

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
BRENER KEHRLE

**IMPACTOS URBANOS DA VIA MANGUE NO RECIFE - PE:**

RECIFE  
NOVEMBRO, 2015

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
BRENER KEHRLE

## **IMPACTOS URBANOS DA VIA MANGUE NO RECIFE - PE:**

Trabalho de Graduação desenvolvido pelo aluno Brener Kehrlle, orientado pela Professora Ana Ramalho e, apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã.

RECIFE  
NOVEMBRO, 2015

**Kehrle, Brener**

**Impactos urbanos da via mangue no Recife-Pe. / Brener Kehrle. – Recife: O Autor, 2015.**

**45 f.; il.**

**Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Maria Filgueira Ramalho  
Monografia (graduação) – Faculdade Damas da Instrução  
Cristã. Trabalho de conclusão de curso, 2015.**

**Inclui bibliografia.**

**1. Arquitetura e urbanismo. 2. Abertura de vias. 3. Mobilidade. 4. Via mangue. I. Título.**

**72  
720**

**CDU (2.ed.)  
CDD (22.ed.)**

**Faculdade Damas  
TCC 2016-407**

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
BRENER KEHRLE

**IMPACTOS URBANOS DA VIA MANGUE NO RECIFE - PE:**

RECIFE  
NOVEMBRO, 2015

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
BRENER KEHRLE

## **IMPACTOS URBANOS DA VIA MANGUE NO RECIFE - PE:**

Trabalho de Graduação desenvolvido pelo aluno Brener Kehrlle, orientado pela Professora Ana Ramalho e, apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instrução Cristã.

RECIFE  
NOVEMBRO, 2015

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a minha orientadora Ana Maria Filgueira Ramalho, pelos puxões de orelhas, e foi uma grande mãezona durante a realização desse trabalho.

Agradeço também o grupo dos Manolos sempre me apoiando durante esse trabalho, sempre compreendendo a minha ausência. Agradeço ao meu amigo João Ricardo por me ajudar nas primeiras fases desse trabalho, sempre aconselhando e fazendo consultorias sobre o mesmo.

Agradeço especialmente ao meu irmão Gustavo Tavares que me acompanhou em todas as fases do meu trabalho, sempre arranjando tempo para me acompanhar na fase de pesquisa dos documentos e na coleta de dados em campo.

## RESUMO

Com o crescimento da população a necessidade de locomoção se tornou de grande importância em meio ao urbano. Porém na cultura Brasileira a abertura de novas vias são de extrema importância, nunca analisando a verdadeira necessidade de uma nova via em meio a sociedade e o meio ambiente. Infelizmente os planejadores não levam em consideração a questão dos transportes públicos, dando prioridade ao passeio do particular. Outra questão levantada sobre a mobilidade, é que a mesma tem que ser pensada na escala urbana. Diminuindo as distâncias para que as pessoas possam realizar os seus trajetos sem o auxílio do transporte particular, podendo realizar para pequenas distâncias o ato do caminhar ou da bicicleta. E para grandes distâncias utilizar o transporte público, deixando para última ocasião o uso do particular.

**Palavras chaves:** Via, Mangue, Mobilidade, Aberturas de vias

## **ABSTRACT**

With population growth the need for travel has become of great importance amid the city . However the Brazilian culture the opening of new roads are extremely important , never analyzing real need of a new route in the midst of society and the environment. Unfortunately planners do not consider the issue of public transport, prioritizing particular ride. Another issue raised on mobility is that it has to be thought in urban scale . Decreasing the distances so that people can realize their paths without the help of private transport , and can carry for short distances the act of walking or cycling. And to great lengths to use public transport , leaving last time the particular use.

**Key words :** Via Mangue , Mobility , Vias openings

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

FIDEM	Fundação Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife
LUSO	Lei de Uso e Ocupação do Solo
ONGs	Organizações Não Governamentais
RFFSA	Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RMR	Região Metropolitana do Recife

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Projeto Linha Verde.....	10
FIGURA 2. Palafitas.....	19
FIGURA 3. Rua Jamil Asfora com 12.811, 23m <sup>2</sup> de área útil.....	21
FIGURA 4. Rua Prof. Eduardo Wanderley Filho possui cerca de 14.992,27m <sup>2</sup> de área útil.....	22
FIGURA 5. Rua Prof. Pedro Augusto e possui cerca de 7.774,28m <sup>2</sup> de área útil.....	22

**AGRADECIMENTOS**

**RESUMO**

**ABSTRACT**

**LISTA DE ABREVEATURA**

**LISTA DE FIGURAS**

**SUMÁRIO**

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	5
<b>CAPÍTULO 1 A VIA MANGUE EM TRÊS TEMPOS</b> .....	8
1.1 CONCEPCAO INICIAL DO PROJETO DE 1977 .....	8
1.2 SEGUNDO PLANEJAMENTO DA VIA DE 1983 .....	10
1.3 PROJETO DA VIA MANGUE ESTADO ATUAL .....	12
<b>CAPITULO 2 MOBILIDADE URBANA</b> .....	15
2.1 CONCEITO DE MOBILIDADE .....	15
<b>CAPITULO 3 A QUESTÃO AMBIENTAL</b> .....	20
3.1 A IMPORTÂNCIA DO AMBIENTE EM MEIO A SOCIEDADE .....	20
3.2 REGULAMENTAÇÃO AMBIENTAL .....	22
3.3 O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA VIA MANGUE .....	23
3.4 VEGETAÇÃO DO LOCAL .....	24
3.5 SEDIMENTOS DO SOLO .....	26
<b>CAPITULO 4 ANÁLISE IMPACTOS URBANOS DA MOBILIDADE E DINÂMICA IMOBILIARIA</b> .....	29
4.1 ÁREA RESIDENCIAL DE BAIXA RENDA .....	29
3.2 MOBILIDADE DA VIA .....	33

<b>3.3 DINÂMICA IMOBILIÁRIA</b> .....	42
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	42
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	44

## INTRODUÇÃO

O presente estudo traz a análise dos impactos urbano da Via Mangue Recife - PE, nos bairros de Boa Viagem e Pina avaliando se houve melhoria da mobilidade, verificar a dinâmica imobiliária dos bairros cortados pela via e identificar as transformações na paisagem urbana com a implantação da Via Mangue. O Tema é de grande interesse no âmbito da Arquitetura e Urbanismo, por ter sido alvo de várias discussões.

Com o passar do tempo com a expansão da cidade, junto ao crescimento da população, a questão da mobilidade urbana tende se complicar. Embora projetos sejam criados para solucionar problemas da cidade, não dão a devida importância as necessidades da maioria das pessoas. Recife é uma das cidades mais antigas do Brasil, com problemas históricos de urbanização e infraestrutura urbana, entre eles, a mobilidade.

A via mangue é um projeto atual da cidade do Recife, uma via que teve seu planejamento iniciado na década de 70 com o nome Via costeira, fazendo a conexão do centro da cidade ao Porto de Suape. Foi pensada passando pelos bairros de Boa Viagem, Piedade, Candeias e pela cidade do Cabo de Santo Agostinho. O projeto inicial, entre tanto nunca foi executado. Ao longo das décadas, foi repensado por diversas gestões estaduais, inclusive passando por diversos traçados.

Porém, a urbanização decorrente desses diversos períodos fez com que parte da área destinada ao traçado da via sofresse ocupações espontâneas. Assim, foi ficando obsoleto, mesmo que necessária como importante interligação da zona norte a zona sul da Região Metropolitana do Recife, fazendo-se necessária a revisão do traçado da via.

Um segundo projeto conhecido como Linha Verde foi elaborado junto com a linha férrea existente nos bairros da Imbiribeira e Boa Viagem, que, hoje em dia, é o metrô. Nessa versão, em vez de passar pelo bairro de Boa Viagem, optou em seguir paralelamente á linha férrea em outra região da cidade, nos bairros da Imbiribeira passando pela avenida Mascarenhas de Moraes e, em Prazeres, pela Estrada da Batalha, seria utilizado o próprio elevado do metrô.

A pista passaria por cima de todas as vias importantes da região metropolitana sul, porém, na década de 80 a ideia inicial é que as pistas contariam com elevados de sete metros da copa da árvore mais alta. Seria implantado uma terceira ponte que fazia a ligação direta da Avenida Sul, passando ao lado da antiga fábrica da Bacardi conectando com o fluxo da Agamenon. Com modificações realizadas nessa proposta, foi construído o Via Mangue, entretanto, houve um fragmento do projeto que entregaria a zona norte a zona sul da Região Metropolitana do Recife, restringindo a concepção da funcionalidade proposta pela criação da via.

A justificativa para a construção da Via Mangue teve como escolha inicial entrar no mangue, porque não tinha mais espaço, entretanto, essa escolha passou a ser priorizada visando diminuir custo para o município que não tem mais dinheiro, vez que a não utilização por dentro do mangue, iria dispensar custos elevados de desapropriação. Porque a especulação imobiliária avançou na área, contudo a via foi passada em duas áreas, nas regiões das palafitas, que tem um baixo custo de desapropriação e dentro do mangue, que por vez, não precisou desapropriar as propriedades mais caras que fazem parte do perfil de Boa Viagem.

Diante disso, esse trabalho questionou: Quais os impactos urbanos nos bairros cortados pela Via mangue?

A metodologia deste estudo, como parte integrante de qualquer pesquisa científica, pode ser entendida como um conjunto de técnicas que permitem apreender vários aspectos dos objetos que se deseja investigar. Para fundamentação dos pontos importantes descritos no referencial teórico, foi realizada pesquisa bibliográfica através de livros, artigos publicados na internet, trabalhos acadêmicos e revistas.

A pesquisa inicialmente procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas. Nessa análise busca-se demonstrar uma análise à Via Mangue Recife - PE, visando avaliar seu impacto urbano.

## **CAPÍTULO 1. A VIA MANGUE EM TRÊS TEMPOS**

Este capítulo tem como objetivo contextualizar a proposta viária, objeto de estudo deste trabalho, a Via Mangue. Para tanto, serão abordados os três projetos viários iniciais que antecederam a proposta da referida via, e foram pensados para integração da Região Metropolitana do Recife norte a sul, ao longo de décadas – Via Costeira e Linha Verde, os quais, ao longo do tempo resultou na Via Mangue.

### **1.1. A VIA COSTEIRA – O PROJETO DE 1977**

Como consequência do crescimento da população, do processo de urbanização do Recife, junto com a necessidade de uma ampliação no sistema viário e de escoamento de cargas, foi proposto para melhoria da integração dos municípios norte e sul da Região Metropolitana Recife, uma grande via, a qual se denominou de Via Costeira.

A Via Mangue, objeto de estudo deste trabalho foi planejada no final da década de 70 e desperta muito interesse por que é uma via que a cidade, bem como a região metropolitana no intuito de melhorar o sistema viário e a interligação dos municípios.

A Via Costeira planejada no ano de 1977, foi idealizada na época pela Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife - FIDEM, órgão estadual que tinha a competência da gestão e do planejamento metropolitano.

As diretrizes para a elaboração desse projeto foi preparada dentro de uma visão metropolitana de disciplinamento dos acessos viários, que na época tinha a disponibilidade de comportar padrões operacionais máximos, ou seja, quatro faixas de rolamento em cada sentido, canteiro central para lançamentos de equipamentos e infraestrutura de transportes de massa, canteiros laterais, acostamentos e vias marginais para fazer a coletas dos veículos, o que geraria um total de uma faixa de domínio de ordem de cento e vinte metros de largura:

O crescimento do Recife e da área metropolitana começava a requerer atenções bem maiores do setor rodoviário, não somente devido ao aumento do volume de tráfego, mas, sobretudo, pelo crescimento da ocupação das margens das rodovias e pela

transferência das municipalidades dos encargos de solucionar adequadamente as entradas e saídas nas áreas urbanas (RIMA, 2009, p. 20).

Um dos objetivos pensando na época para o traçado da Via Costeira era que o mesmo seria o divisor físico entre as edificações já existentes e o mangue, importante ecossistema característico da região. Desta forma, nesse período se tinha a preocupação de proteger o manguezal, já que a via, seria um elemento definidor dos limites da expansão da exploração imobiliária e de conservação ambiental.

A Via Costeira fazia parte do Projeto do Porto de Suape, região metropolitana sul, passando pelos bairros do Pina, Boa Viagem, Piedade, Candeias e pela PE-60, localizada próxima ao centro do município do Cabo de Santo Agostinho, com o entroncamento da mesma na travessia do Rio Jaboatão (trecho rural), visando trazer atratividade para as instalações às suas margens. No município do Jaboatão dos Guararapes, o trecho partia do Rio Jaboatão até Prazeres. A área em que teria a via seria toda urbana, circundando a Lagoa Olho D'água, para constituir um bloqueio natural nas margens da lagoa, além de dar oportunidade a projetos paisagísticos durante esse trecho que a mesma iria passar.

No bairro de Prazeres, ainda em Jaboatão dos Guararapes até a Avenida Mascarenhas de Moraes, no bairro da Imbiribeira, município do Recife, a via teria que considerar as interseções com as ruas e avenidas existentes na época, estabelecendo nesses pontos, os locais de acesso e saídas. Nos intervalos, procurava-se resguardar um caráter expresso, isolando o tráfego local em via marginais dentro da faixa principal, ou estabelecendo que a edificação na beira da via tivesse suas saídas para as ruas paralelas. Pensava-se em lançar a via junto ao Rio Jordão, em uma margem, ou nas duas, aproveitando assim as áreas menos edificadas e mantendo uma posição distância entre as avenidas Beira Mar e a Avenida Mascarenhas de Moraes e a antiga linha de carga da Rede Ferroviária Federal – RFFSA (RIMA, 2009).

A Via Costeira passaria por dentro do bairro de Boa Viagem, fazendo a ligação do Porto do Recife à Suape, sendo que a via seria apenas uma única reta que passaria pelos municípios do Recife, Jaboatão e Cabo de Santo Agostinho, porém, o referido projeto, não foi aprovado. Pois implicaria um número excessivo de desapropriações nos bairros de Boa Viagem, em

Recife e Piedade, no município de Jaboatão dos Guararapes, saindo muito caro para o estado o custo das indenizações.

### 1.1. LINHA VERDE – PROJETO DE 1983

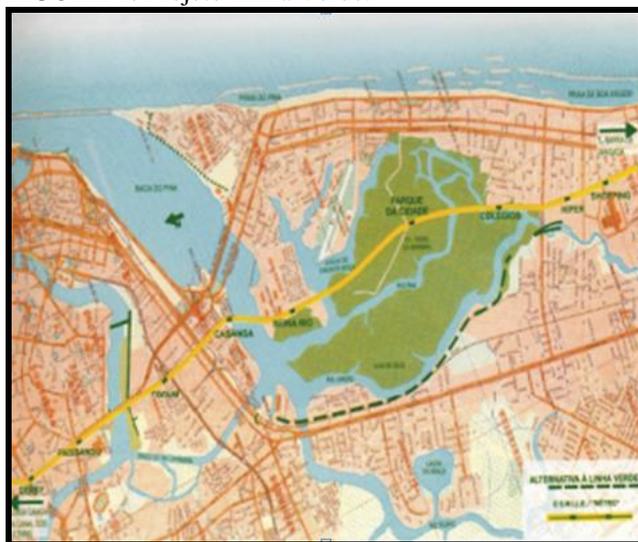
Desconsiderando parcialmente o projeto da Via Costeira, um segundo projeto foi elaborado no ano de 1983, o qual foi denominado por Linha Verde, dessa vez, planejada pela Prefeitura do Recife. Esta proposta passaria de forma paralela a linha férrea existente nos bairros da Imbiribeira e Boa Viagem no município do Recife, no mesmo local onde posteriormente veio a trafegar o metrô do Recife.

Nessa nova versão ao invés de passar pelo bairro de Boa viagem se optou em seguir paralelamente a linha férrea em outra região da cidade, nos bairros da Imbiribeira passando pela Avenida Mascarenhas de Moraes e em Prazeres passando pela Estrada da Batalha, fazendo o uso do próprio elevado do metrô. A Consulplan uma empresa de consultoria e planejamento, apontou a seguinte descrição sobre o Projeto da Linha Verde:

Seria uma ponte viaduto com altura de 7m a partir da altura da copa mais alta dos mangues que passaria por sobre o manguezal do Pina. A via passaria pelo centro do manguezal e, embora fosse a alternativa que permitia o menor tempo de percurso, possuía o inconveniente de cortar o mangue ao meio, com todas as implicações ambientais e paisagísticas que daí decorreriam. Além disso, não contemplava derivações estratégicas de entrada e saída tão necessárias para se atingirem os diversos pontos do Pina e de Boa Viagem. [...]. Nessa segunda proposta sugere a construção de uma espécie de metrô elevado, que foi chamado de SMILE - Sistema Metro Integrado Leve Elevado, que, igualmente, atravessaria a bacia do Pina pelo centro interligando Centro de Convenções, Shopping Guararapes, passando inclusive pelo Shopping Recife (RIMA, 2009, p. 19).

A pista passaria por cima de todas as vias importantes da Região Metropolitana Sul, porém, na década de 80, a ideia inicial era que as pistas contariam com elevados de sete metros da copa da árvore mais alta. Seria implantado uma terceira ponte que faria a ligação direta da Avenida Sul, passando ao lado da antiga Fábrica da Bacardi, localizada no Pina, conectando com o fluxo da Avenida Agamenon Magalhães, como demonstra a Figura 1, ficou conhecida como Linha Verde.

**FIGURA 1:** Projeto Linha Verde.



**FONTE:** RIMA, 2009.

Outro fato interessante é que, na época, a Linha Verde foi criticada por seu caráter elitista, pois foi pensada para ter uso exclusivo de quem pudesse pagar ao pedágio proposto, como explana Amir Schwartz:

Críticos que viam a obra como sendo elitista uma vez que excluía os mais pobres de seu uso. Contudo, ao pagarem para trafegar na Linha Verde, os condutores mais abastados estariam aliviando o trânsito pelas vias convencionais, financiando assim a melhora no fluxo destas vias. Esse projeto, entretanto, não foi levado adiante pela PCR, surgindo então, como nova proposição da Prefeitura do Recife para o trânsito de Boa Viagem-Pina, a Via Mangue (SCHVARTZ *apud* RIMA, 2009, p. 20).

Essa alternativa, não contribuiria para a redução do trânsito entre o Cabanga e a Zona Sul. Além disso, seria excepcionalmente custoso aos cofres públicos, cortaria o sistema estuarino da baía do Pina ao meio e teria de concorrer com outra linha de trem, paralela à Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, a qual está adaptada para se transformar em linha de metrô. A Linha Verde seria um projeto com grandes chances de sucesso e possuía a vantagem de ser construída com recursos privados, aliviando os esforços financeiros por parte do poder público. Ao cobrar pedágio, as empresas vencedoras da licitação recuperariam os investimentos e custos de manutenção e operação do sistema (RIMA, 2009).

### 1.3 A VIA MANGUE

Atualmente a via foi construída na cidade do Recife fazendo a ligação da zona norte a zona sul, passando nos bairros de Boa Viagem e Pina. Comparando com a Via costeira e a Linha Verde, a Via Mangue foge da concepção inicial, que antes era interligar a Região Metropolitana Norte e Sul, passando atender apenas uma questão de melhoria de trânsito nos bairros da zona sul do Recife.

A Via Mangue é composta por faixas para veículos, calçadas para pedestre e uma ciclovia. No percurso centro Boa Viagem, conta com uma extensão de 4,5 km sendo 1,9 km sobre um elevado que passa por dentro do mangue. No segundo sentido Boa Viagem centro o percurso ao longo da via é de 4,37 km. A obra engloba a construção de dois elevados, que passam por cima da Rua Antônio Falcão no bairro de Boa Viagem (RIMA, 2009).

**FIGURA 2:** Via Mangue atualmente cortando os bairros do Pina e Boa Viagem.



**FONTE:** Google Maps 2015, modificado pelo Autor.

Apesar de ser uma via planejada a tantas décadas essa proposta gerou polêmicas por alguns setores da sociedade devido ao seu impacto no mangue. Sobre o manguezal do Pina, o relatório da Consulplan afirma que:

É um ambiente de transição, que por estar situada em plena zona urbana, vem sofrendo todos os tipos de impactos através da ação humana, ainda apresenta uma boa produtividade de pescados de importância socioeconômica para a população circunvizinha de baixa renda. Na parte mais interna da bacia do Pina, nas margens dos rios Pina e Jordão, há a presença de uma reserva de vegetação representada pela espécie *Rhizophora mangle*, conhecida como mangue vermelho, constituindo um verdadeiro bosque que apresenta várias funções como retentor de sedimentos, que fornece sombra e abrigo a muitas espécies que habitam em seu redor, bem como alimentos a muitas espécies de crustáceos (RIMA, 2009, p. 35).

Para alguns técnicos, o projeto não era viável porque impactava diretamente no mangue da cidade, mudando as passagens de correntes da água e o escoamento da mesma, junto com a degradação do solo. Além da construção do sistema viário, o mesmo não contemplou em seu projeto a construção de conjuntos habitacionais, que beneficiaria 992 famílias que antes residiam em palafitas no trajeto da Via Mangue. O conjunto habitacional abrigaria moradores das comunidades de Deus nos Acuda, Beira Rio, Jardim Beira Rio, Paraíso, Pantanal e Xuxa por onde a via passa (RIMA, 2008).

De acordo com a prefeitura, esses conjuntos habitacionais são destinados para as famílias moradoras de palafitas, próximos aos seus locais de origem, dotando-as de infraestrutura básica e equipamentos públicos, mas para os demais ocupantes dos imóveis a serem desapropriados estabeleceram-se critérios de indenização. Esses conjuntos habitacionais se destacam no espaço da cidade com suas fachadas coloridas em meio novos edifícios que passam a ser construídos em seu entorno. Nesse sentido, a sensação é de que esses habitacionais precisam ser visto pelo restante da população, como uma resposta aos impactos sociais gerados com a retirada desta população de sua área original. Porém essa ação se estabelece frente às críticas efetuadas em desapropriações anteriores na cidade, como uma tentativa de minimizar as tensões.

Contudo, não só da expansão imobiliária do setor habitacional, visto que atualmente já se torna evidente a articulação de diferentes agentes na produção desses novos espaços da cidade. Um equipamento que corrobora com isto é o Shopping Riomar, inaugurado no final de 2012, em que sua estrutura viária de acesso está diretamente articulada com a Via Mangue, tendo sido parte desta inaugurada junto com a inauguração do shopping. A construção dessa via se torna necessária para reprodução do capital comercial e financeiro em que está pautado um grande centro comercial, que necessita de acessos viários para a circulação de mercadorias e de pessoas para consumir. Nesse sentido observa-se que a Via Mangue se apresenta como

uma parte dentro de uma totalidade na lógica da produção do espaço na cidade do Recife. Entretanto, em nenhum documento oficial encontra-se essa clara relação entre a Via Mangue e o Shopping Rio Mar

Uma operação urbana gera grandes impactos na vida da população da área estabelecida para essas ações. A intervenção em uma área em função da construção de grandes empreendimentos costuma provocar desapropriações e remanejamento de populações, gerando um grande impacto social, mesmo que essas ações sejam assistidas pelos agentes hegemônicos, visto que o objetivo é a reprodução do capital, e não melhores condições para esta parte da população menos favorecida.

## **CAPITULO 2. MOBILIDADE URBANA**

Este capítulo tem como objetivo trazer discussões sobre a mobilidade urbana, abordando a melhor forma de se pensar no deslocamento das pessoas em meio a malha urbana.

### **2.1 CONCEITO DE MOBILIDADE**

O aumento desordenado das cidades, especialmente em grandes centros urbanos, tem causado sérios conflitos relacionados a simples ação de se movimentar, além de representar para o estado e a sociedade um alto custo. A dificuldade em se locomover fica mais evidente ao se observar o tempo gasto atualmente num pequeno trajeto. Sendo assim, um dos grandes problemas nas cidades brasileiras, tem sido o da mobilidade urbana.

Entende-se como mobilidade a “facilidade para se mover e ser movido” (LIMA, 2003, p. 28), ações simples do cotidiano de qualquer indivíduo, deslocamentos que podem “ser feitos a pé ou por meio de veículos de transporte motorizados ou não” (VASCONCELLOS; CARVALHO; PEREIRA, 2011, p. 7), sob condições satisfatórias e Entretanto, devido aos fatores de crescimento populacional e deficiência no planejamento urbano, esses deslocamentos têm sido prejudicados.

Segundo o Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais:

A política de mobilidade urbana deve estar articulada a outras políticas públicas que interferem na qualidade de vida nas cidades. É importante lembrar que a política de mobilidade urbana é parte da política de desenvolvimento urbano. Não é possível pensar a cidade, o desenvolvimento urbano, sem pensarmos na mobilidade urbana. Não faz sentido construir novos bairros longe de tudo, longe do emprego, sem comércio local, ou seja, que isolem o cidadão, tanto o pobre quanto o rico, e que acabam exigindo a construção de novas ruas e avenidas e mais deslocamentos. A política de mobilidade urbana deve também estar articulada com as políticas ambientais. Não faz sentido, por exemplo, propor um sistema de transporte que gasta muita energia, que polui, e esperar que as políticas ambientais trabalhem depois para diminuir o impacto sobre o meio ambiente. Uma boa política de mobilidade urbana estimula a economia de energia e meios de transporte não poluentes (POLIS, 2009, p. 1).

Contudo, o conceito de mobilidade urbana atende uma outra dimensão, muito provavelmente uma condição favorável aos deslocamentos. De acordo com as diretrizes da Política Nacional

de Mobilidade Urbana, regida pela Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, mobilidade urbana significa “a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” (BRASIL, 2012), tem como finalidade viabilizar o deslocamento harmônico entre tudo e todos.

Segundo o Ministério das Cidades a mobilidade urbana representa um atributo das cidades que está ligado à facilidade das pessoas e bens se locomoverem dentro do espaço urbano, porém a forma de locomoção mais utilizada é o carro particular, não dando a atenção devida ao sistema de transportes públicos e de locomoções tais como: a bicicleta e um ampliação de melhorias nas calçadas para o pedestre.

Observa-se que essa interação da bicicleta e do transporte público vem sendo prejudicada há alguns anos, o aumento acelerado de meios de transportes motorizados associados a projetos mal planejados de infraestrutura, colocaram em desequilíbrio a condição do indivíduo se movimentar com segurança e rapidez no espaço urbano.

A construção de uma política nacional de mobilidade urbana é necessária. O governo federal, através do Ministério das Cidades, propõe uma política nacional de mobilidade urbana para as cidades brasileiras. Ela é importante, pois, há muito tempo, não temos uma política nacional que estabeleça regras e orientações para todo o país. Para melhorar a mobilidade urbana em nossas cidades, são necessárias mudanças estruturais e de longo prazo. Estivemos por muito tempo nas nossas cidades consertando problemas de longo prazo. Para usar exemplo com soluções rápidas, mas não tratamos das que cotidiano, era como se tapássemos um buraco sem preenchê-lo por dentro. Ele logo surge novamente. Precisamos propor mudanças maiores, com planejamento e para todo o sistema de mobilidade urbana, que resolvam nossas necessidades por um longo período de tempo. Fugindo das operações ‘tapa buraco’ é apenas consertar um pedaço de uma via mudar uma mão de rua, ou colocar mais um ônibus na linha. Precisamos propor soluções mais estruturais, para todos. Como por exemplo, reorganizar a rede de serviços, pensar os fluxos de deslocamentos das pessoas nas metrópoles. São necessárias novas regras para o uso do transporte público e privado para garantir o funcionamento do trânsito e reduzir a poluição do ar e principalmente garantir cidades sem congestionamentos os direitos dos cidadãos, o direito de acesso ao que a cidade tem a oferecer (POLIS, 2009, p. 15).

Segundo Víviam Blaso (2012), a Lei nº 12.587 ressalta medidas estratégicas para a priorização de transportes o que não resolve, pois:

O modelo atual de mobilidade urbana tem levado a insustentabilidade das metrópoles, a piora da qualidade do ar em função do excesso de veículos automotores individuais e com isso o aumento dos congestionamentos que tem

piorado a qualidade de vida das pessoas que habitam as cidades brasileiras (BLASO, 2012, p. 15).

A necessidade de um eficiente sistema de mobilidade urbana nos grandes centros comerciais se torna evidente, uma vez que ele pode proporcionar ganhos expressivos em todos os aspectos. As vantagens em se ter esse sistema bem desenvolvido e executado impactam diretamente na economia do estado, como também na qualidade de vida das pessoas. Acrescentam Daniel Araújo e Carlos Silva (2014):

A falta de prioridade para o pedestre nos planejamentos e intervenções realizadas até agora em todo o Recife é uma constante, e a área em análise não é exceção: a circulação de pedestres e de veículos é bastante conflitante e tende a se agravar ainda mais a cada dia, uma vez que a frota de veículos não para de crescer. Dia a dia novos equipamentos geradores de tráfego são instalados na região, mas a capacidade do sistema viário continua a mesma e não houve melhora das condições de circulação do pedestre na região, onde, segundo o segundo o número de atropelamentos total, considerando-se a melhora do Pina e Boa Viagem, é o mais elevado da RMR. A estrutura operacional implantada na área penalizou sensivelmente os pedestres, quando induziu o aumento da velocidade do fluxo de veículos com escoamento de forma contínua, reduzindo os tempos de travessia de pedestres nos semáforos e eliminando os gaps que outrora se verificavam entre os pelotões de veículos, quando os fluxos eram descontínuos. Ressalta-se, ainda, que os habitantes do Pina e de Boa Viagem, em sua grande maioria, não se utilizam de bicicletas para as viagens por falta absoluta de espaços adequados, por medo de assaltos ou de serem atropelados por outros veículos, apesar da área ser favorável à utilização desse tipo de transporte, com quase todas as vias pavimentadas, e possuindo clima bastante ameno e propício ao deslocamento de ciclistas (ARAÚJO; SILVA, 2014, p. 98).

Nesse sentido Duarte, Libardi e Sánchez (2009) afirmam que para se ter uma expansão satisfatória nos diversos pontos de vista de desenvolvimento urbano, principalmente quanto à redução dos custos empregados nos transportes, uma cidade precisa “estar ligada a um plano de mobilidade urbana que crie condições para a redução das necessidades de deslocamentos motorizados e controle o processo de expansão urbana” (DUARTE; LIBARDI; SÁNCHEZ, 2009, p. 13) nesse aspecto, muitos problemas poderão ser minimizados.

Na concepção de Gehl (2014) para o ser humano ter uma boa qualidade de vida é necessário se projetar através da escala humana, pois nessa forma de pensar ele acredita que não é apenas a questão do planejamento urbano que pode melhorar, mas sim a questão do bem-estar do ser humano, e não apenas ficar pensando na melhoria do sistema de mobilidade em meio a cidade.

Falando na escala humana Gehl (2014) faz uma crítica sobre a cidade de Brasília afirmando que:

Mas uma das coisas que descobri em todos esses anos de trabalho é que precisamos respeitar a escala humana. Em meu livro *Cities for People* ("Cidades para pessoas") eu falo, por exemplo, sobre a síndrome de Brasília, uma prática repetida em várias cidades do mundo. Brasília nasceu para ser uma cidade planejada, certo? Pois bem, quando a olhamos do céu, ela é incrível, mas quando a olhamos do chão, parece que estamos em uma maquete fora de escala. É tudo grande demais, as distâncias são impossíveis de serem percorridas pelo corpo humano e os monumentos são grandes demais para apreciarmos a partir de nossa altura. Isso sem contar a falta de calçadas e ciclovias. Se você não tem um carro em Brasília, fica impossível se locomover (GEHL, 2014).

Porem há mais de sessenta anos o automóvel particular vem sendo diretamente o foco para o planejamento no Brasil, tornando os congestionamentos um fator agravante nas capitais brasileiras. Diante da visão de Gehl, se os gestores oferecerem infraestrutura, a sociedade vai utilizá-la. Pois, tirar espaço dos carros, ou proibir que estacionem nas ruas, são algumas das formas de garantir que eles sejam menos utilizados, em especial em curtos trajetos. Medidas essas que aqui no Brasil, implicariam, a princípio, em forte reação. Pois nas nossas cidades, em sua maioria, ainda vem sendo implantada para a melhoria do trânsito, ações que priorizam o transporte individual.

Ainda segundo Gehl (2014) o uso da bicicleta para uma cidade é de extrema importância, e comenta que:

A bicicleta precisa estar integrada a outros meios de transporte. Bicicletários deveriam existir na maioria absoluta dos pontos de ônibus, trens e metrô, para que as pessoas possam fazer parte do trajeto pedalando e parte de metrô, por exemplo. Bicycletas de aluguel que sigam os exemplos de Paris, Barcelona e Lyon, onde as pessoas podem retirá-las e devolvê-las em diferentes pontos da cidade, são ideais. Mas é fundamental que haja infraestrutura para pedalar. Se as pessoas não se sentirem seguras, bicicleta continuará sendo um meio restrito para se transportar (GEHL,2014).

Gehl comenta que em países emergentes a cultura do automóvel está acima de qualquer ponto, que construções de novas vias não é a solução, pois o mesmo acredita que a situação só

tende a piorar. Na concepção do mesmo, a cidade sustentável é a aquela que as pessoas possam se deslocar a pé, de bicicletas e de transporte público, onde os benefícios vão refletir na economia e no meio ambiente (GEHL, 2014).

Neste espaço urbano atual prevalece a individualização das ações, o automóvel aparece como primeira opção na estrutura da mobilidade urbana, e detrimento do transporte coletivo. Estes são definidos por uma lógica de ordem distante que conduz a economia brasileira, pela hegemonia das montadoras de veículos em países periféricos, como o caso do Brasil, em que há o constante incentivo para o consumo de automóveis, até mesmo com constantes reduções de impostos e flexibilização do crédito para que haja a manutenção desta produção, que está pautada na reprodução do capital de empresas transnacionais.

O transporte público é deixado em segundo plano, não conseguindo atender a demanda da população que cada vez mais, frente a divisão territorial do trabalho que se estabelece no espaço urbano, precisa se deslocar por percursos mais longos para realizar suas atividades cotidianas.

Desta forma, é preciso salientar que a apenas a abertura de um novo complexo viário, como a Via Mangue, objeto de estudo deste trabalho, não é o suficiente para atender a crescente demanda de veículos que se estabelecem nas cidades, inclusive em Recife, e atender a necessidade da população que utiliza o transporte público. É preciso pensar em novas propostas de mobilidade, entretanto há um conflito de interesses entre os que produzem a cidade e os que vivem a cidade, prevalecendo os interesses do capital e não o direito à cidade.

## **CAPITULO 3 - A QUESTÃO AMBIENTAL**

Este capítulo explana sobre a importância do ambiente no âmbito social e apresenta a regulação ambiental brasileira. Por fim, apresenta os principais aspectos do Estudo de Impacto Ambiental da via mangue, evidenciando os possíveis problemas ambientais previstos com a implantação da referida via.

### **3.1 A IMPORTÂNCIA DO AMBIENTE EM MEIO A SOCIEDADE**

A percepção sobre a necessidade de uma nova ordem capaz de adequar as necessidades de desenvolvimento econômico e social em conjunto com a preservação ambiental surgiu a partir dos debates entre as nações na Conferência de Estocolmo, em 1972. No qual houve o reconhecimento sobre a incompatibilidade de interesses entre os Estados, em razão das disparidades no desenvolvimento entre os países membros participantes (AGUIAR, 1994).

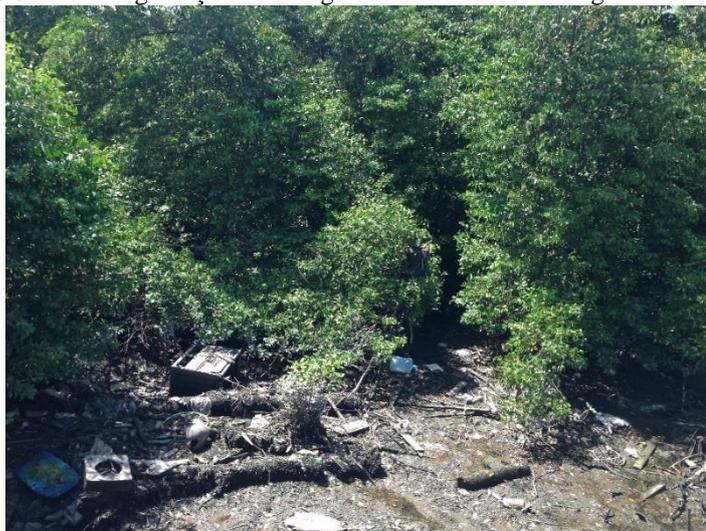
No Brasil, na concepção de Camargo, o Direito Ambiental surge no momento da interação do homem com a natureza, nas suas diferentes modalidades. O direito penal, por conseguinte, não pôde se distanciar da relação do meio ambiente com a humanidade, ao passo que este mesmo direito penal necessariamente, através de sua evolução enquanto ciência teve que prever remédios jurídicos penais, para a agressão aquele bem, estabelecendo o Direito Penal Ambiental (CAMARGO, 2011).

No Brasil, o Direito Ambiental vem passando por evoluções, que possibilitaram uma maior reflexão sobre a necessidade de respeitar a interação do homem com o meio ambiente. Nos últimos trinta anos aumentaram as especulações em torno da questão ambiental, e muitos estudos viabilizaram uma melhor visão do Direito Ambiental, e principalmente, da relação compatível do homem com a natureza. A ciência jurídica não pôde se privar de estudar o meio ambiente, pois é um bem que afeta diretamente o homem. Um bem que é indispensável a sua sobrevivência e a existência das mais diversas formas de vida. O direito tem por interesse a existência da vida compatível com o uso dos bens ambientais de forma harmônica e equilibrada, segundo Camargo:

A punição aos danos primeiramente, tinha uma visão econômica dos recursos naturais, passando posteriormente a uma visão protecionista, pois o meio ambiente é um complexo de interações de diversos elementos, que refletem diretamente na vida do homem. A criminalização aos limites extrapolados surgiu como uma forma de preservação, proteção e melhoria a qualidade ambiental, e não simplesmente, uma forma de punição do Estado (CAMARGO, 2011, p. 1).

Para equacionar a problemática da degradação ambiental, devem ser levados em consideração diversos fatores, dentre eles, a conscientização ecológica e ambientalista, desde os primeiros anos de vida do cidadão, ou seja, começar pela infância, por intermédio de uma instrução e formação educacional voltada aos valores ambientais, sua importância, prevenção e preservação (PINTO, 2000). Evitando assim, ações pontuais como jogar lixo em locais inadequados à preservação de áreas ambientais. A Figura 3 evidencia a ação do homem em relação ao ambiente.

**FIGURA 3:** Degradação do Mangue no bairro de Boa Viagem.



**FONTE:** Acervo do Autor, 2015.

Na linha de raciocínio de Pinto (2000), para equacionar a problemática da degradação ambiental, devem ser levados em consideração diversos fatores, os quais destacam-se os seguintes:

- 1) Desenvolvimento de políticas públicas mais engajadas e uma efetiva fiscalização pelos órgãos de controle das atividades depredadoras ambientais, mediante a melhoria de condições materiais, instrumentais e aperfeiçoamento dos recursos humanos desses órgãos da administração;
- 2) Incentivo à participação da sociedade em todos os seus setores, tais como: técnico-científico, político, econômico, jurídico e social, em eventos que possam discutir e apresentar alternativas para solucionar os

fatores que possam levar à depredação ambiental; 3) Participação das populações que sofreram problemas decorrentes da degradação ambiental, se pronunciando civicamente, junto aos seus governantes, parlamentares e administradores nos três níveis da federação no sentido que tais autoridades apresentem maior rigor nas exigências técnicas quanto a licenciamentos e ao controle fiscalizatório das atividades depredadoras; 4) Cobrança de impostos e taxas em face de atividade depredadora dos recursos, 5) Exigência legal, como ocorre em outros países, de seguro obrigatório em função de atividades que potencialmente causem danos ao meio ambiente, com o estabelecimento de valores indenizatórios mínimos.(PINTO, 2000, p. 30)

Dessa forma, espera-se que o patrimônio ambiental seja respeitado e preservado, e seja possível manter a relação homem/natureza

### 3.2 A REGULAMENTAÇÃO AMBIENTAL

Entre as diversas classificações em relação às especificidades das áreas ambientais, de acordo com o Código Florestal - Lei nº 12.651/2012, o mangue, área de interferência da Via Mangue, objeto de estudo deste trabalho, está classificado como Área de Preservação Permanente, entendida como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

Segundo a bióloga Mirela Soane os manguezais são Áreas de Preservação Permanente inclusive reconhecido por diversas constituições: a federal, as estaduais e as infraconstitucionais. E através de leis, decretos e convenções. A Constituição Federal de 1988, através do Artigo 225, trata do Meio Ambiente; a Lei Federal nº 9.605/98 dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivado de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Já a lei estadual, do estado de Pernambuco, de nº 9.931/1986 afirma que o corte, exploração e a supressão de vegetação primária ou no estágio avançado e médio de regeneração do meio ambiente, porém a mesma lei dá ênfase ao regime de maré dominados por espécies vegetais típicas que se associam aos componentes vegetais e animais (REVISTA ALGOMAS, 2011).

No Brasil a maioria da população está concentrada na região litorânea, e que por vez é de extrema importância no bioma brasileiro, e na parte constitucional define a Zona Costeira como bem jurídico cuja proteção pelo direito se faz imprescindível. Já o manguezal integra a Zona Costeira, é considerado ecossistema associado ao Bioma Mata Atlântica e possui natureza jurídica de Área de Preservação Permanente - APP, nos termos do Código Florestal. Esses preceitos legais que protegem as áreas de preservação permanente, traduzem o instituído na Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei 6.938/81, considerada a espinha dorsal do direito ambiental brasileiro, que tem como objetivo a preservação, melhoria e recuperação ambiental propícia à vida, atendidos aos princípios do planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; recuperação de áreas degradadas; proteção de áreas ameaçadas de degradação (BRANDÃO, 2011).

### 3.3 O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA VIA MANGUE

A Resolução do Conama - Conselho Nacional de Meio Ambiente, nº 001, de 23 de janeiro de 1986, estabelece a necessidade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, a ser submetido à aprovação pelo órgão estadual competente os projetos urbanísticos, acima de 100 ha ou em áreas consideradas de grande relevância.

Conforme exigência legal, dessa forma, a proposta da Via Mangue foi submetida à elaboração e aprovação do EIA/RIMA, o qual mostram as seguintes análises:

As atividades potencialmente impactantes desenvolvidas nas fases de implantação e operação da Via Mangue afetarão espacialmente, os meios físico e biológico de forma diferenciada em relação ao meio socioeconômico. Por isso, as áreas de influência direta e indireta. Para efeito da realização do diagnóstico ambiental e da consequente avaliação de impactos, foram delimitadas levando-se em consideração esse aspecto considerou-se, além dessas áreas, a área de intervenção do empreendimento (RIMA, 2009, p. 22).

A área de influência direta é aquela na qual estavam previstos os impactos imediatos do projeto Via Mangue, sendo delimitada, de forma diferenciada em relação aos efeitos biológico, físico e socioeconômico.

Considerando primeiramente os meios físico e biológico, tem-se como área de influência direta o entorno da área já descrita como sendo a de intervenção, ressaltando-se especialmente a bacia hidrográfica do rio Jordão. Canal de Setúbal na sua vertente norte, a partir da Rua Barão de Souza Leão. Estuário dos rios Jordão e Pina abrangendo as Ilhas de Deus e São Simão e a bacia do Pina. E nesta área que serão sentidos os impactos mais significativos tanto na fase de implantação quanto na de operação do empreendimento, uma vez que as modificações previstas poderão resultar em supressão de vegetação e alteração na dinâmica do estuário, afetando parcialmente a própria bacia hidrográfica (RIMA, 2009, p. 22).

Segundo o ambientalista Felipe Pimentel, os impactos começariam no primeiro estágio da obra, com a fixação dos pilares dos elevados provocou dois impactos: que o sistema de estacas ao longo do tempo conduziu os sedimentos para as áreas que não possuem requisitos para suportar grandes deslocamentos de materiais, levados por correntes hidrográficas, além disto, em relação a questão do elevado, o problema ocorre pelo fato que a pista foi projetada muito abaixo da capacidade máxima de crescimento da vegetação mais alta, que não ultrapassa os sete metros de altura, prejudicando o ressurgimento da vegetação que precisou ser cortada (PIMENTEL, 2015). No entanto, o relatório destacou três aspectos em relação aos impactos ambientais conforme são tratados a seguir.

### 3.4 VEGETAÇÃO DO LOCAL

No manguezal a vegetação é formada por vegetais halófilos em virtude do solo salino e da deficiência de oxigênio. O solo do mangue se destaca por ser úmido, salgado, odooso, pobre em oxigênio, mas, no entanto, muito rico em nutrientes. Essa riqueza nutritiva se faz pelo fato de que existe neste bioma grande quantidade de matéria orgânica em decomposição, gerando um grande índice de nutrientes para o desenvolvimento das espécies existente do manguezal (HALAMA, 2004).

Segundo Coelho, no Estado de Pernambuco o padrão de distribuição das espécies de mangue apresentam a seguinte característica: mangue vermelho, *Rhizophora mangle L.*, seria a espécie mais comum na parte mais próxima ao mar, o mangue de botão, *Conocarpus erectus L.*; na

margem externa ao manguezal, o mangue preto ou siriúba, *Avicennia schaueriana* Stapf & Leechmam e *Avicennia germinans* (L.) L.; na porção média e o mangue branco, *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerten., na porção mais afastada do mar, rio acima (COELHO, 2004). Como essas vegetações é uma característica do nosso manguezal é de extrema importância para a nossa fauna, porem com o passar do tempo com a degradação do local, essas vegetações podem ficar escassas, comprometendo o ecossistema do manguezal.

De acordo com o Relatório do EIA/RIMA, a vegetação nativa na área é bastante diversificada, comportando as zonas fitogeográficas do litoral e da mata úmida. Dentro dessas zonas fitogeográficas ocorrem quatro faixas de vegetação nativa que são praias, restingas, mangues e matas. A vegetação da praia é relativamente monótona, onde há predominância de gramíneas de folhas espessas e leguminosas. Existem ainda algumas espécies com folhas suculentas em face de seca fisiológica a que estão submetidas, como (brejo de praia) pertencentes à família das amarataceae. As restingas são zonas caracterizadas por apresentarem um solo arenoso profundo, onde predominam as *anacardiaceae* (cajueiro), *apocynaceae* (mangabeira) (RIMA, 2009).

Os mangues incluem as vegetações das áreas em contato de água salgada com a doce onde, em face pequena velocidade da mesma, depositam os sedimentos por elas transportados, em suspensão, dando lugar a formação dos solos pantanosos. Em sua maior parte, predominam as famílias *Rhizophoraceae* (samambaia açu). Algumas dessas famílias são dotadas de porte relativamente elevado, sendo utilizadas como madeira de construção. A figura 4 evidencia a vegetação do manguezal em Recife.

**FIGURA 4:** Parte da vegetação do manguezal em Recife.



**FONTE:** Acervo do Autor 2015

### 3.5 SEDIMENTOS DO SOLO

Os solos dos manguezais são formados por deposição de sedimentos fluviomarinhos, constituída por material mineral e orgânico, em terrenos baixos e planos, as margens de cursos d'água, dando a característica de solo orgânico (CITRON, 1983).

Segundo VARGAS (1978), a formação dos solos orgânicos ocorre pela impregnação de matéria orgânica em sedimentos preexistentes ou pela transformação carbonífera de materiais, geralmente, de origem vegetal contida no material sedimentado. Uma parte dos produtos da decomposição da matéria orgânica é um produto escuro e relativamente estável que impregna os solos orgânicos, chamado húmus. E este só impregna permanentemente solos finos como a argila e silte. Geralmente são os solos de cor escura das baixadas litorâneas ou das várzeas dos rios interioranos. Não existem areias grossas ou pedregulhos orgânicos, pois a alta velocidade de percolação carrega toda matéria orgânica. Quando há grande deposição de folhas caules e troncos formam-se um solo fibroso essencialmente de carbono, que se chama turfa, tendo está uma densidade menor que os outros solos orgânicos.

Por vez os solos orgânicos são muito moles e ricos em matéria orgânica em decomposição. Em decorrência, são pobres em oxigênio, que é totalmente retirado por bactérias que o

utilizam para decompor a matéria orgânica. Como o oxigênio está sempre em falta nos solos do mangue, as bactérias se utilizam também do enxofre para processar a decomposição (CITRON, 1983).

Falando na questão do solo a bióloga Luciana Silva comenta que o mesmo é de uma extrema importância, pois, o solo é rico em nutrientes e matérias orgânicas. Tornando o sistema do mangue autossustentável, produzindo seu próprio alimento, outro ponto importante é que o solo do manguezal serve como um filtro natural, transformando as impurezas dos rios e restabelecendo o nível de impureza na água do mar (REVISTA ALGOMAS, 2011).

Um ponto abordado pela RIMA fala que na desembocadura dos rios, sob a influência da maré. Sedimentos argilosos associados com material de natureza orgânica se constituem em ambientes favorável ao desenvolvimento dos manguezais. Na faixa próxima ao manguezal, a cobertura vegetal é escassa (RIMA, 2009).

Um fato que prejudica o solo do mangue e a questão dos aterros, que com os detritos inseridos para realizar o mesmo automaticamente faz a compactação do solo. O levantamento feito pela RIMA fala que:

O aterro foi considerado a ação mais impactante porque é definitivo. Elimina a possibilidade de retorno da vegetação original ou povoamento daquela área. Inevitavelmente modificará as características físicas do solo subsolo naturais da área de intervenção do empreendimento. Os principais impactos decorrentes desses trabalhos serão a retirada do horizonte orgânico e a modificação da estrutura natural do solo (compactação) em toda a área onde o solo ainda apresenta características naturais verifica-se pelo traçado da Via Mangue, que ela implicará em aterros significativos (em cerca de 60% do seu traçado atual) que necessitará de material de empréstimo de áreas de jazidas, que deverão ser devidamente licenciadas na Região Metropolitana do Recife. O mais próximo possível da área de intervenção o primeiro aterro acontecerá na bifurcação do rio Jordão. No local onde se origina o rio Pina. Logo após a afluência do Canal de Setúbal, estrangulando o fluxo d'água na calha natural do rio Pina. Em sequência, verifica-se, que seu traçado volta a interceptar em cerca de 50% da largura o fluxo do rio Pina desde as proximidades da área destinada a reassentamento, até a rotatória de acesso à antiga Rádio Pina. Mais adiante o traçado volta a interferir no fluxo do rio Pina, avançando também em cerca de metade da sua largura. A partir da sua margem direita Como medida mitigadora desses impactos fortemente negativos o projeto de dragagem deverá considerar duas etapas componentes: uma para a retirada do material mole para implantação da base da via e outra que recomponha a seção útil ou área de escoamento pré-existente das calhas que estejam sendo interceptadas pelo seu traçado essa ação impacta negativamente não apenas na circulação estuarina natural, mas também na drenagem das águas pluviais para o estuário. Então como medida mitigadora, recomenda-se que sejam observados critérios técnicos nos projetos de dragagem e do sistema de

drenagem para que o aterro não comprometa os escoamentos naturais, que na área devem ser dirigidos para o manguezal (RIMA, 2009, p. 106).

Porém várias discursões foram geradas por parte da sociedade sobre a rejeição do projeto.

Argumentando não só apenas a questão da mobilidade, que mais vias não é a solução quanto o interesse dos ecossistemas que foi afetado, segundo a consciência blog onde são abertos discursões sobre a via comenta que:

A famigerada nova avenida recifense foi construída passando por cima de um dos maiores manguezais urbanos restantes do mundo, e também passa longitudinalmente acima de um dos rios desse mangue. Resultou no desmatamento de um bom pedaço desse manguezal, e cortou a entrada do que poderia se tornar um Parque dos Manguezais – uma área que, se a prefeitura da cidade tivesse uma visão ambiental decente, poderia ser comprada da Marinha e servir como maior atração eco turística da cidade. Além de ter nascido da destruição parcial de um dos ecossistemas mais ameaçados e agredidos do mundo, ela é um reflexo de uma política urbano-viária típica de meados do século 20 – aquela de construir mais e mais avenidas para dar passagem a um número estimulada mente crescente de carros. Visava originalmente “solucionar” ou aliviar o tráfego de transporte individual motorizado na zona sul do Recife, mas fracassou, já penando com engarrafamentos nos horários de pico (CONSCIENCIA.BLOG)

## **CAPITULO 4. ANÁLISE IMPACTOS URBANOS DA MOBILIDADE E DINÂMICA IMOBILIARIA**

Este capítulo analisa as a área residencial de baixa renda, a questão da mobilidade e a dinâmica imobiliária após o termino da Via Mangue.

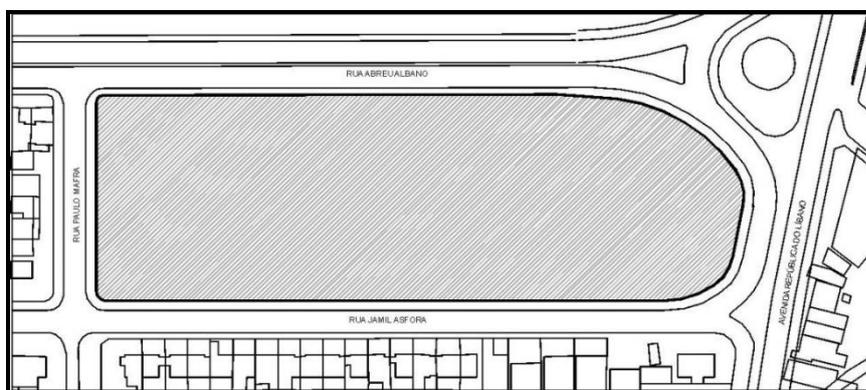
### **4.1 ÁREA RESIDENCIAL DE BAIXA RENDA**

Na análise do Rima a condição da estrutura física dos imóveis, é importante antes, identificarmos os padrões construtivos associados ao modo de ocupação no entorno imediato, que pode ser considerado como a área que margeia o perímetro da 2ª etapa da Via Mangue. São considerados os padrões construtivos que predominam numa determinada localidade ou bairro, que criam uma identidade própria e são identificados pela população segundo uma hierarquia construtiva e de uso. Entende-se como modo de ocupação, a forma como estão dispostas as edificações, fruto ou não de um traçado hierarquizado de vias capaz de evidenciar um bairro ou uma localidade, além disso, está relacionado também ao tamanho dos lotes e ao gabarito das edificações. Aspectos históricos muitas vezes ajudam a entender melhor a origem das ocupações além da análise do meio físico que interfere diretamente, condicionando o modo de ocupar o solo e até os materiais que devem ser utilizados nas construções. A tipologia construtiva é dada através dos materiais mais frequentemente encontrados nas edificações e da forma como esses materiais são empregados, já a condição financeira do proprietário indica o grau de empirismo com que a obra é executada e o nível do acabamento. Todos esses conceitos servem de parâmetros urbanísticos para o diagnóstico de zonas urbanas e para conhecimento real dos problemas a serem enfrentados (RIMA, 2009).

Com a implantação da Via Mangue foi necessária relocação de vários imóveis, muitos dos quais estão enquadrados como de baixa renda, com destaque para as palafitas instaladas nas margens do manguezal. Pela situação financeira das famílias que foram remanejadas, se faz necessário um trabalho de reassentamento, direcionado de modo que essas famílias sofressem o mínimo de prejuízos possíveis. A definição das possíveis áreas para o reassentamento, seguiu critérios de viabilidade econômica e atendimento às exigências da Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS, considerando os parâmetros nela definidos; usos, afastamentos, coeficientes de utilização, gabaritos cotas de estacionamento e taxa de solo natural.

Para efetuar o reassentamento das unidades habitacionais estimadas, foram localizados alguns terrenos livres, nas imediações dos bairros de Boa Viagem e Imbiribeira. A primeira área desocupada foi considerada ideal para reassentar as famílias a serem removidas de suas atuais habitações, por estarem situadas no mesmo bairro de origem. Mantendo-se as pessoas na sua comunidade e preservando-se o senso de vizinhança, a adaptação das famílias às novas moradias tem muito mais chance de ser bem-sucedida, o que seguramente, ajudará no seu bem-estar. A primeira área livre encontrada fica na Rua Jamil Asfora, conforme figura 3.

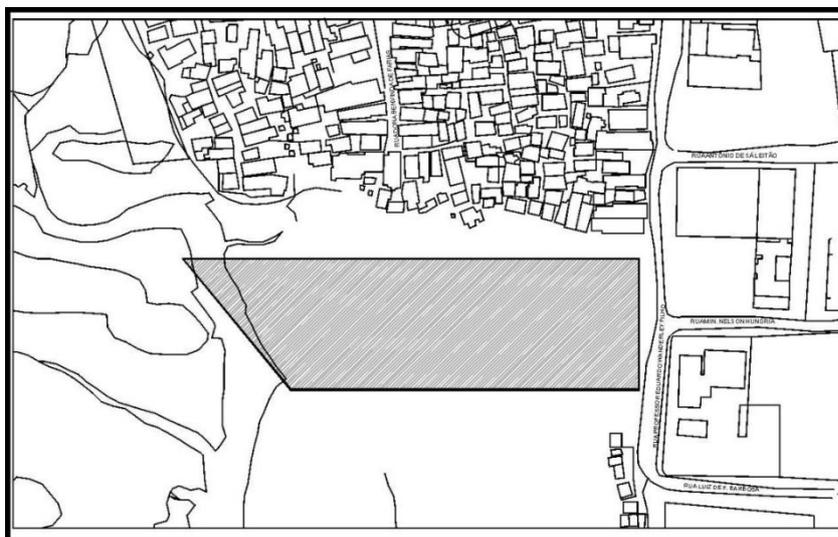
**FIGURA 5:** - Rua Jamil Asfora com 12.811, 23m<sup>2</sup> de área útil.



**FONTE:** (RIMA, 2009, p. 10).

A segunda área livre está localizada na Rua Prof. Eduardo Wanderley Filho, como demonstra a figura 4.

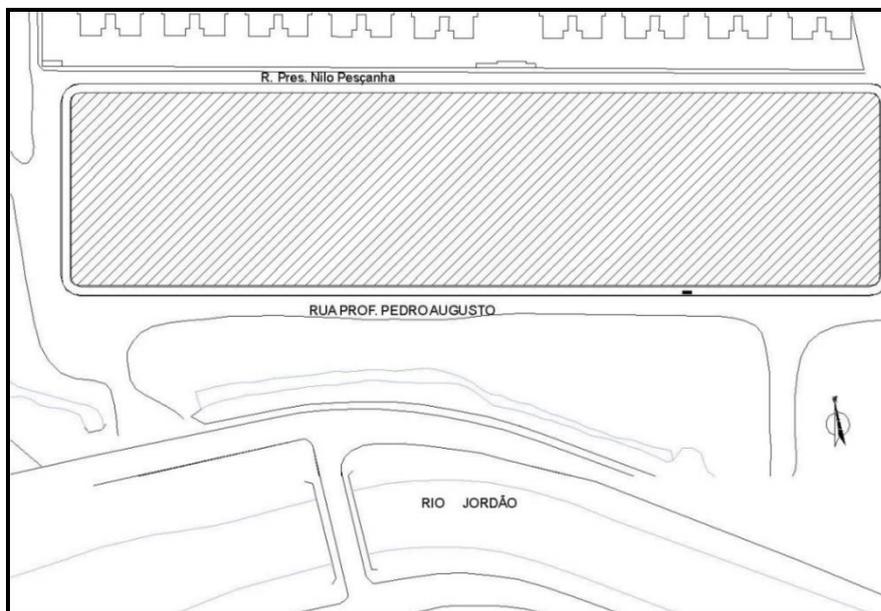
**FIGURA 6:** Rua prof. Eduardo Wanderley Filho possui cerca de 14.992,27m<sup>2</sup> de área útil.



**FONTE:** (RIMA, 2009, p. 10).

A figura 5, demonstra a terceira área livre está localizada na Rua Prof. Pedro Augusto.

**FIGURA 7:** Rua Prof. Pedro Augusto e possui cerca de 7.774,28m<sup>2</sup> de área útil.



**FONTE:** (RIMA, 2009, p. 11).

Um projeto com a envergadura que a Via Mangue apresenta envolve um grande contingente populacional e acarreta profundas mudanças na infraestrutura da região da intervenção. As mudanças atingirão tanto a população residente no local como as pessoas que utilizarão a Via para movimentar-se no sentido norte-sul da cidade através da oferta de mais uma opção de deslocamento para os automóveis particulares. É fato que para a execução do empreendimento, se faz necessário à oferta de solo urbano, solo este ocupado com os mais diversos usos.

Existem áreas ao longo do perímetro da Via Mangue que dispõem de infraestrutura bastante favorável, enquanto que são observadas áreas pobres, inclusive com palafitas, e de duas Zonas Especiais de Interesse Social: ZEIS Pina/Encanta Moça e ZEIS Ilha do Destino. A implantação da Via Mangue, de acordo com os estudos, proporcionará a relocação de 1.120 habitações, além de um investimento em desapropriações. Estes números revelam o impacto da implantação da seção transversal da Via nos bairros do Pina e Boa Viagem (FIORILLO, 2012).

A realidade habitacional se mostra muito antagônica ao longo da Via, visto que percorrendo o seu traçado, são observadas habitações de alto padrão construtivo em lotes generosos e palafitas arranjadas sobre os rios sem ao menos instalação sanitária, e estes exemplos convivem a poucos metros de distância entre si.

As transformações na paisagem urbana retratam muitas situações que vão de encontro com a realidade do local, em países em desenvolvimento é comum, se confrontarem informações nesse aspecto, principalmente quando essas questões envolvem investimento em políticas públicas. Nesse enredo, encontram-se dentre outros fatores de desenvolvimento, o fator moradia. Segundo Liliane Robacher:

Nas áreas de desapropriações as maiorias das edificações existentes eram as palafitas. Que se dar pela seguinte composição? É a tipologia de mais baixo padrão construtivo, fundamentalmente construída com restos de materiais encontrados nos lixos e em construções e utilizada pela população de menor poder aquisitivo (ROBACHER, 1983, p. 37).

Genericamente, são chamadas de Palafitas as edificações localizadas em regiões alagadiças, cuja função é evitar o alagamento dos cômodos internos, são comuns em áreas tropicais e equatoriais de alto índice pluviométrico como na Amazônia e em áreas do Pantanal brasileiro, no Recife são muito comuns nas margens dos rios e braços de mar.

**FIGURA 8:** Palafitas.



**FONTE:** RIMA, 2009, p. 49.

Foram identificadas várias comunidades de palafitas ao longo do trajeto da Via Mangue, sendo a primeira delas próxima à Ponte Governador Paulo Guerra, onde tinha alguns pescadores. Outro ponto de palafitas se encontrava ao longo da ZEIS Pina Encanta Moça. Na ZEIS Ilha do Destino eram encontradas mais duas manchas, determinando a existência de palafitas e por último, no encontro com o canal de Setúbal, onde há uma comunidade de baixa renda assentada sobre palafitas. A maiorias das palafitas foram removidas e as famílias levadas aos conjuntos habitacionais, porém ainda há pontos que contém as moradias irregulares como a foto acima (RIMA, 2009).

#### 4.2 MOBILIDADE DA VIA

Com a implantação da Via Mangue, teve uma redução no transito na avenida Engenheiro Domingos Ferreira, que faz a ligação dos bairros de Boa Viagem e Pina. O percentual da redução do transito foram de 42% em horários de picos, beneficiando a fluidez do transito para boa parte da população que vive na Zona Sul do Recife. Porém a Via Mangue foi projetada apenas para o transporte particular, onde o transporte público não passa na Via Mangue, que na concepção de Jan Gehl é um ponto extremamente negativo. Pela questão de enfatizar só mente o carro particular, na visão da mesmo essa via passaria a ser desnecessária por não oferecer uma boa funcionalidade para a grande parte da população.

Porem com todas essas diretrizes de Gehl a concepção da Via Mangue não levou em consideração todos os pontos citados, começando pela questão do trajeto, que não tem muita ligação de um ponto ao outro. Tornando a via de percurso de pequena distância, outro fato que a Via mangue levou em consideração foi a implantação da ciclovia, porem para os ciclistas a via se torna quase inacessível pois a ciclovia é de difícil acesso.

Contudo, o que se observa ao analisar o projeto, a partir de uma análise crítica, é que a Via Mangue vem para dar continuidade à lógica de mobilidade que já estrutura a cidade, pautada no veículo individual como o preferencial para o deslocamento. O que se percebe é que o espaço é cada vez mais transforma do em função da circulação de mercadorias, espaços caracterizados apenas para passagens e não para permanências, visto que em função das novas técnicas o tempo está cada vez mais veloz, os fluxos têm que ser rápidos, as pessoas não

podem perder tempo. Esses espaços são configurados para que não seja o espaço do indivíduo, e sim dos automóveis.

Nesse sentido a Via Mangue deveria aparecer como uma nova possibilidade para o deslocamento coletivo na cidade, entretanto não é e nunca foi o objetivo deste projeto. Quando ainda era chamado de Linha Verde, cogitou-se a possibilidade de se cobrar pedágio para utilização da via. Para o projeto atual essa ação foi desconsiderada, mas coloca a possibilidade de criação de corredores de ônibus apenas como uma possibilidade, e não e não necessariamente na via, mas em outras avenidas da zona sul, como destaca a Prefeitura do Recife no projeto da Via Mangue: “abre-se a possibilidade de implantação de um corredor exclusivo de ônibus na Avenida Domingos Ferreira, viabilizando o Corredor Norte-Sul.”

#### 4.3 DINAMICA IMOBILIÁRIA

Com um mercado imobiliário acelerado, as construtoras sempre estão realizando novos lançamentos na Cidade do Recife. Segundo uma pesquisa realizada nas principais capitais do Brasil feita pela Agente Imóvel e Folha de S.Paulo, constatou que a capital Pernambucana é a quarta capital com o metro quadrado mais caro no mercado mobiliário (FOLHA DE S.PAULO, 2013).

Na década de quarenta e cinquenta o geógrafo Josué de Castro escrevia sobre a grande desigualdade que a maioria da população dos recifenses viviam. Porém nos dias atuais a cidade do Recife é vista como uma das cidades com os maiores índices de desigualdades do mundo, na capital pernambucana onde o luxo e a pobreza convivem juntos.

FIGURA 9: Ponte Governador Paulo Guerra.



FONTE: Acervo do Autor, 2015.

No caso do Recife fica claro a desigualdade, onde o boa parte das moradias de baixa renda fazem um contraste com as edificações de alto padrões, junto com a falta de planejamento para dar condições melhores as classes menos favorecida. Como exemplo os serviços básicos de para uma moradia padrão, tais como saneamento, luz e transporte e lazer. (FIGURA 6)

Porem um fato importante é que na maioria dos planejamentos brasileiros urbanos, principalmente no sistema viário, ocorrem a valorização dos espaços das cidades. Junto com o Estado e com o capital privado.

Sob a égide da importância funcional dos grandes eixos viários-enquanto viabilizadores dos tempos econômica e socialmente velozes no mundo da mercadoria –grandes obras imobiliárias capturam o desenho urbano da cidade e definem os traçados e as regionalizações interurbanas antecipadamente subvertidas (GOMES,2003,p. 344).

Com a questão da valorização e a necessidade dos espaços da cidade, o Estado passa ter um papel diante dessa situação. Com tudo os planejamentos urbanísticos passam de sistemas operacionais, para sistemas políticos do Estado, dando vantagem ao privado. Pelo fato de trazer uma serie de infraestruturas para uma certa região, aumentando os valores dos terrenos, permitindo uma obtenção de maior lucro da venda dos mesmos.

As transformações no preço do solo acarretadas pela ação do Estado são aproveitadas pelos especuladores, quando eles têm possibilidade de antecipar os lugares em que as diversas redes de serviços serão expandidas (SINGER,1978).

**FIGURA 10:** Imagem mostrando o acesso da Via Mangue compartilhando o acesso para O Rio Mar.



**FONTE :** Acervo do Autor, 2015.

Desta forma, o planejamento urbano, divergindo da classe mais vulnerável da população, é usado como uma estratégia para a movimentação do capital através da valorização da área urbana, pois tem a capacidade de adquirir os lotes mais atrativos para que os empreendedores possam agir sobre o lote, dando a oportunidade de construir um imóvel mais valorizado e dando continuidade à especulação imobiliária diante os espaços urbanos.

No caso da Via Mangue é possível analisar algumas formas, de junção entre o público e os privados, que deram um novo direcionamento de desenvolvimento do espaço da cidade do Recife, com a prática de políticas e construções de empreendimentos em áreas que eram completamente desvalorizadas. Segundo a Xenanpege afirma que:

No bairro do Pina, por exemplo, houve uma modificação no que tange o uso do solo, alterando o gabarito dos edifícios em função da retirada da Rádio Pina, no início dos anos 2000, que impossibilitava a construção de edifícios com mais de 6 andares. Ainda neste bairro, foi construído o túnel Josué de Castro, sob a avenida Herculano Bandeira, que passou muitos anos subutilizado devido o baixo fluxo de veículos que seguiam para a área destinada. Já no bairro de Boa Viagem, foi possível perceber a atuação de grandes empreendimentos residenciais para grupos de alto poder aquisitivo, em uma área tradicionalmente desvalorizada, como o caso do Le Parc na avenida General Mac Arthur, que liga o bairro de Boa Viagem ao da Imbiribeira, anteriormente ocupada por motéis. Desta forma, percebe-se a articulação da criação da Via Mangue com esses vetores, visto que este complexo viário vai viabilizar a ocupação desta área de Boa Viagem e Pina por outras classes sociais, de alto poder aquisitivo, frente ao valor agregado a essas áreas. No caso do túnel Manuel de Brito, este é apresentado hoje como sendo a primeira etapa da obra da Via Mangue, discurso não utilizado na época de sua construção. Mas a implantação de um elemento desarticulado no espaço da cidade pode ser um indício de uma estratégia para futuras intervenções no seu entorno, muitas vezes não percebida pela população que utiliza aquele espaço. Já em relação à área onde encontra-se o Le Parc, observa-se a reprodução de ações semelhantes com a construção de outros empreendimentos do

mesmo porte, transformando uma área de serviços em área residencial de alto padrão. O mais interessante é que as construtoras que estão estabelecendo os empreendimentos nesta área são as mesmas que estão participando da obra viária da Via Mangue ( ENANPEGE,2013,p.4).

Para mostrar o que a enanpege comenta, o Autor elaborou um zoneamento e fotografou ao longo da Via Mangue os avanços dos empreendimentos que estão sendo erguidos.

**FIGURA 11:** Zoneamento do entorno da Via, onde amarelo são áreas de futuras expansões e laranja especulações que já estão em andamentos seguindo pela



construções.

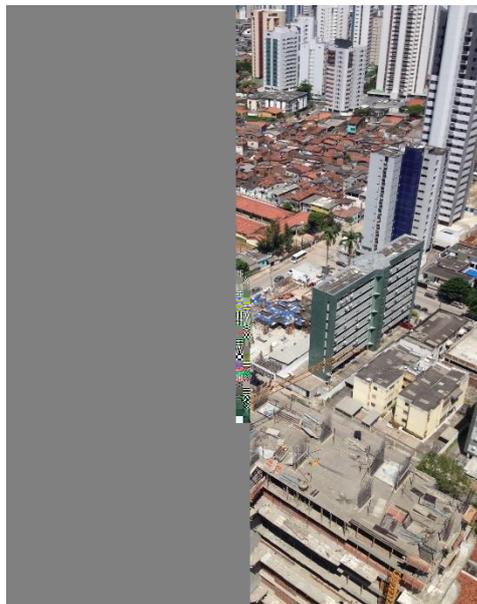
**FONTE :** Imagem do google modificado pelo Autor, 2015.

**FIGURA 12:** imagem mostrando o início das edificações.



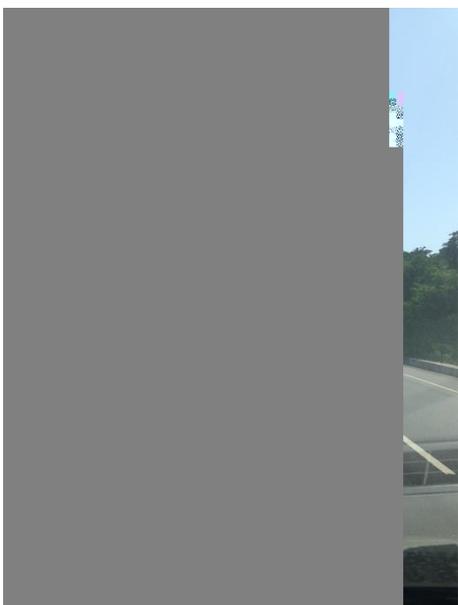
**FONTE :** Acervo do Autor, 2015.

**FIGURA 13:** Imagem tirada 6 meses depois Ilustração de número 13.



**FONTE :** Acervo do Autor, 2015.

**FIGURA 14:** Fotografia tirada sentido centro Boa Viagem.



**FONTE :** Acervo do Autor, 2015.

**FIGURA 15:** Foto tirada após o Extra de Boa Viagem.



**FONTE :** Acervo do Autor, 2015.

**FIGURA 16:** Empreendimento sendo construído próximo ao Rio Mar.



**FONTE:** Acervo do Autor, 2015.

**FIGURA 17:** Casa localizada próxima a saída do Rio Mar com placa de venda.



**FONTE:** Acervo do Autor, 2015.

**FIGURA 18:** Saída do Rio Mar e futura descida da Via Mangue sentido centro.



**FONTE:** Acervo do Autor, 2015.

**FIGURA 19:** Fotografia mostrando a futura saída da Via Mangue, junto com o crescimento de Empreendimentos.



**FONTE:** Acervo do Autor 2015

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do projeto inicial nunca ter sido executado, nunca o mesmo foi esquecido, pelo menos a ideia de integração do centro, com a região sul. O que levou ao longo das décadas ter sido repensado por diversas gestões estaduais, inclusive passando por diversos traçados, uma vez que, o processo de urbanização não estacionou. Ou seja, a urbanização decorrente de diversas décadas fez com que a proposta inicial torna-se inadequada, já que parte da área destinada ao traçado da via foram sendo ocupadas por construções, seja da cidade formal, seja da cidade informal

O estudo com o objetivo de analisar os impactos urbanos com a implantação da via mangue observou que Antes da passagem da via essas áreas pela qual a mesma passa não despertava valor para as construções. Com a sua implantação possibilitou toda uma questão de infraestrutura no local, onde boa parte das comunidades que se localizavam em seu trajeto foram removidas para poder dar passagem a mesma. Onde apenas havia comunidade, se deu espaço para empreendimentos de alto padrão com gabaritos altíssimos, transformando a paisagem do local, contribuindo com o avanço do mercado imobiliário na capital Pernambucana.

Observou-se que o modelo de mobilidade não foi seguido pois a Via Mangue apenas beneficiou o transporte particular que aparentemente melhorou o trânsito em 42% nos bairros de Boa Viagem e Pina, a mesma incorpora no seu traçado a ciclofaixa e passeio para pedestre, porém dificultando o deslocamento dos mesmos por ter um difícil acesso. Outro aspecto é que a Via mangue vai causar o efeito reverso com o aumento das construções poderá acarretar a mobilidade da área.

Outro aspecto é que a Via Mangue não incorporou a utilização do transporte público, indo de contra ao principal conceito de uma boa mobilidade. Causando uma limitação de usuários na via por apenas a utilização do transporte particular em todo o seu trajeto.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Roberto A. Ramos de. Direito do meio ambiente e participação popular. Brasília: **IBAMA, 1994**

ARAÚJO, Daniel de; SILVA, Carlos Roberto Lobo da. Instrumentos de Acessibilidade: uma análise sobre as rampas de acesso na cidade de Ituiutaba - MG. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 02, n. 09, p. 92-109, 2014.

BAPTISTA, Myrian. **Planejamento Social: intencionalidade e instrumentação**. Sao Paulo: Veras, 2011.

BLASO, Vívian. Vantagens e desvantagens da política nacional de mobilidade urbana. 2012. Disponível em: <<http://conversasustentavel.blogspot.com.br/2012/01/vantagens-e-desvantagens-da-politica.html>>. Acesso em: 10 maio 2015.

BRASIL. **Cartilha da mobilidade urbana**. Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano! Ministério das Cidades. 2. ed. Brasília-DF, 2005.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato\\_2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato_2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso em: 03 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm)>. Acesso em: 02 abr. 2015.

CAMARGO, Clóvis Medeiros. **A responsabilidade penal ambiental da pessoa jurídica de direito privado**: uma análise de sua aplicabilidade. Trabalho de Conclusão de Curso da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <[http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2011\\_2/clovis\\_camargo.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2011_2/clovis_camargo.pdf)>. Acesso em: 02 maio 2015.

COELHO, P.A; Batista-Leite. L. M. A; SANTOS, M. A. C; TORRES, M. F. A. In: Eskinazi-Leça, E.; Neumann-Leitão, S.; COSTA, M. F.(Orgs). Oceanografia um Cenário Tropical. Bagaço: Recife, 2004.

DERANI, Cristiane. A propriedade na Constituição de 1988 e o conteúdo da função social. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 27, ano 7, jul./set., 2002.

DUARTE, Fábio; LIBARDI, Rafaela; SÁNCHEZ, Karina. **Introdução à mobilidade urbana**. Curitiba: Juruá, 2012.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Estatuto da Cidade comentado**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

FOLHA, São Paulo. **Mercado Imobiliário do Brasil**. Disponível em: <http://www.qimoveis.com.br/blog/item-mercado-imobiliario/mercado-imobiliario-ranking/>. Acesso em 9 de setembro de 2015

G1 PERNAMBUCO. Levantamento mostra que Recife tem 564 mil pessoas morando em favelas. G1 Pernambuco. Rede Globo Nordeste. 04 dez. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/peernambuco/noticia/2013/12/levantamento-mostra-que-recife-tem-564-mil-pessoas-morando-em-favelas.html>>. Acesso em: jun. 2015.

GEHL, Jan. **Cidades Para As Pessoas: Cultura do Automóvel**. São Paulo, 2014.

GOMES, Edvania. **A Gestão Socioambiental na Gestão dos Espaços Liminares: O trivial embate entre conteúdo e progresso**. São Paulo, 2003.

HALAMA, L. R. Geografia Interativa. Tatuí – São Paulo. Casa Publicadora Brasileira, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PREFEITURA DO RECIFE. **Lei Nº 14.511/83:Uso e Ocupação do Solo**. Disponível em: <http://www.legiscidade.recife.pe.gov.br/lei/14511/>. Acesso em 05 de junho de 2015.

LIMA, Renira Lisboa de Moura. **O ensino da redação: expansão de textos por intercalação**. Maceió: Edufal, 2003.

MORAIS, Maxwelton. **Erosão e sedimentação**. Publ. 2008. Disponível em: <<http://erosaoesedimentacao.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 05 maio 2015.

PEREIRA, Mirna Feitoza; SILVA, Márcio Alexandre dos S.; BARROS, Taissa D. Palafitas de Manaus: relações entre natureza e cultura no espaço da cidade. **Somanlu Revista de Estudos Amazônicos do Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas**. ano 11, n. 1. jan./jun. 2011.

PIMENTEL, Felipe. Efeito devastador da Via Mangue. **Folha de Pernambuco**, Recife 06 de julho de 2014 disponível em: <http://www3.folhape.com.br/cms/opencms/fohape/pt/cotidiano/noticias/arqs/2014/07/0068.html>. Acesso em 20 de fevereiro de 2015.

PINTO, Oriana Piske de Azevedo Magalhães. **Responsabilidade por dano ambiental**. Publ. 2000. Disponível em: <<http://www.idcb.org.br/documentos/artigos1801/Responsabilidade.do>>. Acesso em: 01 maio 2015.

PIZZANI, Luciana. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista Digital Bibliográfica de Informação Científica**. Campinas, v. 10, nº 1, jul./ dez.2012. Disponível em: <[http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/articledownload/.../pdf\\_28](http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/articledownload/.../pdf_28)>. Acesso em: 10 abr. 2015.

POLIS. **Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano**. Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais. Publ. 2009. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/922/922.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2015.

RESOLUÇÃO DO CONAMA. **Conselho Nacional de Meio Ambiente**, 1986. Disponível em: ><http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em : 04 maio de 2015.

REVISTA ALGOMAIAS. **Patologias do Mangue**, 2011. Disponível em: <http://www1.revistaalgomais.com.br/smf/algomais/pt/edicao-digital/index.html?page=5>. Acessado em 13 de agosto de 2015.

RIMA. **Projeto via mangue**. Consulplan Construtora e Planejamento, 2009. Disponível em: <[http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/RIMA\\_FINAL\\_VIA\\_MANGUE.pdf](http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/RIMA_FINAL_VIA_MANGUE.pdf)>. Acesso em: 03 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **Elaboração e apresentação do estudo do impacto ambiental - EIA e relatório de impacto ambiental - RIMA para o projeto de melhoria e acessibilidade viária da zona sul - Via Mangue - 2ª etapa**. Consulplan Consultoria e Planejamento, 2008.

ROBACHER, Liliâne Aparecida. Requalificação urbana e ambiental na área habitacional da zona portuária Baixada do Ambrósio, Santana, Amapá. **Revista Ibict**. Brasília, v. 6, n. 2, p. 32-41, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/315/242>>. Acesso em: 15 maio 2015.

ROBACHER, Liliâne. **Habitação Amazônica um Estudo Comparativo: Moradia na Floresta**. São Paulo: Educa, 1983.

SILVA, Sidney Gomes Domingues da; SELVA, Vanice Santiago Fragoso. **Vulnerabilidade climática e adaptações às mudanças em comunidades de baixa renda da Cidade do Recife - PE**. Recife: Sociedade Nordestina de Ecologia, 2014. Disponível em: <[http://www.semas.pe.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?p\\_1\\_id=10375002&folderId=10375093&name=DLFE-58908.pdf](http://www.semas.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_1_id=10375002&folderId=10375093&name=DLFE-58908.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2015.

SINGER, Paul. **Economia Política da Urbanização**: Urbanização em meio a especuladores. São Paulo: Contexto, 1978.

TEXEIRA, Gilberto. **Palestra sobre Resíduos Sólidos**. Disponível em <http://www.anf.org.br/ambientalista-gilberto-teixeira-palestra-sobre-residuos-solidos-na-gardenia-azul/>. Acesso 15 de abril de 2015.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Transporte e mobilidade urbana**. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, n. 34). Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2011.

VIRTUDESA, Ana Lúcia; ALMEIDAB, Filipa. Palafitas à volta do planeta. **Folha Informativa**, n. 26. Ano 5; n. 193, Instituto Politécnico de Santarém, Pará, 2012. p. 6. Disponível em: <[http://cafeportugal.pt/resources/3/files/Estudo\\_Urbanismo\\_Caneiras.pdf](http://cafeportugal.pt/resources/3/files/Estudo_Urbanismo_Caneiras.pdf)>. Acesso em: jun. 2015.

ENAPEGE, Encontro Nacional da Associação nacional de pós-graduação e pesquisa em geografia. **Geografias, Políticas Públicas e Dinâmicas Territoriais: A VIA MANGUE NO Processo de produção do espaço da cidade do Recife**: Disponível em: <https://www.ufpe.br/sociedadeenatureza/images/pdf/Artigos/ANPEGE/texto%20anpege%202013.pdf>. Acessado em 20 de setembro de 2015.