CAPÍTULO IX – MOBILIDADE URBANA

SUMÁRIO

IX – ASPECTOS DA MOBILIDADE URBANA 3
a. Política de Mobilidade Urbana 3
b. Transporte Coletivo por ônibus 4
c. Transporte Público por Táxi 17
d. Transporte Público Escolar 19
e. Transporte Motorizado Individual 20
f. Transporte não motorizado 24
g. Pedestre 32
h. Sistema Viário 39
i. Sistema de Tráfego 56
j. Pólos Geradores de Tráfego 58

IX – ASPECTOS DA MOBILIDADE URBANA

a. Política de Mobilidade Urbana

A legislação federal, Lei 12.587/12, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana torna obrigatória a elaboração do PDMU – Plano Diretor de Mobilidade Urbana para Municípios com mais de 20 mil habitantes. Até então, pelo Estatuto das Cidades, somente municípios com mais de 500 mil habitantes tinham essa obrigação.

O Município de Aracaju, de acordo com o Sistema de informação da Mobilidade Urbana da ANTP – Associação Nacional de Transporte Público, esta ranqueada no porte de cidades entre 500 mil e 1 milhão de habitantes.

Portanto, no início de 2015, buscando cumprir os princípios estabelecidos na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e na Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, principalmente nas questões de reorientação do modelo de urbanização, circulação e de segurança viária, a PMA – Prefeitura Municipal de Aracaju revisou o PDMU do Município, elaborado em 2012, atualizando seus princípios e diretrizes dentro dos preceitos do PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.

> O Plano de Mobilidade Urbana de Aracaju foi formulado como instrumento da Política de Desenvolvimento Urbano do Município, integrado aos preceitos do Plano Diretor de Desenvolvimento de Aracaju – PDDU e o da Região Metropolitana, a ser instituído. (PDMU, 2015, pg. 1).

No atual PDDU, o conceito de mobilidade ainda não é completo, visto que em suas diretrizes e princípios não se observa a priorização do transporte não motorizado sob todos os outros modos de deslocamentos, devendo em sua revisão ser observar a ótica do deslocamento ecologicamente sustentável. Este código, elaborado em total integração com o PDDU em revisão, cumprindo o que estabelece a Lei 10.257/2001

(Estatuto das Cidades), deverá ser submetido à apreciação do Poder Legislativo, que apreciará suas diretrizes e princípios para posteriormente ser votado e aprovado.

Com a aprovação deste código, o Município fica apto a receber recursos federais destinados à mobilidade urbana oriundos do Orçamento Geral da União (OGU). Além de que, a implementação do PDMU será de grande importância para o desenvolvimento urbano sustentável da cidade.

b. Transporte Coletivo por ônibus

O Município de Aracaju tem transporte coletivo por ônibus deste a década de 60 após a extinção do sistema de transporte por bondes elétricos. Em 1985, com o objetivo de institucionalizar o planejamento dos sistemas de transportes urbanos, foi criada a SMTU – Superintendência Municipal de Transportes Urbanos.

Posteriormente, pela Lei 1.148/85, foi criado o Sistema Integrado de Transporte – SIT com a construção de terminais de integração tendo como objetivo atender importantes pólos de demanda. O projeto do Sistema Integrado de Transporte (SIT) de Aracaju teve sua implantação possibilitada por recursos do BNDES. Suas características estruturais são descritas abaixo.

> O projeto abrange à estruturação do SIT, a ser implantado em duas etapas progressivas, de um sistema tronco-alimentador, composto de linhas troncais, em seis eixos, alimentadoras, interbairros, convencionais, executiva, e especiais; cinco terminais de integração; utilização de um ônibus de maior capacidade; uma programação visual específica para o sistema; estruturação do órgão de gerência; intervenções na área central; alteração na forma de operação, em *pool*, com implantação de tarifa única; e de se caracterizar como instrumento estruturador do uso do solo. (PDMU-Anexo, 2015, pg. 184).

De acordo com a SMTT, "*O Sistema Integrado de Transporte – SIT é um sistema baseado em terminais de integração, linhas integradas e passagem única.*" Oferece um serviço mais racional com maior oferta nos principais corredores, integrados a terminais de transbordo onde o passageiro faz sua conexão para os bairros, sem o

pagamento de uma nova tarifa. Atualmente, no SIT operam 07 (sete) empresas com uma frota operante de 268 veículos. (Tabela IX.1)

TABELA IX. 1 – Empresas operadoras do sistema integrado SIT e frota operante, Aracaju, 2015.

Sistema Integrado de Transporte - SIT	
Empresa	**Frota operante**
Progresso	16
Halley	04
Tropical	86
Paraíso	03
Atalaia	64
Capital	26
Modelo	69
TOTAL	**268**

Fonte: Diretoria de Transportes Públicos-DTP/COPOB/SMTT/2015.

Porém com as taxas de crescimento cada vez maiores, a Região Metropolitana (Lei complementar nº 25/95), na década de 90, torna-se um importante pólo gerador de demanda de viagens, exigindo do poder público uma nova compreensão do conjunto urbano. Institucionalizado pelo convênio nº 03, de 04 de novembro de 1997, entre o Município e o Estado, o SIM foi desenvolvido em 1992, como o objetivo de complementar o SIT. Foi estruturado em compatibilidade com o SIT para promover uma melhor operação de todo o sistema.

> O SIM, estruturado segundo as especificidades do sistema existente em Aracaju – SIT, constituía-se como um sistema tronco-alimentador, com linhas troncais circulando em três corredores de transporte coletivo - sul, norte e oeste, conectando o centro de Aracaju com as regiões consideradas, e linhas alimentadoras; com dez terminais de integração e pontos de parada com comunicação visual própria; com veículos de maior capacidade; estrutura tarifária integrado à do sistema SIT; e com proposta de organização de uma entidade coordenadora dos transportes urbanos com um órgão de gerência metropolitano. (PDMU-Anexo, 2015, pg. 184)

Para a SMTT, "*O Sistema Integrado Metropolitano – SIM é a integração de todos os conjuntos habitacionais ou bairros, dos municípios de Barra dos Coqueiros, São Cristovão e Nossa Senhora de Socorro.*"

Atualmente, no SIM operam 06 (seis) empresas com frota operante de 249 veículos.

TABELA IX.2 - Empresas operadoras do sistema integrado SIM e frota operante, Aracaju, 2015.

Sistema Integrado Metropolitano - SIM	
Empresa	**Frota operante**
Progresso	01
Halley	02
Tropical	52
Atalaia	103
Capital	18
Modelo	73
TOTAL	**249**

Fonte: Diretoria de Transportes Públicos - DTP/COPOB/SMTT/2015

A estruturação desses dois sistemas foi de extrema importância para conectar o município a área conurbada da Grande Aracaju, sendo também um indutor de crescimento. Hoje, a cidade de Aracaju e sua Região Metropolitana, de acordo com o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística têm população estimada em 912.647 habitantes (Tabela IX.3).

TABELA IX.3 - Região Metropolitana, Aracaju, 2015.

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO ESTIMADA ANO 2014	ÁREA TERRITORIAL (km²)
Aracaju	623.766	174,053
Barra dos Coqueiros	28.093	91,101
Nossa Senhora do Socorro	174.974	157,515
São Cristovão	85.814	437,437
TOTAL	**912.647**	**860,106**

Fonte: http://www.ibge.gov.br, acessado em 02/06/2015-IBGE, referência em 1º de julho de 2014.

Para atender a necessidade de deslocamento dessa população, os sistemas SIT e SIM contam com 06 (seis) terminais de integração no município de Aracaju e 03 (três) na Região Metropolitana (Tabela IX.4) (Figura IX.1).

TABELA IX.4 – Terminais de integração do SIT- sistema integrado de transportes, Aracaju, 2015.

TERMINAIS URBANOS	LOCALIZAÇÃO
Terminal D.I.A.	Distrito Industrial de Aracaju
Terminal Maracaju	Bairro Santos Dumont
Terminal Manoel Aguiar Menezes	Mercado Municipal
Terminal Jornalista Fernando Sávio	Bairro Centro
Terminal Minervino Fontes (zona sul)	Bairro Atalaia

Terminal Albino Fonseca (zona Oeste)	Bairro Novo Paraíso

Fonte: COPOB/SMTT/2015.

TABELA IX.5 – Terminais de integração do SIM - sistema integrado de transportes metropolitano.

TERMINAIS METROPOLITANOS	LOCALIZAÇÃO
Terminal do Campus	São Cristovão
Terminal Marcos Freire	Nossa Senhora do Socorro
Terminal da Barra dos Coqueiros	Barra dos Coqueiros

Fonte: COPOB/SMTT/2015.

Figura IX.1 - Terminais de integração dos SIT e SIM. **Fonte:** PDMU - Anexos, 2015, pg. 82.

Em média, 7.000.000 (Sete milhões) passageiros/mês se deslocam dentro desses sistemas, originados de diversos tipos de linhas, para diversos destinos sem incidência de pagamento de nova tarifa. As linhas de dividem em 09 (nove) tipologias com abrangência no município e na região metropolitana (Tabela IX.6) (Figura IX.2).

TABELA IX.6 – Tipologia das linhas do município de Aracaju, 2015.

TIPOLOGIA	CARACTERÍSTICAS
Troco-diametral	Ligação Terminal-Centro-Terminal
Tronco-radial	Ligação Terminal-Centro
Circular	Ligação entre bairros-Passando por terminais
Interbairros	Ligação entre bairros-Externo ao centro, passando por terminais
Radial	Ligação Bairros-Centro
Alimentadora	Ligação Terminal-Bairro

Especial	-
Alternativa	-
Corujão	Circular noturno e madrugada

Fonte: COPOB/SMTT/2015.

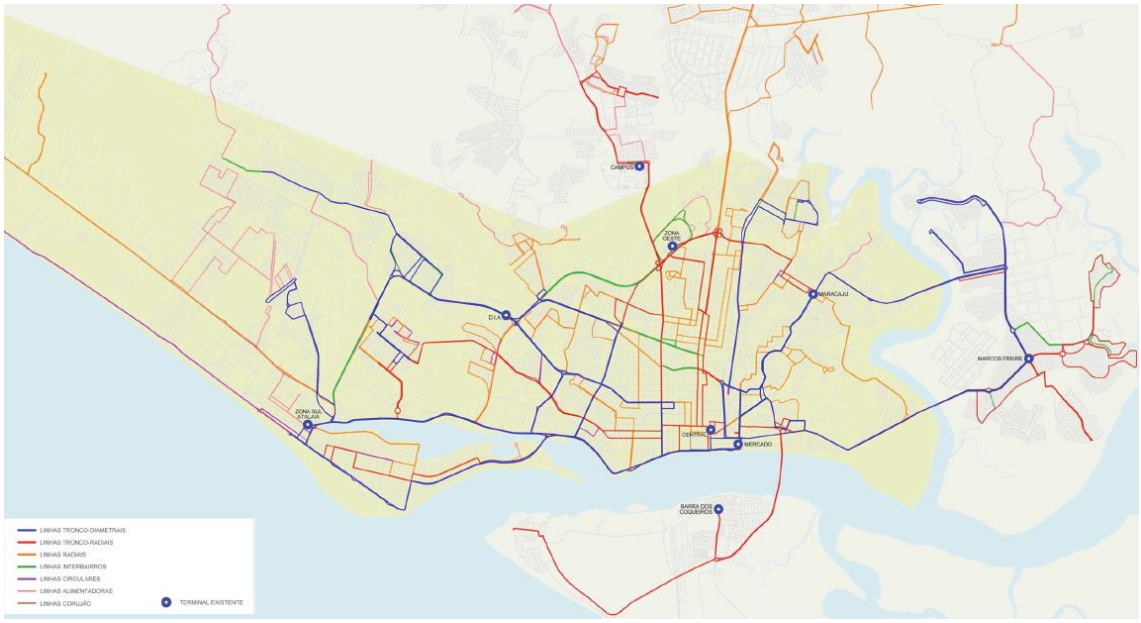


Figura IX.2: Tipologias das linhas. **Fonte:** PDMU - Anexos, 2015, pg. 77.

Em todo o sistema, são 07 (sete) empresas concessionárias prestando serviço com uma frota operacional de 517 ônibus distribuída em 95 linhas (Tabela IX.7)(Figura IX. 3).

TABELA IX.7 – Linhas do sistema de transporte coletivo SIM E SIT.

CÓDIGO	NOME DA LINHA	CÓDIGO	NOME DA LINHA
001	Augusto Franco / Bugio	**002**	Fernando Collor / D.I.A.
003	João Alves / Orlando Dantas	**004**	Santa Maria / Mercado
005	Maracaju / D.I.A.	**007**	Fernando Collor / Atalaia
008	Aeroporto/Bairro Industrial	**020**	Piabeta / D.I.A.
030	Marcos Freire I e III / D.I.A.	**031**	Eduardo Gomes / Des. Maynard
032-1	Tijuquinha / Osvaldo Aranha 01	**032-2**	Tijuquinha / Osvaldo Aranha 02
034	Terminal Rod. / Lourival Batista	**035**	Terminal Rod. / Nova Saneamento
040	Marcos Freire II / D.I.A.	**040A**	Marcos Freire II / Atalaia
050	Campus / Hospital Universitário	**051**	Atalaia / Centro
060	Padre Pedro / Campus	**061**	Marcos Freire / Centro
062	Piabeta / Centro	**062B**	Piabeta / Mercado
063	Albano Franco / Centro via O. Aranha	**064**	Albano Franco / Centro via P. Dantas
065	Marcos Freire II / Centro	**070**	Santa Maria / Campus

071	Atalaia Nova / Centro	**072**	Barra dos Coqueiros / Centro
073	Atalaia Nova / Mercado	**074**	Unit / Centro
080	Bugio / Atalaia	**100-1**	Circular Shopping's 01
100-2	Circular Shopping's 02	**101**	Parque São José / Maracaju
102	Soledade / Maracaju	**200-1**	Circular Ind. e Comércio 01
200-2	Circular Ind. e Comércio 02	**301**	Luiz Alves / Zona Oeste
302	Conj. Jardim / Zona Oeste	**305**	Parque dos Faróis / Zona Oeste
306	Guajará / Palestina / Zona Oeste	**307**	São Cristóvão / Zona Oeste
308	Sobrado / Zona Oeste	**309**	Centro Administrativo / Zona Oeste
310	Terminal Rod. / Shopping Riomar	**311**	Rita Cacete / Zona Oeste
312	Pedreira / Zona Oeste	**313**	Luiz Alves / Campus
401	Inácio Barbosa / Unit / D.I.A.	**402-1**	Santa Lúcia / D.I.A. 01
402-2	Santa Lúcia / D.I.A. 02	**403**	Santa Maria / Prainha / D.I.A.
405	17 de Março / D.I.A. via Aquarius	**406**	Aloque / D.I.A
407	Padre Pedro / D.I.A.	**408**	Paraíso Sul / D.I.A.
409	Riomar / D.I.A.	**410**	Inácio Barbosa / Jardins/ D.I.A
411	Inácio Barbosa / D.I.A.	**411B**	Inácio Barbosa / D.I.A.
501	Povoado São José / Zona Sul	**502**	Aeroporto / Zona Sul
503	Conj. Beira Mar / Zona Sul	**504**	17 de Março / Zona Sul *via Aquarius*
505	Santa Maria / Zona Sul via Prainha	**600-1**	Circular Praia 01
600-2	Circular Praia 02	**604**	Terminal Rod. / Maranhão
605	18 do Forte / Centro	**606**	Parque São José / Centro
607	Santos Dumont / Mercado	**612**	São Carlos / Mercado
613	Bairro Industrial / Mercado	**614**	Sanatório / Centro
615	Bugio / Centro	**701**	Jardim Atlântico / Centro
702	Augusto Franco / Beira Mar	**703**	Augusto Franco / Siqueira Campos
704	Conj. Jardim / Osvaldo Aranha	**705**	Parque dos Faróis / Osvaldo Aranha
706	Santa Lúcia / Centro	**707**	Castelo Branco / Centro
708	Term. Rod / Bairro América	**709**	D.I.A / Centro via Clínicas
710	D.E.R. / Veneza	**404**	Caípe Novo / D.I.A. via Prainha
711	D.I.A. / Nova Saneamento	**712**	Quissamã / Mercado
713	São Cristóvão / Palestina / O. Aranha	**714**	Quissamã / Osvaldo Aranha
715	Tijuquinha / Des. Maynard	**716**	Socorro / BR / Osvaldo Aranha
717	Mosqueiro / Centro	**718**	Guajará / Palestina / Osvaldo Aranha
719	Sobrado / Osvaldo Aranha	**722**	Estiva / Mercado
901	Socorro / Terminal Marcos Freire	**1001**	Corujão 01- Eduardo Gomes
1002	Corujão 02 - Fernando Collor	**1003**	Corujão 03 - Conj. Bugio

Fonte: COPOB/SMTT/2015.

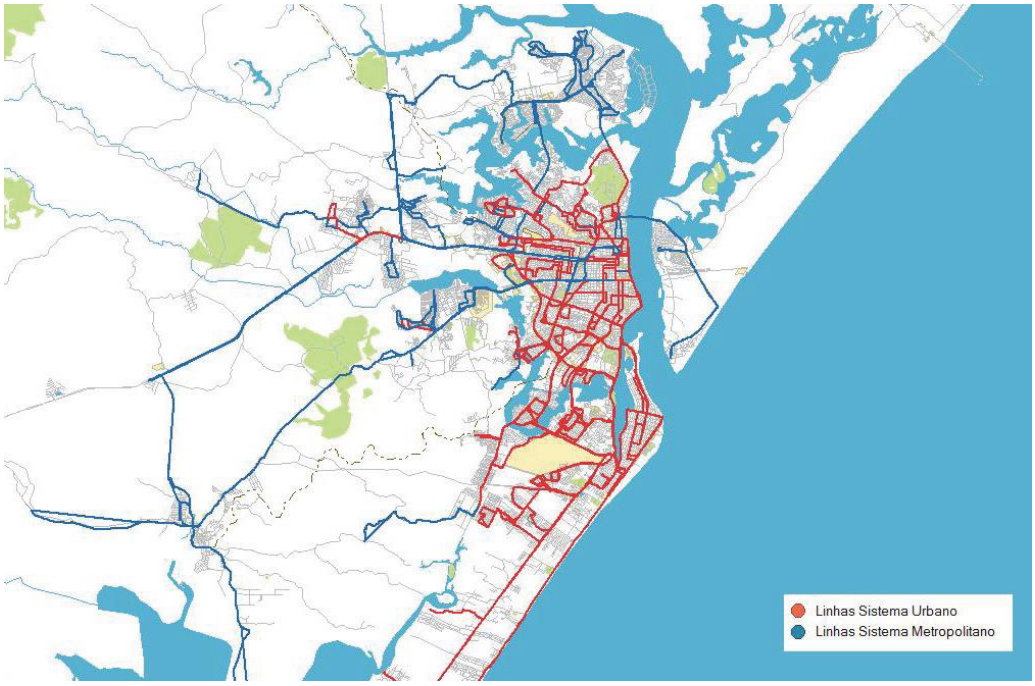


Figura IX.3: Linhas classificadas por sistema. **Fonte:** PDMU - Anexos, 2015, pg. 212.

Apesar da presença do transporte coletivo, o padrão de circulação de preferência ainda é o transporte individual, o que explica o momento de crise da mobilidade urbana que a cidade vivencia.

O atual PDDU faz referencia a uma operação de transporte compatível ao planejamento urbano, assegurando o acesso aos centros de emprego, comércio e serviços, assim como aos equipamentos de lazer, saúde e de ensino. Além disso, preconiza o transporte coletivo sobre o individual e estimula a avaliação da localização dos terminais de transportes para serem pólos formadores de pequenos centros locais de comércio e serviços.

A crise vivenciada na Mobilidade em Aracaju tem raízes em um descompasso do planejamento urbano e a estruturação das operações de transporte que são planejadas de acordo com a infraestrutura viária adequada para sua circulação. A especulação imobiliária e o desuso dos instrumentos de controle de ocupação do solo urbano são elementos que vêm causando uma desintegração da malha urbana,

causando na operação dos transportes um índice de passageiro por quilometro muito baixa (vazios urbanos) provocando um alto custo operacional ao sistema.

Toda essa desarticulação vem ocasionando uma evasão dos usuários do transporte coletivo para o transporte individual, uma tendência também em outras cidades no país.

Demonstrando isso, o Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Aracaju (2012) apresenta uma análise das preferências dos modais, de acordo com a região.

> Nos bairros Jardins, Salgado Filho, Inácio Barbosa, Cirurgia, Suiça, Dezoito do Forte, São José e Treze de Julho a participação do modo de transporte individual supera a faixa de 75% das viagens. Por outro lado, nos bairros Pereira Lobo, Palestina, Novo Paraíso, Aeroporto, Lamarão, Soledade, Jardim Centenário e José Conrado de Araujo, verifica-se que o transporte coletivo é utilizado em mais de 60% das viagens realizadas no pico da manhã. (PDMU, 2012).

O serviço de transporte público prestado, com pouca qualidade, credibilidade e confiança, é considerado ruim e ineficiente, o que reforça a preferência pelo transporte individual. Assim, o sistema não é capaz de agregar novos usuários provenientes de outros modais e tão pouco de mantê-los.

Fazendo uma análise dos índices operacionais, no mês de janeiro deste ano, o sistema realizou 130.551,5 viagens e transportou 6,8 milhões de passageiros, o que comparado aos anos anteriores, no mesmo período, demonstra uma queda no número de pessoas que usaram o sistema (Tabela IX.8).

TABELA IX.8 – Índices operacionais do SIM e SIT, 2013/2014/2015.

	Jan/2013	Jan/2014	Jan/2015
	SIT+SIM	**SIT+SIM**	**SIT+SIM**
Passageiros/Mês	7.124.609	7.201.853	6.844.641
Viagem/Mês	147.760	140.813	130.551,5

Fonte: COPOB/SMTT/2015.

Portanto, podemos observar e comprovar uma migração dos usuários do transporte para outros modais, principalmente carros e motos. Cada vez mais, observamos uma maior ocupação do espaço viário por transporte individual. O que

causa congestionamentos, pontos de lentidão e o agravamento no atraso do transporte coletivo.

Além disso, o transporte coletivo enfrenta problemas como superlotação, não regularidade de horários e ausência de desenho viário que priorize o transporte coletivo.

O sistema viário da cidade e sua gestão apresentam características que necessitam ser reavaliadas para promover a priorização do transporte coletivo. Os pontos a serem avaliados são:

- Má pavimentação e manutenção dos mesmos nos itinerários das linhas de transporte público coletivo;
- Pontos de parada, com o potencial reposicionamento que viabilizem um melhor desempenho dos ônibus;
- A restrição de estacionamento em trechos críticos dos itinerários das linhas do sistema ou em horários de pico;
- A restrição à circulação de veículos do transporte individual em horários de pico;
- Restringir a operação de carga e descarga em determinados horários e locais;
- Melhorar a coordenação semafórica, com prioridade para a circulação dos ônibus das linhas do sistema;
- A retirada de ondulação transversal ou quebra molas nos itinerários das linhas do sistema;
- Correções geométricas para facilitar a circulação dos ônibus;
- E a restrição à circulação e à parada de ônibus de fretamento.

Outro ponto importante a ser considerado e a inexistência de políticas públicas que priorizem o uso do transporte coletivo, a integração de diferentes modais e a implantação de soluções articuladas entre a Aracaju e os demais municípios da Região Metropolitana.

A previsão de uma articulação ao nível de região metropolitana de Aracaju, já previsto no PDDU vigente, destaca o planejamento do sistema viário como fundamental para a integração. Sendo um ponto de relevante importância para

discussão entre as diversas esferas de governo, que podem promover à captação de recursos destinados a viabilidade dessa integração, tanto do ponto de vista de infraestrutura como também do operacional.

Essa articulação, em prol de um transporte coletivo de qualidade, torna-se necessária e urgente. Pois, região metropolitana, apesar da crise atual, agregou nos últimos dois anos, 1.652.363 passageiros, aproximadamente 52,64 % de aumento. As operadoras realizaram 54.497,5 viagens, em torno de 48,95% a mais que em 2013, no mesmo período (Tabela IX. 9).

TABELA XI.9 – Índices operacionais do SIM Aracaju, 2013/2014/2015.

	Jan/2013	Jan/2014	Jan/2015
	SIM	**SIM**	**SIM**
Passageiros/Mês	1.486.343	3.217.789	3.138.706
Viagem/Mês	36.587,5	55.023,5	54.497,5

Fonte: COPOB/SMTT/2015.

Em maio de 2015, a assinatura do Protocolo de Intenções, acordado entre a PMA - Prefeitura Municipal de Aracaju juntamente com as Prefeituras Municipais das cidades de São Cristovão, Barra dos Coqueiros e Nossa Senhora do Socorro, para a criação do Consórcio do Sistema Integrado de Passageiros, possibilitará a realização da licitação do transporte intermunicipal de Aracaju com tarifa unificada.

A licitação da concessão dos serviços de transporte coletivo público, no âmbito urbano e metropolitano deverá ser realizada no menor tempo possível, para promover uma melhor prestação desse serviço.

A PMA tem buscado caminhos para a estruturação do transporte público coletivo, entendendo a importância de implantar mecanismos de monitoramento, com o estabelecimento de indicadores de desempenho que permitirá um melhor controle do sistema. Para isso, o Plano de Mobilidade de Aracaju, vem como um instrumento da Política Nacional de Mobilidade na implementação de diretrizes da política de

desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

O Plano de Mobilidade destaca a SMTT como responsável pela gestão da mobilidade urbana do Município de Aracaju e Região Metropolitana que terá, dentre outras, atribuições de

- Coordenar a aplicação do Plano Diretor de Mobilidade e suas revisões, considerando a Política de Mobilidade do Município de Aracaju; dos princípios, diretrizes, objetivos, ações estratégicas e instrumentos estabelecidos;
- Promover a articulação com os entes federativos, com estabelecimento de consórcios, convênios e acordos com o Estado de Sergipe e/ou municípios da Região Metropolitana de Aracaju, para a gestão coordenada dos sistemas de mobilidade urbana;
- Priorizar, os conjuntos das políticas de mobilidade urbana, o transporte não motorizado sobre todos os outros, o transporte público coletivo sobre o transporte individual e sobre o transporte de bens, mercadorias e serviços;
- Promover a adequação do sistema de infraestrutura, considerando o sistema viário e sua hierarquia, o estacionamento, o mobiliário urbano, os equipamentos do transporte coletivo, os equipamentos de controle e os pólos geradores de tráfego, para dar suporte à circulação de transporte de pessoas e bens, mercadorias e serviços; propiciando a universalização do acesso à cidade e as suas oportunidades, buscando uma mobilidade socialmente inclusiva;
- Promover o planejamento, normatização, regulamentação, controle da operação, fiscalização, monitoramento e avaliação da qualidade do transporte não motorizado; do transporte motorizado, especialmente o transporte público coletivo; do transporte de bens, mercadorias e serviços e dos pólos geradores de tráfego; (PDMU, 2015).

Dentro das políticas e estratégias da PMA, podemos destacar a concepção do projeto do BRT - Bus Rapid Transit. Sua implantação fará parte da reestruturação urbana proposta nas diretrizes do Plano de Mobilidade de Aracaju.

O BRT é um sistema de transporte coletivo que possibilitará deslocamentos rápidos, de alto desempenho e eficiência, que mudará o conceito de mobilidade urbana da cidade. Essa proposta tem como características:

- Implantação de corredores exclusivos para a circulação dos ônibus das linhas troncais do sistema transporte coletivo, com espaço para ultrapassagem nas estações de embarque e desembarque, quando possível;
- Embarque e desembarque no mesmo nível entre a plataforma da estação de embarque e desembarque e o piso dos veículos, tornando o processo mais rápido;
- Pré-pagamento de tarifa;
- Utilização de veículos de alta capacidade, modernos e com tecnologias mais limpas;
- Transferência entre deslocamentos sem incidência de custo em terminais de integração e, eventualmente em estações de embarque e desembarque;
- Caracterização das linhas do sistema BRT, de acordo com os serviços: troncais, interbairros, alimentadores, circulares e integradas;
- Integração com outros modais de transporte;
- Operação das linhas do sistema com monitoramento por um Centro de Controle Operacional (CCO);
- Priorização semafórica ao longo dos corredores exclusivos;
- Informação em tempo real ao usuário; e
- Acessibilidade universal. (PDMU, 2015, pg.32)

Para sua realização serão necessárias diversas modificações na estrutura do sistema viário, pois serão implantados corredores viários que poderão ser do tipo canaletas exclusivas ou faixas exclusivas (Figura IX.4).

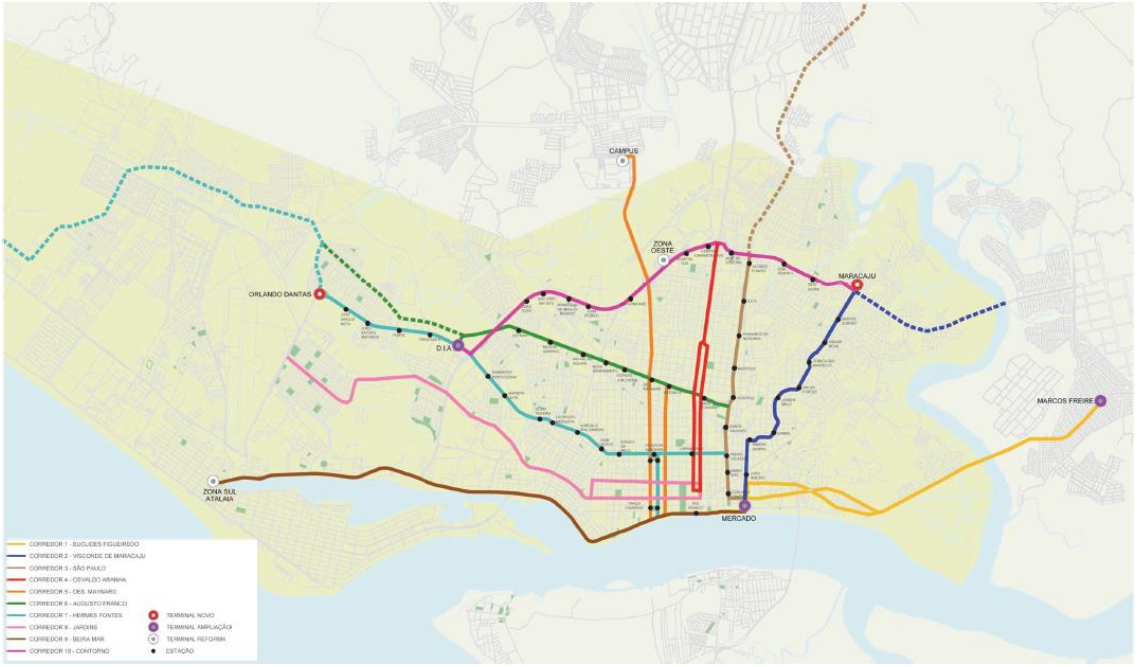


FIGURA IX.4: CORREDORES DO BRT- *Bus Rapid Transit*. **Fonte**: PDMU - Anexos, 2015, pg. 35.

Esse conceito de mobilidade requerer, para a transferência de passageiros, a criação de novos terminais de integração, assim como a redefinição dos existentes. Para as linhas troncais serão criadas estações de embarque/desembarque no decorrer dos corredores. E para as demais linhas, pontos de parada.

Para a viabilidade de todos os conceitos do BRT, será necessária a reformulação do sistema de transporte coletivo já existente, para que esteja em sintonia com as novas diretrizes a serem implementadas (Figura IX.5).

FIGURA IX.5: Linhas do sistema existente. **Fonte:** PDMU - Anexos, 2015, pg. 36.

c. Transporte Público por Táxi

O serviço de táxi, considerado como um meio de transporte público individual, remunerado prestado a passageiro, com destinação única e não sujeito a delimitação de itinerário, configura serviço público, sujeito a concessão, permissão ou autorização do Poder Público Municipal, estabelecido pelo Decreto Municipal nº 061 de 13 de março de 2002.

Em Aracaju, o serviço é executado por meio de permissão delegada pela Prefeitura Municipal, através da Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito – SMTT, que fiscaliza, organiza, planeja, implementa e gerencia o serviço, devendo satisfazer, além das exigências previstas na Lei Federal 9503/97 - Código de Trânsito Brasileiro, às condições técnicas e aos requisitos de segurança, higiene e conforto estabelecidos através da legislação específica.

Esse serviço é prestado por permissionários condutores e condutores auxiliares distribuídos em 2079 táxis, sendo 1871 Convencionais, 178 Especiais e 30 Aeroporto (cooperativa).

- Convencional: veículo que se destina ao transporte individual de passageiros, com utilização de taxímetro e que não se enquadra em nenhuma das demais categorias; que atendem a diversos pontos, podendo integrar empresas ou cooperativas;
- Aeroporto: veículo lotado no Aeroporto Internacional Santa Maria, que circulam sem taxímetro, com tarifa calculada pelo zoneamento geográfico do Município de Aracaju; e
- Especial (táxi-lotação): veículo destinado ao transporte de até cinco passageiros, sem utilização de taxímetro, com linha, roteiro e tarifa determinados pela SMTT. (PDMU - Anexo, 2015, pg.95)

A distribuição da frota e sua regulamentação são realizadas pela SMTT, e alocados segundo o interesse público, a conveniência técnico-operacional, por categorias de serviços e eventualmente em condições especiais de operação.

Aos pontos de táxi de uso comum, é vedado o uso exclusivo por grupos de taxistas, centrais de comunicação, associações de classe ou similares.

O sistema de rádiotaxi é regulamentado em locais diferentes das demais categorias, e também são estabelecidos pela SMTT.

Os táxis especiais mais conhecidos com táxi-lotação não utilizam taxímetro e possuem linhas com roteiro e tarifa determinados de acordo com o Decreto 1.084. Por oferecer um serviço mais rápido e com tarifa compatível com ao do ônibus, consegue garantir uma boa credibilidade do usuário.

> Art. 86. A tarifa para prestação de serviços de táxi-lotação não poderá ser superior a 1,5 (uma vez e meia) o valor da tarifa do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus do Município de Aracaju. (Decreto Municipal nº061 de 13 de março de 2002).

Esses veículos transportam seus usuários em linhas como: Bugio/Centro, 18 do Forte/Centro, Lourival Batista/Centro, Sanatório/Centro, Santos Dumont/Centro, Bairro Industrial/Centro, para o Centro de Aracaju.

Apesar de toda essa oferta, o sistema de transporte por táxi regular sofre a ação do transporte clandestino de passageiros na cidade.

A SMTT, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), artigo 231, inciso VIII, fiscaliza ostensivamente quem faz transporte irregular de passageiros, além de apreender o veículo com base na Lei Municipal 2864/2000.

A maior parte dos veículos que atuam de forma irregular tem placa de municípios da região metropolitana de Aracaju - Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristovão, reforçando a necessidade de mecanismos de fiscalização unificados aos demais órgãos de fiscalização dessas cidades.

O número de táxi em Aracaju é superior ao que determina a legislação especifica, a relação taxi (2079) por habitante (623.766)[1] perfazendo hoje 01 (um) táxi para cada grupo de 300 (trezentos) habitantes, equiparando-se ao que é regulamentado na cidade de São Paulo, 01 (um) táxi para cada grupo de 305 habitantes[2].

A Lei Municipal nº 2862/2000, por sua vez, dispõe, em seu artigo 1º, que só concederá permissão para exploração do serviço de táxi em Aracaju quando alcançado o coeficiente de um táxi para cada oitocentos habitantes.

> Artigo 1º - Fica estabelecido que o Poder Executivo só concederá a permissão para a exploração do serviço de táxi em Aracaju, quando a população atingir o coeficiente de 1 (um) táxi para cada 800 (oitocentos) habitantes.(Lei Municipal nº2862/2000).

O sistema de transporte público por táxi, não possui mecanismos de monitoramento para controle operacional que viabilize a aplicação e o cumprimento da legislação, federal, estadual e municipal, além do regulamento e normas complementares. Ficando o município impossibilitado de estabelecer indicadores de desempenho que definam a qualidade dos serviços.

d. Transporte Público Escolar

[1] Estimativa de população de 2014 (IBGE), www.ftp.ibge.gov.br/estimativa_de_populacão /estimativa_2014

[2]Associação das Empresas de táxis do Município de São Paulo- Adetax, www.adetax.com.br/index.php/informacoes-e-servicos/estatistica

O transporte escolar caracteriza-se por ser um serviço público ou privado, fretado a passageiro ou grupo, em número limitado à capacidade do veículo transportador, com o objetivo de fazer a locomoção de estudantes entre suas residências e os estabelecimentos de ensino, com caráter público, quando não executado diretamente pelo Poder Público, podendo ser terceirizado mediante processo licitatório.

Em Aracaju são 250 permissionários que prestam serviço privado com caráter público, regulamentados pelo decreto municipal nº 3.477/2011, que além de permitir o transporte escolar remunerado, permite também o serviço de fretamento durante o período de férias escolares. Esse serviço está sujeito às exigências previstas na Lei Federal 9503/97 - Código de Trânsito Brasileiro, às condições técnicas e aos requisitos de segurança, higiene e conforto estabelecidos através de normatização municipal específica.

O cumprimento da legislação, federal, estadual e municipal, além do regulamento e normas complementares são aplicados sem o apoio de mecanismos de monitoramento. Não possuindo também indicadores de desempenho que viabilizem uma critica da qualidade do serviço.

e. Transporte Motorizado Individual

Essa modalidade de deslocamento se dá através de veículos particulares, automóveis e motocicletas. Por proporcionar maior liberdade de trajeto e horário, dentre outras vantagens, ainda é o modal mais usado.

Apesar das diretrizes e objetivos do PDDU vigente serem voltadas para uma sistematização do sistema de circulação na rede viária que priorize o transporte coletivo, proteja o pedestre e acolha as pessoas com restrição de mobilidade, a cidade continua produzindo espaços urbanos excludentes e voltados para o veículo particular.

Hoje, Aracaju tem uma frota de 272.741 veículos segundo dados do DETRAN/SE, sendo 258.658 veículos particulares, perfazendo 94,83% da frota do município (Tabela IX.10).

TABELA IX.10 - Frota de veículo de Aracaju, abril/2015.

Relatório da frota de veículo							
Tipo do Veículo	Categoria						
	PARTICULAR	**ALUGUEL**		**OFICIAL**	**APRENDIZAGEM**	**OUTROS**	**TOTAL**
		ALUGUEL	**TAXI**				
Ciclomoto	159	0	0	0	0	0	159
Motoneta	8657	0	0	35	0	0	8692
motocicleta	53042	9	0	599	138	3	53791
Triciclo	95	0	0	0	0	0	95
Automóvel	157725	793	1604	1265	219	0	161606
Micro Ônibus	741	238	0	75	4	0	1058
Ônibus	185	2052	0	224	11	0	2472
Reboque	7655	167	0	48	0	0	7870
Semi Reboque	202	810	0	3	5	0	1020
Camioneta	8087	143	6	183	0	0	8419
Caminhão	2059	3416	0	297	3	0	5775
Caminhão Trator	98	642	0	3	6	0	749
Trator de Rodas	42	19	0	21	0	0	82
Trator de Esteira	0	0	0	0	0	0	0
Quadriciclo	0	0	0	0	0	0	0
Caminhão Tanque	0	0	0	0	0	0	0
Caminhonete	17026	260	0	696	1	0	17983
Side Car	23	9	0	0	0	0	32
Utilitário	2815	0	0	27	0	0	2842
Motorcasa	47	0	0	49	0	0	96
TOTAIS	**258658**	**8558**	**1610**	**3525**	**387**	**3**	**272741**

Fonte: DETRAN/SE, abril/2015.

Fazendo uma análise dos dados do DETRAN, observamos que os automóveis particulares e afins (caminhonete, camioneta e utilitário) perfazem 68,07 % do total da frota de veículos do Município (Tabela IX.11).

TABELA IX.11 – Relação de automóveis e afins e frota de veículos do município de Aracaju.

TIPO DO VEÍCULO	CATEGORIA	TOTAL	%
Automóveis e Afins	Particular	185.653	68,07%
Todos os tipos	Todas as categorias	272.741	100%

Fonte: DETRAN/SE, abril/2015.

Na mesma categoria de transporte motorizado individual temos as motos e afins (motonetas e ciclomotor) que hoje representa 22,68 % do total da frota de veículos do Município (Tabela IX.12).

TABELA IX.12 - Relação de automóveis e afins e frota de veículos do município de Aracaju.

TIPO DO VEÍCULO	CATEGORIA	TOTAL	%
Moto e Afins	Particular	61.858	22,68%
Todos os tipos	Todas as categorias	272.741	100%

Fonte: DETRAN/SE, abril/2015.

Porém a opção por essa alternativa, não vem se mostrando conveniente, pois o índice de acidentes com morte, envolvendo esse tipo de transporte cresce absurdamente. A cada ano, cerca de 45 mil pessoas perdem suas vidas em acidentes de trânsito no Brasil. A violência envolvendo particularmente motociclistas está se tornando uma epidemia no país.

Sergipe ocupa a 3ª posição no ranking de vítimas de acidentes com motocicletas, com taxa de mortalidade de 17,5 para cada 100 mil habitantes. Entre 2002 e 2012, este número cresceu 392,4% no estado. No Brasil, o índice é de 6,3 mortes por 100 mil habitantes. Dados preliminares do Ministério da Saúde apontam que, em 2013, os acidentes com motos resultaram em 12.040 óbitos no país, o que corresponde a 28% dos mortos no transporte terrestre. Em Sergipe, foram 336 mortes em 2013[3].

Apesar das dificuldades econômicas que o país enfrenta com os custos dos impostos e as altas constantes do combustível, o transporte motorizado individual, representado nessa análise por automóveis e motos, é esmagadoramente a preferência de transporte no Município, com 90,78% do total da frota do Município (Tabela IX.13).

[3] Ministério da Saúde/2015-http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/17865-sergipe-ocupa 3-posicao-no-ranking-de-mortes-por-acidente-de-motocicletas

TABELA IX. 13 - Relação motos e afins, automóveis e afins e frota de veículos do município de Aracaju.

TIPO DO VEÍCULO	CATEGORIA	TOTAL	%
Moto e Afins e Automóveis e Afins	Particular	247.511	90,78%
Todos os tipos	Todas as categorias	272.741	100%

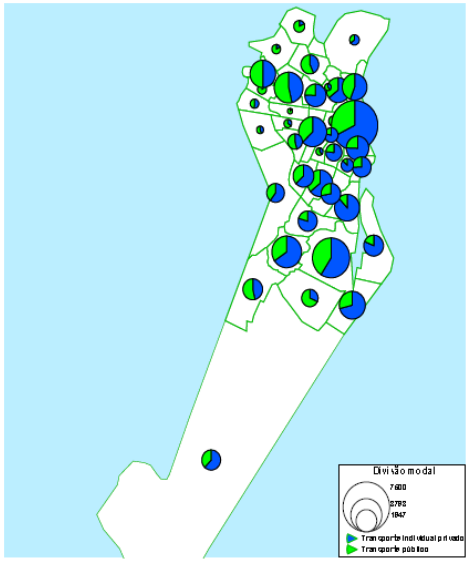
Fonte: DETRAN/SE, abril/2015.

Esses dados são confirmados por pesquisas, realizadas em 2012 e 2013, pelo Instituto Rua Viva, para embasamento do Plano de Mobilidade de Aracaju, que demonstram a ocupação das vias da cidade, especialmente nos horários de pico, em sua maior parte, se dá pelo modo de transporte motorizado individual.

Segundo a distribuição das viagens por modo, a pesquisa demonstra que no período da manhã, entre 07h e 09h59min, o modo de transporte motorizado individual totalizou 127.000 viagens, correspondendo a 56% do total das viagens.

O bairro que mais originou viagem foi o Centro com 4.924 deslocamentos, sendo também a localização de maior atração, sendo destino de 21% de todas as viagens realizadas no pico da manhã com 9.161 deslocamentos.

Os bairros Cirurgia, Dezoito do Forte, Inácio Barbosa, Jardins, Salgado Filho, São José, Suíça e Treze de Maio aparecem na pesquisa como bairros com maiores taxas de participação do transporte motorizado individual, com índice superior a 75% das viagens realizadas (Figura IX.6).



Bairros	Modal de Transporte					
	Público		Privado		Total	
1 Centro	2.364	32%	4.924	68%	7.288	100%
2 Getulio Vargas	231	42%	326	58%	557	100%
3 Cirurgia	210	22%	732	78%	942	100%
4 Pereira Lobo	221	61%	140	39%	362	100%
5 Suissa	290	24%	931	76%	1.221	100%
6 Salgado Filho	104	13%	702	87%	806	100%
7 Treze De Julho	403	25%	1.182	75%	1.585	100%
8 Dezoito Do Forte	473	25%	1.456	75%	1.929	100%
9 Palestina	204	61%	129	39%	333	100%
10 Santa Antonio	793	36%	1.437	64%	2.231	100%
11 Industrial	1.094	44%	1.388	56%	2.481	100%
12 Santos Dummond	1.722	54%	1.486	46%	3.207	100%
13 Jose Conrado De Araujo	216	87%	32	13%	248	100%
14 Nova Paraiba	269	65%	145	35%	414	100%
15 America	554	54%	476	46%	1.030	100%
16 Siqueira Campos	1.139	37%	1.919	63%	3.058	100%
17 Saledade	397	82%	86	18%	483	100%
18 Lamarao	554	82%	122	18%	676	100%
19 Cidade Nova	812	57%	622	43%	1.434	100%
21 Porto Dantas	196	35%	359	65%	555	100%
22 Bugio	1.308	50%	1.306	50%	2.614	100%
23 Jardim Centenario	432	85%	77	15%	509	100%
24 Olaria	229	48%	243	52%	472	100%
25 Capucho	201	56%	159	44%	360	100%
26 Jabotiana	562	40%	849	60%	1.411	100%
27 Ponto Novo	691	37%	1.168	63%	1.860	100%
28 Luzia	899	36%	1.624	64%	2.523	100%
29 Grageru	465	28%	1.212	72%	1.677	100%
30 Jardins	297	12%	2.238	88%	2.536	100%
31 Inacio Barbosa	330	21%	1.271	79%	1.601	100%
32 Sao Conrado	1.166	35%	2.208	65%	3.374	100%
33 Farolandia	2.044	41%	2.951	59%	4.996	100%
34 Coroa Do Meio	313	19%	1.371	81%	1.685	100%
35 Aeroporto	853	68%	402	32%	1.256	100%
36 Atalaia	781	29%	1.911	71%	2.691	100%
37 Santa Maria	908	54%	779	46%	1.688	100%
38 Zona De Expansão	596	38%	979	62%	1.575	100%
39 Sao Jose	521	25%	1.590	75%	2.111	100%

FIGURA IX.6 - Distribuição modal de viagens por bairro /(pico da manhã).**Fonte:** RUA VIVA, 2012.

f. Transporte não motorizado

-Bicicleta

Com o objetivo de melhorar a Mobilidade Urbana no município, a Prefeitura Municipal de Aracaju, vem promovendo ações voltadas a incentivar o uso dos meios de transportes não motorizados, cumprindo diretrizes da PNMUS – Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável.

Reforçando essas diretrizes, promovendo um deslocamento por modos não motorizados por bicicleta, o PDDU que tem entre seus objetivos implantar e integrar um sistema de ciclovias ao sistema viário.

A baixa segurança no tráfego é, sem dúvida, o maior fator de desestímulo ao uso da bicicleta como meio de transporte. Por isso a importância de estabelecer infraestruturas que gerem segurança aos usuários, ou seja deve ser pensado um sistema cicloviário.

O sistema cicloviário, no sentido estrito, é composto de ciclovias e ciclofaixas, além de bicicletários, paraciclos e outros componentes da infra-estrutura de uso dos ciclistas.

A modalidade de deslocamento vem ganhando adeptos em Aracaju por ser um modal mais barato e de fácil deslocamento, devendo ser preferencial sobre os demais modos de deslocamento, exceto em relação aos pedestres.

Atualmente, a cidade tem aproximadamente 54 km de ciclovias e ciclofaixas proporcionando aos ciclistas muitas opções de deslocamentos (Figura IX.7)(Figura IX.8).

FIGURA IX.7 – Ciclovias.**Fonte:** PDMU - Anexos, 2015, pg. 66.

FIGURA IX.8 – Ciclofaixas.**Fonte:** PDMU - Anexos, 2015, pg. 67.

Porém, atualmente a malha cicloviária da cidade deve ser revista, tanto para que haja uma continuidade de origem/destino (interligação) como também, para que seja inserida no sistema de transporte intermodal (equipamentação), fazendo da bicicleta um modal de deslocamento seguro e viável.

Para programar de forma coerente as interligações das ciclovias, o PDMU propõe um sistema cicloviário que garante a sua efetividade.

No PDMU, o sistema cicloviário proposto prevê a implantação de 156 quilômetros de novas ciclovias, que incluem 74 quilômetros na malha urbana atual e 82 quilômetros na área de expansão, além de 62 quilômetros de ciclorrotas, o que totalizará 272 quilômetros, incluindo os 54 quilômetros de ciclovias existentes (Figura IX.9).

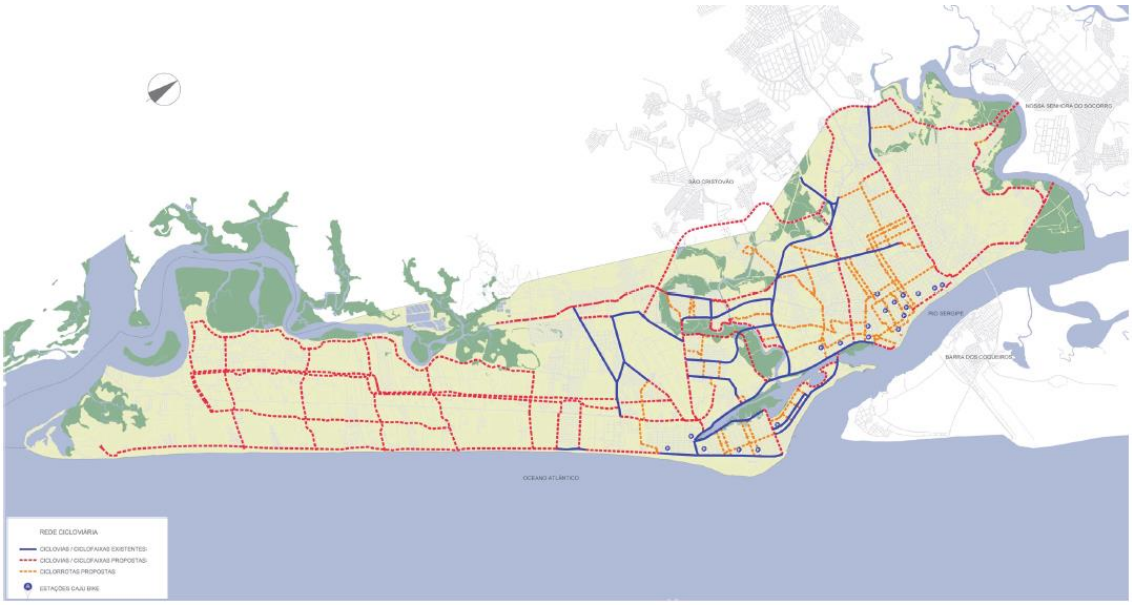


FIGURA IX.9 – Sistema cicloviário.**Fonte:** PDMU, 2015, pg. 27.

A implantação de bicicletários ou paraciclos nas proximidades dos terminais de integração e estações de embarque e desembarque do sistema de transporte coletivo promoverá o estimulo ao uso da bicicleta como parte de um sistema intermodal.

Hoje, a bicicleta já é um modo de transporte muito usado na cidade, principalmente como deslocamento casa/trabalho e trabalho/casa.

Em abril de 2014, foi realizada contagem de ciclista, pela Ong Ciclo Urbano, no cruzamento das Avenidas Augusto Franco e Gonçalo Rollemberg Leite, importante trecho de ligação de diversas áreas residenciais. Essa pesquisa foi realizada no intervalo entre as 06:00 e as 19:00 horas, com o objetivo de identificar além da demanda de fluxo de ciclistas e quais os caminhos percorridos, tipo de bicicleta (cargueira, serviço e normal), o uso de capacete, se o ciclista leva um carona e o gênero do ciclista (Figura IX.10).

FIGURA IX.10 - Av. Tancredo Neves. **Fonte:** Associação Ciclo Urbano/Contagem abril/2014.

De acordo com a Associação Ciclo Urbano, foi constatado 23,72% do fluxo de ciclistas tiveram como destino a Av. Tancredo Neves, com destino para Av. Beira Mar (21,42%) e que 31,25% do fluxo de ciclistas tiveram destino em direção ao bairro Siqueira Campos e 23,60% ao bairro Ponto Novo (Tabela IX.14)

TABELA IX.14: Contagem destino.Aracaju.

FLUXO	DESTINO	%
620	Av. Tancredo Neves	23,72
817	Bairro Siqueira Campos	31,25
560	Av. Beira Mar	21,42
617	Bairro Ponto Novo	23,60

Fonte: Associação Ciclo Urbano/Contagem abril/2014.

Analisando a origem do fluxo, foi constatado que 23,53% do fluxo de ciclistas tiveram como origem a Av. Tancredo Neves, 20,20% a Av. Beira Mar e 56,27% advêm dos bairros Siqueira Campos e Ponto Novo (Tabela XI.15).

TABELA IX.15: Contagem origem. Aracaju.

FLUXO	ORIGEM	%
615	Av. Tancredo Neves	23,53
803	Bairro Siqueira Campos	30,72
528	Av. Beira Mar	20,20
668	Bairro Ponto Novo	25,55

Fonte: Associação Ciclo Urbano/Contagem abril/2014.

Essa contagem revela que grande parte dos ciclistas, que transitam neste cruzamento, são originários de zonas periféricas da cidade de Aracaju e se destinam para as demais regiões. A maioria desses ciclistas utiliza a bicicleta como meio de transporte casa/trabalho e trabalho/casa.

Observando a relação ciclista/hora, constata-se que o uso do modal se dá nos horários de pico, caracterizando o uso para deslocamento casa/trabalho, já que o principal indutor de mobilidade tanto para automóveis como para bicicletas na cidade de Aracaju concentra-se neste horário e para este fim.

Em média 201 ciclistas/hora circulam naquele cruzamento, sendo um número expressivo, já que se calcula que há um fluxo médio superior a três ciclistas por minuto na área de contagem. Essa contagem vem constatar que existe uma grande demanda de usuários a ser atendida. Reforçando a necessidade em melhorar a infraestrutura cicloviária da cidade (Figura IX.11).

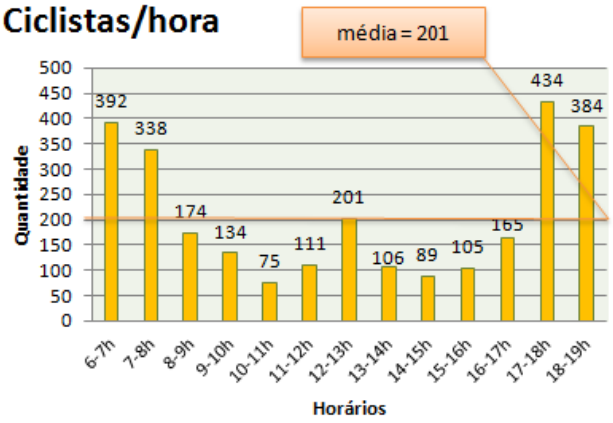


FIGURA IX.11 - Gráfico - ciclista/hora. **Fonte:** Associação Ciclo Urbano/Contagem abril/2014.

Para atender essa demanda, em termos de equipamentação, a cidade disponibiliza poucos bicicletários e paraciclos. De acordo com a Associação Ciclo Urbano existem 614 vagas de estacionamentos (paraciclo) para bicicletas em Aracaju (Tabela IX.16).

TABELA IX.16: Locais de estacionamento para bicicleta.

Código	Equipamento	Características	Vagas
BC0001	Tchê Sorvetes	Paraciclo no interior da loja	5
BC0003	Aeroporto de Aracaju	Paraciclo na parte externa	50
BC0004	Praça Genearal Valadão	Paraciclo na área de estacionamento	10
BC0006	Pio X	Paraciclo na área de estacionamento, interno	20
BC0007	Universidade Tiradentes, Farolândia	Paraciclo na área de estacionamento, interno	96
BC0008	Shopping Jardins	Paraciclo na área de estacionamento, interno	35
BC0009	Shopping Riomar	Bicicletário na área de estacionamento, interno	45
BC0010	Delicatessen Santa Cecilia	Paraciclo na área externa da loja	5
BC0011	Supermercado Bom Preço , Jardins	Paraciclo na área de estacionamento, interno	20
BC0012	Supermercado G Barbosa, Farolândia	Paraciclo na área de estacionamento, interno	15
BC0013	Supermercado G Barbosa, Augusto Franco	Paraciclo na área de estacionamento, interno	15
BC0014	Açaí na Tigela Paulo Bedeu 13	Paraciclo no interior da loja	8
BC0015	Supermercado Extra	Paraciclo na área de estacionamento, interno	20
BC0016	Mercado Albano Franco	Paraciclo na área de estacionamento, interno	30
BC0017	Praça Fausto Cardoso	Paraciclo na área de estacionamento	20
BC0018	Supermercado G Barbosa, Atalaia	Paraciclo na área de estacionamento, interno	16
BC0019	Supermercado G Barbosa, Orlando Dantas	Paraciclo na área externa da loja	7
BC0020	Universidade Tiradentes, Centro	Paraciclo na área externa da instituição	15
BC0021	Casa da Cultura	Paraciclo na parte interna	5
BC0023	Feira do Turista	Paraciclo na área externa da instituição	10
BC0024	Supermercado Bom Preço , Saneamento	Paraciclo na área de estacionamento, interno	10
BC0025	Banco Bradesco	Paraciclo na área externa	5
BC0026	Supermercado G Barbosa, Porto	Paraciclo na área de estacionamento, interno	9
BC0027	Galeira Mandala	Paraciclo na área interna da loja	6
BC0028	Rua do Turista	Paraciclo na parte interna	6
BC0031	Colégio Módulo	Paraciclo na área externa da instituição	13
BC0032	Peregrinos roteiros Ecoturísticos	Paraciclo na área externa	4
BC0033	Academia Bodyslim	Paraciclo na área externa	5
BC0035	Academia Olímpica	Paraciclo na área externa	10
BC0036	Academia Giansante	Paraciclo na área externa	5
BC0037	SEST / SENAT	Paraciclo na área interna da instituição	10
BC0038	Complexo Administrativo e Pedagógico da Eduacação - SEED	Paraciclo na área interna da instituição	8
BC0040	Quadras #2 (em frente ao Hotel Via Mar)	Paraciclo próximo à quadra	24
BC0041	Quadras #1 (em frente à Pousada Havaí)	Paraciclo próximo à quadra	12
BC0042	Academia Sport Connection	Paraciclo na área externa	7
BC0043	SENAC	Paraciclo na área externa da instituição	8
BC0045	C&S Medicina do Trabalho	Paraciclo na área externa da loja	5
BC0046	Login Informática	Paraciclo na área externa da loja	6
BC0048	Academia Demarques	Paraciclo na área externa	6
BC0049	Academia Paulo Minelly	Paraciclo na área externa	5
BC0050	Magazine Bike Show	Paraciclo na área externa da loja	3
TOTAL			614

Fonte: Associação Ciclo Urbano/2015.

Para atender a demanda existente e estimular o uso do modal, a PMA dará inicio a implantação de mobiliário urbano destinado a estacionar bicicletas. O projeto e a localização foram pensados para que esses equipamentos sejam realmente úteis. Para isso, deverão estar localizados o mais próximos das entradas principais dos destinos, com vantagem sobre os estacionamentos de carros. Além disso, não oferecerão obstáculo ao fluxo de pedestre, respeitando as diretrizes de acessibilidade (Figura IX.12).

FIGURA IX.12 - Locais de estacionamento para bicicleta.**Fonte:** PMA-SMTT/2015.

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro, Lei 9.503/97, bicicletário é o "local, na via ou fora dela, destinado ao estacionamento de bicicletas". O estacionamento de bicicletas dotado de suportes para a fixação das mesmas será instalado em local público, respeitando as regras de uso e ocupação do solo determinado pelo PDDU (Figura IX.13)

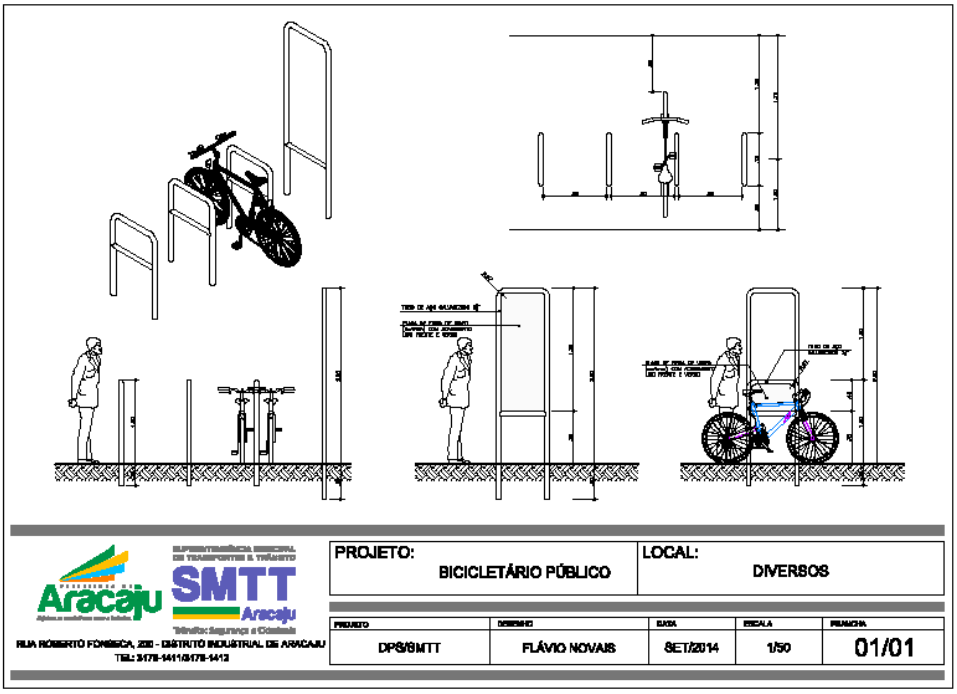


FIGURA IX.13 - MODELO DE BICICLETÁRIO.**Fonte**: PMA-SMTT/2015

Outra iniciativa da PMA, no início do ano de 2014, através da SMTT – Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito foi a implantação de 20 estações de bicicletas públicas de aluguel compartilhado, totalizando 200 unidades disponibilizadas em vários locais da cidade (Figura IX. 14).

FIGURA IX.14: Localização das estações de bicicleta pública. **Fonte:** PMA – PDMU-ANEXOS, 2015.

Foram contabilizadas, em 2014, quase 64 mil viagens realizadas com as bicicletas do Caju Bike, uma média diária de 235 trajetos de ida e volta. Assim, o

projeto é um incentivo à prática do modal como solução de meio de transporte alternativo e sustentável (Figura XI.15).

FIGURA XI.15 - Estações de Bicicletas Públicas.**Fonte:** PMA – PDMU-ANEXO, 2015.

Segundo a SMTT, nos primeiros dias de instalação das estações no Centro da capital, verificou-se um índice de utilização de 50%, o que representa uma mudança na cultura do transporte do cidadão, levando em conta a área estritamente comercial.
Nesse sentido, a escolha dos logradouros depende das áreas mistas, onde existem residências e estabelecimentos comerciais, observando o máximo de 700 metros de distanciamento entre as estações, o fluxo de ciclistas e a viabilidade de instalação.

g. Pedestre

O pedestre é um elemento de grande relevância para a mobilidade urbana, mas para que ele continue atuante no meio, é muito importante que a acessibilidade seja eficaz em todos os locais e para todas as pessoas, inclusive as com dificuldade de locomoção temporária ou permanente, crianças, idosas e gestantes.

É direito de todos, garantido pela constituição, deslocar-se entre dois ou mais pontos.

Para tanto, o PDDU é o instrumento que define a infraestrutura necessária para que essa condição de deslocamento do pedestre seja segura e viabilizada. A lei atual prevê que

> Art. 50 - Os passeios, como parte integrante do sistema viário público, deverão ser, em caso de parcelamento, obrigatoriamente, executados pelo loteador em conjunto com a implantação de novas vias e serem tratados de forma a garantir as condições de continuidade e conforto da circulação de pedestres, obedecidos à largura mínima de 2,00m (dois metros) e o disposto no Anexo VII desta Lei.

Porém a realidade vivenciada pelo pedestre não corresponde ao que a lei propõe. Dentro deste cenário, o pedestre se mostra como parte vulnerável do desenho urbano de Aracaju, ainda voltado para os veículos.

Vale ressaltar que, em grande parte da cidade, as larguras das calçadas são de 1,50 m, assim com a presença de poste de iluminação, arborização ou mobiliário urbano, tornam-se estreitas comprometendo a livre circulação do pedestre (Faixa Livre) (Figura IX.16).

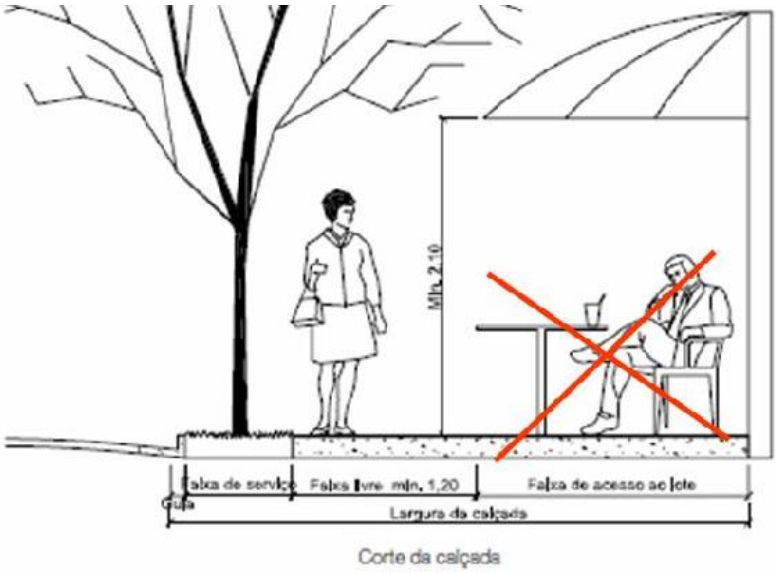


FIGURA IX.16: Faixas da calçada. **Fonte:** http://incluase.blogspot.com/2010/12.

Além disso, muitas calçadas não têm continuidade, não possuem revestimentos padronizados e antiderrapante, possuem aclives e declives com a presença de rampas para acesso de veículos aos lotes lindeiros e grandes diferenças de níveis, o que cria barreiras e obstáculos à circulação (Figura IX.17).

FIGURA IX.17: Calçadas. **Fonte:** PMA – PDMU-ANEXO, 2015.

Os problemas da mobilidade urbana já anteriormente tratados, como o uso do transporte individual, a má qualidade do transporte coletivo, a segregação das atividades e serviços urbanos, engarrafamentos somados as péssimas condições das calçadas, a falta de acessibilidade a equipamentos públicos, dentre outros, torna-se um desafio estimular a caminhabilidade e desconstruir o uso do transporte motorizado.

Dentro dessas circunstâncias, ressalta-se o pedestre como indivíduo flexível, porém vulnerável a todos os problemas referentes à mobilidade e a acessibilidade.

É importante lembrar que para haver mobilidade e acessibilidade, os espaços caracterizados como origem, trajeto e destino, devem atender a todas as exigências do desenho universal e da acessibilidade.

É importante ressaltar algumas situações da realidade enfrentadas no cotidiano dos pedestres, a precariedade da infra-estrutura urbana, ausência de passeios, iluminação e equipamentos de drenagem; a apropriação ilegal do espaço público por ambulantes, bares ou comerciantes; a ausência de arborização urbana, perda da qualidade ambiental, e pouca atratividade para o pedestre; deficiência no planejamento urbano, aumento do tempo de deslocamento e do custo do transporte.

Desta maneira, é possível assegurar que as questões da mobilidade urbana estão diretamente ligadas ao planejamento do meio físico e da organização da cidade, em que todos esses fatores influenciam diretamente na qualidade do ambiente urbano.

A qualidade do ambiente também está ligada à situação da infra-estrutura física, ou seja, devem-se cumprir as exigências da ABNT – Associação Brasileira de

Normas Técnicas NBR 9050/2004 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), nos espaços destinados aos pedestres, dentre elas, a existência de piso tátil direcional e de alerta, materiais adequados, iluminação, arborização, como representado abaixo (Figura IX.18).

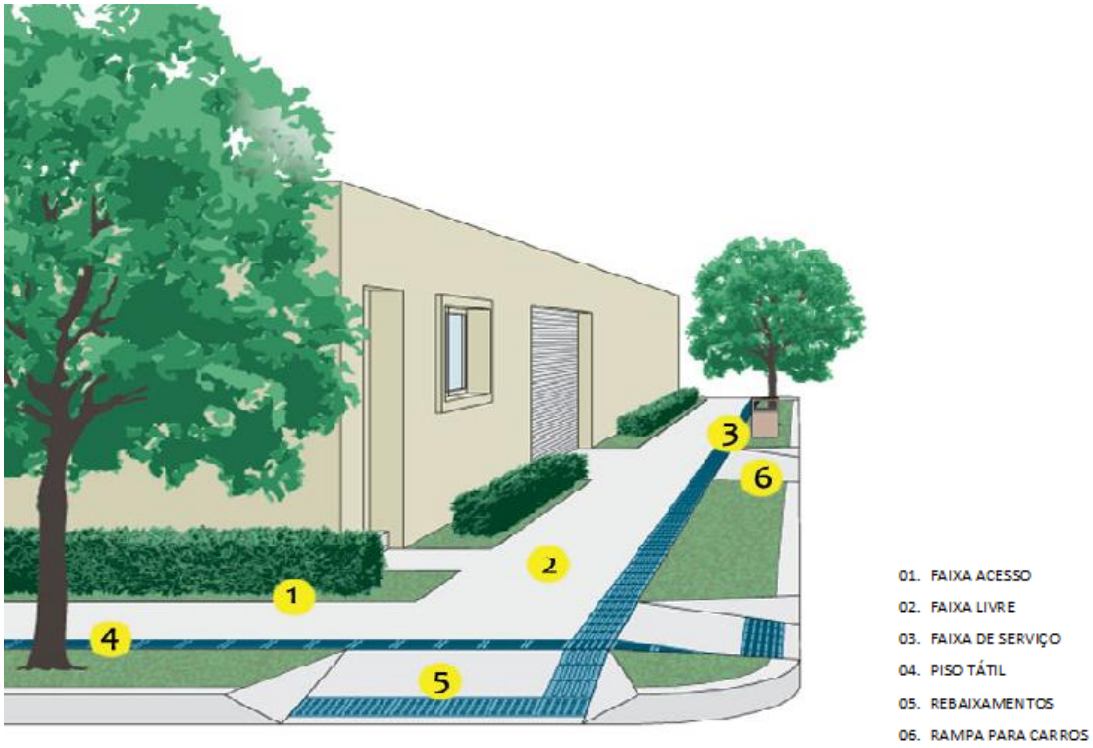


FIGURA IX.18: Calçada acessível. **Fonte:** http://casa.abril.com.br/materia/seis-passos-para-uma-calcada-segura

Assim como, rebaixamento de calçadas com rampa acessível ou elevação das vias para travessia de pedestre em nível e adaptação e revitalização das calçadas existentes.

Nas ultimas anos, o governo federal vem buscando quebrar os paradigmas do uso dos modos motorizados de transporte, através da Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei 12. 587/ 2012 no Art. 6º, no inciso II que define a priorização entre os modos de circulação na cidade, priorizando os modos de transporte não motorizados.

> Art. 6º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

> II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado; (PNMU - Lei 12.587/12).

Portanto as políticas públicas municipais, acompanhando essas diretrizes, vêm buscando equacionar os diversos modos de circulação na cidade com o objetivo de estimular o uso dos meios de transporte não motorizado. Para isso, através do PDMU, estabelecerá características físicas, funcionais e operacionais das vias que irá privilegiar a circulação do pedestre.

As medidas para priorizar o pedestre serão definidas em consonância com a classificação e hierarquização do sistema viário estabelecido no PDDU. Essas medidas terão como prioridade a qualificação das calçadas, a padronização dos semáforos de travessia de pedestre e a melhoria e ampliação dos calçadões da cidade localizados no Centro da cidade.

O PDMU estabelece diretrizes que irá

- Implantação e qualificação de calçadas
- Estabelecer o padrão das calçadas, definindo as dimensões, revestimentos, rampas e rebaixamentos;
- Adequar às calçadas existentes, segundo os padrões estabelecidos, especialmente para as da área central e de regiões consideradas prioritárias do interesse do pedestre, inclusive com a instalação subterrânea dos serviços urbanos;
- Remover as barreiras arquitetônicas e os obstáculos existentes nas calçadas;
- Implantar mobiliário urbano adequado à dimensão e características das calçadas;
- Ordenar a atuação dos ambulantes, para não comprometer a circulação de pedestres;
- Implantar travessias elevadas em locais identificados como prioritários para a circulação de pedestres, como nas imediações de escolas, terminais e estações do sistema de transporte coletivo, entre outros; e
- Adequar as calçadas ao estabelecido para a acessibilidade universal.
- Padronização dos semáforos de travessia de pedestres

- Utilizar uma tipologia de porta-focos para pedestres, especialmente na área central e regiões consideradas prioritárias do interesse do pedestre.
- Melhoria e ampliação dos calçadões
- Adequar as áreas de calçadões, com a sua equipamentação; e
- Ampliar a área de calçadões. (PDMU, 2015, pg.22);

O projeto de melhoria dos calçadões implicará em adequações das áreas já existentes com revisões da localização dos mobiliários para promover à acessibilidade universal, assim como, a realocação dos ambulantes (Figura IX.19).

FIGURA IX.19: Calçadões. **Fonte:** PMA – PDMU-ANEXO, 2015.

Nas áreas onde serão implantados os novos calçadões, para proporcionar segurança e conforto ao pedestre, será disciplinado a localização de ambulantes e dos mobiliários urbanos, assim como, a restrição de estacionamento de veículos. Portanto, de acordo com o PDMU.

Os calçadões deverão compreender a restrição de circulação de veículos automotores e a equipamentação das:

- Rua José do Prado Franco, no trecho entre a Praça Gen. Valadão e Avenida Coelho e Campos, com travessia de veículos nas interseções com a Rua Geru e Travessa Hélio Ribeiro;
- Rua Santa Rosa, segmento entre a Rua Apulcro Mota e Avenida Otoniel Dória;
- Rua Prof. Florentino Menezes, trecho entre a Rua Apulcro Mota e José do Prado Franco (continuação da Rua João Pessoa); e
- Travessa Silva Ribeiro, em toda a sua extensão.

Para a melhoria da circulação de pedestres na área central as intervenções abrangem:

- Ampliação da calçada da Avenida Rio Branco, entre a Travessa Benjamin Constant e Rua Geru;
- Ampliação das calçadas da Avenida Coelho e Campos, entre a Rua Apulcro Mota e Avenida Dr. Carlos Firpo;
- Retirada do estacionamento da Avenida Otoniel Dória; da Travessa Otacílio Oliveira, em toda a sua extensão; da rua ao lado do mercado municipal, entre a Rua Antipas Costa e Avenida Mal Mascarenhas de Morais; e da praça no fim da Av. Coelho e Campos. (PMA/SEPLOG/PDMU, 2015, pgs.21,22)

Seguindo a vocação de comércio, com ampla circulação a pé, o centro da cidade de Aracaju, através dessas medidas, ampliará suas áreas de uso exclusivo de pedestre, promovendo mais segurança e conforto para os circulantes (Figura IX.20).

FIGURA IX.20: Calçadões a serem implantados. **Fonte:** PMA – PDMU, 2015.

Outro desafio enfrentado pelo pedestre é a travessia das vias. Visto que, existe pouca prioridade nos focos de travessia nos cruzamentos semaforizados, poucas

travessias em nível e a baixa conscientização do condutor do veículo em dar prioridade às travessias nas faixas de pedestre.

Para a PNMU, no capitulo I, Art. 5º, fundamenta em seus princípios, além da acessibilidade universal a segurança nos deslocamentos das pessoas. Portanto, os instrumentos do Plano de Mobilidade a ser implementado, estabelecerá a obrigatoriedade dos condutores de veículos, motorizados ou não, dos proprietários de estabelecimentos ou moradores, da sociedade em geral e do Poder Público, assegurar ao pedestre a circulação segura e o acesso à cidade.

h. Sistema Viário

O sistema viário de Aracaju surge do projeto idealizado pelo engenheiro Sebastião Basílio Pirro, baseado em uma retícula quadriculada, ortogonal. Na época, irregularidade era sinônimo de falta de planejamento.

> Pode-se perceber a tentativa de "organizar" a cidade a partir de "Quadrado de Pirro", um traçado idealizado dentro de 540 braças de lado (1.188 metros), com quarteirões iguais a 55 braças de lado (110 metros), cada um separados por uma via de 60 palmos de largura (13,20 metros). (Tese de Mestrado, Análise Sintática - Espacial das transformações urbanas de Aracaju, 1855-2003).

O traçado urbanístico original ainda é bastante usado, com exceção na Zona de Expansão Urbana, devido aos grandes vazios e a presença de dunas e lagoas de drenagem, assim como, em outras áreas da cidade onde os parcelamentos urbanos adotaram partidos urbanísticos isolados, sem integração com a malha da cidade, a exemplo da Cidade dos Funcionários no bairro Grageru e o Bairro Jardins.

Vários fatores, em diversos períodos, na transformação da cidade foram definitivos na ordenação do seu espaço urbano. Entre estes fatores estão à inserção dos primeiros meios de transporte, a implantação dos primeiros bairros (política habitacional), o fluxo migratório campo-cidade e a descoberta de petróleo no litoral, dentre outros.

Na década de 80, Aracaju já apresentava uma configuração fragmentada, surgem vários padrões de ocupação do espaço urbano, como conseqüência da política

habitacional com a implantação de grandes conjuntos periféricos (Orlando Dantas, Augusto Franco, Santa Tereza, Marivan, Beira Mar) e loteamentos (Aruana e Coroa do Meio).

O Centro tem o seu núcleo de integração ampliado com o bairro Siqueira Campos, porém mesmo mantendo a Av. Barão de Maruim, Rua Itabaianinha e Rua Itabaiana como vias de ligação local, a Rua Rafael de Aguiar, Rua Espírito Santo e Av. São Paulo assumem papel importante.

Nesse mesmo período, as Avenidas Euclides Figueredo, Santos Dumont e Osvaldo Aranha são importantes ligações para as zonas Norte, Sul e Oeste (ligação com a BR 235) respectivamente.

Nos anos 90, surge o aglomerado urbano na região metropolitana da cidade e o adensamento é intensificado nas áreas com maior infraestrutura como os bairros Jardins, Grageru e 13 de Julho, destacando a importância das Avenidas Francisco Porto e Nova Saneamento.

Em 1995, têm grande destaque às vias estruturadoras de crescimento que funcionam como receptora de fluxos. Entre elas, a Avenida Senador Júlio Leite (sudoeste), a Rodovia dos Náufragos (sul) e a Av. Osvaldo Aranha (oeste).

O PDDU vigente, elaborado em 2000, pretende imprimir a formação de centros locais e regionais através do sistema viário, buscando adequar o uso do solo lindeiro à função da via e promover o adensamento populacional a capacidade de circulação da via. Buscando promover as melhores condições de escoamento e acesso da circulação viária.

Porém, após 15 anos, Aracaju apresenta características de movimentação e de ocupação semelhantes às décadas passada. Sua implantação fragmentada, cheia de vazios urbanos provoca uma movimentação ou deslocamentos que não favoreçam o movimento origem – destino e sim o movimento em torno, apesar da sua distribuição linear.

Os subcentros (blocos urbanos) cada vez mais presentes valorizam a circulação local (vias curtas), o que não favorece uma integração fácil com a malha viária de maior movimento (vias longas - receptora de fluxos e intermediaria – distribuidoras de

fluxos). Esse movimento reforça a circulação interna, fragmentando cada vez mais os blocos urbanos, isolando-o do restante da malha urbana. Há um visível descompasso entre a ocupação do espaço e a infraestrutura, acentuando os problemas urbanos, sobretudo aqueles referentes ao sistema viário e à mobilidade urbana, aspectos importantes para o desenvolvimento de atividades econômicas.

A ocupação de uso institucional de grande porte (universidades, fóruns, hospitais, terminal rodoviário) tem se mantido a noroeste, pequenas indústrias na zona norte e ao sul o Tecarmo. Além dos limites urbanos, outras instituições públicas e privadas de médio e grande porte estão implantadas.

Toda essa característica de ocupação de atividades dentro e fora dos limites urbanos vem propiciar o movimento pendular Aracaju - Municípios, Municípios - Aracaju. Esse movimento é freqüente, ocorrendo deslocamentos no raio de 100 quilômetros de distância estimulados pela presença de postos de trabalho nessas regiões. Portanto, a entrada e saída para o trabalho vêm provocando congestionamentos nos eixo de entrada da cidade.

> De Aracaju, em 2010, se deslocavam diariamente para trabalhar em outro município 18.781 pessoas, enquanto dos demais municípios da área metropolitana eram 57.109 pessoas, sendo a maioria para Aracaju. Além do trabalho, também ocorre a migração para o estudo, especialmente para os cursos de ensino médio, superior e técnico, com a chegada de 17.709 pessoas, incidindo sobre o sistema viário e sobre os estabelecimentos. (Relatório Final do Diagnóstico da Cidade de Aracaju, 2014)

O principal eixo viário que dá acesso a Aracaju é a BR-101, de onde derivam outras rodovias que dão acesso a outros municípios e a outros estados.

A oeste da cidade, Aracaju se interliga ao município de São Cristovão pela SE-065 (Rodovia João Bebe Água), tem como o principal gerador de viagens a UFS - Universidade Federal de Sergipe.

O Município de Nossa Senhora do Socorro é interligada a Aracaju por duas pontes, sobre o Rio do Sal, que liga o bairro Lamarão (Aracaju) ao Conjunto João Alves

(Nossa Senhora do Socorro), e outra, entre os bairros Porto D´Antas (Aracaju) e o conjunto Habitacional Marcos Freire II (Nossa Senhora do Socorro)(Figura IX.21)(Figura IX.22).

FIGURA IX.21: Ponte sobre o Rio do Sal- Bairro Porto D´Antas (Aracaju) / Conjunto Marcos Freire II (Nossa Senhora Do Socorro). **Fonte:** http://www.socorro.se.gov.br

Figura IX.22: Ponte sobre o Rio do Sal- Bairro Lamarão (Aracaju) / Conjunto João Alves (Nossa Senhora Do Socorro) **Fonte:** http://www.panoramio.com

Já, a Ponte Construtor João Alves, a nordeste, liga Aracaju ao Município de Barra dos Coqueiros o que veio a intensificar a implantação de diversos

empreendimentos imobiliários, além de favorecer o fluxo dos municípios do litoral norte, como Pirambu e Santo Amaro para a capital (Figura IX.23).

FIGURA IX.23: Ponte Construtor João Alves**. Fonte:** http://www.f5news.com.br.

Ao sul do Estado, as Pontes Joel Silveira e a Gilberto Amado sobre os rios Vaza Barris e Piauí, respectivamente, ligam Aracaju aos municípios de Itaporanga, Estância e aos municípios da Bahia (Figura IX.24).

FIGURA IX.24: Ponte Joel Silveira. **Fonte:** http://www.turismo.gov.br

FIGURA IX.25: Ponte Gilberto Amado. **Fonte:** http://www.infonet.com.br

Portando, toda essa malha viária do aglomerado do município de Aracaju, possibilita o acesso aos serviços, comércio e lazer a população de diversos municípios.

O centro da cidade de Aracaju continua sendo o principal destino e origem de deslocamentos. Importantes eixos viários fazem esse papel, na porção Oeste/Leste

estão as Ruas São Cristovão, Laranjeiras e a Av. Chanceler Osvaldo Aranha que faz ligação com a BR-235; Oeste/Norte estão a Av. Euclides Figueredo e a Av. Tancredo Neves que fazem importante papel como eixo de distribuição de fluxos para outros eixos com papel secundário como as Avenidas Coelho e Campos, Maranhão, Santa Gleide e Visconde de Maracaju (Figura IX.26).

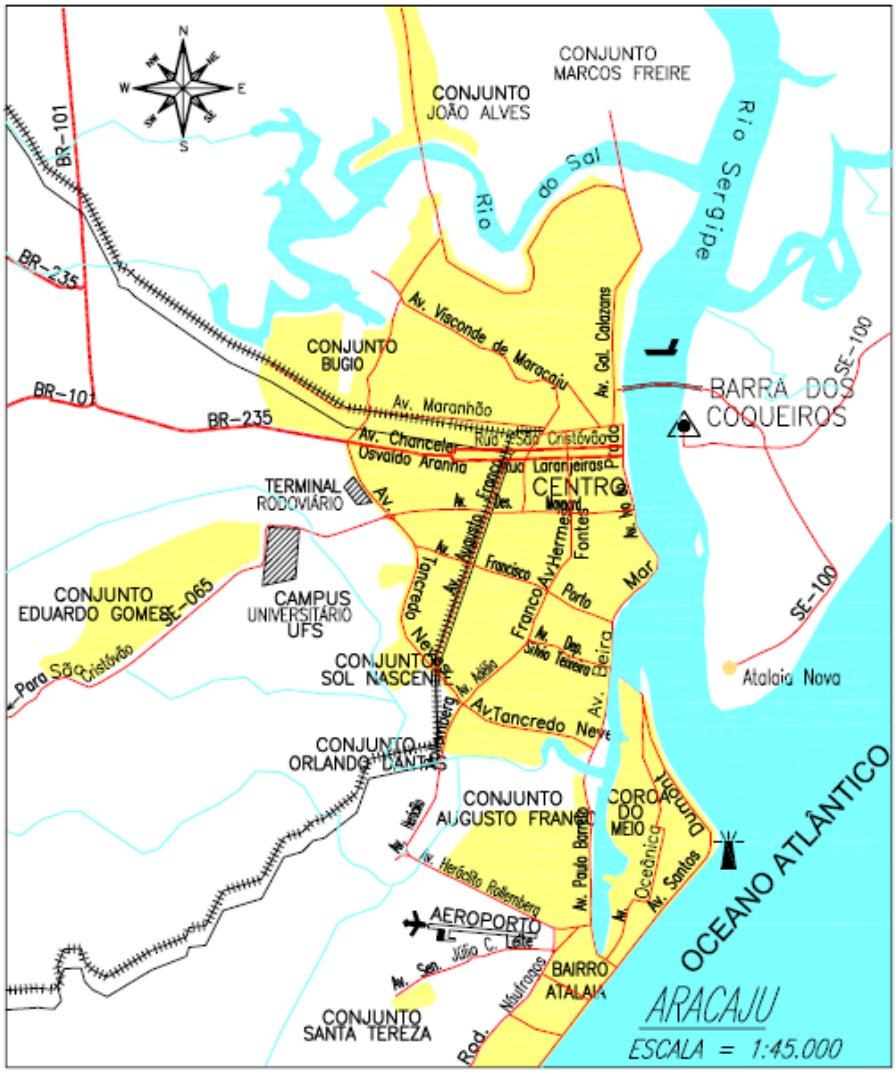


FIGURA IX.26: Principais Eixos Viários. **Fonte:** PMA - Relatório Final do Diagnóstico da Cidade de Aracaju, 2014)

As Avenidas Barão de Maruim, Desembargador Maynard e Marechal Rondon fazem a ligação do centro da cidade com o município de São Cristóvão.Fazendo ligação Norte/Sul da cidade estão as Av. General Calazans, Av. Ivo do Prado e Beira Mar, que conectam o Centro à Coroa do Meio, Farolândia, Atalaia e a Zona de Expansão, assim

como a Av. Pedro Calazans, Hermes Fontes, Adélia Franco e Heráclito Rollemberg interligam o centro aos bairros, São Conrado, Augusto Franco, Santa Maria, Atalaia, Aeroporto e Zona de Expansão. A Avenida Heráclito Rollemberg dá acesso ao Bairro Santa Maria através da Avenida Alexandre Alcino, que passa por traz do Aeroporto Santa Maria.

As Avenidas Hildete Falcão Batista e Júlio Leite conduzem os fluxos da Heráclito Rollemberg para o Aeroporto e para os empreendimentos do Programa de Arrendamento Residencial e do Bairro 17 de Março.

Ao sul da cidade, os eixos litorâneos, a Av. Santos Dumont / Rodovia José Sarney e Av. Melício Machado / Rodovia dos Náufragos fazem a ligação da Zona de Expansão as outras áreas da cidade.

Nos últimos anos, a Prefeitura Municipal de Aracaju, em parceria com o Governo do Estado e Governo Federal, implementou obras de grande vulto para a mobilidade urbana.

A duplicação do viaduto do Detran, a construção da ponte Procurador Gilberto Vila-Nova e do Viaduto Jornalista Hugo Costa, conhecido como Mergulhão da Av. Tancredo Neves, inaugurado em fevereiro de 2014, que faz parte do Complexo Viário Governador Marcelo Deda (Av. Tancredo Neves, Av. Iolanda Pinto, Av. Paulo VI e Av. Manoel Dória) possibilitaram reativar importantes eixos viários da cidade (Figura IX.27).

FIGURA IX.27: Viaduto do Detran. **Fonte:**http://minutosergipe.com.br

FIGURA IX.28: Viaduto Jornalista Hugo Costa-Mergulhão. **Fonte:**http://minutosergipe.com.br

FIGURA IX.29: Viaduto Jornalista Hugo Costa-Mergulhão. **Fonte:** http://www.infonet.com.br/CIDADE

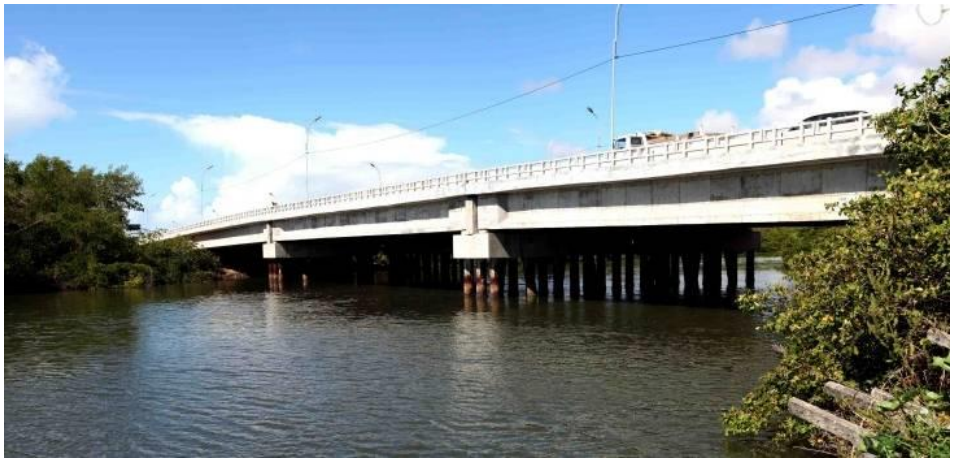


FIGURA IX.30: Ponte Procurador Gilberto Villa-Nova. **Fonte:** http://www.f5news.com.br 16/03/2013.

Essas obras beneficiam diretamente os deslocamentos dos bairros jardins, Augusto Franco e Inácio Barbosa e indiretamente os deslocamentos nos eixos Norte/Sul e Leste/Oeste. Novos eixos viários estão sendo pensados pela PMA juntamente com o Governo do Estado.

A Av. Juscelino Kubistchek, mais conhecida como Perimetral Oeste, ainda em projeto, será construída com recursos do PROINVEST e Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.

Essa avenida deverá ser um importante eixo de ligação das zonas Norte/Oeste com a região Sul da cidade, pois terá extensão de 27 km tendo como pontos extremos o bairro Soledade e a Zona de Expansão. Essa obra será realizada em três etapas, a primeira da Avenida Paulo Figueiredo Barreto, no bairro Soledade, até o Centro Administrativo Governador Augusto Franco, no bairro Capucho (Figura IX.31).

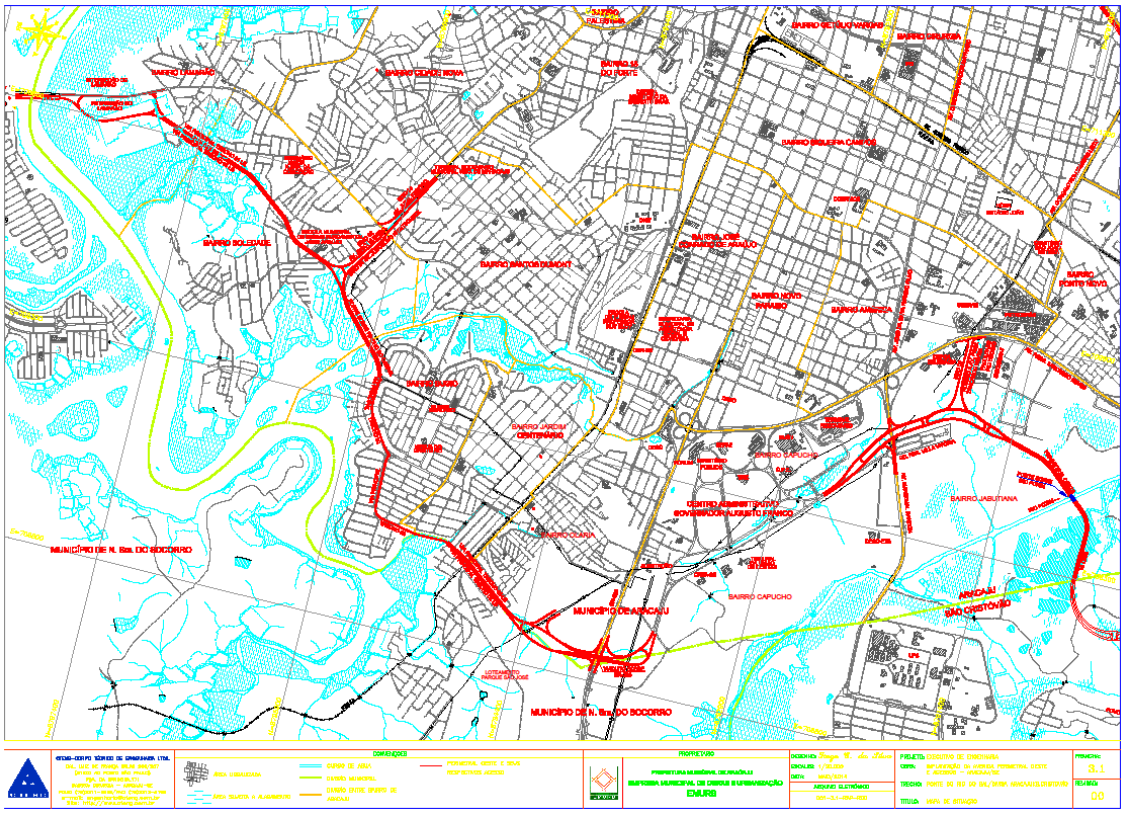


FIGURA IX.31: Av. Perimeral.**Fonte:** PMA.

A segunda etapa segue do Capucho até o aeroporto Santa Maria e a terceira, maior etapa da Perimetral, compreenderá a Zona de Expansão até o Marivan (Figura IX.32).

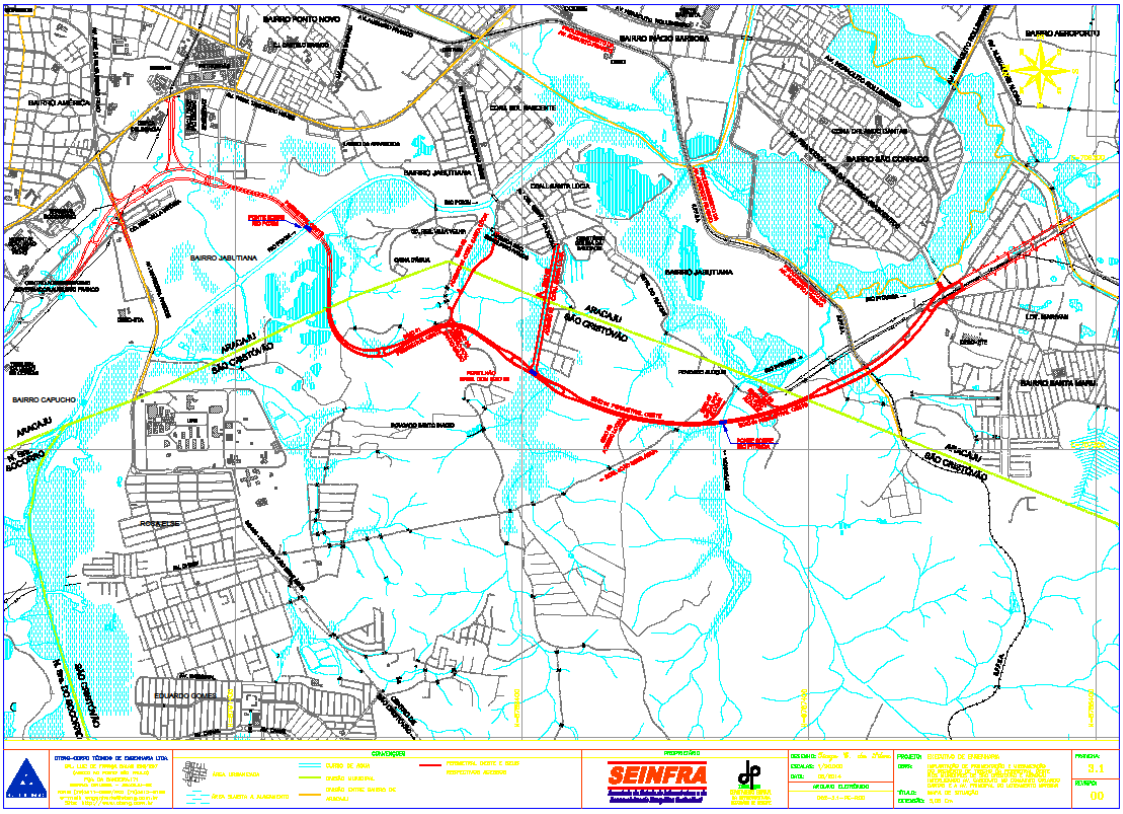


FIGURA IX.32: Av. Perimetral.**Fonte:** PMA.

Em Aracaju, serão beneficiados os bairros Lamarão, Japãozinho, Cidade Nova, Santos Dumont, José Conrado de Araújo, Soledade, Bugio, Olaria, Jardim Centenário, Capucho, Jabotiana, 17 de Março e Zona de Expansão. Já o município de São Cristovão (Região Metropolitana) mais de 15 localidades serão beneficiadas, a exemplo do Aloque e Rosa Elze.

Outro projeto a ser ressaltado, é a duplicação da Av. Euclides Figueredo que beneficiará principalmente a circulação dos transportes coletivos, com faixas exclusivas para ônibus que fazem o deslocamento de passageiros do Sistema de Transportes Metropolitano-SIM. Além de valorizar o transporte coletivo, este projeto apresenta em toda sua extensão ciclovias, valorizando o uso do transporte não motorizado (Figura IX.33).

FIGURA IX.33: Duplicação da Av. Euclides Figueredo. **Fonte:** http://www.skyscrapercity.com.

O projeto de interligação da Avenida Gasoduto (Orlando Dantas) com a Av. Augusto Franco pelo Viaduto do Detran, que viabilizará o acesso mais rápido e criará uma alternativa de mobilidade urbana para a região do Orlando Dantas, Augusto Franco, zona de expansão e também para o Aeroporto (Figura IX.34).

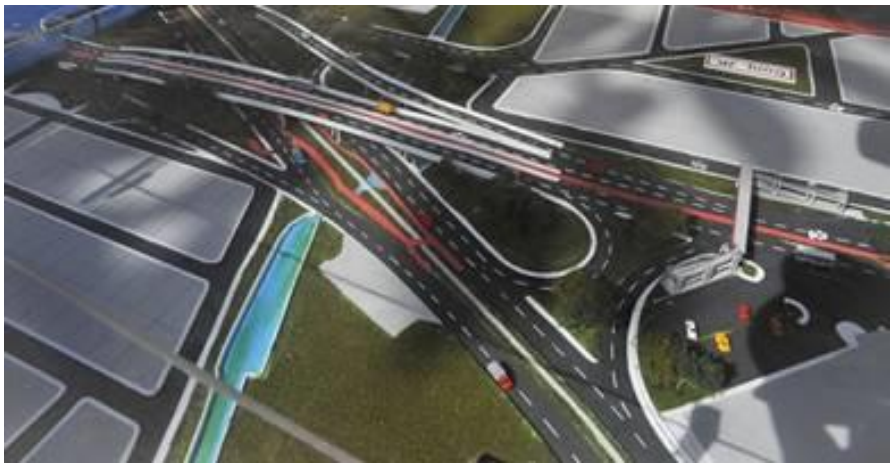


FIGURA IX.34: Ligação da Av. Augusto Franco Com Av. Gasoduto. **FONTE:** http://www.seinfra.se.gov.br

A Lei Complementar nº 42/2000 que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju classifica e o sistema viário da cidade, no Art.46 (Figura IX.35)

> Art. 46 - Fica estabelecida a seguinte classificação para o Sistema Viário de Aracaju:
> I - Rede Viária Principal: Vias Expressas, Vias Arteriais e Vias Principais;
>
> II - Rede Secundária: Vias Coletoras I, Vias Coletoras II, Vias Locais I e Vias Locais II;

III - Rede Especial: Via de Contenção Urbana, Calha de Ônibus, Via de Pedestres, Ciclovias e Vielas. (Fonte: Anexo III, do Plano Diretor, 2000)

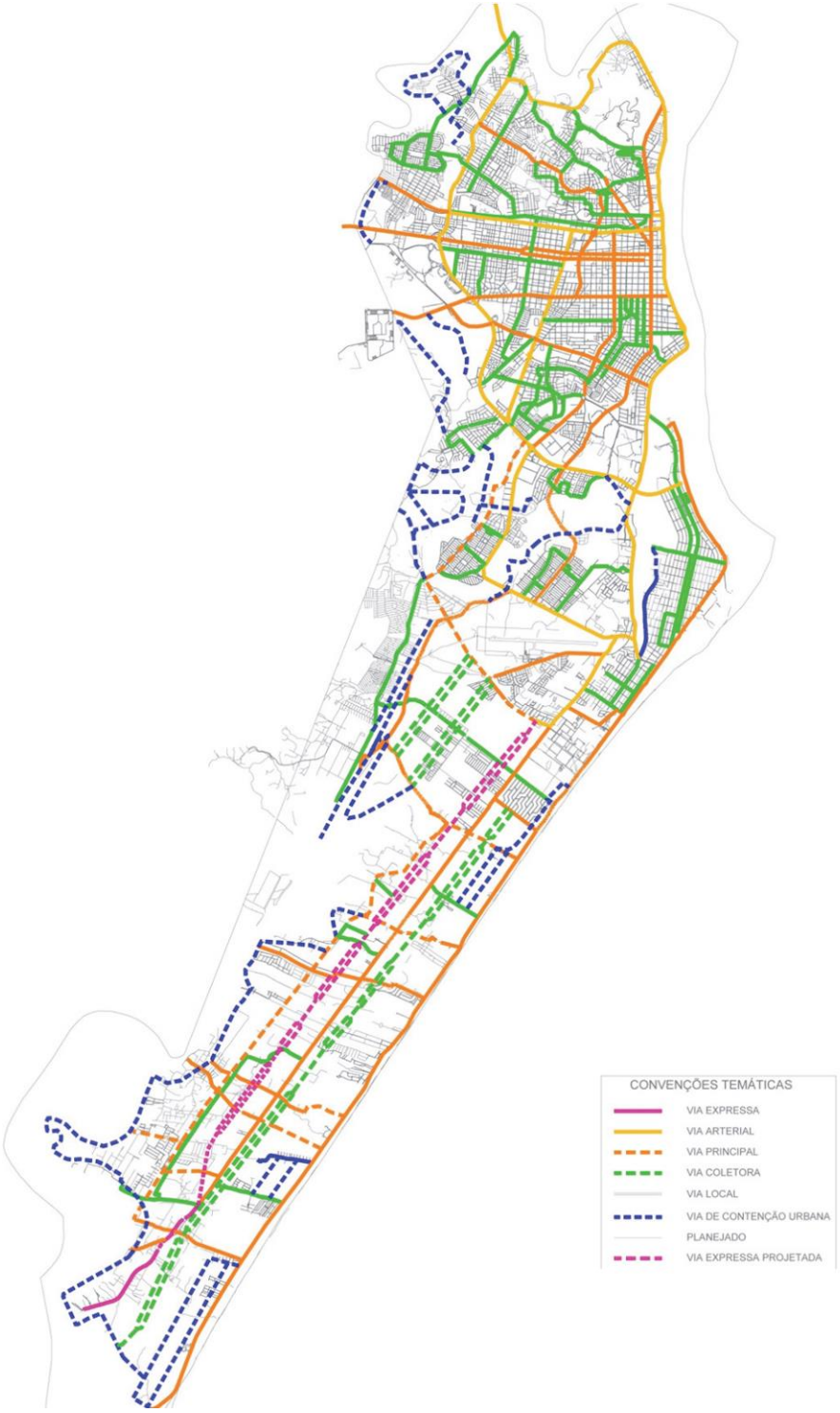


FIGURA IX.35: Sistema Viário de Aracaju - Tipologia das Vias. **Fonte:** PDDU,2000.

Essa lei também estabelece os perfis adequados, segundo a tipologia das vias que compõem o sistema viário (Figura IX.36).

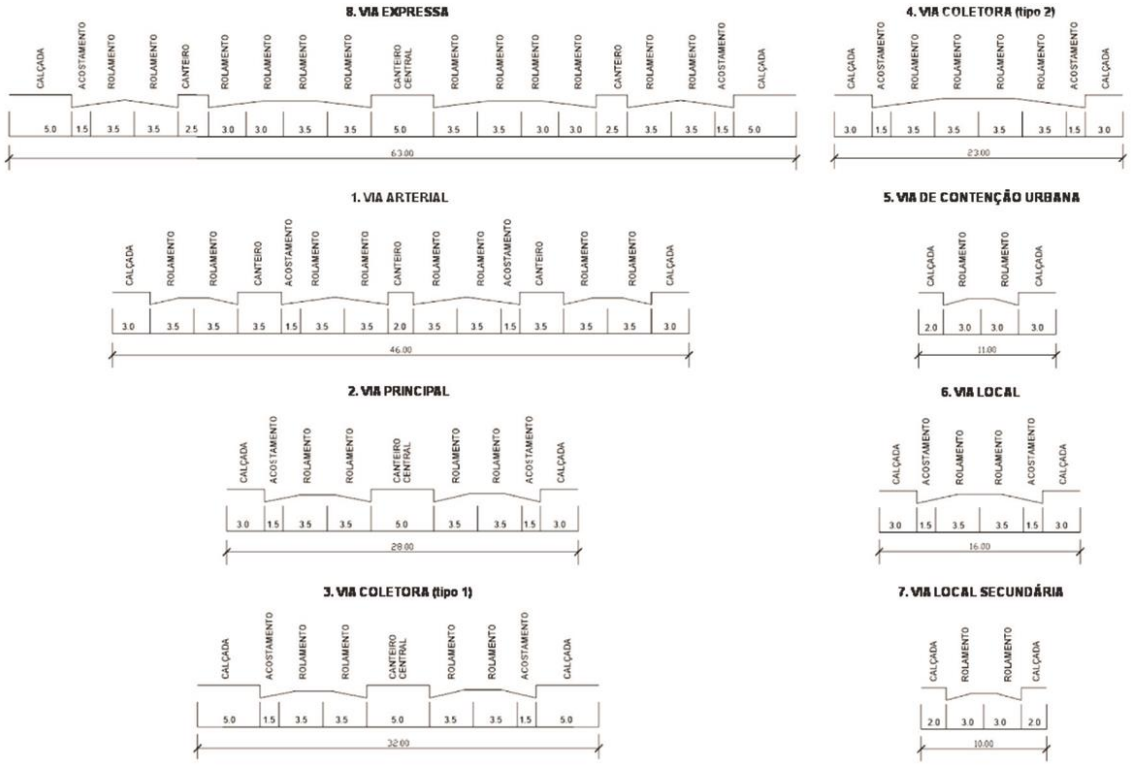


FIGURA IX.36: Sistema Viário de Aracaju – Perfis. **Fonte:** PDDU,2000.

A rede viária principal em Aracaju é basicamente representada pela vias principais e arteriais, onde predominam fluxos de passagem, atendendo grandes deslocamentos sem controle de acesso.

Dentro dessa rede, somente a via tipo expressa, que se caracteriza pelo controle de acesso e segregação de fluxo, não foi ainda implementada no sistema viário de Aracaju.

Já a rede viária secundaria, é totalmente representada em sua classificação. As vias locais restringem o fluxo de passagem, estimulando o uso de circulação local. Enquanto isso, as coletoras, canalizam o fluxo das vias locais para as arteriais.

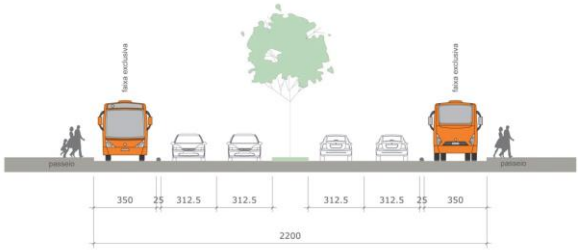
A rede especial é representada pela presença de vias de contenção urbana (Av. Des. Antônio Góis - Coroa de Meio); via de pedestre, que tem como característica a

exclusividade para circulação de pessoas a pé, é amplamente representada pelos calçadões dos bairros Centro, Beira Mar e 13 de Julho; as ciclovias são representadas por sua malha cicloviária.

Ainda dentro dessa rede viária, podemos destacar a ausência de calha de ônibus, que em estudos recentes para implantação do BRT - Bus Rapid Transit terá sua representação garantida no sistema viário de Aracaju (Figura IX.37).

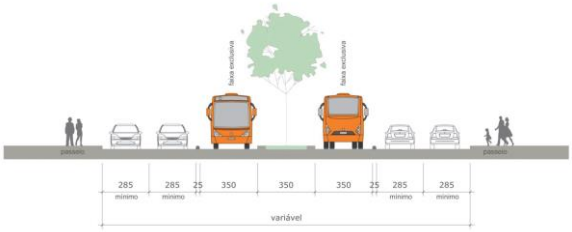
Dentro da reestruturação urbana proposta nas diretrizes do Plano de Mobilidade de Aracaju, o sistema viário de Aracaju passará por modificações significativas, buscando a implementação das diretrizes e princípios da PNDU - Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e da PNMU – Política Nacional de Mobilidade Urbana, recentemente instituídas pelo Governo Federal.

TIPOLOGIA: VIA PRINCIPAL



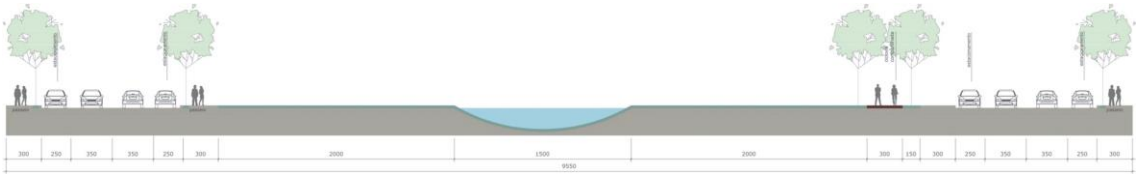
Avenida Osvaldo Aranha

TIPOLOGIA: VIA ARTERIAL

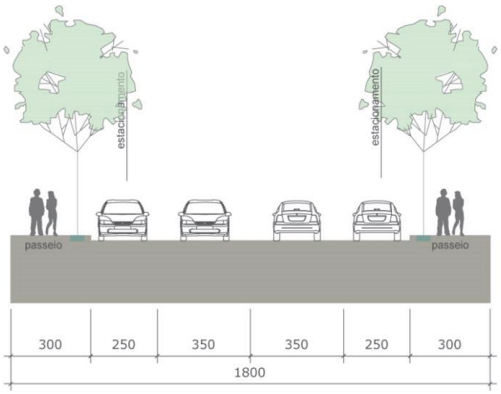


Avenida Visconde de Maracaju

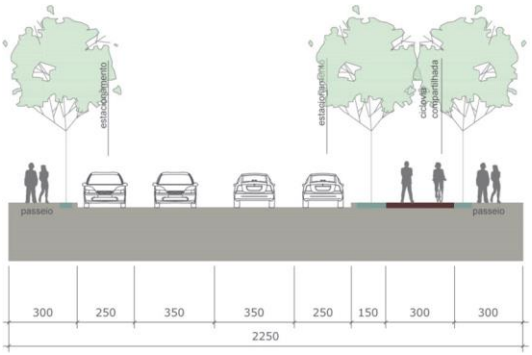
TIPOLOGIA: VIA COLETORA



Coletora I – Parque Lacustre

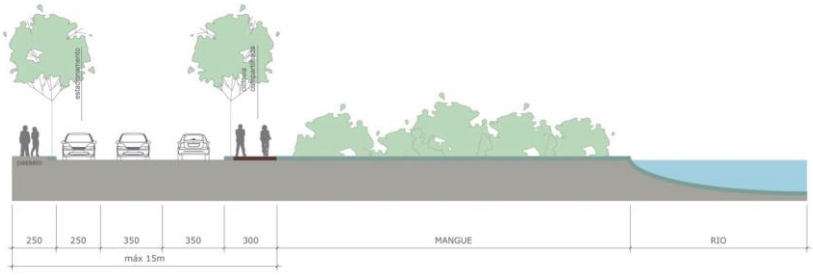


Coletora II – sem ciclovia

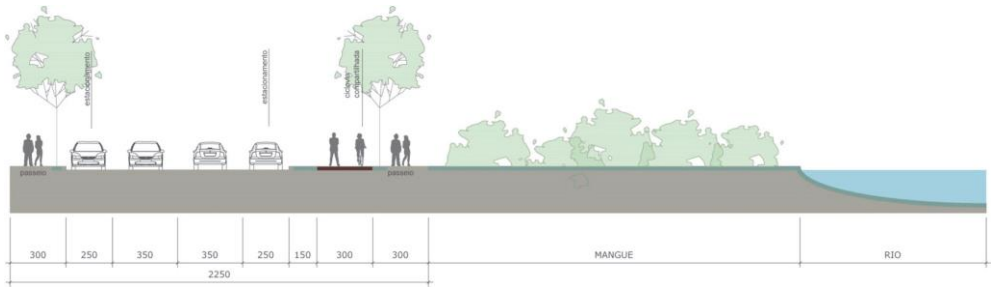


Coletora II – com ciclovia

TIPOLOGIA: VIA CONTENÇÃO URBANA



Área Urbana



Zona de Expansão

FIGURA IX.37: Sistema Viário Proposto Pelo PDMU para os Corredores de Transportes. **FONTE:** PMA-PDMU-ANEXOS,2015

Em outubro de 2013, foi realizado estudo para a zona de expansão com o objetivo de definir Diretrizes de Ocupação Urbana. Esse estudo propõe um sistema de mobilidade, definindo um sistema viário que receba uma futura rede de transporte coletivo, prevendo a integração de vários modais (Figura IX.38).

.

FIGURA IX.38: Sistema Viário Proposto – Zona De Expansão.**Fonte:** PMA-Diretrizes de Ocupação Urbana do Mosqueiro/2013

i. Sistema de Tráfego

Considerando toda a infraestrutura construída e em projeto do sistema viário da cidade, vale uma análise de fatores determinantes para seu pleno funcionamento. Vale ressaltar fatores além da classificação e hierarquização do sistema viário, os equipamentos de controle (sinalização vertical, horizontal, semáforos, equipamentos de controle de velocidade), as operações e acidentes de trânsito, para que se implemente uma boa fluidez.

Com a municipalização do trânsito na década de 90, o município passa a regulamentar e fiscalizar, de acordo com Código de Trânsito Brasileiro (CTB) a circulação de pessoas, bens e serviços dentro do perímetro urbano.

O crescimento da frota de veículos em Aracaju vem acarretando o aumento do fluxo dos transportes e consequentemente do número de acidentes de trânsito na cidade.

De acordo com dados do Núcleo de Estatística da Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito – SMTT houve um crescimento de 33,84 % no numero de acidentes em toda cidade e de 32,90 % nas principais vias, quando comparados os anos de 2013 e 2014 (Tabela IX.17).

TABELA IX.17 - Número de Ocorrência de Acidentes. Aracaju.

Nº DE ACIDENTES	2013	2014	VARIAÇÃO ABSOLUTA	%
Acidentes em Aracaju	5.056	7.642	2.586	33,84
Acidentes nas grandes vias	2.274	3.389	1.115	32,90

Fonte: SIATRAN/SMTT atualizado 29/04/2015.

Já nós primeiros 04 meses de 2015 foram registrados 1.710 acidentes de trânsito em Aracaju. Esse índice foi reduzido em 33,56 % em comparação, no mesmo período do ano passado, quando aconteceram 2.574 acidentes. Acompanhando a tendência da cidade, os índices nas grandes vias tiveram uma variação de 26,12 % de aumento (Tabela IX.18).

TABELA IX.18 - Número de Ocorrência de Acidentes. Aracaju.

Nº DE ACIDENTES	2014	2015	VARIAÇÃO ABSOLUTA	%
Acidentes em Aracaju	2.574	1.710	864	33,56
Acidentes nas grandes vias	1.068	789	279	26,12

Fonte: SIATRAN/SMTT atualizado 29/05/2015.

Além disso, o uso massificado dos veículos particulares tem causado problemas de mobilidade por conta da ocupação excessiva do sistema viário da cidade, provocando congestionamentos e aumento dos tempos de viajem para todos os modais. Diante dessa realidade, observa-se que o transporte público coletivo não vem sendo priorizado em relação ao transporte individual.

O comprometimento da capacidade viária da cidade vem provocando a necessidade de grandes investimentos de recursos públicos na expansão e manutenção da infraestrutura viária e dos sistemas de controle do tráfego.

A sinalização viária tem por finalidade informar, orientar, advertir, regulamentar e controlar a melhor forma de circulação de veículos e pedestres. A sinalização horizontal, através de marcações, legendas e símbolos pintados no pavimento das vias complementam a sinalização vertical, composta por placas.

Em Aracaju, a sinalização vertical apesar da constante reposição de placas, com os constantes atos de vandalismo, encontra-se incompleta. Já a sinalização horizontal depende diretamente da qualidade da pavimentação e da tinta viária utilizada, sendo sua vida útil ligado ao nível de fluxo viário que é impresso nela, precisando ser revitalizada periodicamente.

Dentro desse contexto, vale lembrar que a sinalização semafórica de Aracaju não conta com uma padronização dos grupos semafóricos, dificultando a manutenção e programação dos mesmos.

O PDMU estabelecerá propostas para desenvolvimento de programas de adequação dos equipamentos destinados ao controle da circulação viária, incluindo os sistemas de comunicação, sistemas de controle operacional e os sistemas de segurança, promovendo, assim, uma integração das operações de fiscalização.

O programa pretende reestruturar o CITT- Centro de Inteligência de Transporte e Trânsito, implantado em 2010 pela SMTT, que hoje monitora e gerencia eventos registrados durante a circulação de veículos e pedestres em Aracaju, através de câmeras instaladas em pontos estratégicos. Essa reestruturação ampliará o alcance do CITT, com a Implantação ou reestruturação dos equipamentos de controle de segurança, para o controle da operação do trânsito, monitoramento e observação das ocorrências de trânsito, operação de câmeras de monitoramento; operação do transporte coletivo, com o monitoramento da frota, da operação, com interação com as equipes de trânsito, de fiscalização do transporte coletivo.

j. Pólos Geradores de Tráfego

Empreendimentos públicos ou privados que, quando implantados, possam vir a sobrecarregar a infra-estrutura urbana ou modificar as condições ambientais, provocando alterações no espaço urbano ou no meio natural circundante, são chamados de equipamentos de impacto.

Em Aracaju, equipamentos de impacto de acordo com o PDDU,

> Art. 208 - Serão sempre considerados empreendimentos de impacto aqueles:
>
> I - sujeitos à apresentação de EIA - Estudo de Impacto Ambiental / RIMA - Relatório de Impacto Ambiental, nos termos da legislação pertinente;
>
> II - que ocupem mais de uma quadra ou quarteirão urbano;
>
> III - com fins residenciais, cujo número de unidades habitacionais, ultrapasse o citado no art. 201;
>
> IV - de qualquer uso, cuja área coberta ou descoberta, destinada a estacionamento, seja igual ou maior do que 6.000m^2;
>
> V - para fins não residenciais, exceto industriais, com área construída igual ou maior a 20.000 m² (vinte mil metros quadrados). (PDDU, 2000)

Quando esses equipamentos afetam diretamente o sistema viário, são chamados de Pólo Gerador de Tráfego (Figura). Os tipos de pólos geradores de tráfego que mais se estaca, de acordo com o manual de tratamento do DENATRAN, são centro administrativo, centro de convenções, conjunto habitacional, estádio, feiras, ginásio de esportes, *shopping center*, supermercado, terminais de transporte coletivo e universidade, além de áreas com concentração de serviços específicos como área central, transportadoras, entre outras.

Em Aracaju os pólos geradores de tráfego distribuem-se pela malha urbana, de acordo com o mapa abaixo (Figura IX.39).

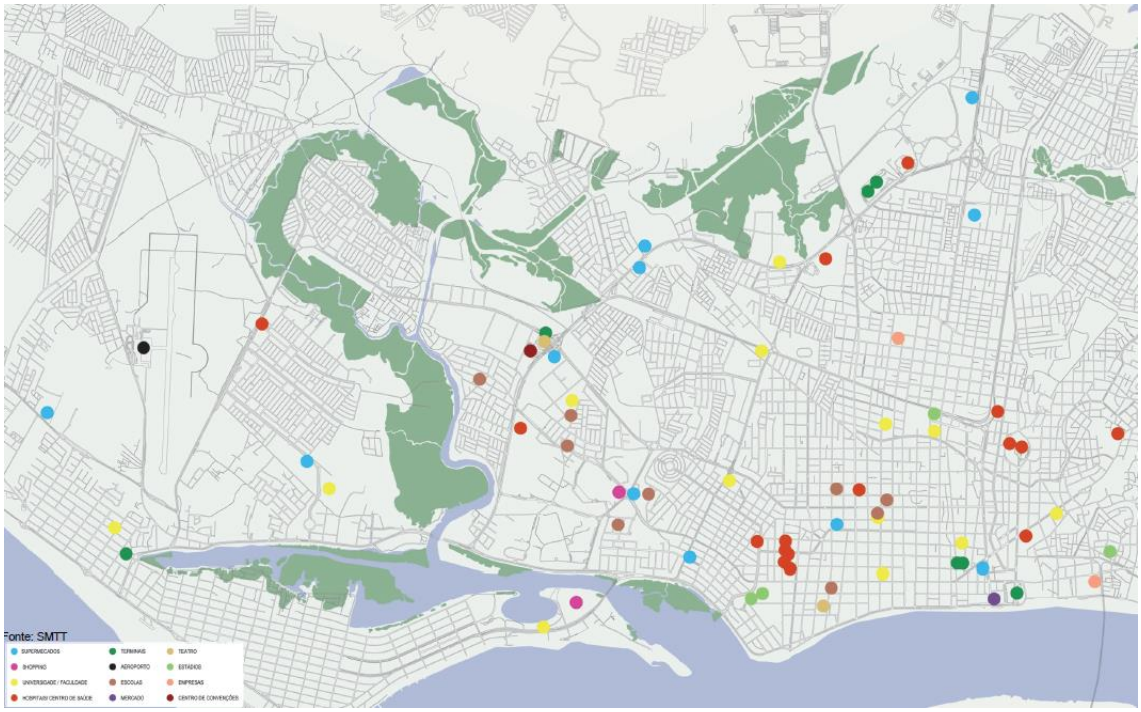


FIGURA IX.39:Pólos Geradores de Tráfego. **Fonte:** PMA-PDMU, Anexo/SEPLOG/2015.

Cumprindo uma exigência do Código de Trânsito Brasileiro expresso no artigo 93, o DENATRAN através do Manual de Procedimentos para Tratamento de Pólos Geradores de Tráfego exige que grandes empreendimentos urbanos sejam aprovados após a anuência do órgão com a circunscrição sobre a via onde são implantados.

Tal exigência faz-se necessária, visto o reflexo negativo na circulação viária, na acessibilidade e nas condições de segurança de veículos e pedestres, provocada pela implantação dos pólos.

O Órgão Municipal de Desenvolvimento Urbano e Ambiental analisa o empreendimento e o submeti a aprovação da instância ambiental e do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano e Ambiental adotando ações efetivas para que os impactos sejam minimizados.

Dentro dessas ações está a exigência da execução de medidas mitigadoras e/ou compensatórias que serão resultantes das análises de cada pólo.

Alguns efeitos são comumente apresentados após sua implantação de um Pólo Gerador de Tráfego: conflito do fluxo de passagem com o fluxo de destino,

congestionamentos, aumento dos níveis de acidentes, comprometimento da acessibilidade no entorno, aumento da demanda por estacionamento, entre outros.

Todos esses efeitos são amplificados quando o pólo gerador de tráfego não disponibiliza número de estacionamento adequado e sendo empreendimento comercial, área para operação de carga e descarga.

Para mitigação desses impactos, é solicitado o Relatório de Impacto de Vizinhança - RIV, para análise de concessão do alvará de construção, nos termos da lei. O PDDU estabelece que os equipamentos que se enquadram como Pólos Geradores de Tráfego terão obrigatoriedade na apresentação do RIV – Relatório de Impacto de Vizinhança que deve considerar o descrito no

> Art. 210 - O RIV deverá considerar:
>
> I - a demanda de serviços de infra-estrutura urbana;
>
> II - a sobrecarga do sistema viário e de transportes;
>
> III - os movimentos de terra e a produção de entulhos;
>
> IV - a absorção de águas pluviais;
>
> V - as alterações ambientais e os padrões funcionais urbanísticos da vizinhança. (PDDU, 2000)

A inexistência de normas que estabeleçam critérios para a identificação, classificação e a obrigatoriedade do Relatório de Impacto de Circulação – RIC, que avalia, qualifica e delimita o alcance do impacto provocado pelo Pólo Gerador de Tráfego, dificulta a análise e a aplicação de medidas mitigadoras e compensatórias adequadas a cada empreendimento. Atualmente a SMTT, analisa e aprova os RIC, que é parte do licenciamento ambiental, de acordo com a intensidade dos impactos potenciais no sistema viário, de trânsito e transporte, aplicando as contrapartidas de acordo com o empreendimento.

A aplicação das contrapartidas, atualmente é feita sem instrumentação legal sendo necessária a normatização para os PGT, no PDDU e no PDMU, cumprindo soluções que visem à superação dos conflitos, devendo estabelecer condições e

compromissos específicos, que, quando necessário, deverão ser firmados em Termo de Compromisso.

Dentro desse contexto os condomínios residenciais que possuem mais de 400 unidades habitacionais, de acordo com o PDDU, também são considerados Pólos Geradores de Tráfego.

Esses pólos, em geral, apresentam-se instalados em regiões com infraestrutura existente, porém ainda precária, considerando que são áreas urbanas com valores mobiliários baixos (Figura IX.40).

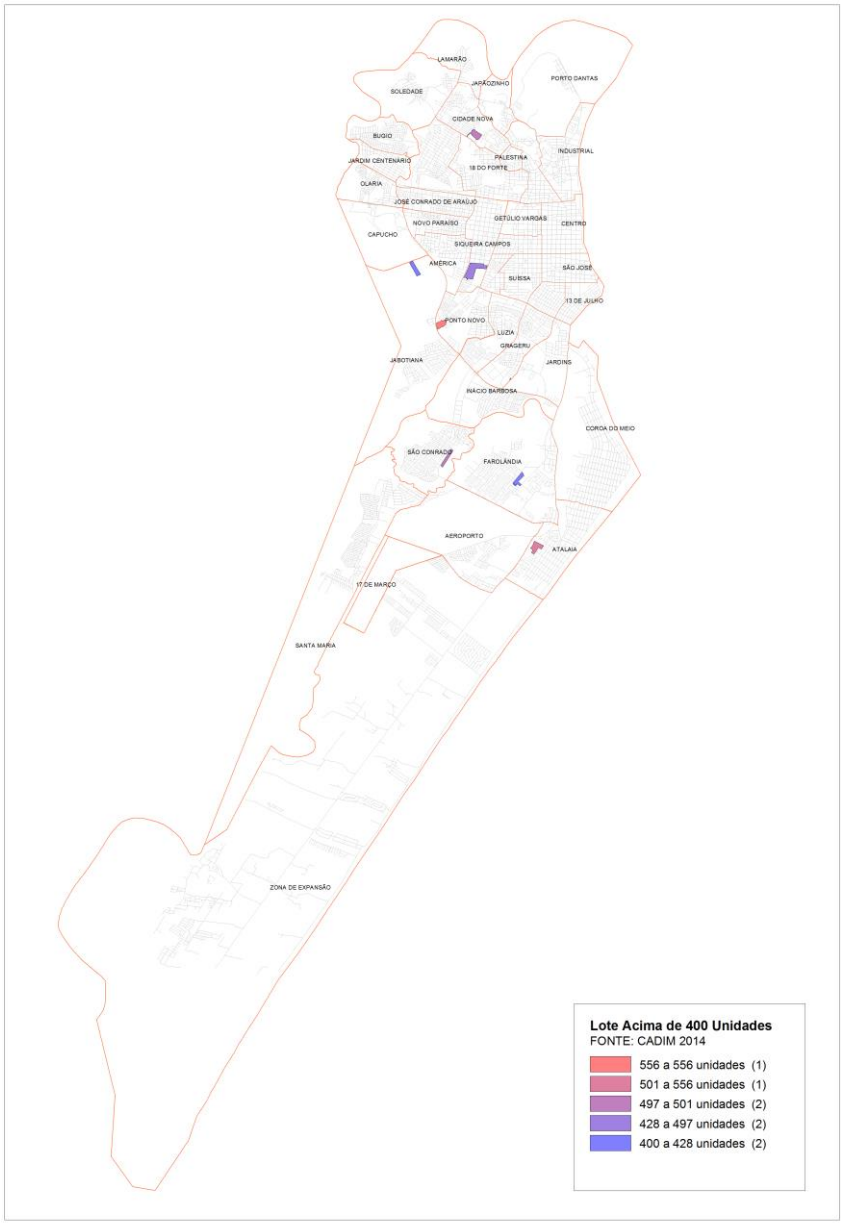


FIGURA IX.40: Condomínios Residenciais Acima de 400 Unidades. **Fonte:** PMA-SEPLOG/2015.

Portanto, com a oferta de serviços de transporte coletivo oferecida de maneira precária pela falta de estrutura viária adequada, estimula o uso do veículo individual.

Assim, sendo comuns os engarrafamentos, principalmente em horário de pico, sobrecarregando a infra-estrutura urbana, modificando as condições ambientais, provocando alterações no espaço urbano ou no meio natural circundante.

Vale ressaltar que os serviços religiosos, atualmente não são submetidos a esses estudos. Porém, essa realidade deve ser discutida e reavaliada, por serem serviços que atraem uma demanda considerável de veículos e pessoas.

Nota-se uma ocupação considerável de templos religiosos em toda malha urbana, trazendo uma reflexão para ser considerada na revisão do PDDU. Visto que existem templos em construção com capacidade superior a 2.000 pessoas (Figura IX.41).

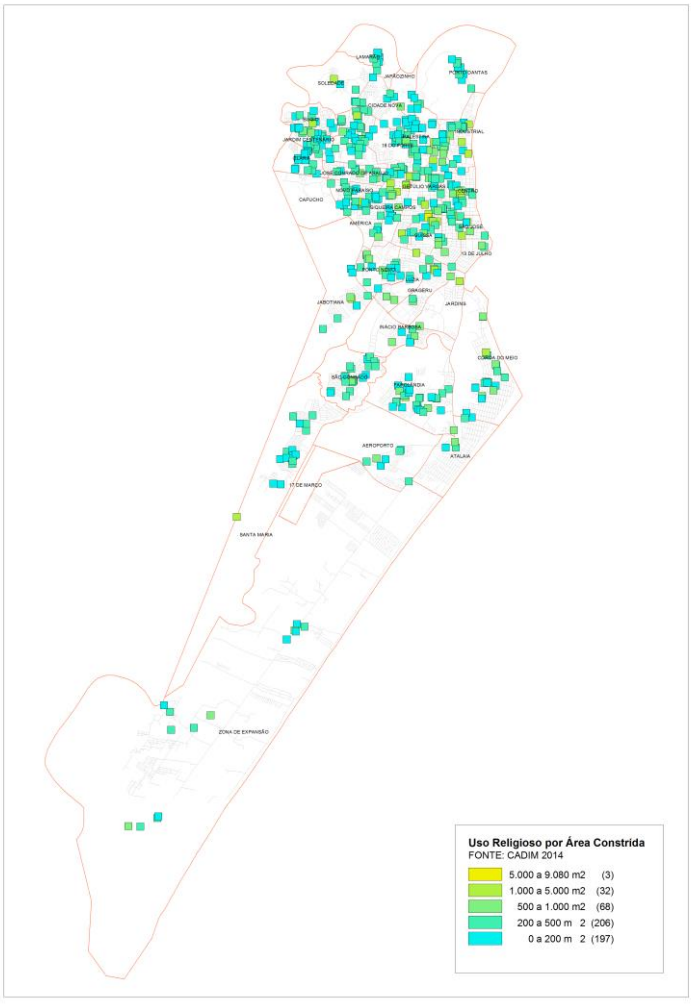


FIGURA IX.41: Templos Religiosos. **Fonte:** PMA-SEPLOG/2015.

Considerando que são solicitados estudos e análises do sistema viário somente para os grandes empreendimentos, vale ressaltar a necessidade de elaborar critérios para os chamados multi-pólos, devido ao impacto que causam na região onde se localizam. Em Aracaju, já se destacam regiões com vocação residencial ou comercial que se mostram com potencial de atração de relevância.