

Transporte público coletivo em Macapá de 2002 à 2016: Os ônibus como um direito social de transporte em Macapá – AP

Mobilidade Urbana e Meio Ambiente

Thayana Galeão Quintas

Mestranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amapá.

E-mail: thaygaleao@gmail.com.

RESUMO

O transporte público coletivo consta na legislação como direito social, portanto cabe ao Estado oferecer qualidade e eficácia a população possibilitando a troca de seus veículos individuais pelo transporte coletivo, contribuindo para a mobilidade e o ambiente. A cidade de Macapá – AP, pelo notório inchaço urbano em pouco tempo, encontra-se com deficiência de equipamentos e estruturas urbanas. O artigo busca trazer reflexões sobre a seguinte questão orientadora: qual a situação dos transportes públicos em relação ao meio ambiente em Macapá? O objetivo geral trata-se de realizar um diagnóstico do transporte público coletivo e os problemas ambientais recorrentes da situação atual da mobilidade urbana na cidade de Macapá. Em anuência aos específicos, tem-se a análise de seu cenário e suas alterações na organização espacial ao longo dos anos 2002 à 2016, assim, seus aspectos ambientais negativos recorrentes do transporte; e a avaliação de formas eficientes e sustentáveis quanto à melhoria da mobilidade urbana relacionadas ao transporte público coletivo na cidade de Macapá/AP. A pesquisa deu-se pela análise bibliográfica e documental como procedimentos metodológicos exploratórios e, compreendeu-se o aumento do número de veículos médios, devido ao déficit de planejamento da infraestrutura aos transeuntes não motorizados e ao transporte coletivo.

PALAVRAS-CHAVE

Mobilidade urbana, aspectos ambientais, transporte coletivo, Macapá.

Transporte público coletivo em Macapá de 2002 à 2016: Os ônibus como um direito social de transporte em Macapá – AP

Introdução

Atualmente, discute-se muito sobre mobilidade urbana e o meio ambiente, pois são temáticas que influenciam o dia a dia da sociedade ao passo que suas características afetam diretamente a vida da parcela social de um espaço como um todo, seja isso de forma positiva ou negativa, dependendo de como a configuração da mobilidade urbana se apresenta no espaço e de que maneira ela afeta o meio ambiente circundante. Verifica-se que quando se fala em mobilidade urbana cujo foco social é o principal ator, um dos principais elementos tratam-se do transporte público coletivo. A prestação de serviços de transporte público coletivo consta, na legislação, no inc. VI do art. 4º da Lei nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012, a definição como “serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público” (BRASIL, 2012), visto também como direito social, sobre emenda Constitucional 90/15, cabe ao Estado oferecer qualidade com atendimento eficaz que convida a população a trocarem seus veículos individuais pelo transporte coletivo, contribuindo para o desenvolvimento urbano sustentável.

No que tange ao espaço local, enquanto foco espacial desta pesquisa percebe-se que a cidade de Macapá – AP, pelo notório atual inchaço urbano, a sua mobilidade encontra-se com alto grau de deficiência de equipamentos e estruturas urbanas necessárias a uma melhor qualidade de vida de sua população. (TOSTES, SOUZA, FERREIRA, 2015).

Nesse sentido, a mobilidade urbana e o ambiente, tema desta pesquisa, buscam trazer meditações importantes para os problemas dos transportes públicos, considerando os aspectos ambientais como problemas acarretados pela quantidade de veículos automotores, para que possibilitem projeções de investigação que propiciem a criação de medidas e planos em busca de melhorias.

Assim, no sentido de compreender os reflexos do transporte público utilizar-se-á o recorte temporal enquanto o período compreendido entre os anos de 2002 a 2016, ao se considerar o comparativo da história do coletivo na cidade e a instalação do plano diretor, que agrega o pensar na cidade como polo de transformação urbana mais sustentável.

No intuito de analisar a resultante exposta acima, a questão orientadora deste trabalho é: qual a situação dos transportes públicos em relação ao meio ambiente em Macapá? O objetivo geral trata-se de realizar um diagnóstico do transporte público coletivo e os problemas ambientais recorrentes da situação atual da mobilidade urbana na cidade de Macapá. E, para dar conta de se atender este objetivo, propôs-se como objetivos específicos: compreender o desenvolvimento urbano da cidade; analisar os aspectos ambientais negativos recorrente do transporte; e avaliar formas eficientes sustentáveis de melhoria da mobilidade urbana relacionadas ao transporte público coletivo na cidade de Macapá/AP.

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

A construção desta pesquisa dar-se-á por meio do estudo exploratório, no intuito de garantir uma “maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito” (GIL, 2009, p.41), pois buscou-se analisar as nuances que norteiam o transporte com a sustentabilidade enquanto instrumento estratégico de desenvolvimento endógeno.

Para isso, adotaram-se conceitos e metodologias capazes de nortear a compreensão da concepção e aplicabilidade de ações como processo, que se integra à vivência dos macapaenses ao espaço urbano, bem como o aporte empírico da autora enquanto observadora do cenário voltado aos agentes. Optou-se pela pesquisa bibliográfica e documental como procedimentos metodológicos para a construção desta análise.

Destarte, esta pesquisa viabilizou-se por meio da apreensão dos fatores fundamentais aos quais se compara os dados quantitativos do IBGE, DENATRAN, CTMAC, Cetesb, ANTP e DNIT em relação aos coletivos e veículos motorizados capaz de dar suporte ao caráter explicativo deste estudo buscando as causas de funcionalidade das ações sustentáveis da cidade.

Resultado e discussões

A cidade, por ter crescido demograficamente de forma rápida requer, com urgência, uma harmonia e agilidade em relação ao deslocamento de bens e pessoas com eficiência, conforto e segurança, além de mitigar, os impactos ambientais, visuais e de poluição sonora e atmosférica, ressaltando também modelos de minimização da exclusão social.

Percebe-se que a cidade de Macapá cresce sem um planejamento eficiente de mobilidade urbana e/ou frota de transporte coletivo que comporte a demanda social, além do quadro de distribuição de terra ineficiente ao domínio voltado ao interesse público, incidindo sobre ela, cada vez mais, o aumento do número de veículos médios independentes.

Para compreender a posição de Macapá, busca-se analisar seu cenário e suas profundas alterações na organização espacial ao longo dos anos por ter tido o rápido crescimento demográfico, que variam:

- Ano de 2000 com 283.308 habitantes à 2010 com 397.913 habitantes (acréscimo de 40.45%);
- Ano de 2011 com 407.023 habitantes à 2016 com 456.171 habitantes (acréscimo de 12,07%).

Na atualidade, a cidade configura-se com 493.634 habitantes, segundo dados do IBGE, 2018, cujos saltos de 20 anos de desenvolvimento da cidade conferem cerca de 96% da população urbana. E possuía apenas 36 mil veículos, e, entre 2003 e 2013, o número saltou para 119 mil, crescendo 335%, sendo configurada cerca de 100 mil veículos na área urbana de Macapá, indicando 530 veículos por quilômetro quadrado na cidade. (IBGE, 2015).

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

Sendo que, ao incluir automóveis - SUVs, vans e veículos comerciais - totaliza-se o número de 59.359 veículos motorizados de médio porte em Macapá, segundo IBGE (2016). Já no quantitativo por frota de motocicletas, o que inclui a soma de motonetas com número de 7.909 e motos maiores com número de 43.397, segundo dados de janeiro de 2016, do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) considera-se um total de 51.306. Configurando-se assim uma equivalência quantitativa de automóveis e motocicletas, totalizando atualmente a frota de veículos cerca de 180 mil. (DENATRAN, 2016).

Segundo a CTMAC – Companhia de Transportes e Trânsito de Macapá (2017), a frota de ônibus do município de Macapá, com base em abril de 2010, é composta por 177 veículos, com idade média de 5,63 anos. A reserva técnica é composta de 18 veículos e a frota ativa de 159 veículos. Já em sete anos depois, com base em julho de 2017, tem-se o total de 214 veículos cadastrados para realizar o transporte coletivo, sendo 172 ativos e os 16 reservas contemplam 24 linhas que contemplam todas as zonas da cidade.

Comparando os anos de 2010 a 2017 tem-se o total de ônibus ativos a diferença de treze ônibus circulando a cidade, sendo que um ônibus acolhe, comumente, cerca de 40 - 50 pessoas, compondo em máxima lotação, cerca de 8.500 passageiros nos veículos dispostos por atualmente, e há 7 anos cerca de 7.950 passageiros.

Esse número não é suficiente ao crescimento populacional da cidade, visto que, segundo dados coletados, durante o recenseamento realizado pelo IBGE em 2010 a 2016 apontou-se o crescimento de 57.967 pessoas. (CTMAC, 2016).

Outro problema ocasionado é relativo ao fato das rotas das frotas de transporte coletivo que acabam por trafegar com um mesmo objetivo, ou seja, bairro-centro e não, através de um sistema de integração a fim de evitar o grande número de coletivos transitando pelo mesmo perímetro urbano e deixando carentes, determinados setores da cidade com grande número de usuários, assim, gera-se maiores congestionamentos nas áreas ocupadas. (ADAP, 2012)

Cabe-se entender assim, que os fluxos dos coletivos somam um déficit de planejamento quanto à infraestrutura da cidade, assim, ocorre também problemas quanto a velocidade do trajeto, não só para os transeuntes de ônibus, como para o restante populacional, por tratar-se de uma área central.

Assim, o número de veículos tem em seus reflexos três grandes impactos negativos, que são: o congestionamento, a poluição e os acidentes de trânsito, que incidem sobre os marcos legais e institucionais no Brasil a conveniência da política de mobilidade urbana de implantar soluções sustentáveis ao progresso (VASCONCELLOS, 2007).

A forma desordenada do uso e ocupação do solo com dispersão das atividades urbanas, a concentração nos centros e a expansão da periferia urbana, são resultados de medidas políticas de planejamento urbano desarticulado com as de mobilidade (transporte e trânsito).

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

Destarte, tem-se a tentativa de “abrigar” o volume - cada vez mais crescente - de veículos motorizados nas vias públicas e o deficiente transporte público formando um aumento no número e no tempo gasto nos deslocamentos urbanos, conforme Devon County Council (1991) que afirma que a situação gera um quadro de insustentabilidade, pois o espaço urbano não é infinito e seu uso irracional e sem planejamento adequado pode resultar em problemas em prazos curto, médio e até longo.

Considera-se o automóvel como um dos maiores responsáveis pela gama e variedade de movimentos no desenrolar da vida cotidiana de uma grande cidade, segundo Dupuy (1995), o “sistema automóvel” cria uma nova economia e uma nova ecologia dos deslocamentos humanos, capaz de transformar a cidade anterior, compondo, recompondo e decompondo novos territórios.

Para Brasil (2006), as cidades, de maneira geral, constituem o cenário das contradições econômicas, sociais, políticas e espaciais. Seu sistema viário é um espaço de constante disputa entre distintos atores sociais, como: pedestres, ciclistas, condutores e usuários de veículos particulares, ônibus e outros.

Tendo o reflexo de um planejamento urbano e mobilidade não articulados, e de suas insuficientes medidas, podem ser percebidos em externalidades negativas com sistema viário de constante disputa entre distintos atores sociais, como: pedestres, ciclistas, condutores e usuários de veículos particulares, ônibus e outros. (PIRES et al.,1997).

Segundo a lista mundial de cidades com mais trânsito, a Global Traffic Scorecard, feita pela INRIX, nas 1.360 cidades estudadas, com a análise de dois bilhões de dados relativos ao tráfego, os motoristas passaram 9% de seu tempo de trajeto vendo a placa do carro da frente.

Em Macapá, já nota-se o congestionamento em determinados locais e horários, em zonas de pouca alternativa de acesso, nas quais se encontram abastadas as funções de instituições quanto ao uso do solo, como o caso da avenida Padre Júlio, área de grandes lojas, mercadorias e instituições de ensino, além da rota de residências e único acesso para área oeste da cidade, onde o andamento da rua Minas Gerais até a ponte localizada na Lagoa dos Índios que concentra duas faculdades é afunilada pela ponte o acesso a diversos pontos que demandam grande fluxo de pessoas. Outros exemplos em vias, que funcionam em sentido único e permite ingresso as áreas centrais na cidade, é comum a formação de congestionamentos diários que remetem um tempo considerável de espera principalmente nos horários de entrada e saída para trabalho/escola, segundo Batalhão de Policiamento de Trânsito (BPTran, 2016).

Segundo o Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Amapá -SETAP (2016), os papéis dos coletivos encontram-se divididos em quatro empresas divididas nas seguintes linhas:

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

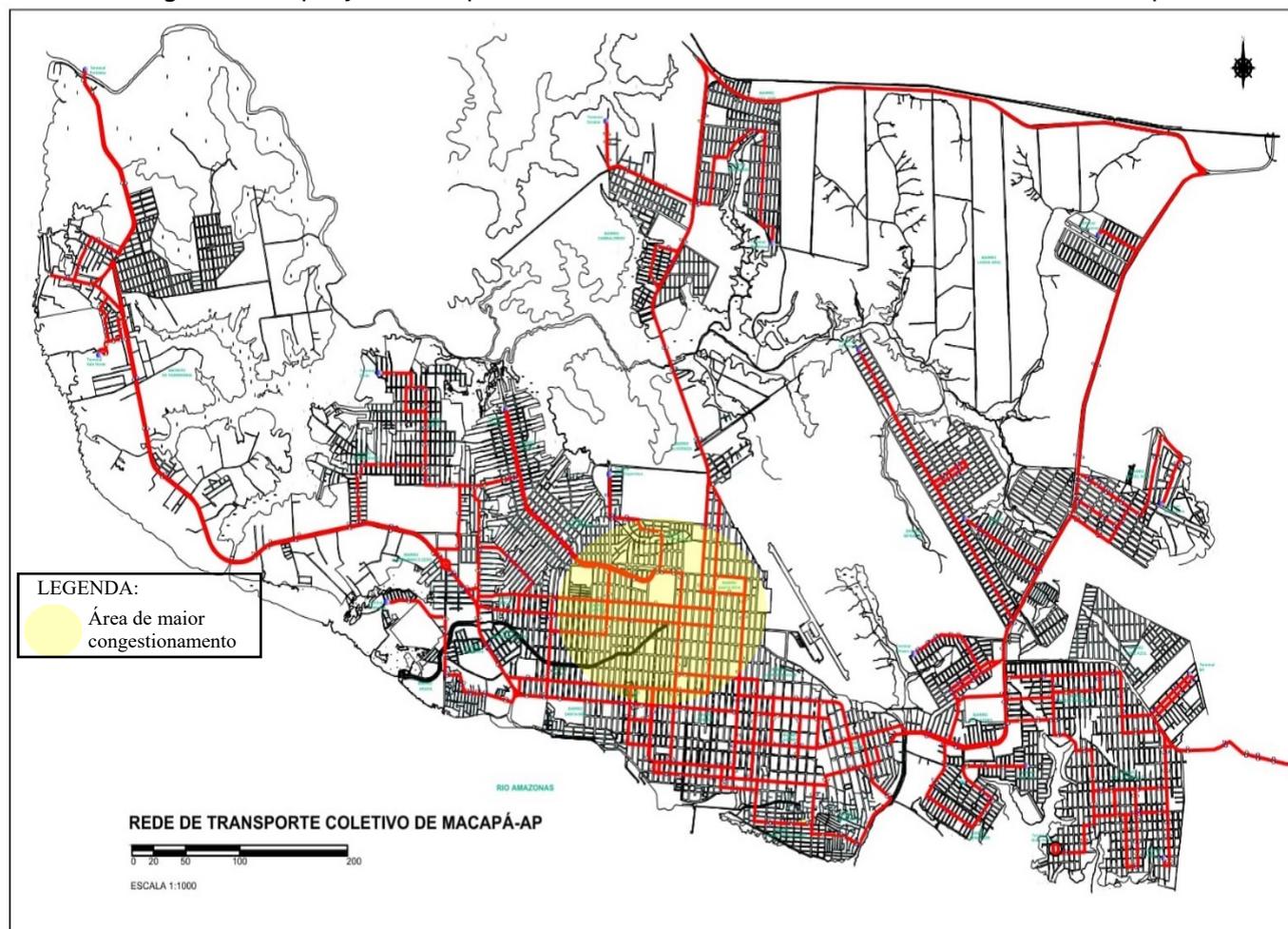
LINHAS DE ÔNIBUS MUNICIPAL		
EMPRESA AMAZONTUR		
14 – C.do Jandiá – São Camilo	109 – Infraero I – São Camilo	116 – Renascer - Unifap
EMPRESA UNIÃO DE MACAPÁ		
20 – Jardim I	64 – Universidade -Jardim	93 – Açaí - Centro
107 – Jardim Centro Zerão	108 – Jardim – São Camilo	115 – Curiaú - Ipê
EMPRESA CAPITAL MORENA		
06 – Buritizal – Centro	07 – Buritizal – São Camilo	87 – Novo Buritizal – S. Camilo
EMPRESA SIÃO THUR		
65 – Goiabal - Centro	105 – Fortaleza – Centro	106 – Infraero II - Marabaixo
124 – Amazonas – Centro	126 – Marabaixo - Universidade	128 – N. Esperança - Centro
129 – Infraero II – São Camilo	130 – Infraero II – Centro – Zerão	133 – Brasil Novo – São Camilo
135 – Pedrinhas – Novo Horizonte	137 – Curiaú – Centro	
EMPRESA EXPRESSO MARCO ZERO		
110 – Universidade – Jardim	112 – Zerão – S. Camilo	113 – Congós - Jardim
LINHAS DE ÔNIBUS INTERMUNICIPAL		
EMPRESA SIÃO THUR		
300 – Macapá – Santana – km 9	500 – Macapá – Santana - Fazendinha	
EMPRESA VIAÇÃO MACAPÁ		
600 – Macapá – Santana – Coração		

Essas empresas com demanda das linhas conferem os itinerários correspondentes com as seguintes interseções de espaços de maiores fluxos respectivamente: Av. Fab, Rua Tiradentes, Rod. Tancredo Neves, Rua São José, Rua Leopoldo Machado, Av. Antonio Coelho de Carvalho, Rua rio Maraca, Rua Hamilton Silva, Rua Ernestino Borges, Rua Claudomido de Moraes, Rua Major Eliezer Levi, Rua General Rondon, Rua Guanabara, Av. Almirante Barroso, Av. 13 de Setembro, Rua Paraná entre outras de menores cursos, onde a área central (área amarela) corresponde como ponto de maior problema ambiental de congestionamento e poluição:

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

Figura 1: Adaptação do mapa da rota dos itinerários dos coletivos urbanos de Macapá.



Fonte: CTMAC – Companhia De Transportes e Trânsito de Macapá, 2016.

No que tange a área total de Macapá com 6.407km², sendo a área central corresponde a 4,1 km², está situada o ponto de grandes problemas ambientais, salvo-conduto o fato de possui grande número de veículos automotores, bem como coletivos, cresce significativamente a quantidade de gases poluentes emitidos desses veículos, sendo que as consequências negativas trazidas por essas frotas mais a ocupação desordenada dos espaços, tornam preocupante a poluição do ar atmosférico, poluição sonora (índices insuportáveis de ruído), aumento do estresse e restrição da mobilidade urbana e acessibilidade pelos usuários de outros modos de transporte.

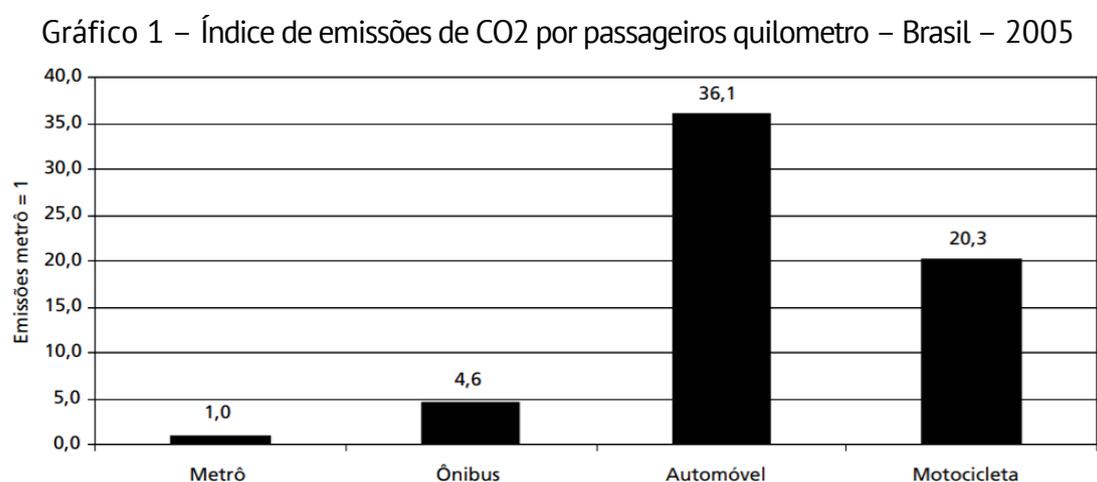
As áreas centrais são os lugares nos quais se estabeleceram os primeiros habitantes de Macapá, dando origem ao núcleo urbano que foi transformado em cidade no ano de 1758, sendo que na década de 1950, foi configurando-se como importante centro comercial e administrativo com as construções das instituições e, até então, não houveram grandes interferências urbanísticas das vias e calçadas dessa área.

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

Em detrimento das emissões de gases poluentes também variar, desde a situação das vias de tráfego, como valetas, obstáculos, localizações de semáforos, paradas de ônibus, geometria das vias, qualidade da pista de rolamento, interferem nos padrões de emissão de poluentes, como na maneira com que o veículo é conduzido, a tecnologia empregada (sistema de alimentação e combustão), o tipo de combustível empregado e presença de dispositivos de controle de emissão como os conversores catalíticos soma a precariedade das ruas da cidade.

A figura abaixo a mostra a origem de vários poluentes de acordo com sua fonte poluidora, sendo que os veículos leves se mostram os maiores responsáveis pela emissão de CO e HC. (MANZOLI, 2009).



Fonte – Ipea, 2011.

Nesse sentido, pode-se concluir que o aumento populacional, o número dos veículos automotivos individuais somando-se a infraestrutura da área central de Macapá correspondem as principais características dos problemas ambientais, pois, além do baixo número de coletivos correspondentes a população, há um grande fluxo de veículos que circulam em maior número na área central, cujo espaço utilizado obtém precariedade de nivelamento e interferência sustentáveis ao grau de interferir na gleba de poluição emitida.

Verifica-se que a poluição do ar é resultado principal da queima de combustíveis fósseis como o carvão mineral e os derivados do petróleo, sendo que o setor de transportes é o mais consumido no mundo, segundo dados da European Environment Agency – EEA (2002). A Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou no relatório científico sobre o aquecimento global no ano de 2016 no qual as mudanças na temperatura do planeta, sobretudo em função da poluição atmosférica, oriunda, em larga escala, dos veículos automotores e aponta para as necessárias adaptações na maneira em que vivemos, pois, é contundente em afirmar que: “níveis de dióxido de carbono na atmosfera estão quebrando novos recordes e a influência das atividades humanas sobre o sistema climático se tornou cada vez mais evidente”.

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

A cidade, por se situar na região tropical, em torno da Linha do Equador, faz com que o estado do Amapá receba durante todo o ano uma grande quantidade de energia solar, que vai lhe dar um clima quente e úmido, que se caracteriza principalmente às áreas de máxima temperatura da superfície do mar e à máxima convergência de umidade em baixos níveis da atmosfera (MELO; CAVALCANTI; SOUZA, 2009).

A característica local alinhado com a verticalidade e o número de veículos automotores no centro desaprova o status social local de pertencimento a capital do estado mais preservado do Brasil. Esta seria uma forma de representação da ação que poderia alimentar narrativas e, que em vez do território naturalizado, trataria, como orienta Milton Santos (1996, p.18), o território usado.

Portanto, visa então compreender a transformação mais apropriada partindo-se da interferência da parcela social que nessa habita, para que, dessa forma, os itens principais de gerenciamento que definem tornar Macapá uma cidade sustentável, tem-se que: minimizar o consumo de espaço e recursos naturais; racionalizar e gerenciar eficientemente os fluxos urbanos; proteger a saúde da população urbana; assegurar igualdade de acesso a recursos e serviços; e manter a diversidade social e cultural.

Bem como Haughton e Hunter (1994) ao propor três princípios básicos: de igualdade intergeração, considerando a capacidade de futuras gerações em satisfazer suas necessidades; justiça social: tendo em vista que a pobreza causa degradação; e responsabilidade além fronteira: os custos ambientais das áreas urbanas não devem simplesmente serem transferidos.

Ao aferir a sustentabilidade, outro problema ambiental teria menores proporções: a saúde pública macapaense, por esse fator ocorrer devido a estrutura das cidades não estar preparada para suportar os intensos fluxos de carros que geram congestionamentos e perdas econômicas e sociais, que são externalidade negativa na política de planejamento e gestão urbana, acarretando sérios transtornos para a sociedade.

Relacionar sustentabilidade com a questão de saúde pública local, significa dizer que com planejamento é possível prevenir ou até mesmo evitar os chamados acidentes de trânsito, cujo conceito é definido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA e a Associação Nacional de Transporte Público – ANTP (2003, p.13) como:

evento ocorrido na via pública, calçadas, decorrente do trânsito de veículos e pessoas, que resulta em danos humanos e materiais. Compreende colisões entre veículos, choques com objetos fixos, capotamentos, tombamentos, atropelamentos e queda de pedestres e ciclistas.

Desta forma, na relação conturbada entre motoristas, veículos e vias, o homem é o principal culpado pelos conflitos no trânsito, uma vez que o acidente de trânsito tornou-se acontecimento maléfico à sociedade, provocando perdas materiais e imateriais, e dependendo da gravidade, as consequências e os danos podem ser irreparáveis.

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

Assim, tem-se a classificação da gravidade dos acidentes de trânsito é subdividida em: acidente com vítima fatal (morte), acidente sem vítima fatal com ferido leve ou grave e acidente sem vítima, no qual as pessoas saem ilesas (DNIT, 2009).

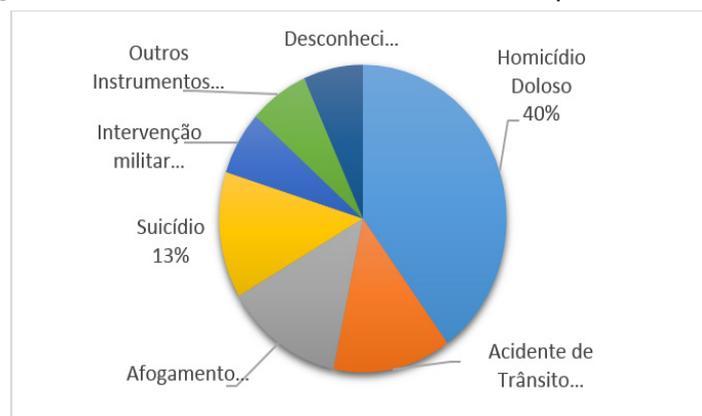
No Brasil, o trânsito é um grande causador de mortes, segundo Vasconcellos (2005), a maioria das vítimas é constituída por pedestres e ciclistas, além destes, há vulnerabilidade do motociclista, desta maneira, é possível afirmar que os três grupos correspondem as principais vítimas fatais ou não fatais (com lesões graves) da circulação no espaço urbano.

Em razão da tragédia dos mortos e acidentados, o trânsito brasileiro provoca, além das perdas emocionais, um custo anual de R\$ 19,3 bilhões, valor que supera em muito o PIB (Produto Interno Bruto) de 11 capitais, entre elas Macapá, Natal, Maceió e Florianópolis, e, por isso, o acidente de trânsito não pode ser tratado somente como um problema de polícia, legislação ou engenharia, uma vez que também deve ser visto e encarado como uma questão de saúde pública pelo fato de ser uma epidemia social (VASCONCELLOS, 2005; PANITZ, 2006).

Macapá, ao analisar a grande ocorrência de acidentes de trânsito e o elevado número de mortos e feridos que representa cerca de 70% dos acidentes ocorridos no estado, tem se destacado no cenário nacional como um dos estados brasileiros onde, proporcionalmente, mais morrem pessoas no trânsito, destacando que, das 103 mortes ocorridas em 2015, 37 foram motociclistas. A expansão preocupante de acidentes envolvendo motos na última década passou a liderar os veículos envolvidos em mortes no trânsito do país.

Em 2004, as mortes envolvendo motociclistas ou passageiros de motos representavam 23% dos óbitos em acidentes no Brasil. Em 2015, esse índice saltou para 39%, com a Região Norte liderando os casos, com 79% do montante de motociclistas como vítima, enquanto que no Nordeste o percentual é de 63%. Já na atualidade, conta-se em segundo lugar com registro de mortes violentas em Macapá, como mostra a figura abaixo:

Figura 2: Quantidade de mortes violentas em Macapá em Setembro /2016.



EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

Fonte: SEJUSP – Portal de Segurança

Partindo-se dos dados apresentados, conclui-se que o problema do aumento populacional e de veículos dificilmente irá reduzir, tornando o assunto urgente, além da questão da pouca quantidade de frotas de transporte coletivo, também se adere à questão a carência de áreas destinadas à integração das linhas desses coletivos e do acréscimo de áreas urbanas da cidade como novos bairros residenciais, assim, as linhas existentes não se adaptam as mudanças e acabam por trafegar com um mesmo objetivo, ou seja, bairro-centro e não, através de um sistema de integração, a fim de evitar o grande número de coletivos transitando pelo mesmo perímetro urbano e deixando carente determinados setores da cidade com grande número de usuários, sendo assim, não convida a população a usar o transporte coletivo.

Propondo-se também, consistir a cidade em atender aos fluxos de pequena distância por bairro ou regiões vizinhas que podem ser desenvolvidos através de um modelo de gestão e de planejamento urbano democrático utilizando opções de acesso que agregue infraestrutura com segurança das ruas e calçadas, adoção de ciclovias e alternativas quanto à configuração de uma cidade voltada para as pessoas em concordância a Lei 12.587/12, que estabelece a necessidade de se priorizar os modos de transporte não motorizados e do transporte público coletivo na formulação de políticas públicas de mobilidade urbana, seriam formas de representação da ação, que poderiam alimentar narrativas de desenvolvimento urbano sustentável uma vez que o transporte coletivo permite a utilização eficiente do espaço, uma vez que ocupa um espaço menor na malha viária e transporta maior parte da população.

Outra solução, aderente ao fato do transporte ser um dos setores que mais contribui para o aquecimento global, sendo responsável por 22% das emissões devido ao consumo energético, são os ônibus híbridos e elétricos como alternativas aos veículos convencionais.

Um exemplo no Brasil é o da prefeitura de Belo Horizonte, que disponibilizou coletivos desse tipo para serem testados pela população em atividade, que fez parte do Seminário Internacional Mobilidade Urbana e Meio Ambiente, organizado pelo WRI Brasil Cidades Sustentáveis em parceria com a BHTrans e com apoio da Embaixada Britânica. No entanto, já atua em Curitiba desde 2012, aplicando os veículos híbridos na cidade, que quando comparados com os convencionais movidos a diesel, não há poluição sonora, pois quase não há ruído nos veículos. (TANSCHKEIT, 2016)

Segundo a UBRS, a frota de híbridos significa uma redução de 89% na emissão de material particulado, 80% de óxido de nitrogênio (NOX) e 35% de CO₂, além da redução de consumo de até 35% de combustível. Assim, tanto de ônibus híbrido quanto de elétrico são oportunidades de uso tecnológicos que garantem maior sustentabilidade, correspondendo ao estímulo internacional quanto ao transporte coletivo público, o sistema de transporte implantado em Bogotá, na Colômbia, com corredores expressos e uso de linhas troncais de grande capacidade utilizando ônibus articulados se tornou o primeiro sistema de transporte urbano a receber recursos do sistema (Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL) do Protocolo de Quioto, onde os países ricos podem pagar pelos projetos desenvolvidos

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
 EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
 EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
 EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
 29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

nos países em desenvolvimento que efetivamente reduzam a emissão de gases do efeito estufa, no caso do transporte o CO₂.

O projeto Transmilênio retirou veículos privados das ruas, organizando o sistema de transporte e sobretaxando a gasolina, contabilizou-se uma redução de mais de 300 mil toneladas de CO₂ /ano o que gera recursos na ordem de R\$ 3 milhões ao ano para a cidade, retribuindo a qualidade de vida e a sustentabilidade a população, soluções que concordaria ao título local de capital do estado mais preservado do país pelos resultados apresentados que, além das políticas tradicionais de controle das emissões unitárias, políticas de incentivo do uso do transporte público coletivo em detrimento ao uso do transporte individual são fundamentais para reduzir o volume de poluentes jogados na atmosfera.

Logo, é possível preservar sem anular o desenvolvimento de uma cidade, pois o avanço da tecnologia aliada ao planejamento urbano possibilita não só o desenvolvimento de novas técnicas e métodos de vivência, mas possibilita a melhoria da qualidade de vida na medida em que busca facilitar – de fato – a questão da mobilidade urbana, provendo e barateando a questão do transporte urbano ao passo em que se oferecem meios de transporte público e condições de mobilidade adequados e de qualidade.

Referências

ADAP, Agência de Desenvolvimento do Amapá. **Projeto de Reestruturação e Organização do Sistema de transporte urbano do município de Macapá**. Arquiteto Adailson Oliveira Bartolomeu. Macapá, AP, 2012.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Curso: Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2010/01/40%20-%20Gestao%20Integrada%20mobilidade%20urbana_MCidades.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2018. BHTRANS (1999) – **Traffic Calming: Medidas Moderadoras de Tráfego**. Disponível em mídia eletrônica (CD), BHTrans, Prefeitura de Belo Horizonte, Belo Horizonte

CTMAC – Companhia De Transportes E Trânsito De Macapá. **Tabela quantitativa dos ônibus**. Disponível em <http://macapa.ap.gov.br/noticias/secretarias/80-ctmac>. Acesso em: 20 de julho de 2018.

DENATRAN. **Frota de veículos**. Brasília, DF: 2016. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/frota.htm>. Acesso em: 20 de julho de 2018.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. **Anuário estatístico das rodovias federais**. Brasília: DNIT, 2009.

DEVON COUNTY COUNCIL. **Traffic Calming Guidelines**, Engineering and Planning Dept., Devon, 1991.

DUPUY, G. **Les territoires de l'automobile**. Paris: Antropos, 1995.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2002). **Atmospheric emission inventory guidebook – 2002**. Copenhagen: EEA. Disponível em: <http://www.reports.eea.eu.int/>. Acesso em 20 de julho 2017.

EIXO I: MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS
EIXO II: MOBILIDADE URBANA E MEIO AMBIENTE
EIXO III: MOBILIDADE URBANA E ACESSIBILIDADE
EIXO IV: TRANSPORTES ALTERNATIVOS E POTENCIALIDADES

MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL
29,30,31 DE OUTUBRO & 01 DE NOVEMBRO DE 2018

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

INRIX, **Global Traffic Scorecard**, Disponível em <https://g1.globo.com/globonews/noticia/2018/08/07/brasil-perde-r-267-bi-por-ano-com-congestionamentos.ghtml>. Acesso em 18.09.2018

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas Históricas do Brasil**. Séries Econômicas, Demográficas e Sociais, 1550 a 1988. Séries Estatísticas Retrospectivas, vol. 3. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em: 12.07.2018.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros**. Brasília: IPEA/ANTP, 2011. Disponível em http://www.en.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1606.pdf Acessado em: 12.09.2018.

MELO, A.B.C.; CAVALCANTI, I.F.A.; SOUZA, P.F. Zona de Convergência Intertropical do Atlântico. In: CAVALCANTI, Iracema F.A. et al. (orgs.). **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. p.25-42.

MANZOLI, Anderson. **Análise das emissões veiculares em trajetos urbanos curtos com localização por GPS**. São Carlos, SP, 2009.

PANITZ, M. A. **Trânsito e transporte rodoviário**. Porto Alegre: Alternativa, 2006.

PIRES, A. B.; VASCONCELOS, E. A.; SILVA, A.C. **Transporte humano: cidades com qualidade de vida**. São Paulo: ANTP, 1997.

SEJUSP - Secretaria de Justiça e Segurança Pública - **Sistema de Informações de Crimes Letais**. Disponível em: <http://www.estatistica.portaldaseguranca.ap.gov.br/rel-graficos> Acessado em: 21.07.2018.

TANSCHKEIT, Paula. **Mobilidade urbana sustentável. Além de menos poluentes, ônibus híbridos e elétricos são silenciosos**. Disponível em <http://thecityfixbrasil.com/2016/03/19/onibus-eletricos-e-hibridos-sao-menos-poluentes-e-mais-silenciosos/>. Acesso 20.10.2018.

TOSTES, SOUZA E FERREIRA, José, Ana Machado, José Francisco. **O desenvolvimento local integrado entre as cidades de Macapá e Santana (Estado do Amapá, Brasil)**. PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP disponível em <https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs> ISSN 1984-4352 Macapá, v. 8, n. 2, p. 149-167, jul./dez. 2015. Acesso em 02 /08/ 2017.

VASCONCELO, E.A. **A cidade, o transporte e o trânsito**. São Paulo: Pro livro, 2005.

_____. **Transporte e meio ambiente**. In: Associação Nacional De Transportes Públicos–Antp. Banco Nacional De Desenvolvimento Econômico E Social – BNDES. Série cadernos técnicos. Brasília: ANTP, 2007.