

A UTILIZAÇÃO DA BICICLETA COMO MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL NA CIDADE DE ARACAJU

ARAUJO. Adriano Morais
moraisadri@gmail.com

DANTAS. Grazianne Santos
grazygeo@hotmail.com

ANDRADE. José Waldson Costa
waldsongeo@yahoo.com.br

CUNHA, José Carlos Santos. (Orientador)
Graduado em Geografia, Mestre em Geografia, Prof. do Curso de Geografia:
Licenciatura Plena da Universidade Tiradentes-UNIT.
jcscunha@infonet.com.br

RESUMO

É apresentado um estudo que visa analisar o uso da bicicleta como meio de mobilidade urbana sustentável na Cidade de Aracaju. A viabilidade do uso deste meio modal somente se realiza com a presença de infra-estrutura específica para o utilizador da bicicleta na cidade como ciclovias e bicicletários e também na efetivação de políticas públicas que possa garantir segurança e conforto aos usuários. Para a sustentabilidade ser alcançada analisa-se que as medidas educacionais seja realizada para toda sociedade com objetivo de esclarecer os direitos e deveres de cada um. O resultado da análise dos dados a respeito da situação socioeconômica, da utilização da ciclovia como percurso casa-trabalho e os níveis de conhecimento sobre quais os direitos e deveres do ciclista auxiliarão em futuros estudos com intuito de analisar como esta sendo estabelecida à equidade urbana e quais os seus possíveis avanços.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade Sustentável. Bicicleta. Aracaju. Ciclovias.

1- INTRODUÇÃO

A importância da bicicleta como meio de transporte nas cidades brasileiras, principalmente nas capitais, traz uma nova abordagem de como deve ser encarada a mobilidade urbana e quais as vantagens econômicas, sociais e ambientais em busca de um novo olhar sobre a sustentabilidade socioambiental, buscando a valorização das raízes culturais e a valorização do espaço urbano. Para o alcance desse olhar, os Planos Diretores e algumas Políticas Públicas buscam analisar a mobilidade sustentável nas cidades com a prioridade para a locomoção de pessoas e não de veículos dentro da cidade com a conseqüente valorização do espaço urbano e uma equidade socioambiental e de mobilidade nas cidades.

O trabalho em apreço é resultado de uma pesquisa, cujo objetivo geral analisa as potencialidades da utilização da bicicleta como mobilidade urbana sustentável. E como objetivos específicos: a) Caracterizar geo-espacial as ciclovias existentes em Aracaju; b) Identificar e Mapear as ciclovias; c) Descrever as estruturas cicloviárias; d) Identificar o perfil socioeconômico do usuário de bicicleta na Cidade de Aracaju; e) Analisar a mobilidade urbana sustentável na Cidade de Aracaju.

Justifica-se a presente pesquisa devido à necessária e urgente abordagem sobre a realização da locomoção na cidade para propor uma contribuição na construção da mobilidade urbana sustentável que priorize a ocupação dos espaços para todas as classes sociais e resulte em benefícios em saúde e melhoria da qualidade de vida e ambiental nas cidades.

Os procedimentos metodológicos utilizados foram à pesquisa bibliográfica com consultas em livros científicos, literaturas libertárias e artigos científicos. Além de busca sobre dados em internet e na instituição responsável pelo transporte na cidade com a aplicação de questionários com ciclistas que transitam pelas ciclovias de Aracaju. Baseando-se também na observação do cotidiano dos espaços cicloviários.

2- A CIDADE COMO MODELO PARA A UTILIZAÇÃO DE TRANSPORTE (NÃO) SUSTENTÁVEL

A construção das cidades “modernas” serve para a reprodução de um sistema pautado no consumo exacerbado, na perda da identidade social, ou seja, o fim das relações entre indivíduos que não seja em função do sistema e na massificação do uso do automóvel, como instrumento de um processo de evolução, provocando uma breve sensação de bem estar.

A partir da revolução industrial, as cidades ganharam o rótulo de centro das atividades humanas, agrupando nesse período uma imensidão de pessoas atraídas pelas indústrias, que sem perceber começaram a ampliar a estrutura urbana (modelo fordista). Como o advento da revolução industrial o capital passou a ser um fator responsável pelo fenômeno da macrocefalia urbana tendo como consequência a modificação das relações sociais existentes. Além dessas modificações os equipamentos urbanos sofreram alterações para comportar a estrutura desse processo.

Neste contexto, a mudança dos transportes surge como fruto da necessidade de escoamento da produção e para facilitar a “locomoção dos transeuntes” dando ênfase a utilização do automóvel como elemento desse processo. O automóvel foi escolhido pelas indústrias / urbanas, pois o mesmo depende de toda uma cadeia para o seu funcionamento (posto de gasolina, borracharia, autopeças) movimentando assim o ciclo econômico das cidades, pois devido à dependência desse meio de transporte o sistema acaba se impregnando no censo comum. As cidades acabaram-se reestruturando para a adaptação desse meio de transporte, construindo-se uma idéia de cidade para os carros.

Pode-se entender que diante desse contexto a bicicleta e outros meios de transporte foram deixados de lado, pelo capital industrial devido o seu suporte frágil para escoamento da produção, além de não atender a lógica da produção e consumo de massa que garante a reprodução do capital. Com a transição do capitalismo industrial para o capitalismo financeiro

houve o amadurecimento da relação de compra e venda, provocado por inovações no comércio. Com a facilidade de crédito proporcionada pela relação comercial e financeira, o consumismo torna-se viável para a grande massa (fonte de introdução do status como forma de se viver à vida) baseado no consumo do prazer ou prazer do consumo. O status é vinculado como uma visão concreta de bem estar, mas o objetivo central é a perpetuação do modelo enraizado pelo sistema capitalista produção. A partir desse modelo o carro torna-se uma figura urbana, enquanto a bicicleta e outros instrumentos de locomoção são taxados como obsoletos. Não somente as indústrias e o capital moldaram as cidades mais o próprio Estado provocou uma massificação do uso do carro nos centros urbanos (política do governo Juscelino Kubitchek). Hoje alguns governos estão mudando essa visão implementando em sua política a construção de ciclovias, na perspectiva de construção de um espaço urbano equitativo.

3-ORIGEM E PRODUÇÃO DA BICICLETA NO CONTEXTO MUNDIAL E BRASILEIRO:

A bicicleta tem a sua origem anterior ao ano de 1790. No entanto, esse é o ano-base, quando um francês, Conde de Surac que inventou o *celerífero* – um cavalo de madeira com duas rodas, que se empurrava com um ou dois pés. Com o passar do tempo, desenvolveram-se modelos e formas dos mais variados e assim transformando e criando o modelo atual de bicicleta.(GEIPOT:2001)¹

De acordo com GEIPOT:2001 .A introdução da bicicleta no Brasil se iniciou nos fins do séc. XX, quando vieram os primeiros migrantes europeus para o sul do Brasil. Desta mesma época surge, o que viria a ser a primeira fábrica de bicicleta brasileira, a Casa Luiz Caloi, que inicialmente era uma importadora e oficina de bicicletas. Atualmente a Empresa Bicicletas Caloi S.A é também importadora de produtos, através de sua empresa localizada no estado da Florida a Caloi USA , em Jacksonville.²

Desde a sua origem, a bicicleta foi muito popular entre os trabalhadores de baixa renda alocados no setor de construção civil e das indústrias. Esse quadro sofreu uma alteração devido a que na década de 50 houve a entrada do mercado automobilístico no Brasil. Este mercado permitiu a produção de carros particulares e da instalação de empresas responsáveis pelo transporte coletivo motorizado na cidade e nos grandes centros urbanos. A partir desse momento houve uma redução acentuada da venda de bicicletas para fins de mobilidade na cidade. A vinda do Senhor Cooper, um médico que estimulava a prática de exercícios leves para a melhoria física, ao Brasil na década de 70 estimulou algumas prefeituras a realizarem eventos e datas comemorativas que promoviam o uso da bicicleta na cidade como transporte viável. Devido a essas circunstâncias, a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes publicou em março de 1976, o manual *O Planejamento Ciclovitário – Uma Política para as Bicicletas*. Que possuía o objeto de diagnosticar e analisar exemplos em algumas cidades brasileiras para a criação de políticas para bicicleta³

4-POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

A Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (PNMUS) foi uma ação criada em conjunto com a Secretaria Nacional de Mobilidade (SEMOB) e o Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) no ano de 2004, onde foi realizada reuniões em todo o Brasil para a criação de um Caderno de Princípios e Diretrizes para a construção de Políticas Públicas voltadas para a mobilidade sustentável nas cidades.

1GEIPOP. Órgão do Ministério dos Transportes responsável pelas discussões ciclovitárias.

2Página da empresa Caloi S.A-<http://www.caloi.com.br/caloi passeio.htm>. Acessado em 20/09/2007.

3MINISTÉRIO DO TRANSPORTES. Planejamento Ciclovitário: Diagnóstico Nacional. 2001. Pág.01,02

A Política pretende garantir a prioridade aos transportes coletivos e aos deslocamentos não-motorizados - a pé ou por meio de bicicletas - como parte de uma política de inclusão social e combate a pobreza urbana, sendo focalizada na população de menor renda- parcela altamente dependente dos sistemas de Transporte Coletivo Urbano - as pessoas com deficiência ou dificuldades de locomoção e os idosos. (PNMUS. 2004. pág 4)

A grande dificuldade histórica de unir e incorporar a mobilidade urbana sustentável ao planejamento urbano regional retrata a crise da qualidade de algumas cidades brasileiras, pondo em constatação a configuração de cidades insustentáveis no ponto de vista ambiental, econômico e social. De acordo com o caderno do PNMUS- Princípios e Diretrizes. 2004 pág. 5, os modos de transporte são classificados com.

A utilização dos modos de transporte nas Regiões Metropolitanas brasileiras, segundo dados da ANTP relativos ao ano de 2000, assim se distribui: a pé 44%; por transporte coletivo, 29%; por automóvel, 19%; por bicicletas, 7% e por motocicletas, 1%.

Os dados confirmam uma crise da mobilidade nas cidades que podem ser identificadas através de dois aspectos: o aumento no uso do transporte individual-acidentes, congestionamentos e poluição e a exclusão social - incapacidade da parcela mais pobre em pagar altas tarifas do transporte coletivo.

O modelo de circulação motorizada, adotada nas grandes cidades, vem se reproduzindo, quase que naturalmente, nas cidades de porte médio e pequeno. Dessa forma as cidades dos mais diversos portes se estruturam para receber, acolher e abrigar o veículo particular e garantir o seu deslocamento de forma rápida e segura onde as condições de trânsito e o número de carros e motocicletas vem aumentando acentuadamente a cada dia.

O estudo *Redução das Deseconomias com a Melhoria do Transporte Público* efetuado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Agência Nacional de Transportes e Públicos, 1998, estima gastos em congestionamentos em 10 capitais pesquisadas em cinco

bilhões de reais a cada ano, gerando quatro espécies de deseconomias: i-aumento no tempo de percurso, correspondendo a uma perda de duzentos de cinquenta milhões de reais, com 80% dessa perda localizada na cidade de São Paulo, sendo que 120 milhões de horas perdidas no transporte coletivo; ii-consumo excedente de combustível estimado a duzentos milhões de litros de gasolina e quatro milhões de óleo diesel; iii-emissão de excedente de gás carbônico na ordem de cento de vinte e duas toneladas anuais, com os automóveis respondendo por cerca de 80 % deste total; iv- excedente de frota no transporte coletivo para o mesmo padrão de serviços. (PNMUS. 2004)

Os acidentes de trânsito são os dados mais perversos, segundo o mesmo estudo. São produzidos anualmente um milhão de acidentes, com trinta mil mortos e trezentos e cinquenta mil feridos, sendo cento e vinte mil com seqüelas permanentes, Dos mortos,são 50% pedestres, ciclistas ou motociclistas, a parcela mais vulnerável nas vias públicas onde quantitativamente os acidentes de trânsito é o segundo maior problema de saúde do Brasil.A Organização Mundial de Saúde (OMS) alerta prevê que nos próximos 17 anos os acidentes de trânsito representará a terceira maior causa mortes do mundo..

Os gastos públicos somente com os acidentes de trânsito atingiram o valor de 5,3 bilhões de reais-ano, considerando despesas matérias médico-hospitalares, perda de dias de trabalho, aposentadorias precoces, custos policiais e judiciários. IPEA e ANTP: 2002.

De acordo com o caderno do PNMUS-Princípios e Diretrizes. 2004 pág.7.

Os passeios públicos e as áreas de uso compartilhado, planejados para acomodar os pedestres em seus deslocamentos poderiam se constituir em elementos, para tornar as cidades mais amigáveis para o caminhar, mas vão sendo cedidos para a ampliação do viário e construção de estacionamentos, ou são simplesmente invadidos por veículos e o comércio informal.

O caminhar é a prática mais antiga de circulação não motorizada existente, mas nas cidades brasileiras esse tipo de mobilidade se tornou um grande desafio devido à ausência de

infra-estrutura que garanta a acessibilidade de toda a população. Apesar de possuir baixos custos na sua construção, a ausência de políticas públicas focadas nesse sentido mostra que existem vários pontos a serem modificados e estruturados na melhoria a circulação não motorizada. Esses pontos podem ser analisados na melhoria de infra-estrutura aos deficientes motores e aos idosos que são os maiores prejudicados, o incentivo ao uso de bicicleta como mobilidade urbana e nos passeios públicos - garantindo a presença de todos os equipamentos necessários. Segundo o censo do IBGE (2004), 14,5% da população brasileira - equivalente a mais de 26 milhões de pessoas - apresentam algum tipo de deficiência; outros 8,5% - cerca de 15 milhões - são idosos. Estes dois grupos caracterizam a parcela da população para qual deve ser dada à atenção para a construção de políticas de mobilidade e acessibilidade.

4.1-PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE E A MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

Atualmente, a importância dos deslocamentos na cidade é consequência da distribuição das densidades, técnicas e das diversas relações econômicas existentes em vários pontos espalhados pela cidade. Por outro lado o sistema viário é forte indutor dessa distribuição, onde o transporte motorizado é o principal meio de deslocamento das pessoas, causando uma degradação da qualidade de vida da população, dependência do transporte motorizado para mobilidade na cidade, e assim, gerando uma insustentabilidade urbana.

Os Planos Diretores atuais propõem uma nova forma de sustentabilidade na cidade onde desconsidera como eixo principal, a circulação de veículos e não a de pessoas e propõe uma nova idéia que é a de trabalhar sobre o enfoque da mobilidade das pessoas, em substituição do planejamento do transporte e trânsito, que priorize no conjunto de políticas de transporte e circulação, a mobilidade das pessoas e não a dos veículos, com o acesso amplo e

democrático ao espaço urbano e aos meios não motorizados de transporte onde a bicicleta se torna um meio de transporte fundamental para a sustentabilidade urbana.

O processo de urbanização repercute na fragmentação do espaço separando bairros dos locais de trabalho e de lazer expulsando a população mais carente para periferia dos grandes centros. (M.C- Plano Diretor Participativo.2005).Esta forma de desenho e de planejamento urbano causa a iniquidade urbana em razão da falta de investimentos públicos em infraestrutura viária, cicloviária e de transporte coletivo que garanta a circulação com segurança e qualidade das camadas mais carentes em todos os locais da cidade. A consequência deste modo de planejamento e desenho urbano causa, também, uma hierarquização socioeconômica e uma degradação do espaço urbano como afirma o PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO 2005. pág.89

Esse modelo de ocupação gera vazios urbanos e a estrutura construída para a circulação ou mesmo para o transporte coletivo resulta em áreas degradadas física e economicamente, com alto custo social, com perda de vidas humanas, destruição do espaço vital, congestionamentos e perda da mobilidade de pessoas, principalmente as mais carentes.

O Plano Diretor Participativo institui duas frentes de trabalho para a sustentabilidade urbana que é a intervenção de ações, criação de estruturas físicas sustentáveis nas áreas já construídas e a adoção de diretrizes e princípios da mobilidade urbana sustentável nas áreas de expansão urbana. As principais diretrizes, das duas frentes, são compostas por nove eixos. Devido a grande diversidade de cidades que podem ser implantados esses princípios e a delimitação do estudo focalizado no transporte realizado pela bicicleta, propõe-se estudar somente três princípios.

1. Diminuir o Número de Viagens Motorizadas:

Com a descentralização de alguns serviços básicos como saúde, atendimento público geral, localidade do trabalho e lojas comerciais a locomoção das pessoas através do transporte

motorizado irá reduzir em um grande percentual trazendo uma valorização do mercado local e apropriação do homem ao seu espaço de moradia e da sua cultura.

Em publicação do Ministério das Cidades (PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO.2005pág.90) A cidade pode ser considerada organizada, eficiente e preparada para atender os cidadãos quando as pessoas conseguem morar perto de seu local de trabalho e acessar serviços essenciais, sem deslocamentos motorizado, realizando pequenas viagens a pé ou de bicicleta; ou acessa-los pelos modos coletivos de transportes com o melhor posicionamento dos equipamentos sociais, informatizam-se e descentralizam-se os serviços públicos e ocupam-se os vazios urbanos. A bicicleta, dentro deste contexto, se torna um meio de locomoção rápido e seguro para locais próximos, evitando a emissão de gases poluentes na atmosfera com a consequência da melhoria do ar local e regional e a melhoria da condição de saúde da população, já que é uma locomoção provida da força humana, garantindo que todas as classes sociais tenham acesso aos serviços públicos e comerciais, seja a pé ou de bicicleta, garantindo assim, equidade sócio-urbana.

2. Repensar a Circulação de Veículos:

Ao pensar a cidade é indispensável considerar que a maioria da população depende dos meios não motorizados, ou do transporte coletivo. O atual modelo de prioridade na circulação que faz com que os custos sociais gerados pelo transporte individual – poluição, congestionamentos e acidentes, sejam injustamente distribuídos, prejudicando a população que não possui o automóvel. A diminuição do uso automóvel esta relacionada à diminuição do tráfego de passagem nas áreas estritamente residenciais (M.C. PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO. 2005. pág. 91)

Com o objetivo de estabelecer a criação da mobilidade sustentável é necessário considerar, dentro do principio apresentado, que a população de baixa renda é a maior prejudicada devido à prioridade de circulação de veículos particulares. Os investimentos na

manutenção e construção de ruas para carros são muito mais elevados do que os investimentos para a criação e construção de ciclovias ou calçadas que possa dar conforto ao cidadão. Esta característica gera gastos e custos elevados para o Estado em vários âmbitos como o da saúde, em virtude do grande número de acidentes com vítimas, manutenção asfáltica e de sinalização vertical e horizontal para os motoristas e o maior uso do espaço público para oferecer estacionamentos resultando na diminuição de espaços públicos para construção de casa populares e praças e áreas verdes devido ao grande número de carros nas ruas, poluição do ar e redução da qualidade do ar contido na cidade, problemas psicológicos nos motoristas devido ao grande tempo perdido nos engarrafamentos entre outros. Esses prejuízos recaem, em sua maioria, para a população mais carente devido ao fato de não possuir meios e recursos financeiros que garantam a efetiva utilização dos investimentos públicos nessa área. A bicicleta como mobilidade urbana sustentável traz uma equiparação social e econômica entre todas as classes sociais, devido ao custo que cada pessoa possa ter para manter o seu meio de transporte, evitando assim, a segregação social. As vantagens para o órgão público fiscalizador e executor de transporte é a redução de investimentos na infraestrutura física e o menor gasto com a saúde da população já que o número de acidentes entre bicicletas é menor e possui menos gravidade do que com carros e o uso da bicicleta é uma prática saudável.

3. Desenvolver os Meios Não Motorizados de Transporte:

O desenvolvimento de meios não motorizados não pode ser visto como somente uso da bicicleta, este elemento deverá fazer parte da opção dos meios modais de transporte aliados à locomoção a pé, o uso de patins, patinetes, e vários outros modos de transporte por propulsão humana. A bicicleta se destaca por ser um meio rápido dentre os demais e de pouco uso do espaço público devido ao seu tamanho. Tanto a bicicleta como os outros meios de transporte por propulsão humana devem estar ligados direta e indiretamente ao transporte

público que tem o objetivo de realizar viagens mais longas e de interligar cidades ou centros econômicos e sociais

De acordo com o M.C.PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO. 2005. pág 91.A inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos deve ser abordada como maneira de diminuir o custo da mobilidade das pessoas, superando, uma visão predominantemente de uso para o lazer. Sua integração aos modos coletivos de transporte é possível, principalmente nos sistemas de grande capacidade, mas deve ser considerada como parte do novo desenho urbano para dar suporte a mobilidade urbana sustentável, incorporando-se a construção de ciclovias e ciclofaixas nas diretrizes da expansão urbana.

A construção somente de ciclovias e ciclofaixas não garante que a população use este meio, a construção desta infra-estrutura deve estar ligada à construção de bicicletários públicos seguros para assim garantir a sustentabilidade da mobilidade urbana e um trabalho educativo continuado com os pedestres, ciclistas e motoristas com objetivo de possuir uma segurança no transporte.

4.2 CODIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E AS DIRETRIZES DA CIRCULAÇÃO DA BICICLETA NO ESPAÇO URBANO:

Para falar sobre Código de Trânsito Brasileiro, precisa-se primeiramente saber do que se trata. Portanto, o Código de trânsito Brasileiro (CTB), é a Lei nº 9.503, de 23/09/1997. Segundo o site da Prefeitura de Aracaju (www.aracaju.se.gov/smtt/duvidas.asp),

A lei possui 341 artigos que proporcionam instrumentos e condições para que o processo de circulação de bens e pessoas através do espaço físico brasileiro, tanto rural como urbano, se desenvolva dentro de padrões de segurança, fluidez e conforto.

Em resumo, o Código de Trânsito brasileiro, foi criado com o intuito de fiscalizar o trânsito e tranquilizar os usuários dos meios de transporte em geral e pedestres.

O Código de Trânsito brasileiro está dividido da seguinte forma: um capítulo destinado ao cidadão, um ao transporte escolar, um sobre crimes de trânsito e um dividido entre pedestres e usuários de veículos não motorizados.

Mas mesmo com tantos artigos nessa lei, que reprimem os infratores, ainda acontecem muitos acidentes. O problema não é com a Lei propriamente dita, e sim com aqueles que deviam aplicá-la. Conforme a Prefeitura de Aracaju relata em seu site um link que trata sobre duvidas no transito “O Estado tem responsabilidade perante a sociedade...” A de fazer cumprir a Lei, com os órgãos que são direcionados aos assuntos a respeito do trânsito. Porém a realidade é bem diferente, as leis não são cumpridas e o governo não tem a menor preocupação com os usuários de meios de transporte não-motorizados. Instalar ciclovias não deve ser o único projeto a favor dos ciclistas, o que seria mais viável é um projeto de reeducação no trânsito e penas mais duras para os infratores.

As bicicletas, assim como todos os meios de transporte, também possui direitos específicos, que se fossem respeitados melhorariam potencialmente a circulação dos ciclistas com segurança. De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (Artigo 21, Cap. 1, Disposições Preliminares),

O trânsito em condições seguras é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotarem as medidas destinadas a assegurar esse direito.

Percebe-se que, o trânsito nessas condições é direito de todos, mas na prática, os cidadãos sentem medo de atravessar a rua com o sinal fechado, porque acidentes acontecem a quase todo o tempo. Em cidades onde o fluxo de automóveis cresce de forma desordenada está cada vez mais difícil ocorrer harmonia entre os meios de transporte. As cidades não estão

suportando o fluxo intenso do trânsito, os ciclistas, maiores atingidos fazem manobras perigosas para conseguir seu espaço nas vias, que não foram projetadas para sua circulação.

6- RESULTADOS E DISCUSSÃO.

6.1 CARACTERIZAÇÃO GEOESPACIAL DA ESTRUTURA CICLOVIÁRIA EM ARACAJU.

A localização das ciclovias possui o objetivo de atender e interligar os principais pontos de atração da cidade com os pólos comerciais geradores para que os usuários possam usufruir de um maior percurso dotado de infra-estrutura cicloviária, cabe ressaltar que alguns pontos críticos e de grande fluxo de veículos não possui ciclovias ou ciclofaixas. Essa dinâmica de fluxo gera uma ausência da seguridade em todo o percurso que o utilizador de bicicleta possui, causando uma não regularização do uso deste transporte.

No ano de 2003, segundo fontes da SMTT, existiam apenas duas ciclovias na cidade, que são a da Avenida Beira Mar e da Avenida Augusto Franco (Antiga Rio de Janeiro) com 3.800 metros de extensão, sofrendo readequação técnica no ano de 2004. Na ciclovia da Avenida Beira Mar a infra-estrutura esta com um péssimo estado de conservação. Em todo o trecho não há sinalização vertical e horizontal específica para o ciclista sendo que em alguns pontos da ciclovia verificam-se trechos não transitáveis devido à falta de manutenção, segundo Imagem 01 no Anexo III. A ciclovia da Avenida Augusto Franco atualmente encontra-se em bom estado de conservação onde apenas em alguns pontos observa-se que a sinalização horizontal esta apagada devido à ação do tempo e o fluxo de ciclistas no local. Na sinalização vertical também se observa algumas falhas devido à depredação de algumas placas. Ainda no ano de 2004 houve a construção da ciclovia das Avenidas São Paulo e Santa Gleide que interliga a ciclovia da Avenida Augusto Franco com o objetivo de disponibilizar estrutura segura de transporte para o escoamento dos usuários residentes da Zona Norte da

cidade. Em relação à sinalização destas ciclovias observa-se que em alguns pontos não há sinalização vertical e horizontal devido à ação do tempo e de vandalismo em alguns pontos como também a presença de lixo na ciclovia. Segundo Imagem 03 e 04 e 05 no Anexo III.

Também no ano de 2004 foi implantada a primeira etapa da ciclovia na Avenida Presidente Tancredo Neves que interliga a Avenida Augusto Franco ao Terminal de Ônibus Urbano do Distrito Industrial de Aracaju. Nesta ciclovia observa-se que houve uma modificação na sua estrutura devido à construção do Viaduto localizado no Distrito Industrial de Aracaju e nas proximidades do Terminal de Integração como também deficiências em sua estrutura física, segundo Imagem 06.

No ano de 2006 foi construída a ciclofaixa da Avenida Perimetral, localizada no Bairro Coroa do Meio possuindo 2.800 metros de extensão, a criação desta estrutura interliga-se com a ciclovia existente na Avenida Beira Mar. Em relação ao estado de conservação da ciclovia verifica-se a ausência de sinalização horizontal devido a não limpeza da ciclovia devido ao acúmulo de areia e a presença de depósito de lixo doméstico no local, segundo Imagem 07.

Ainda neste ano houve a construção da ciclovia na Avenida Coelho e Campos possuindo a extensão de 1.800 metros, interligando o centro de Aracaju a Zona Norte da cidade. Esta ciclovia atualmente possui um bom estado de conservação onde se verifica a presença das sinalizações verticais e horizontais.

Construídas também no ano de 2006 as ciclovias das Avenidas Heráclito Rollemberg, João Machado e Gasoduto com extensão de 3.900 metros, interligam ao Conjunto Residencial do Orlando Dantas e o Bairro São Conrado a Zona Norte e ao centro da cidade. Estas ciclovias encontram-se em bom estado de conservação verifica-se que em alguns pontos existe a ausência de sinalização horizontal devido ao desgaste temporal e ao fluxo de ciclistas, segundo imagens 08 e 09.

Ainda neste ano foi inaugurada a segunda etapa da ciclovia na Avenida Presidente Tancredo Neves, possuindo 5.300 metros. Vale ressaltar que o trecho entre o Hospital de Urgência João Alves Filho e a Avenida São Paulo ainda não foi concluído e a sua sinalização vertical encontra-se em alguns pontos danificada pela ação de vândalos e a sua sinalização horizontal encontra-se em bom estado. Segundo imagens 10 e 11.

6.2 PERFIL SOCIOECONOMICO DO USUÁRIO DE BICICLETA EM ARACAJU.

Não havendo dados específicos sobre a quantidade da frota de bicicletas em Aracaju no órgão de trânsito municipal estima-se que de acordo com a ABRACICLO (Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares) em 2004 a frota era de 15.600.000 bicicletas na região nordeste, representando 26% do total da frota nacional. Cabe ressaltar que muitas delas são utilizadas como transporte e de uso infantil.

Com a aplicação de 100 questionários com os utilizadores de bicicleta na cidade de Aracaju no período 02 a 6 de novembro de 2007, foi elaborado um perfil socioeconômico do usuário de bicicleta com objetivo de analisar quais as razões para o uso de bicicleta na cidade, quais os níveis de percepção sobre o Código de Trânsito Brasileiro, o nível de renda do usuário, sobre a segurança das ciclovias e envolvimento com algum tipo de acidente.

A grande parte dos entrevistados eram homens que tinham como ocupação autônoma e de entregado não servidor público, vale ressaltar que a grande maioria era trabalhadores da construção civil, pintores e pedreiros autônomos com a escolaridade entre o Ensino Fundamental e Médio Incompletos com idade entre 18 e 30 anos e 30 a 41 anos.

O principal motivo para a utilização da bicicleta é a economia no transporte onde se verifica que a sua utilização esta baseada no percurso entre a sua casa e o trabalho e a bicicleta com meio de trabalho e renda. A maior parte dos usuários percorrem diariamente entre 5 quilômetros ou mais de 10 quilometro devido a localização das áreas mais populares longe dos centros urbanos e dos pólos geradores de economia como também utilizar bicicleta como principal meio de deslocamento do seu modo de trabalho, como o exemplo dos vendedores de picolé e pipoca.

Dos entrevistados 90% não conhecem as leis do Código de Trânsito e não possuíam conhecimento de que existem artigos específicos de proteção ao ciclista, mas apenas uma pequena minoria demonstrou interesse em conhecer o CTB contendo os direitos e deveres dos ciclistas. Estes dados mostram a ausência de medidas educativas no transito especifica para o ciclista e o desconhecimento dos equipamentos obrigatórios para a sua circulação.

Em relação ao incentivo do uso da bicicleta no ambiente de trabalho verifica-se que não há incentivo por parte dos empresários da construção civil para o uso da bicicleta como meio de transporte e a ausência de paraciclos e bicicletários nas instituições públicas onde são os principais pólos geradores de locomoção na cidade.

6.3 ANÁLISE DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL EM ARACAJU

A constituição total da mobilidade urbana sustentável em Aracaju ainda não foi totalmente realizada, analisam-se alguns pontos deficientes em relação ao desenho urbano da cidade, em razão de inúmeros fatores políticos e situações econômicas que fazem do carro o principal meio de transporte na cidade. A implantação de ciclovias e ciclofaixas em alguns pontos de maior fluxo de ciclistas na cidade podem ser vista apenas como medidas mitigadoras de um grande desafio a ser cumprido para alcançar a sustentabilidade urbana. Esta analise é feita

devido ao principal objetivo de implantação de ciclovias, onde somente este equipamento urbano atende e beneficia pessoas de baixa renda, isto pode ser justificado pelo grande numero de trabalhadores autônomos e da construção civil utilizando as ciclovias mesmo o seu trajeto ser considerado longo(de 5 a mais de 10 km por dia). Somente a implantação de ciclovias na cidade não pode trazer a sustentabilidade urbana, é necessária a adoção de várias formas e meios para garanti-la como a implantação de bicicletários e paraciclos seguros em locais públicos e próximos a centros comerciais, como também em instituições públicas e privadas de atendimento ao cidadão.

No caso de Aracaju, não se observa a presença de bicicletários e paraciclos no Centro Administrativo de Aracaju como também na Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito havendo uma contradição sobre a sustentabilidade urbana na cidade. Além deste fator percebe-se que não somente o Poder Público tem responsabilidade neste acontecimento, a presença de ciclovias nas avenidas e ruas da cidade não faz com que os usuários de bicicleta estejam utilizando a ciclovia, no momento de aplicação de questionário foi observado ciclistas fora da ciclovia, na contra mão e na faixa esquerda da via notando-se um total desconhecimento dos direitos e deveres do ciclista e da sua responsabilidade para tornar a cidade mais eqüitativa.

Os principais pólos geradores desse tipo de mobilidade são as grandes empresas de construção civil e não foi relatada nenhuma atividade educativa com os seus trabalhadores em relação ao uso da bicicleta e as leis propostas no Código de Trânsito Brasileiro mostrando a despreocupação das instituições privadas neste tipo de mobilidade. A educação no trânsito pode ser vista com principal fator para a possível concretização da mobilidade urbana sustentável com a efetiva ação dos órgãos públicos e privados em medidas e ações continuadas com toda a população inclusive motoristas, motociclistas para o esclarecimento e a mobilização de todas as camadas populares para o uso de meios não motorizados para a

mobilidade na cidade e uma relativa qualidade dos transportes públicos podendo ser associado com o transporte não motorizado. Essas ações educativas são de grande importância para que haja um consenso da população sobre uma reestruturação viária da cidade e que o cidadão se sinta seguro em deixar seu carro em casa e utilizar os diversos meios modais para se locomover na cidade.

7. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos por este estudo foram de grande relevância para justificar como realmente é encarada a mobilidade sustentável por meio de bicicleta em Aracaju pelos órgãos de trânsito da capital e pela sociedade. A circulação de bicicletas no município pode ser um grande fator para a democratização do espaço urbano devido à cidade possuir um grande potencial para a circulação de bicicletas. Esta potencialidade é observada pela pequena extensão territorial da capital e pela topografia favorável que oferece um maior o conforto e menor esforço físico do usuário. Aliado a este fator, ter-se-ia uma redução do espaço urbano específico para o uso dos carros, já que a bicicleta ocupa menos espaço e necessita de uma menor infra-estrutura para a sua efetivação, esta economia do espaço urbano, irá repercutir na equidade urbana onde estes espaços podem ser utilizados para a criação de casas populares, de parques ou áreas verdes, melhorando o clima da cidade e a qualidade do ar, garantindo que todas as classes sociais possuam formas e meios de se locomover para qualquer local da cidade. Para esta proposta virar realidade, faz-se necessário a obrigatoriedade de ciclovias em ruas ou avenidas de grande circulação de veículos para que o utilizador da bicicleta tenha segurança na sua locomoção e que seja incentivado a usar este meio modal de transporte. Analisando a atual infra-estrutura cicloviária da cidade percebe-se que existem grandes deficiências com relação à conservação e sinalização em alguns pontos devido à ação do

tempo e falta de manutenção periódica por parte da Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito e atos de vandalismo realizados, algumas vezes, pelos próprios usuários. De acordo com a pesquisa de campo observou-se que o fator econômico é um forte indutor do uso da bicicleta. Os usuários, em sua maioria, são trabalhadores autônomos e empregados da construção civil, possuindo baixo nível de escolaridade, na sua grande maioria ensino fundamental. Devido a este fator, a economia e a má qualidade do transporte público faz com que o cidadão recorra a um meio de transporte mais econômico, e em algumas das situações, mais rápido e eficaz. Porém alguns entrevistados não gostariam de estar dependente somente da bicicleta para se locomover na cidade, onde logo deseja possuir um meio de transporte motorizado individual seja ele carro ou motocicleta para se inserir na sociedade de consumo capitalista. Este fator resulta de que nem o utilizador de bicicleta e nem a sociedade, possui nenhum tipo de preocupação, sentido de preservação ambiental e noção de equidade urbana focalizando o bem estar social e a qualidade de vida de população.

8- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL, Ministério dos Transportes. O uso da bicicleta como meio de transporte no Brasil. 2001.

BRASIL, Ministério dos Transportes. Planejamento Ciclovitário: Diagnóstico Nacional. 2001.

CALOI. Historia das Bicletas. Disponível em: <http://www.caloi.com.br/caloi passeio.htm>. Acesso em 20/09/2007.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Diretor Participativo: Guia para Elaboração pelos Municípios e Cidadãos. Brasília. 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano. Caderno 1. Brasília. 2004.

BRASIL. Ministério das Cidades. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável: Princípios e Diretrizes. Brasília. 2004.

LUDD. Ned, (Org.). Apocalipse Motorizado: A Tirania do Automóvel em um Planeta Poluído. São Paulo. Ed. Conrad. 2004.

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/web/codigos/transito/httoc.htm>. Acesso em 27/09/2007.

SCHANN. Eduardo D'Agord. Identificação dos Parâmetros Condicionantes a Implantação de Planos e Projetos Cicloviários. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1996.

ABRACICLO. Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicycletas e Similares. Distribuição da Frota de Bicycletas no Brasil. Disponível em: <http://www.abraciclo.com.br/>. Acesso: 02/11/2007.

ANEXO I

Entrevista com os utilizadores de bicicleta na cidade de Aracaju		
Artigo: A utilização da Bicicleta como Mobilidade Urbana Sustentável na Cidade de Aracaju.		
Universidade Tiradentes.		
Alunos: José Waldson Costa de Andrade, Adriano Moraes Araújo e Grazianne Santos Dantas.		
Orientador: Professor Msc. José Carlos Santos Cunha.		
Curso: Geografia Licenciatura.		
Q 1- Sexo:	Masculino	Feminino.

Q2 - Ocupação	1. Sem ocupação. 2. Autônomo (Especifique: _____) 3. Empregado não servidor público 4. Empregador 5. Aposentado 6. Outros (Especifique: _____)					
	Q3 - Idade	até 17	18-30	30-41	41-50	51-64
Q4- Escolaridade	Não frequentou a escola Ensino Fundamental Incompleto Ensino Médio Incompleto Ensino Médio Completo Ensino Superior Incompleto Ensino Superior Completo Outros: (Especifique: _____.)					

<p>Q5- Qual o motivo que faz você utilizar a bicicleta na cidade? Mais de uma resposta</p>	<p>Economia no transporte</p> <p>Questões de saúde</p> <p>Redução de gases poluentes emitidos pelos carros.</p> <p>Deficiência de transporte público onde mora</p> <p>Gosta de andar de bicicleta</p> <p>Passeio</p> <p>Ir e voltar do trabalho</p> <p>Meio de transporte</p> <p>Meio de trabalho e renda</p> <p>atender as necessidades familiares</p>
<p>Q8-Quantos quilômetros você anda de bicicleta diariamente?</p>	<p>Menos de 1 km</p> <p>1 km</p> <p>2 a 5 km</p> <p>De 5 a 10 km</p> <p>Mais de 10 km</p>
<p>Q 09- Quanto tempo você gasta diariamente para se locomover utilizando a bicicleta?</p>	<p>10 minutos</p> <p>30 minutos</p> <p>1 hora</p> <p>Mais de 1 hora</p>

Q10- O percurso que você utiliza possui ciclovias?	Não Menos da metade Metade Mais da metade Todo o percurso
Q11- As ciclovias que utiliza são bem conservadas e sinalizadas?	Sim Não Não sabe

<p>Q12- Quando o percurso não possui ciclovias por onde costuma transitar?</p>	<p>No acostamento No lado direito da via No lado esquerdo da via No meio da via Sobre as calçadas Não sabe</p>
<p>Q13 - Você já se envolveu em algum acidente de trânsito quando estava pedalando com a sua bicicleta?</p>	<p>Sim (Quais os tipos de ferimentos? _____) Não</p>
<p>Q14 - Você se sente seguro andando de bicicleta pela cidade de Aracaju?</p>	<p>Sim Não Nem sempre</p>
<p>Q16- Quais os locais que você já utilizou o bicicletário?</p>	<p>Espaços Públicos Instituições Públicas Terminais de Ônibus Escolas Universidades Empresas Privadas Nenhum</p>

Q17- Você conhece o Código de Trânsito Brasileiro contendo os direitos e deveres dos ciclistas?	Sim (Por quê? _____) Não (Por quê? _____)
Q18- Tem interesse em conhecer?	Sim (Por quê? _____) Não (Por quê? _____)
Q19 – Você já foi abordado por alguns agentes e policiais do trânsito?	Sim Não
Q20- Você é respeitado pelos condutores de automóvel ou motocicleta quando esta pedalando?	Sim Não
Q21- Já sofreu alguma agressão de motoristas ou motociclistas?	Esporadicamente As vezes Nunca
Q22- Já usou algum equipamento de segurança quando estava utilizando a bicicleta?	Nunca Frequentemente Todas as vezes que utiliza a bicicleta Não

ANEXO II

**Distribuição Geográfica da Frota de Bicicletas Por Região.
(ESTIMADA ATÉ 2004)**

REGIÃO	%	FROTA ESTIMADA
SUDESTE	44%	26.400.000
NORDESTE	26%	15.600.000
SUL	14%	8.400.000
CENTRO-OESTE	8%	4.800.000
NORTE	8%	4.800.000
TOTAL	100,0	60.000.000

SEGMENTAÇÃO DO MERCADO

TIPO	PARTICIPAÇÃO
TRANSPORTE	53%
INFANTIL	29%
LAZER	17%
ESPORTE	1%

Fonte: ABRACICLO

ANEXO III

Imagem 01: Ciclovía da Avenida Beira Mar. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 02: Ciclovía da Avenida Beira Mar. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 03 Ciclovía Avenida São Paulo. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 04: Ciclovía da Avenida São Paulo. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 05. Ciclovía Avenida Santa Gleide. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 06. Ciclovía Avenida Tancredo Neves. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 07. Ciclovía Avenida Perimetral. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 08. Ciclovía Avenida Heráclito Rollemberg. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 09. Avenida Heráclito Rollemberg. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 10. Ciclovía Avenida Tancredo Neves. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.



Imagem 11. Ciclovía Avenida Tancredo Neves. Fonte: José Waldson Costa de Andrade.