale à antiga SET, ainda
otem um fitular, porque o prefo não nomeou o gesto.
Orrico não concedea entreita, avisando por assessores
ce sóa teve inicio na última seana. Matheus Moura afirmou
ie, por não ser transporte placo coletivo, a bicicleta não era
sunto da sua algada, mas dodiror de Trânsito, que informou
to de Transporte placo coletivo, a bicicleta não era
sunto da sua algada, mas dodiror de Trânsito, que informou

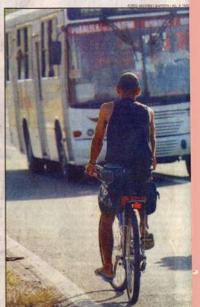
le, por não ser transporte pia-cio coletivo, a bicicleta não era sunto da sua algada, mas do di-tor de Trânsito, que informou te a prefeitura pretende am-lar a rede cicorásira em 11,6 a "em área do município". Não ram informados os trechos. Não ram informados os trechos não ram informados pretende cons-nir ciclovias na Nv. Paralela e na Bonoco. Conforma o sube-pieto de projetos urbantisticos. Ilio Prando, para tornar os ante-ojetos em projetos executivos liam procedimentos mais de-

raliados, como o georreferenciamento das áreas, cujo cronograma não foi definido.

Na Bonoco, seriausado o canteiro central por onde passa o elevado do metró, para 4 km de ciclovias (com 2.4 a 3m de largu-n), toda extersado a via. Na Pearalela, a pista de 2 km seria ampliada em mais 10 km, até a Nebuda do Aeroporto e o Hospital Sarah, Nas duas avenidas, a proposta inclui, além de ciclovias, a instalação de quiorques, bicche dirátos, equipamentos de ginástica, pista de patinação e rampado estate. moldes do que foi feiro de predado, custos será menor que na Av. Centenário. Segundo Túlio Prado, o custos será menor que na certado de Planejamento Ubstantos, equipamentos de ginástica, pista de patinação e rampado estate de Planejamento Ubstantos, equipamentos de ginástica, pista de patinação e rampado esta de prado, custos será menor que na Centenário. Segundo Túlio porto, numa astu do paper .



16 km. Os dois projetos existen-tes não contemplam a integra-ção das bikes ao sistema público, tendência em cidades europelas e latinas, inclusive brasileiras. Em São Paulo, o metró tem um vagão com espaço para os tusu-rios embarcarem as bicicletas. A proposta da prefeitura é ti-mida ante projeções de cidades como São Pulo, que pretende implantar 900 km até 2018, e o Río, que quer construir malha equivalente à paulista. Em Porto Alegre, estão previstas ciclovias ou ciclofáxias em 495 km de ruas a avenidas. Em Boto Horizonte, discutiem-se projetos pura seis



Usuário corre riscos, seja no

ATENÇÃO esporte, lazer ou trabalho Motorista respeite A bicicleta é meio de vida para. Leones Silva, 30 anos. Vice-cam-peão baiano de ciclismo em 2008, o atleta considera a ciclovia o ciclista 2008, o atleta considera accicovia do nala "pequena estrettu, lá me acidente timas duas vezes". Silva atmatem pede maior conscientivação dos motoristas, sobretudo de onitios, quie, segundo Gilono Cunha. da Associação dos Bicicieteiros da Bahla (ASBB), são os malores causadores de acidentes envolvendo ciclistas. Cunha critica a adoção dos parallelepípedos no Jandim dos Asmocados (Pútuda), para separar o asfatro da ciclovia: "Se um ciclista cai alid e bate a cabeça no





man cuvidos por A TARDE recla maram da estrutura ciclovíariad, ciclista cai ali e bate a cabeca no bloco, pode ser fatal". E questiona a ciclofatxa da Alameda da Praia, em Stella Marias "Por que não fizeram um passeio, que era viével e mais seguror".

Cedo, às 5h. Leones pega a sua magreda e vai treinar, seja nas avenidas Magalhães Neto ou Paralela, ou ainda no Centro Administrativo da Balha (CAB). Mas não é o único durante o la inteiro, o entregador de sidagados e quentinhas Luís Paulo Rodrigues, 46, pedafa do Vale das Pedrinhas ate a Gartibaldi para dura contra das encomendas. Aos primeiros raios da manhã, o professor de filosofa Wisshington Cerqueira, 46, dá suas pedaladas na oría para manter a forma fisica.

Aleta profissional, trabalha do e ciclista amador são as três principais perfis de quem usa bicieleta em Salvador. Todos que formas RS 800. (G.B.)

Ciclofaixa

Acidentes mataram 16 pessoas na capital em 2008



Enquanto a capital baiana não é equipada com uma estrutura adequada de transporte cicloviário, cerca de 10 mil usuários de bicicleta da cidade – segundo estimativa da Associação dos Bicicleteiros da Bahia (ASBB) – correm riscos diácios ao pedalar pelas ruas e avenidas soteropolitanas. No amo passado, 364 acidentes de bicicleta foram registrados pela antiga SET, sendo que 16 pessoas perderam a vida.

O número sofreu pequeno aumento, de duas mortes, em relação a 2007, quando foram 14 os acidentes fatais. Naquele ano, re-

presentou 5,7% das mortes ocorridas no trânsito em Salvador
(243). O número total de acidentes também subiu no mesmo periodo. Um incremento de 16,5%,
saltando de 307 para 364.
Entre os acidentes fatais de
2008, chama atenção a frequência com que eles aconteceram
em avenidas principais, de grande movimentação de veículos.
Das 18 mortes notificadas com
detalhamento pela prefeitura.
Sete (548) coorreram nas avenidas Professor Pinto de Aguitar,
Mário Leal Ferreira. Antônio Carlos Magalhães, Octávio Mangabeira e São Rafael. Todos os obtos resultaram de colisões com
veículos automotores.

SUBNOTIFICAÇÃO - Para a especialista em engenharia de trafego Cristina Aragóri, as estatísticas estão Certamente subnotificadars. Ela observa que os actientes não-fatais, nem sempresão registrados. Além disso, alerta para as divergências entre os dados do Departamento Nacional de Trânsico eo só do 600, a municipal de trânsico es do 600, a municipal de trânsico en condizento com a realidade, a farma.

Cristina Aragón atribui à alta Cristina Aragón atribui à alta

realidade", afirma. Cristina Aragón atribuí à alta velocidade dos automóveis den-tro da cidadeo risco de acidentes com bicicletas. E preciso mudar esta cultura centrada no carro. Na Europa, jás eadota dentro dos centros urbanos a velocidade-li-

364

acidentes com ciclistas foram registrados no ano passado no trânsito da contra 307 em capital, contra 307 er 2007 (alta de 18,5%).

16

ciclistas perderam a vida pedalando por ruas e avenidas de Salvador, dois a mais que em 2007.

mite de 50 km. Os índices de aci-dentes com bicicleta lá são bai-xissimos*, ressalta.

A bicicleta é integrada ao sis-tema público de transporte em países como Dinamarca, Suécia, Holanda e em vias de integração na Colômbia - Argentina. Nesses países, adotam-se ou já se preve-em bicicletarios e frota de bici-cleta spúblicos. Para a consulto-n, é necessifico interar a bicicle-n, é necessifico interar a biciclera, é necessário integrar a bicicle-ta ao sistema de transporte público, o que significa, por exem-plo, interligá-la ao transporte roplo, interliga-i ao transporte ro-doviário (com espaco para as bi-cicletas dentro dos ônibus, bici-cletários nas estações de trans-bordo e vias exclusivas dos ôni-bus também voltadas para as magrelas), como também para o transporte vertical (espaço para as bicicletas nos planos inclina-dos). "É complementar Mas, pa-ra tudoisso, no entanto, é preciso vontade política, de mudar o concepção de cidade, mexendo com os interresses das empresas com os interesses das empresas

POUCOS QUILÔMETROS



80 km Aracaju \$20 mi habitantes

180 km Rio de Janeiro

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

<u>Baixar</u>	livros	de	Adm	inis	tra	ção

Baixar livros de Agronomia

Baixar livros de Arquitetura

Baixar livros de Artes

Baixar livros de Astronomia

Baixar livros de Biologia Geral

Baixar livros de Ciência da Computação

Baixar livros de Ciência da Informação

Baixar livros de Ciência Política

Baixar livros de Ciências da Saúde

Baixar livros de Comunicação

Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE

Baixar livros de Defesa civil

Baixar livros de Direito

Baixar livros de Direitos humanos

Baixar livros de Economia

Baixar livros de Economia Doméstica

Baixar livros de Educação

Baixar livros de Educação - Trânsito

Baixar livros de Educação Física

Baixar livros de Engenharia Aeroespacial

Baixar livros de Farmácia

Baixar livros de Filosofia

Baixar livros de Física

Baixar livros de Geociências

Baixar livros de Geografia

Baixar livros de História

Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura

Baixar livros de Literatura de Cordel

Baixar livros de Literatura Infantil

Baixar livros de Matemática

Baixar livros de Medicina

Baixar livros de Medicina Veterinária

Baixar livros de Meio Ambiente

Baixar livros de Meteorologia

Baixar Monografias e TCC

Baixar livros Multidisciplinar

Baixar livros de Música

Baixar livros de Psicologia

Baixar livros de Química

Baixar livros de Saúde Coletiva

Baixar livros de Serviço Social

Baixar livros de Sociologia

Baixar livros de Teologia

Baixar livros de Trabalho

Baixar livros de Turismo