

VIAS PARA VIDA: PROGRAMA CICLOVIÁRIO NO DISTRITO FEDERAL

Mônica Soares Velloso

Gerência de Projeto de Ciclovias
GDF – Governo do Distrito Federal

Ana Paula Borba Gonçalves Barros

Universidade de Brasília
Mestrado em Transportes - ENC

RESUMO

Este estudo tem como objetivo apresentar as análises realizadas no território do Distrito Federal, em relação à renda, dados volumétricos de bicicleta e acidentes envolvendo ciclistas, como forma de embasar a definição de micro-redes cicloviárias, parte do Programa Cicloviário do Distrito Federal. A pesquisa inicialmente apresentou o cenário atual em relação ao modal cicloviário. Em seguida, caracterizou-se o território do Distrito Federal, para, no capítulo posterior apresentar o Programa Cicloviário. E finalmente, foram realizadas as análises que respaldaram a definição das micro-redes cicloviárias, que permitiu concluir que o Programa Cicloviário deve ser expandido a fim de conectar as Regiões Administrativas, tornando as micro-redes uma rede coesa.

ABSTRACT

This study presents analysis concerning average income, flow of bicycles and accidents related to cyclists, aiming at developing subsidies for the definition of micro cycle lane networks, as part of the Cycle Lane Program in the Federal District/Brazil. Firstly, the research discussed present day scenario regarding the cycling mode. Secondly, the Federal District statistics were displayed intending to, in the following item, introduce the Cycle Lane Program. Finally, analysis were conducted to precise micro cycle lane networks, what allowed the conclusion the Cycle Lane Program must be expanded in order to better connect the administrative regions in the Federal District, by means of a integrated network.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o quarto produtor mundial de bicicletas, atrás apenas da China, Índia e Alemanha e, no entanto, conta com apenas três mil quilômetros de infra-estrutura cicloviária. Hamburgo, com 1800 km de ciclovias, é considerada a cidade com maior infra-estrutura para bicicletas no mundo, seguida de Munique com 1450 km, ambas na Alemanha (Ministério das Cidades, 2007).

Os municípios brasileiros - que têm seu desenvolvimento focado em um modelo que privilegia o automóvel e que oferecem transporte público de alto custo e de baixa qualidade - têm proporcionado um sistema viário que provoca a poluição do ar, a degradação ambiental, o aquecimento global, os congestionamentos e a crescente violência no trânsito. Dentro deste cenário, os ciclistas acabam sendo fortemente prejudicados, pois perdem espaço a cada dia e sofrem diretamente as consequências inerentes dos conflitos gerados no trânsito.

É imperioso reverter esse quadro, posto que o incentivo do uso da bicicleta é uma medida de grande alcance. A bicicleta é um meio de transporte que reúne várias qualidades como baixo custo de aquisição, simplicidade de funcionamento, ausência de poluição química ou sonora, pequena dimensão, capacidade de proporcionar ao ciclista um bom preparo físico, além de ser um importante instrumento de inclusão social.

O Código de Trânsito Brasileiro - CTB (Brasil, 1997), por seu turno, estabelece em seu art. 96 que a bicicleta é um veículo de passageiro e dispõe no inciso II do art. 21 a obrigação dos órgãos de trânsito de promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas. No entanto, mesmo sendo explicitamente reconhecidos pela legislação federal, os ciclistas

raramente contam com infra-estruturas adequadas que garantam seu conforto e segurança nas cidades brasileiras.

O Distrito Federal, por sua vez, é uma região que possui uma vocação natural para o ciclismo, uma vez que seu relevo é pouco acidentado, possui baixos índices pluviométricos e possui uma infra-estrutura capaz de absorver a construção de ciclovias sem problemas de desapropriação. Com base nessas premissas, em 2007, o Governo do Distrito Federal resolveu implementar o Programa Ciclovitário, que já vinha sendo estudado desde 2004. A decisão de elevar o Programa Ciclovitário à condição de Projeto Estratégico no âmbito do Governo, criando uma Gerência de Projeto vinculada diretamente ao gabinete do governador, rendeu ao Programa a possibilidade de ser efetivamente concretizado e em curto espaço de tempo.

2. CARACTERIZAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL E O USO DE BICICLETA

O Distrito Federal está localizado na Região Centro-Oeste. Apesar de ser a menor unidade administrativa do país, com área de 5.789,16 km², apresenta certa pujança econômica, graças, sobretudo, ao setor terciário e a forte influência do funcionalismo público. Com a finalidade de facilitar a administração, o território é dividido em vinte e nove Regiões Administrativas (RA's), cada uma com um administrador, responsável pela coordenação dos serviços públicos da região. Algumas das Regiões Administrativas são: Brasília, Gama, Taguatinga, Brazlândia, Sobradinho, Planaltina, Paranoá, Ceilândia, Guará, Cruzeiro, Samambaia, Santa Maria, São Sebastião, Recanto das Emas, Lago Sul, Riacho Fundo, Lago Norte, Varjão, Jardim Botânico, Sudoeste/Octogonal e Itapoã.

A RA I, Brasília, notadamente o Plano Piloto, é o centro do Distrito Federal. Em 1999, esta Região Administrativa concentrava 76,4% das oportunidades de emprego (Caiado, 2005). As demais Regiões Administrativas são cidades que apresentam características com alto nível de disparidade entre si, em termos de distribuição de renda e de urbanização. Enquanto o Lago Sul, por exemplo, apresenta índice de Desenvolvimento Humano - IDH superior à maioria dos países desenvolvidos, a cidade de Itapoã se assemelha a qualquer pequena cidade pobre do interior do país. As Regiões Administrativas são ligadas entre si por rodovias distritais, e algumas delas estão inseridas em áreas urbanas. Cortam, ainda, o território do Distrito Federal rodovias federais, que são radiais e têm marco inicial localizadas no anel rodoviário do Distrito Federal, a DF-001.

As RA's onde se registram as menores rendas do Distrito Federal são áreas urbanas com grande potencial para o uso da bicicleta. Por apresentarem, em muitos casos, grandes espaços com topografia favorável, e, ainda, por contarem com um sistema de transporte público algumas vezes precário e de alto custo, a bicicleta se apresenta como um modo adequado ao deslocamento de uma grande parcela da população carente.

3. O PROGRAMA CICLOVIÁRIO DO DISTRITO FEDERAL

A criação de uma célula de promoção da bicicleta no âmbito da administração pública foi a condição primeira para o desenvolvimento de uma política de promoção da bicicleta no Distrito Federal. Em 2005 foi criado um Grupo de Trabalho para fins de elaboração do Programa Ciclovitário formado por técnicos de várias Secretarias, entre elas: Infra-Estrutura e Obras, Transportes, Esporte, Meio Ambiente, Turismo, Desenvolvimento Urbano, além do

Departamento de Estradas de Rodagem e do Departamento de Trânsito. Também faziam parte deste Grupo de Trabalho a Organização Rodas da Paz (ONG ligada ao ciclismo), a Federação Brasileira de Triatlon e a Federação Metropolitana de Ciclismo.

Com a adoção do Programa Ciclovitário do Distrito Federal pretendia-se, primordialmente, atingir as seguintes metas: oferecer à população a opção de transporte de bicicleta em condições de segurança e conforto, promover a inclusão social, promover a integração da bicicleta com o transporte público, melhorar a segurança geral no trânsito, reduzir o número de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas, melhorar as condições do meio ambiente - reduzindo a poluição atmosférica e a poluição sonora e criar áreas de esporte e lazer.

A infra-estrutura concebida para o Programa Ciclovitário prevê predominantemente ciclovias e vias cicláveis, formando rotas cicláveis, com par de origem e destino perfeitamente identificados. Além das rotas cicláveis, o Programa prevê a instalação de paraciclos e bicicletários em diversos pontos do território, atendendo, principalmente, os terminais metroviários e rodoviários, equipamentos públicos e pólos geradores de tráfego.

O escopo do Programa Ciclovitário foi definido com bases em medidas de engenharia, de educação e de fiscalização. Uma vez que o presente trabalho pretende apresentar a questão da infra-estrutura, não serão abordadas as medidas que não estão explicitamente ligadas as de engenharia.

Em relação às medidas de engenharia adotadas, foram seguidos os seguintes passos: definição da área de estudo, caracterização da demanda, levantamento dos acidentes envolvendo ciclistas e definição das micro-redes ciclovitárias.

3.1. Definição da área de estudo

Pelos dados de viagens realizadas por bicicleta, levantados pela Pesquisa Domiciliar de Transportes (Codeplan, 2002), era notória a necessidade de que a área de estudo considerasse todo o território do Distrito Federal.

3.2. Caracterização da demanda com a localização das principais rotas utilizadas pelos ciclistas

Para caracterização da demanda e levantamento do volume de bicicletas circulantes nas áreas urbanas e rodovias foram utilizadas três fontes de pesquisa:

- Levantamento de dados de contagem de tráfego veicular realizado sistematicamente pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal - DER-DF em 65 pontos de contagem distribuídos pela sua malha rodoviária;
- Levantamento das viagens realizadas por bicicleta extraído das informações da Matriz de Viagens por Bicicleta da Pesquisa Domiciliar de Transportes (Codeplan, 2002), que teve por objetivo identificar as principais linhas de desejo das pessoas que utilizam esse modo de transporte para seus deslocamentos diários e
- Pesquisas de campo realizadas nas RA's que apresentavam maior volume de viagens por bicicleta (extraídos da Pesquisa Domiciliar de Transporte), com o objetivo de conhecer os deslocamentos e o perfil demográfico dos usuários de bicicleta no DF.

3.3. Levantamento dos acidentes envolvendo ciclistas

Os dados de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas foram levantados junto à seção de estatística do Departamento de Trânsito do Distrito Federal - DETRAN-DF.

3.4. Definição das micro-redes cicloviárias

Entende-se por micro-redes cicloviárias os tramos cicloviários a serem construídos em cada uma das cidades ou rodovias onde há grande demanda pelo uso de bicicleta. Para a definição das micro-redes cicloviárias no Distrito Federal foram feitas análises dos dados de renda da população, de acidentes e de contagem de bicicletas nas RA's, nas rodovias distritais e nas rodovias federais.

3.4.1. Análise dos Dados

a) Em relação ao número de viagens por bicicleta

Para caracterização da demanda e levantamento do volume de bicicletas circulantes nas áreas urbanas foram utilizados o levantamento das viagens realizadas por bicicleta extraído da Pesquisa Domiciliar de Transportes e das pesquisas de campo realizadas nas RA's. Com base nas duas fontes citadas, foi elaborado o gráfico apresentado na Figura 1.

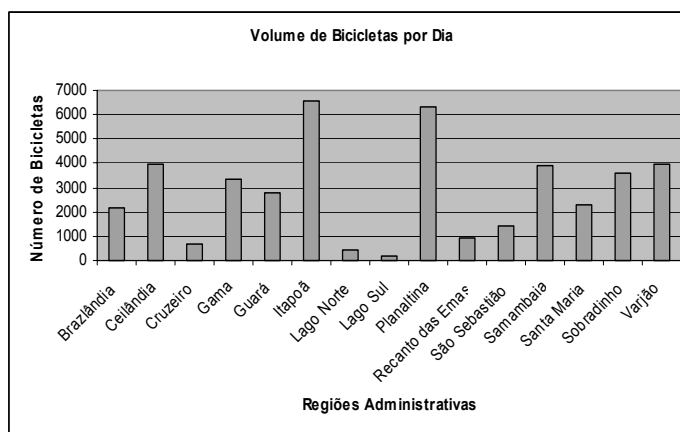


Figura 1: Volume de bicicletas por dia nas RA's
Fonte: DER

Observa-se que as cidades de Itapoã, Planaltina, Ceilândia, Varjão e Samambaia são as RA's que apresentaram os maiores volumes de bicicleta. Observa-se, ainda, que com exceção do Cruzeiro, Lago Norte e Lago Sul, que apresentam baixos volumes, todas as cidades do Distrito Federal utilizam a bicicleta como forma de transporte em larga escala.

b) Em relação à renda da população

A renda média domiciliar bruta mensal no Distrito Federal era da ordem de nove Salários Mínimos em 2004. As maiores rendas foram detectadas no Lago Sul, Lago Norte, Sudoeste/Octogonal e Brasília. Isto se deve entre outros, ao fato de residirem nestas localidades funcionários públicos graduados, profissionais liberais, comerciantes, que percebem rendimentos mais elevados. Por outro lado, as menores rendas estão em Itapoã, na

Estrutural e Varjão, em função das suas próprias condições de invasões e assentamentos. Segundo Codeplan (2006), é possível, ainda, verificar na Figura 2, que as Regiões Administrativas de Brazlândia, Ceilândia, Samambaia, Planaltina, Recanto das Emas, Gama, Santa Maria, apresentam também baixa renda.

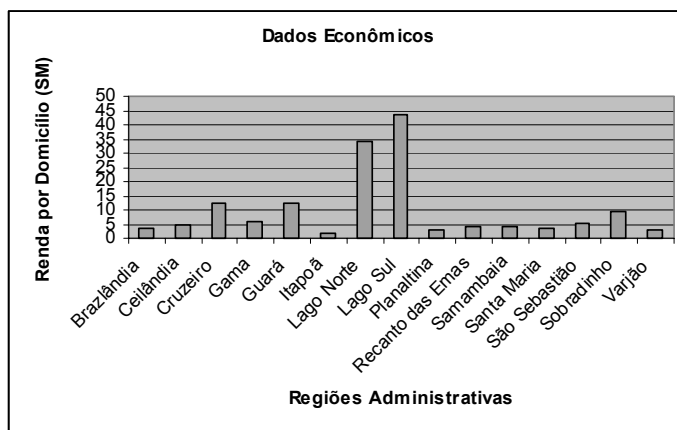


Figura 2: Dados de Renda (SM) nas RA's
Fonte: Codeplan (2006)

c) Em relação aos acidentes nas Regiões Administrativas

Ceilândia apresenta os maiores índices de acidentes com vítimas segundo a localização (Figura 3). Trata-se de uma região de população de baixa renda e que apresenta um elevado número de viagens de bicicleta. A cidade também possui um índice elevado de motorização (DETRAN, 2006) e, por este motivo, é grande o conflito entre bicicletas e automóveis. Não é possível identificar na cidade uma única via que represente o maior ou menor desejo de viagem por bicicleta, visto que há uma malha disseminada e, desta forma, homogênea. Parece haver uma grande relação entre o alto número de bicicletas trafegando pela cidade, a falta de infra-estrutura apropriada, a elevada frota de veículos circulante e o acentuado número de acidentes.

Samambaia está entre as cidades que apresenta os maiores índices de acidentes com vítimas (Figura 3). É também cidade que apresenta alto volume de viagens por bicicleta. A pesquisa de campo identificou que grande parte dessas viagens tem como destino as estações 32 e 33 do Metrô, local, inclusive, onde são deixadas ao ar livre e sem qualquer segurança mais de duzentas bicicletas por dia.

O acesso a São Sebastião é realizado pela Rodovia DF-463, cuja velocidade regulamentar é de 80 km/h, e cujo fluxo de tráfego é intenso, por se tratar do único acesso à cidade. Apresenta trechos de acostamento utilizados para ultrapassagens (trata-se de rodovia de mão dupla), o que ocasiona graves conflitos com os ciclistas, que, por sua vez, têm somente a alternativa de trafegar pelo acostamento. O grande problema de São Sebastião refere-se à rodovia e não ao aglomerado urbano.

O Lago Norte e o Lago Sul são áreas bastante peculiares, uma vez que apresentam as maiores rendas por domicílio (Figura 2). Os dados de acidentes segundo a localização são praticamente insignificantes tanto com vítimas como com mortes (Figura 3 e 4), talvez pelo fato de que os ciclistas que ali trafegam, em sua maioria, são pessoas de classe média alta que

utilizam equipamentos de proteção individual, bem como bicicletas de alto padrão que alcançam velocidades equivalentes à de veículos motorizados.

No Varjão não há índices de acidentes registrados, pelo fato de a cidade possuir baixo volume de tráfego motorizado na cidade, por ser uma das menores rendas do Distrito Federal, e, desta forma, não haver conflito com os ciclistas moradores da cidade. Os ciclistas residentes no Varjão sofrem acidentes na Rodovia DF-005 (DETRAN, 2006) ao se deslocarem rumo ao Lago Norte (onde realizam serviços domésticos como caseiros, piscineiros, vigias etc).

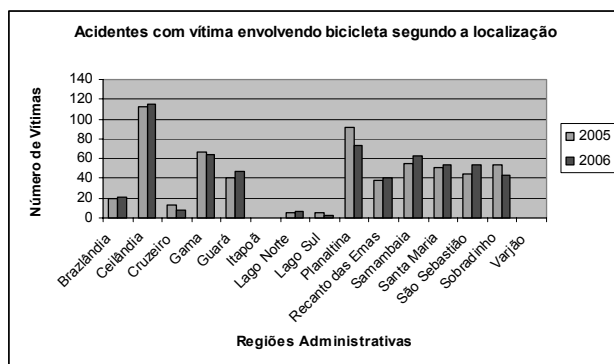


Figura 3: Acidentes com vítima segundo a localização
Fonte: DETRAN (2006)

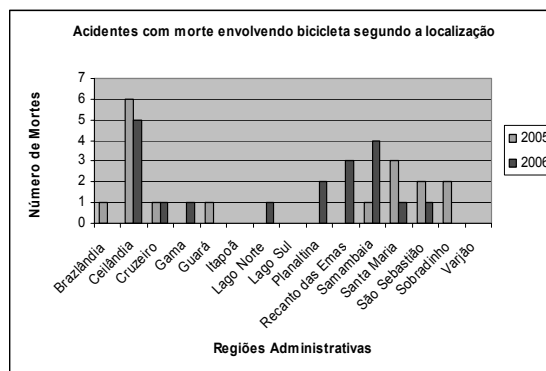


Figura 4: Acidentes segundo a localização
Fonte: DETRAN (2006)

d) Em relação aos acidentes nos diversos tipos de via

Velloso (2006) afirma que fazem parte da malha rodoviária do Distrito Federal rodovias inseridas em áreas urbanas, cujo volume médio diário pode ultrapassar 50 mil veículos e a velocidade regulamentar é de 80 km/h (em grande parte de seus trechos). É intensa a ocupação do solo às suas margens, e por isto trata-se de ambiente de intenso conflito entre veículos e ciclistas, posto que além da velocidade ser alta, não é raro flagrar condutores trafegando irregularmente pelo acostamento - local onde devem trafegar os ciclistas quando não há infra-estrutura cicloviária, segundo o Código de Trânsito Brasileiro. Diante das condições apresentadas tem-se que os acidentes ocorridos nesse tipo de via têm grande possibilidade de serem fatais (Figura 5). Por outro lado, nas vias urbanas, o volume de bicicletas é maior que o encontrado nas rodovias. É de se esperar, portanto, que em termos absolutos, o número de acidentes envolvendo ciclistas nessas regiões seja significativamente maior quando comparado aos das rodovias, porém, com um índice de fatalidade inferior, por não se configurar em ambientes de velocidades elevadas. (Figura 6).

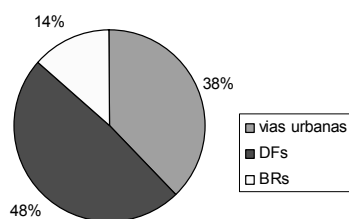


Figura 5: Acidentes fatais envolvendo bicicleta segundo o tipo de via.
Fonte: DETRAN (2006)

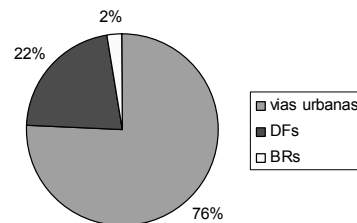


Figura 6: Acidentes com vítima, sem morte, envolvendo bicicleta segundo o tipo de via.
Fonte: DETRAN (2006)

3.4.2. Resultados encontrados

É alto o número de mortes em rodovias, desta forma, é necessário que as micro-redes sejam prioritariamente construídas próximo às rodovias de maior fluxo de bicicletas e com elevado número de acidentes. É também grande a concentração de viagens em locais onde há estações do Metrô, como acontece em Samambaia e Ceilândia, o que fomenta a necessidade da implantação de ciclovias para atender a questão da integração com outros modais, além da construção de bicicletários. Atender as cidades com grande volume de bicicleta e cuja renda é baixa é fundamental sob o aspecto da inclusão social.

A partir dessas análises, complementadas com visitas a campo (para conhecimento do uso e ocupação do solo de cada região), foram definidas, prioritariamente, 15 micro-redes, em diversas Regiões Administrativas, cujo objetivo primordial foi o de atender o grupo de usuários que já usavam determinado trajeto. As micro-redes ciclovárias abrangem, em uma primeira etapa, 153 quilômetros de extensão e servem, inicialmente, à demanda local das seguintes Regiões Administrativas: Brazlândia, Ceilândia, Samambaia, Recanto das Emas, Gama, Santa Maria, Guará, Cruzeiro, Varjão, Itapoã, São Sebastião, Sobradinho e Planaltina (Figura 7).

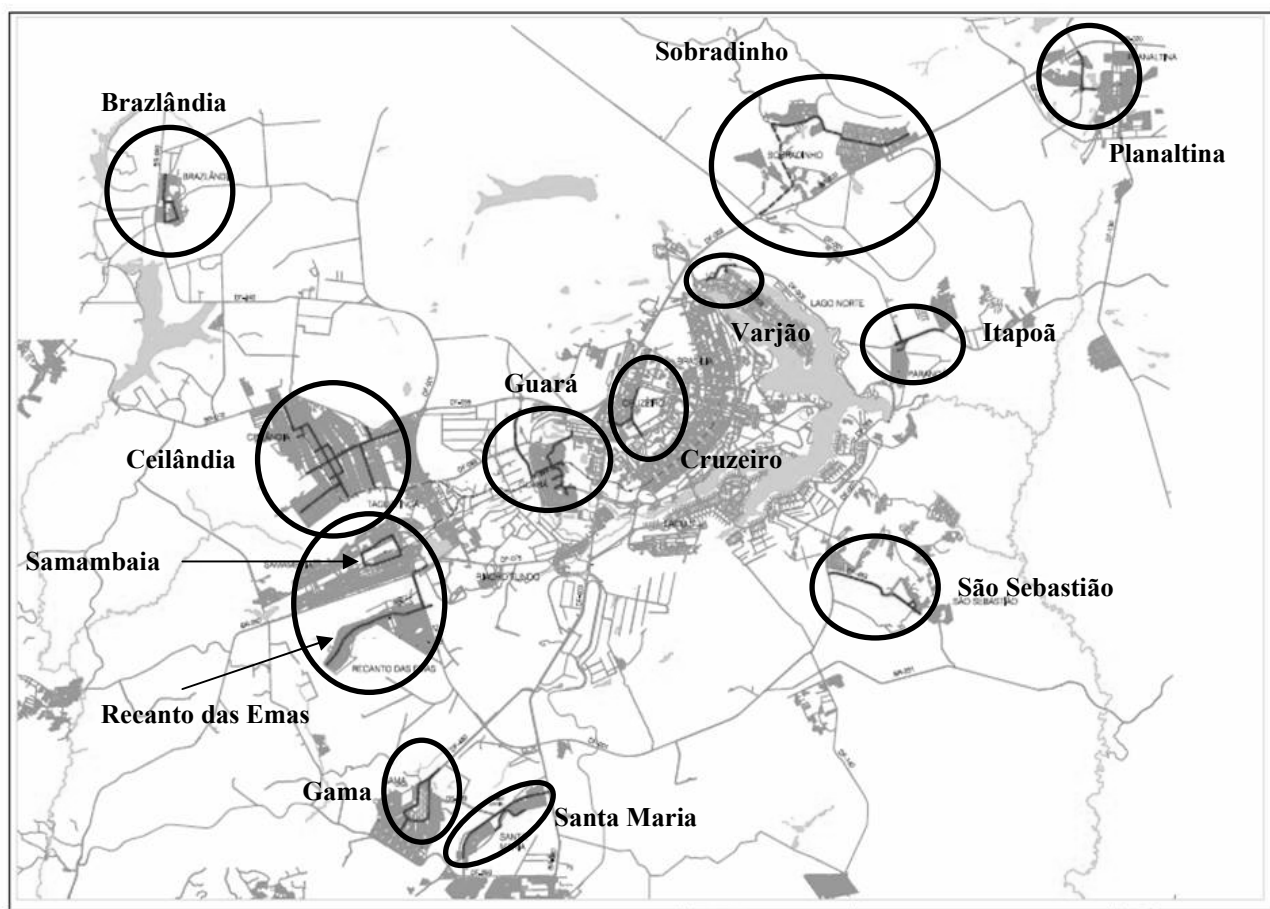


Figura 7: Micro-Redes
Fonte: DER

6. CONCLUSÃO

As análises permitiram retificar a necessidade de implantação de estruturas cicloviárias a fim de tornar viável a utilização de um meio de transporte econômico e sustentável, e, consequentemente, diminuindo a problemática da exclusão social.

Conclui-se ainda que o Programa Cicloviário deva ser expandido na intenção de interligar as Regiões Administrativas, tornando as micro-redes uma rede coesa e integrada com os modais, para que, desta maneira, possa ser ampliada a área de deslocamento daqueles que necessitam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL (2007) Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Código de Trânsito Brasileiro.
- Caiado, M. C. S. (2005). *Estruturação intra-urbana na região do Distrito Federal e entorno: a mobilidade e a segregação socioespacial da população*. Brasília, DF.
- CODEPLAN. (2002) *Pesquisa Domiciliar Transporte 2000*. Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central Brasília.
- CODEPLAN. (2006) *Distrito Federal Síntese de Informações Socioeconômicas*. Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central Brasília, DF.
- DETRAN (2006) *Relatório No. 03: Bicicletas, Acidentes com Vítimas*. Departamento de Trânsito do Distrito Federal. Brasília, DF.
- Ministério das Cidades (2007) *Plano de Mobilidade de Bicicleta nas Cidades*, Brasília, DF.
- Velloso, M. S. (2006) Identificação dos Fatores Contribuintes dos Atropelamentos de Pedestres em Rodovias Inseridas em Áreas Urbanas: O Caso do Distrito Federal. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Transportes. Universidade de Brasília. 178p. Brasília – DF.

Mônica Soares Velloso (mônica_der@bol.com.br)

Gerente de Projeto de Ciclovias

Governo do Distrito Federal - GDF

Ana Paula Borba Gonçalves Barros (anapaulabgb@yahoo.com.br)

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Programa de Pós-Graduação em Transportes – UnB
Universidade de Brasília.