

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

DAIANE ALVES RIBEIRO

**AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NO MUNICÍPIO DE
CAMAÇARI/BA**

Salvador

2014

DAIANE ALVES RIBEIRO

**AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NO MUNICÍPIO DE
CAMAÇARI/BA**

Trabalho de conclusão de curso para
obtenção do título de graduação em
Urbanismo Bacharelado apresentado à
Universidade do Estado da Bahia.

Orientador: Prof. Dr. Juan Pedro Moreno
Delgado.

Salvador

2014

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer. A toda a minha família, em especial aos meus pais, pelo apoio, incentivo e pelo amor incondicional. A minha irmã e a minha Tia Maria pelo carinho e dedicação de sempre. Aos meus avôs (*in memoriam*), importantíssimos nesse processo e na minha vida.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior. Agradeço a todos os professores por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional. Por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender, aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos. Em especial ao professor e meu orientador Juan Pedro Moreno Delgado, pela orientação, apoio e confiança.

Meus agradecimentos aos amigos, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza. A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEMU	Comissão Especial da Mobilidade Urbana de Camaçari
COFIC	Comitê de Fomento Industrial de Camaçari
COPEC	Complexo Petroquímico de Camaçari
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.
HGC	Hospital Geral de Camaçari
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
INE	Índice do Nível de Educação
LIMPEC	Limpeza Pública de Camaçari
PDDU	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PHOC	Planos Habitacionais Organizados de Camaçari
PIB	Produto Interno Bruto
PLANMOB	Plano de Mobilidade Urbana
PMD	Plano Municipal de Desenvolvimento
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RMS	Região Metropolitana de Salvador
SEI	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
STP	Sistema de Transporte Público
SUDIC	Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01 Mapa dos Distritos de Camaçari
- Figura 02 Localização do Município de Camaçari e seus limites
- Figura 03 Complexo Industrial de Camaçari – COPEC
- Figura 04 Complexo Industrial Ford Nordeste
- Figura 05 Distribuição de Renda do Município de Camaçari – Sede e Orla/1999
- Figura 06 Mapa da Divisão por Setores Censitários
- Figura 07 Mapa de Concentração de Renda
- Figura 08 Domicílios Particulares de Baixa Renda
- Figura 09 Domicílios de Alta Renda
- Figura 10 Mapa Distribuição de Renda
- Figura 11 Domicílios com Rede Geral de Distribuição de água e Iluminação Pública.
- Figura 12 Domicílios com Serviço Diário de Coleta de Lixo coletado e com Pavimentação
- Figura 13 Mapa Base Camaçari
- Figura 14 Mapa das rodovias
- Figura 15 Mapa da Classificação das Rodovias
- Figura 16 Mapa do Estado de Conservação das Vias
- Figura 17 Estrada da Biribeira/BA 512
- Figura 18 Estrada da Biribeira/BA 512
- Figura 19 Mapa de Velocidade
- Figura 20 Mapa Índice de Eficiência tempo ideal / tempo real
- Figura 21 Matriz Isoacessibilidade
- Figura 22 Mapa de Isoacessibilidade nos Nós da Rede
- Figura 23 Mapa de Isoacessibilidade
- Figura 24 Mapa das Curvas de Isoacessibilidade

RESUMO

No presente estudo propõe-se avaliar a acessibilidade fornecida pelo sistema de transporte público oferecido no Município de Camaçari e a partir disso identificar melhorias no sistema. Sabe-se que a questão do transporte é um dos maiores problemas enfrentados pelas cidades e isso se dá devido, na maioria das vezes, pela falta de planejamento urbano. No caso do município a ser estudado busca-se analisar sobre tudo como a isoacessibilidade, ou seja, a distribuição espacial da acessibilidade impacta na equidade social e desigualdade social. A análise da distribuição espacial da acessibilidade foi possível mediante o uso de indicadores específicos e dessa permitiu entender duas realidades diferentes existentes no município, a primeira se caracteriza por possuir uma estrutura viária consolidada e de boa qualidade, já a segunda enfrenta os problemas da falta de planejamento urbano. Toda a análise foi feita com análise dos mapas da estrutura viária e de acessibilidade além da realização das viagens nos percursos que foram estudados. Diversos autores definem o termo acessibilidade no sistema de transporte, e apesar das diferentes abordagens, fica claro que todas as definições convergem para um mesmo foco: quantificar ou medir as facilidades e dificuldades de acesso.

Palavras-chaves: Acessibilidade; Isoacessibilidade; Desigualdade Social, Planejamento Urbano, Sistema de Transporte.

ABSTRACT

In the present study proposes to assess the accessibility provided by the public transport system offered in the Municipality of Northeastern Complex and from that identify system improvements. It is known that the issue of transport is one of the biggest problems faced by cities and this is because, in most cases, lack of urban planning. In the case of the municipality to be studied one tries to analyze everything about how isoacessibilidade, ie, the spatial distribution of accessibility impacts on social equity and social inequality. The spatial distribution of accessibility was made possible by the use of specific indicators and this allowed understand two different realities existing in the county, the first is characterized by having an established and good quality road structure, while the second faces the problems of lack of urban planning. All analysis was done with analysis of maps of road infrastructure and accessibility beyond the completion of travel on routes that were studied. Several authors define the term accessibility in the transit system, and despite the different approaches, it is clear that all definitions converge to the same focus: to quantify or measure the strengths and difficulties of access.

Keywords: Accessibility, Isoacessibilidade, Social inequality, Urban Planning, Transport system.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS

LISTA DE SIGLAS

LISTA DE FIGURAS

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO	10
1. GESTÃO DO CONHECIMENTO	15
1.1 As Bases do Movimento	15
1.2 Acessibilidade e Mobilidade Urbana.....	17
1.3 Desigualdades Socioespaciais.....	20
2. O MUNICÍPIO DE CAMAÇARI.....	25
3. CASO DE ESTUDO: AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NO MUNICÍPIO DE CAMAÇARI	36
3.1 Caracterização do Território	36
3.2 Caracterização da Rede de Transporte.....	46
3.2.1 Oferta e Qualidade das Rotas de Transporte Público	46
I. Estado de Conservação das Vias.....	46
II. Velocidade do Transporte Público.....	51
III. Tempo de Viagem Real vs o Tempo de Viagem Ideal.....	53
IV. Tempo de Viagem até a Sede Municipal.....	54
3.2.2. Avaliação da Acessibilidade	56
I. Isoacessibilidade	56
3.3. Impactos Territoriais Oriundos da Distribuição da Acessibilidade.....	60
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
REFERÊNCIAS.....	66

INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca avaliar a acessibilidade no sistema de transporte ofertado através da estrutura de transporte público oferecido no Município de Camaçari e a partir disso identificar melhorias no sistema. O foco é conhecer quais entraves os moradores encontram ao se deslocar no interior do município, desde a questão do tempo de viagem como também a velocidade e a qualidade desse serviço.

A pretensão para a escolha do tema surgiu a partir da localização geográfica em que se encontra a sede, orla e algumas comunidades rurais. A sede da cidade fica distante de sua orla e várias comunidades rurais que pertencem ao município, se localizam afastadas tanto da sede como da orla. Devido a essa estrutura espacial muito particular, as pessoas, tanto por motivos de trabalho, lazer e dentre outros precisam do transporte para se deslocar e assim realizar suas necessidades. Esses fatores reafirmam a necessidade que cada vez mais se aperfeiçoe e se crie mecanismos de aproximação desses espaços.

Aliado a esse fator, não há outras opções de meios de locomoção pública que facilite esse deslocamento visto que o único meio de transporte público de Camaçari é realizado por ônibus e é que apenas uma linha faz grande parte dos percursos. Embora já existam alguns avanços no sistema de transporte público de Camaçari nos últimos anos, ainda são notórios os problemas enfrentados pela população no que diz respeito à facilidade de se deslocar do seu local de origem, ao seu destino e vice versa.

A falta de acessibilidade gera problemas econômicos e também sociais, tanto em escalas locais como regionais, influenciando de forma negativa para que a população tenha acesso aos bens e serviços disponíveis. Mais uma vez nos deparamos com uma realidade muito comum também em outras cidades, onde a deficiência do transporte público fomenta o uso do transporte individual. Mais melhorias, gestões nas infraestruturas urbanas de transporte público ajudariam muito na qualidade da oferta do serviço.

Nesse estudo será analisado se os nós estão fisicamente conectados pela rede de transporte. É importante salientar a importância das redes de transporte no desenvolvimento e funcionamento do sistema de transporte. Elas são responsáveis por interligar as rotas específicas, onde circulam transportes e conseqüentemente contribuem para a qualidade da acessibilidade no sistema. Por isso a macroacessibilidade tem papel importante nessa análise, pois garante o grau de facilidade ou de dificuldade de acesso no espaço urbano aos equipamentos.

O objetivo principal desta pesquisa é analisar a distribuição espacial da acessibilidade e da oferta de transporte público no município de Camaçari, localizado no Estado da Bahia, visando identificar os principais impactos sociais e econômicos. E os objetivos específicos são: a) avaliar a distribuição espacial da acessibilidade mediante o uso de indicadores específicos; b) avaliar a qualidade da rede de transporte público através de indicadores de oferta específicos; e c) avaliar os impactos sociais e econômicos decorrentes da distribuição espacial dos diferentes níveis de acessibilidade no município.

A questão do transporte possui a mesma importância como de outros serviços necessários para a sociedade, como a educação, saúde e habitação. Dessa forma não é possível imaginar uma sociedade socialmente equilibrada sem o bom funcionamento desse setor. Mas para que todos os envolvidos no processo sejam beneficiados é essencial uma gestão planejada dos recursos que compõem sua administração.

O direito à mobilidade urbana é um dos elementos mais importantes do direito à cidade. Todas as cidades devem permitir que as pessoas circulem em condições adequadas, seguras e harmoniosas. Para tanto, elas devem ser dotadas de um adequado sistema de mobilidade. A mobilidade urbana está diretamente ligada com os deslocamentos das pessoas e bens no espaço urbano. Todos esses deslocamentos em sua grande maioria são realizados através dos veículos, das vias e de forma geral, de toda a infraestrutura, possibilitando o ir e vir das pessoas.

A disponibilidade e a possibilidade de acesso às infraestruturas propiciam condições de mobilidade e circulação para os indivíduos isoladamente ou não. No estudo sobre a isoacessibilidade ou velocidade de circulação na rede será possível entender como a acessibilidade urbana está distribuída espacialmente no município,

assim como, o seu relacionamento, significado e impactos para os diferentes grupos sociais e distritos de Camaçari. Impactos esses se multiplicam se pensarmos que em determinados distritos há localidades em que a população possui alta concentração de renda e outras a população vive completamente isoladas fisicamente e socialmente. São muitas as disparidades sociais, as escolas são distantes, não há segurança nem saúde pública com qualidade nas proximidades, falta emprego e a violência cada vez mais se agrava.

. Para tanto, foi realizada uma análise da acessibilidade através de indicadores, entre eles: isoacessibilidade, tempo de viagem até a sede municipal, velocidade, e estado de conservação das vias. A metodologia utilizada tem como base a análise espacial do município, objetivando a ligação entre o espaço urbano, população e circulação. Procurou-se analisar o município do ponto de vista das desigualdades espaciais, que se estabelecem a causa e consequência da distribuição da acessibilidade. A metodologia está dividida em seis etapas.

Inicialmente foram realizadas pesquisas bibliográficas para a construção do referencial teórico das áreas de conhecimento que fundamentam o estudo (acessibilidade, mobilidade sustentável, desenvolvimento regional, ordenamento territorial e segregação). Em seguida foi feita a definição das vias que foram analisadas, para isso foi utilizado o Software TerraView, onde foi construída a base SIG de rede e do território.

Na próxima etapa foi feito o levantamento de informações relativas ao desempenho da rede de transporte. Para isso foram levantados os tempos de viagem nos trechos da rede em estudo, com auxílio de mapas para identificar os nós que fazem as ligações com as outras vias, observando o tempo de viagem nos dois sentidos para cada rota realizada. A coleta desses dados permitiu construir um banco de dados contendo informações tais como, estado de conservação das vias e velocidade média em cada trecho.

Em seguida foi feita a caracterização do território utilizando mapas presente no PDDU – 2008, que facilitou o reconhecimento do município e sua divisão territorial em três distritos (Camaçari – Sede, Monte Gordo e Abrantes). Essa divisão por setores censitários foi adotada na construção do trabalho. Foram construídos os mapas contendo dados dos domicílios, como renda, saneamento básico e

densidade populacional. Através dos mapas temáticos por setor censitário foi analisado os dados demográficos e socioeconômicos e a partir dessa inter-relação foi possível identificar as vias e trajetos mais problemáticos no município.

Na etapa a seguir foi feita a construção de indicadores associados ao desempenho da Rede que permitiram observar melhor a distribuição espacial do transporte público oferecido pelo município. O primeiro indicador foi o Estado de Conservação das Vias, onde foram definidas as faixas de classificação entre ótimo, bom, regular e ruim. O segundo indicador foi a Velocidade do Transporte Público e para isso foi considerado como ideal a velocidade de 25 km/h. Esses dois primeiros indicadores quando analisados de forma simultânea permite uma análise mais detalhada sobre a via, já que um pode ou não influenciar o resultado do outro.

Portanto, se a via não tiver com bom estado de conservação dificilmente conseguirá atingir a velocidade permitida. O próximo indicador foi o da isoacessibilidade que foi construído a partir dos dados referentes ao espaço e tempo de viagem. Com esses dois indicadores foi construída uma matriz onde obtivemos o índice de isoacessibilidade. Esse índice equivale ao quociente entre a somatória de distancias em km e a somatória obtida da mesma matriz, mas com os respectivos tempos em horas, ou seja, é a divisão de duas matrizes (km/h).

O último indicador foi o Índice de Eficiência que foi construído a partir do quociente do tempo de viagem real, que foi levantado nas viagens, sobre o tempo de viagem ideal. Primeiro foi feito o cociente entre a distancia e a velocidade de 25km/h, encontrando o tempo ideal (01). Em seguida foi feito o quociente entre o tempo de viagem ideal e o tempo de viagem real (02).

$$\text{Tempo Ideal} = \frac{\text{Distância}}{(\text{Vel})25\text{km/h}} \quad (01)$$

$$\text{Indice de Eficiência} = \frac{\text{Tempo de Viagem Ideal}}{\text{Tempo de Viagem Real}} \quad (02)$$

A última etapa consistiu no mapeamento e análise dos dados da rede e do território, obtidos nas etapas anteriores mediante a construção de mapas temáticos específicos, fazendo uso de um sistema de informações geográficas. Nesta etapa foi feita uma análise comparativa da rede de transporte e do território associado, e a partir desta análise foram identificadas as localidades com maiores impactos decorrentes da falta de acessibilidade, assim como outros desequilíbrios urbanos associados como impactos sociais e econômicos decorrentes da distribuição espacial dos diferentes níveis de acessibilidade no município.

O presente trabalho está dividido em quatro capítulos, o primeiro descreve os fundamentos e conceitos adotados, o segundo trás a contextualização histórica do município, o terceiro descreva o estudo de caso, e o quarto relata a análise dos resultados.

1. GESTÃO DO CONHECIMENTO

Este capítulo busca apresentar o referencial teórico utilizado como base para esse estudo e esclarecer conceitos usados nessa análise com o objetivo de facilitar a compreensão da pesquisa. Inicialmente será exposta uma discussão sobre as bases do movimento, em seguida teremos os conceitos e análises sobre o termo acessibilidade, que é o tema principal desse estudo, com a visão de diversos autores e por fim será tratado das causas e consequências da desigualdade espacial na acessibilidade urbana.

1.1 As Bases do Movimento

Diversos quesitos influenciam a acessibilidade e a distribuição espacial exerce papel importante nesse processo.

A acessibilidade é afetada também por outros fatores além da oferta de transporte, como a organização espacial da cidade e as oportunidades de localização da residência das pessoas frente aos destinos desejados; a confiabilidade pode ser afetada, também, pelas deficiências da operação do serviço de transporte em si. (VASCONCELOS, 1996, p. 46).

Dupuy (1995), apud Branco (2005), aponta a natureza complexa dos deslocamentos urbanos, considerando o automóvel como um dos maiores responsáveis pela gama e variedade de movimentos no desenrolar da vida cotidiana de uma grande cidade. Para o autor, 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.

O "sistema automóvel", mencionado pelo autor, atualmente passou de uma simples ferramenta da sociedade para um adversário do homem e infelizmente o homem se tornou dependente dele. A questão dos transportes ultrapassa os limites das mobilidades e se choca com a manutenção da vida em si. As bases do movimento de uma dada população são influenciadas diretamente pela busca de

interesses e realização de suas necessidades, básicas ou não. Um lugar atrativo tende a atrair mais pessoas do que um lugar menos atrativo, as pessoas são capazes de identificar as diferenças existentes optando quase sempre pelos espaços mais vantajosos. A localização de atividades econômicas determinam a aglomeração e dispersão das atividades entre as regiões.

Na explicação dos padrões de movimento três fatores precisam ser considerados: A atratividade de cada oportunidade de movimento, o respectivo custo do movimento e a estrutura localizacional dos atratores ou oportunidades do movimento (COX, 1972 apud DELGADO 2000).

A atratividade é subdividida em duas propriedades, a funcionalidade e a utilidade localizacional. A primeira varia de acordo com o atrativo, enquanto a segunda se refere o valor individual conferido a um lugar relativo aos próprios objetivos. Ou seja, uma está relacionada à necessidade do indivíduo em realizar determinada atividade e a outra trata da conveniência para realizar uma atividade.

Os custos do movimento se dividem em custos de oportunidade, custos monetários e fricção espacial. Apesar das diferenciações, ambos são custos sociais e externalidades desigualmente distribuídos, não somente entre usuários da rede de transporte, como também na comunidade em geral.

Delgado (2000), afirma que o espaço do movimento individual não pode ser tratado simplesmente em termos de distancia, as localizações são separadas pelo custo do movimento e este não é necessariamente proporcional a distancia.

O que o autor trás é muito importante nessa análise, pois o custo do movimento interfere diretamente com a capacidade de deslocamento da população. Os custos monetários se referem diretamente ao custo direto ou valor econômico da viagem, é o valor em dinheiro propriamente dito que o indivíduo terá que dispor para realizar a viagem. Os custos de oportunidade é a concentração espacial dos atratores que podem provocar longas viagens ou não. Ou seja, a melhor localização será sempre onde há presença dos serviços.

Já a fricção espacial, pode ser criada pela distancia ou pelo desempenho da rede. Ela refere-se à localização das residências, em outras palavras, isso ocorre sempre que existam custos originados na busca de serviços. Por exemplo, as

residências localizadas na periferia sempre terão mais custos, pois estão afastadas do centro.

Todos esses critérios geram as barreiras citadas pelo mesmo autor, e suas consequências estão relacionadas com a diminuição da quantidade de deslocamentos e redução da interação social e do uso do espaço público, ocasionando problemas na mobilidade das pessoas e na acessibilidade aos equipamentos urbanos.

Os grupos sociais, mais abastados geram “barreiras” (legais, institucionais, econômicas, etc.) com a finalidade de garantir o controle sobre a mobilidade social dos outros grupos, a rede de transporte canalizando a mobilidade urbana, reproduz também este “efeito barreira”. (DELGADO, 2000, p. 84)

A disponibilidade de fluidez diferencia os diversos grupos sociais e os seus espaços, portanto, os de maior renda terão maiores possibilidades de movimento, ao contrário dos mais pobres, com mobilidade mais limitada, expressando a disparidade social existente. A noção de mobilidade permite analisar a dinâmica do movimento na sociedade.

1.2 Acessibilidade e Mobilidade Urbana

Diversos autores definem o termo acessibilidade, e apesar das diferentes abordagens, fica claro que todas as definições convergem para um mesmo foco: quantificar ou medir as facilidades e dificuldades de acesso. O tema apresenta abordagens diferenciadas, em planejamento de transportes, acessibilidade relaciona-se geralmente com o acesso físico aos objetivos individuais.

Vasconcelos (1996) a define como sendo a facilidade de atingir destinos desejados, sendo a medida mais direta dos efeitos de um sistema de transporte.

De acordo com as diversas definições acerca da acessibilidade, é importante diferenciá-la do conceito de mobilidade. Conforme as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, o conceito de mobilidade urbana é a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano; e a

acessibilidade é a facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor.

Nas definições acima, identificamos que a acessibilidade de forma geral indica quão facilmente as pessoas podem chegar ao seu destino enquanto a mobilidade mede o quanto as pessoas viajam.

Para Litman (2007), apud Miranda (2007) a acessibilidade é a capacidade para alcançar atividades, serviços, mercadorias ou quaisquer destinos desejados. Com a mesma linha de pensamento, Januario (1997), apud Paiva (2006) diz que a acessibilidade do sistema de transporte considera a facilidade de acesso aos diferentes locais da área considerada.

Vickerman (1974), apud Paiva (2006) afirma que não é fácil definir acessibilidades em termos precisos e quantitativos, pois envolve elementos geográficos relativos à localização de destinos satisfatórios e características da rede de transporte.

Dalvi (1978), apud Goto (2000, p. 15) afirma que a acessibilidade indica o conforto com o qual um local determinado pode ser alcançado a partir de um determinado lugar, através da utilização de um sistema de transporte específico. E que essa definição sugere a existência de dois termos: localidade de atividades ou oportunidades desejadas e oferta de serviços de transporte para chegar ao destino desejado.

Acessibilidade é a forma de superar um obstáculo espacial e é possível dividi-la em acessibilidade relativa e acessibilidade integral. A relativa mede o grau de conexão entre dois pontos enquanto a integral mede o grau de conexão entre um ponto e todos os outros de uma mesma área.

Ferraz (1999) segue o mesmo raciocínio, definindo acessibilidade como à distância que os usuários necessitam caminhar para utilizar o transporte na realização de uma viagem, compreendendo a distância da origem da viagem até o local do embarque e do local de desembarque até o destino final.

Para Santos (2005) acessibilidade ao Sistema de Transporte Público (STP) está relacionado com as distâncias que os usuários caminham e para que essa

relação seja positiva é necessário que se gaste o menos tempo possível entre a origem da viagem até o ponto de partida e do ponto de desembarque até o destino final.

Essa definição não pode ser aplicada em todas as situações, pois nem todos os pontos de embarque e desembarque são próximos da origem e destino da viagem, esse seria o critério ideal para o tempo de viagem fosse o mínimo possível. Em outras palavras quanto menor à distância na caminhada do início ao final da viagem maior será a acessibilidade.

Fica clara a importância da acessibilidade para o planejamento urbano, visto que é um instrumento que permite identificar as áreas que possuem maiores índices de desigualdades na oferta de infraestrutura e por isso está diretamente relacionado à qualidade de vida das pessoas.

O planejamento, dito convencional tende a ter um processo de transporte linear, indo do modo mais antigo e lento, ao mais atual e veloz. Esse modelo pressupõe que modos mais antigos não são importantes e assim, por exemplo, não há prejuízo se o aumento do tráfego de automóvel provoca atrasos e congestionamentos do trânsito público ou cria uma barreira para os pedestres.

A mobilidade sustentável apresenta uma ideia diferente, pressupondo que cada modo pode ser útil, esforçando-se para criar sistemas de transporte equilibrados, com o uso de cada modo destinado ao que ele faz melhor (LITMAN e BURWELL, 2006 *apud* MIRANDA, 2010, p.8).

Banister (2007) *apud* Miranda (2010, p.8) define que uma abordagem voltada à mobilidade sustentável exige ações para a redução da necessidade de viagem, diminuindo sua distância e incentivando maior eficiência do sistema de transporte. Um planejamento de transporte mais sustentável apoia a redução da dependência de transporte (definida pela utilização do automóvel em níveis muito elevados, orientação do uso do solo, e falta de alternativas nas viagens), já que a dependência do automóvel impõe vários custos econômicos, sociais e ambientais.

Campos (2006, p. 4) afirma que a mobilidade sustentável no contexto socioeconômico da área urbana pode ser vista através de ações sobre o uso e ocupação do solo e sobre a gestão dos transportes visando proporcionar acesso aos

bens e serviços de uma forma eficiente para todos os habitantes, e assim, mantendo ou melhorando a qualidade de vida da população atual sem prejudicar a geração futura.

É importante que a acessibilidade esteja articulada com a mobilidade urbana, ambas não podem ser vistas de forma isolada. Da mesma forma, ressalto a importância que deve ser dada a circulação urbana, que é o exercício da mobilidade. A circulação tem regras que, em sua maioria, são estabelecidas pelo poder público e afetam as pessoas de maneira diversa, dependendo do papel que desempenham em um determinado momento. O fato da maior parte das regras de circulação tratar dos meios de transporte motorizado indica, por um lado, a importância deste tipo de transporte para a sociedade e, por outro, a ameaça que eles potencialmente representam. (CADERNO PLANMOB, 2007, p. 47) ¹

A harmonia entre acessibilidade e mobilidade urbana sustentável deve ser almejada e alcançada por todas as cidades, visto que esses fatores estão relacionados com a qualidade de vida da população. Se não há a garantia disso no território os deslocamentos no espaço urbano estarão fragilizados e cada vez mais haverá a presença das desigualdades espaciais e segregação social.

1.3 Desigualdades Socioespacial

A cidade capitalista surge da ocorrência de uma série de processos sociais, dentre os quais existe a acumulação de capital e a reprodução social tem importância básica. Estes processos criam funções e formas espaciais, e a distribuição espacial forma a organização espacial urbana. A territorialidade implica a localização, a orientação e a representação dos dados socioeconômicos, que contribuem para a compreensão do espaço geográfico. (CORRÊA, 1995)

Para Maricato (2003, p. 02) a segregação espacial no meio urbano é uma das fases mais importantes da desigualdade social e parte motora desta. De uma lista interminável de problemas de acesso para os indivíduos espacialmente segregados, existe uma dificuldade de acesso aos serviços de infraestrutura urbana, somando-se a esses, menos oportunidades de emprego, menos oportunidades de

¹ PlanMob - Construindo a cidade sustentável: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana.

profissionalização, maior exposição à violência, discriminações, difícil acesso à justiça oficial e ao lazer.

De acordo com Corrêa (2003, p. 10), a segregação é um processo que origina a tendência a uma organização espacial em áreas de forte homogeneidade social interna e de forte disparidade social entre elas.

Para o autor a organização espacial será delineada a partir da segregação espacial, por isso existem de forma tão clara as desigualdades sociais. Onde se tem mais poder aquisitivo impera sempre as melhorias e o equilíbrio social. O padrão e a estrutura dos movimentos urbanos sustentam grandes desequilíbrios espaciais em benefício de um aglomerado central, reforçando a segregação urbana.

DELGADO (2000) considera que as distintas áreas sociais de uso residencial em uma cidade respondem a uma lógica de separação dos distintos grupos sociais os quais configuram padrões de segregação.

Essa distinção dos grupos determina as classes e conseqüentemente o local em que essas pessoas vão morar. O local de moradia diz muito sobre a questão social de um grupo, os segmentos de maior poder financeiro se encontram nas áreas mais valorizadas da cidade, por sua vez, a população de baixa renda é deixada as áreas periféricas.

Para SANTOS (1979) *apud* DELGADO (2000), as diferenças socioeconômicas são conseqüências da localização dos indivíduos, a qual determina igualmente a posição de cada um enquanto produtor e consumidor existem pelo tanto enorme disparidade.

O estudo do processo de produção do espaço urbano fornece uma nova abordagem: a dos processos espaciais, existe uma “auto segregação” e uma “segregação imposta”.

A nova estruturação carrega com si outras práticas socioespaciais e a conseqüência disso são as constantes fragmentações do espaço. As novas formas alteram o funcionamento das cidades, e por isso devemos pensar em novos modelos de estruturação do espaço urbano. Porém, com o aumento da segregação sócio-espacial também tem crescido os problemas no que diz respeito ao

ordenamento do território urbano, o que resulta futuramente que a cidade seja composta por um conjunto de espaços segregados.

Esse processo de segregação socioespacial torna-se mais complexo, pois não se trata apenas de firmar segmentações e separações no âmbito residencial, mas também, de considerar o modo como as pessoas vão realizar suas práticas socioespaciais, usando e consumindo a cidade, tendo em vista, a realização dessas novas práticas socioespaciais como fomento às novas centralidades urbanas.

Para Villaça (2001, p. 10), o espaço atua como um mecanismo de exclusão, e com isso, devemos pensar a segregação como um processo fundamental para a compreensão da estrutura espacial intra-urbana. Villaça ainda ressalta que a pesquisa sobre a segregação deve passar pela pesquisa sobre a produção do espaço, envolvendo os níveis do social, do político e do econômico.

Villaça (2001, p. 147), fala de dois tipos de segregação, a voluntária e a involuntária. A segregação voluntária se produz quando um indivíduo, por sua própria iniciativa, busca viver com outras pessoas de sua classe. A segregação involuntária ocorreria quando um grupo social se vê obrigado, pelas mais variadas forças, a morar ou deixar de morar em uma área ou bairro. Segundo ele, nesse sentido, a segregação urbana brasileira na periferia de baixa renda pode ser considerada como involuntária.

As classes mais favorecidas se distanciam de áreas que ficam cada vez mais congestionadas e degradadas e vão à procura de zonas que garantam melhor qualidade de vida. Este fato determina que as pessoas se agrupem segundo as semelhanças socioeconômicas, criando as áreas definidas. Do outro lado dessa realidade, temos a classe mais pobre que tende a ocupar os espaços deixados pelas primeiras, a elite. Como as suas condições econômicas não permite que elas escolham os melhores locais com a melhor qualidade, se sujeitam a viver em condições de grande precariedade, falta de serviços e até mesmo insalubridade.

Para Soja (2003) apud Tonucci (2009, p. 04), a nova geografia da pós-metrópole é produto de simultâneos processos de descentralização e recentralização, desterritorialização e reterritorialização, espraiamento contínuo e

intensificada nucleação urbana, crescentes homogeneidade e heterogeneidade, integração e desintegração socioespacial.

Essa nova estruturação carrega consigo outras práticas socioespaciais e a consequência disso são as constantes fragmentações do espaço, alterando a dinâmica das cidades e assim necessitando repensar os modelos de estruturação do espaço urbano.

Ainda segundo Soja (2003), apud Tonucci (2009, p. 02), o aumento da pobreza urbana, o revigoramento das desigualdades socioespaciais, o surgimento de novas polaridades e de novas formas de exclusão e segregação, a tensão racial crescente, a explosão da criminalidade, a carência de serviços sociais e a deteriorização da infraestrutura urbana estariam ligados aos “novos processos de urbanização”.

Os novos processos que o autor se refere estão relacionados às profundas reestruturações socioespaciais pelas quais têm passado as áreas metropolitanas de todo o mundo, mais especificamente a partir do século XX. Nas áreas mais afastadas da cidade, milhares de pessoas constituem a população completamente excluída dos benefícios da vida urbana, ocupando áreas irregulares, muitas vezes sem acesso a serviços e equipamentos públicos. Em contra partida a classe alta e média alta, que se auto-segregam em condomínios fechados, constroem novas formas de organização social e espacial que as resguardem da própria cidade.

Os estudos baseados nessas teorias proporcionaram melhor análise da realidade do município em termos de acessibilidade e deslocamentos. Avaliando a distribuição espacial da acessibilidade, através dos indicadores específicos, foi possível identificar os impactos sociais e econômicos no município. A rede de transporte pode contribuir com o aumento das desigualdades socioespacial e também com a segregação social ele representa papel fundamental na vida da população.

As pessoas estão cada vez mais dependentes do transporte individual e todo o planejamento das cidades está voltado para o público que possui maior poder aquisitivo, priorizando suas necessidades. As opções de fluidez identificam os indivíduos na sociedade e os custos e a atratividade do movimento não é acessível

a toda a população. Isso porque o sistema não é oferecido de forma igualitária, tem acesso a ele quem detém da maior renda enquanto a população de baixa renda sobrevivem as margens do cenário social urbano.

2. O MUNICÍPIO CAMAÇARI

De acordo com dados históricos do IBGE, Camaçari originou-se em 1558, numa aldeia de índios tupinambás, formada pelos jesuítas às margens do Rio Joanes. Inicialmente recebeu o nome de Aldeia do Divino Espírito Santo passando à categoria de Vila em 27 de setembro de 1758, denominando-se Vila Nova do Espírito Santo de Abraneste. Em 1846, foi extinto o município de Abrantes, integrando o seu território ao de Mata de São João. Dois anos depois, o município de Abrantes foi recriado administrativamente e no final do século XIX, com a malha ferroviária, perdeu sua importância político-econômica e assim a sede do município passou para Parafuso.

A lei estadual nº 1809, de 28 de julho de 1925, modificou-lhe o topônimo para Montenegro (em homenagem ao Desembargador Tomas Garcez Paranhos Montenegro) e transferiu-lhe a sede para o arraial de Camaçari, elevado a categoria de vila. Mas em 1938, em razão do Decreto-lei estadual nº 10.724, de 30 de março de 1938, em que todos os municípios passaram a ter o nome de suas respectivas sedes, o município passou a denominar-se Camaçari, constituindo-se dos distritos de Camaçari, Abrantes e Monte Gordo. Incluindo as localidades Parafuso e Dias D'Ávila.

Em 1957, estimava-se uma população de 4.300 habitantes, o que se caracterizou como a principal cidade de veraneio da região pela excelência de suas águas minerais. A separação do Distrito de Dias D'Ávila, transformado em município segundo Lei Estadual nº 4404 ocorreu em 25 de dezembro de 1985, reduzindo a área de Camaçari para 773 km². Na divisão territorial datada de 1988, o município é constituído de três distritos: Camaçari, Abrantes e Monte Gordo.

A partir dessa época passou a existir no município um padrão de ocupação baseado na agricultura de subsistência, roças, arruados, chácaras e sítios. Existindo no município, hoje, aglomeração de populações de remanescentes de quilombo. As mais intensas transformações das paisagens e populações do município se dão a partir da década de 1970, quando se inicia o processo de implantação do Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC) e mais tarde com a implantação do Polo de

Apoio (2000) e Ford (2001), além da construção da Estrada do Coco que liga o estado da Bahia a Sergipe.

O município teve um crescimento urbano muito significativo com a implantação do Polo, alcançando um grande aumento populacional na década de 1970. A implantação deste Complexo gerou a necessidade de um novo planejamento que visava atender às novas demandas da chegada de um empreendimento de grande porte no município.

Desta forma, houve então a necessidade de elaboração de um Plano Piloto para Camaçari, mais precisamente em 1975. Vale resaltar que esse Plano surgiu a partir de um detalhamento do Plano Diretor do COPEC. Na época, o Plano teve o parâmetro de 150.000 habitantes para o planejamento, estipulado para os próximos 20 anos e teve o apoio da Prefeitura Municipal de Camaçari na elaboração.

A orientação para o desenvolvimento urbano de Camaçari aparece como objetivo secundário deste Plano Diretor. Este Plano confere à Camaçari um aspecto completamente novo, o que transformaria, de forma significativa, a aparência e a dinâmica urbana do então município litorâneo (SOUZA, 2006b *apud* MELLO, 2011, p.83).

Após a elaboração desse Plano Piloto, outros Planos foram incorporados ao Planejamento Urbano de Camaçari, como o I Plano Municipal de Desenvolvimento (I PMD), de 1975, que tinha como objetivo realizar uma ação integrada com as diretrizes traçadas pelo Governo Federal e Estadual em seus planos de desenvolvimento para a implantação do Polo Petroquímico.

[...] os grandes parceiros na construção de Camaçari foram o governo do Estado da Bahia e a Petrobrás, representada por suas subsidiárias Petroquisa e Copene. Coadjuvantes no processo o governo federal, através do Ministério da Indústria e Comércio – CDI, o BNDE, o BNH e a SUDENE². A participação da classe empresarial, [...] foi insignificante. A classe política, a comunidade local e regional e os organismos de classe foram, quando muito, simples espectadores (SPINOLA, 2003, p. 285, *apud* SOUZA, 2006, p. 84).

² CDI – Conselho de Desenvolvimento Industrial; BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico; BNH – Banco Nacional de Habitação; SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste.

Sendo encarado pelos planejadores municipais como extensão e prolongamento do plano diretor do COPEC (SOUZA, 2006, p. 92); o II PMD, foi publicado no final de 1979, visando uma continuação do planejamento proposto no I PMD; e Planos de cunho turístico referentes à orla de Camaçari. O atual PDDU de Camaçari contém mapas que mostram a estruturação espacial do município.

Naquela época também foi elaborado os Planos Habitacionais Organizados de Camaçari (PHOC), nos quais eram oferecidos lotes à população para sua fixação, todos inseridos no Plano Piloto de Camaçari. Em 2006, o Decreto Lei nº 10.035 propôs a ampliação do COPEC e algumas alterações no seu Plano Diretor. Foi definida uma nova poligonal que gerou muitas divergências entre a Prefeitura e a Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial (SUDIC), juntamente com o Comitê de Fomento Industrial de Camaçari (COFIC).

Porém, foi percebido que a área de expansão do Complexo afetaria a área da Sede do município, havendo então disparidade de interesses entre o Estado e o Município, no que se refere ao Planejamento Urbano e no gerenciamento do Polo. Podemos notar a partir disso que já existia uma preocupação com o espaço urbano em Camaçari desde a década de 1970, com o incentivo a Reforma Urbana.

Os investimentos que viriam para o Complexo também deveriam ser feitos em Camaçari, para que o Município infra-estruturasse a sua sede, visando receber um grande contingente populacional. Plano e projetos foram elaborados, pensando no ordenamento da cidade e no novo mercado aberto com a chegada desse empreendimento. Trabalhadores foram atraídos para o município, buscando oportunidade de trabalho no Polo Petroquímico, contudo, a necessidade de mão de obra especializada aumentava o número de desempregados que chegavam à Camaçari. (MELLO, 2011, p. 98)

Em 1975 foi implantado pelo COPEC, o primeiro plano piloto do município, e atualizado em 1980, através do PMD. O Estatuto da Cidade, lei nº. 10.257/2001 propõe novas diretrizes para os Planos Diretores municipais, e este passou a ser instrumento obrigatório. Devido as suas características socioeconômicas, Camaçari cumpriu todos os critérios definidos pelo Estatuto, tanto no que se refere à elaboração como também na revisão do seu Plano Diretor: possui mais de 20 mil

habitantes; está situado em região metropolitana; em área de interesse turístico; e em área sobre grande influência de empreendimentos de grande impacto ambiental.

O primeiro PPDU de Camaçari foi elaborado e encomendado, em 2005, pela consultoria Fundação Escola Administrativa da Universidade Federal da Bahia - FEA (UFBA) e entregue em 2006. Após a revisão do Plano foi identificado à necessidade de uma alteração considerando as exigências do Estatuto da Cidade. O novo Plano, o qual é vigente até o momento, foi aprovado em 2008, com a Lei 866/2008.

Como mencionado anteriormente, segundo a divisão administrativa, o município de Camaçari constituiu-se dos seguintes distritos: Camaçari – Sede, Dias D'Ávila, Abrantes e Monte Gordo. O município manteve esta composição até o ano de 1985, quando ocorreu a emancipação do distrito de Dias D'Ávila. Os distritos litorâneos, Abrantes e Monte Gordo, apresentam até hoje características diferentes da sede municipal e desde as décadas de 1980 e 1990 respectivamente, com a consolidação da Estrada do Coco e com a construção da Linha Verde se tornaram parte do vetor de expansão imobiliária da RMS, o que tem agravado as diferenças sociais e impulsionado uma crescente movimentação em direção à emancipação da orla do município.

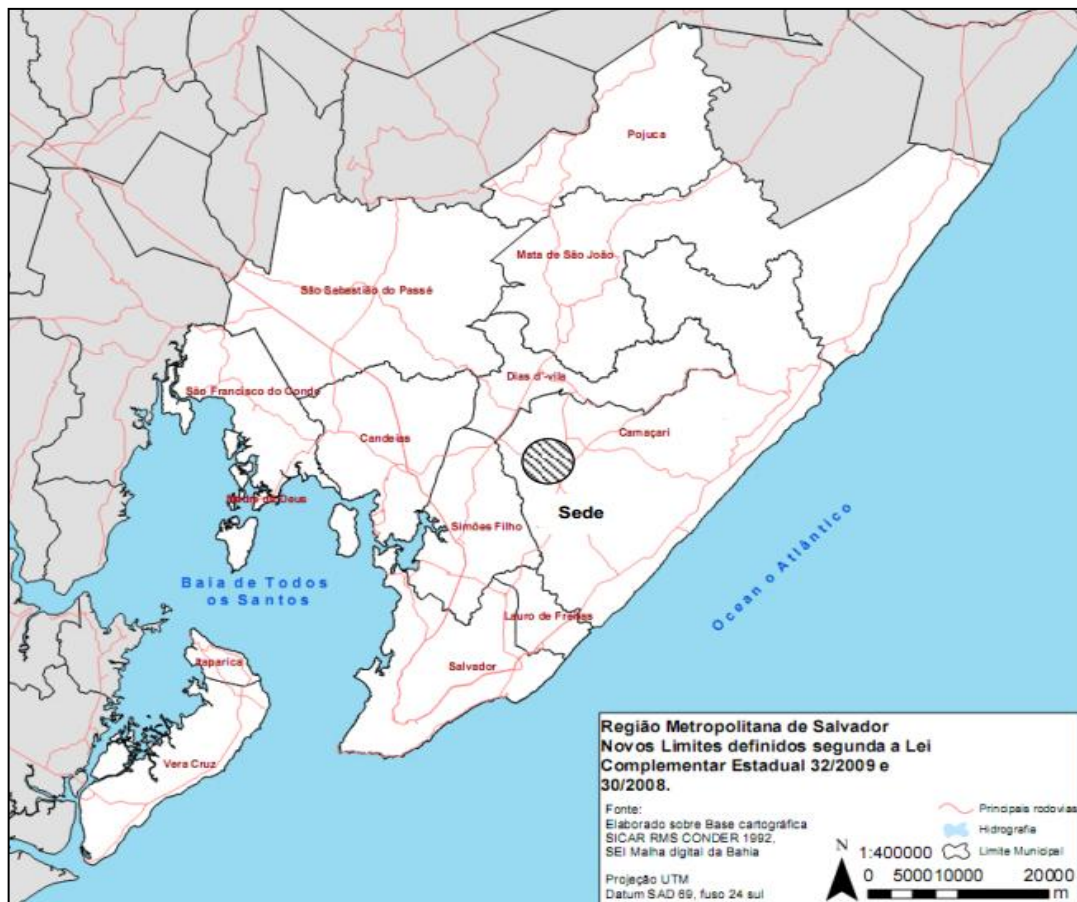
De acordo com o PDDU – 2008, o Município de Camaçari está dividido em três distritos entre Sede, Distrito de Abrantes e Distrito de Monte Gordo. Tomando por referência a sede municipal, o distrito de Abrantes situa-se a Sudoeste, na faixa litorânea, distante 14 km, enquanto o distrito de Monte Gordo, também localizado na faixa litorânea, situa-se a Nordeste, distando 19 km. O Município possui muitos povoados, dentre os quais se destaca por razões históricas o povoado de Parafuso, no eixo ferroviário ao sul do Distrito Sede.

O Distrito Sede é composto pela Zona Urbana onde se localiza a Sede do Município, a Zona Rural é composta por Parafuso, Machadinho e Capoami; e a Zona Industrial onde está inserido o Pólo Industrial de Camaçari. O segundo é o Distrito de Abrantes, onde a Zona Urbana é dividida em Vila de Abrantes, Catú de Abrantes, Busca Vida, Areias, Jauá, Arembepe e Capivara; e a Rural é composta por Pau Grande, Cajazeira, Coqueiros de Arembepe. Por fim a Distrito de Monte Gordo com a Zona Urbana formada por Monte Gordo, Guarajuba, Barra do Pojuca, Itacimirim,

dos pontos considerados nessa análise, pois ele reafirma os problemas recorrentes da desigualdade social, a dificuldade de acesso aos serviços básicos como: saúde, transporte público, e saneamento básico.

Camaçari possui o maior território da região metropolitana, são 759,8 km², 42 km de faixa costeira e está situado a 41 km da capital. O município faz parte da Região Metropolitana de Salvador – RMS, que também abrange os municípios de Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Vera Cruz, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Simões Filho, São Francisco do Conde, Mata de São João, São Sebastião do Passé e Pojuca. O município limita-se ao norte com Mata de São João, ao sul com Lauro de Freitas, ao sudoeste com Simões Filho, a oeste com Dias D'Ávila e leste com o Oceano Atlântico, conforme podemos observar na Figura 02.

Figura 02 – Localização do Município de Camaçari e seus limites



Mapa de localização de Camaçari, inserido no contexto da Região Metropolitana de Salvador – RMS.

Fonte: CONDER, 1992, *apud* MAZZA, 2007.

Camaçari possui a maior extensão de praia da RMS e antes da implantação do Complexo Petroquímico de Camaçari, a sua economia estava voltada, apenas, à sua característica balneária, como um local de veraneio. Os resultados do Censo Demográfico 2010, divulgados pelo IBGE, indica que Camaçari possui 242.970 habitantes, sendo desse total 231.973 população urbana e 10.997 população rural.

O município é conhecido por Cidade Industrial, pois abriga o Complexo Industrial de Camaçari – COPEC, inaugurado em 1978 e em atividade até os dias atuais, representando um dos mais importantes da América Latina. Foi o primeiro complexo petroquímico planejado do país (Figura 03).

Figura 03 – Complexo Industrial de Camaçari – COPEC³



Fonte: Página do COFIC - Polo

Atualmente, como maior Complexo Industrial Integrado do Hemisfério Sul, possui mais de 60 empresas em operação, dentre elas empresas químicas,

³ Disponível em: <<https://www.coficpolo.com.br>>. Acesso em 11 de jul. de 2014.

petroquímicas e de outros ramos de atividade como indústria automotiva, com o Complexo Industrial Ford Nordeste (Figura 04), empresas de celulose, metalurgia do cobre, têxtil, bebidas e serviços. Camaçari possui o segundo maior Produto Interno Bruto - PIB do Estado (depois de Salvador, sendo também o 5º maior da Região Nordeste e o 38º maior do País), estimado em cerca de 14 bilhões de reais, segundo dados do IBGE (2010).

Figura 04 – Complexo Industrial Ford Nordeste⁴



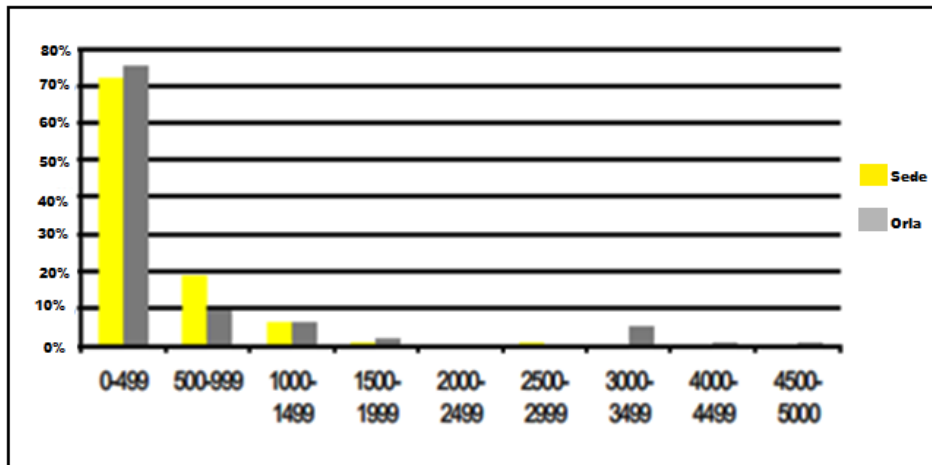
Fonte: Página da Ford – Nordeste.

De acordo com o Perfil e Diagnóstico de Camaçari – 2000 a 2005, em 1999 a distribuição da renda dos distritos era equivalente à faixa de rendimento da sede municipal. Considerando essa distribuição pelo percentual da população,

⁴ Disponível em: <<http://www.ford.com.br/sobre-a-ford/fabricas-no-brasil/camacari>>. Acesso em 11 de jul. de 2014.

observamos que a repartição da renda entre a sede do Município e seus distritos, em especial as localidades da orla marítima, era equivalente no rendimento inferior a R\$500,00. Como podemos observar na Figura 05 - Distribuição de Renda – Sede e Orla/1999, a incidência passa a ser maior na sede na faixa seguinte, até menos de R\$ 1.000,00.

Figura 05 – Distribuição de Renda do Município de Camaçari – Sede e Orla/1999



Fonte: Perfil e Diagnostico de Camaçari – 2000 a 2005

Dados divulgados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD/IBGE de 2010 demonstravam que 49,2% da população viviam sem rendimentos, 19,1% recebiam até um salário mínimo, 14,2% de um a dois salários mínimos, 6,6% de dois a três salários e 5,6%, acima de cinco salários. O diagnostico também informa que a população do município em 2005 era de 158 mil pessoas e 62,8% da população se encontrava na faixa da pobreza. O município chegou a ter 67% de sua população na situação de pobreza e indigência, o percentual de pobres (46,7%) era alarmante se comparável à média do Nordeste que era de 24,1%.

A pesquisa ainda informou que 64,2 mil pessoas tinham renda mensal inferior a meio salário mínimo. O rendimento médio real dos trabalhadores, em 2010 era de R\$988,31 e a taxa de desocupação é de 11,2% da população economicamente ativa. Este quadro contrasta com a posição econômica que o município ostentava no cenário baiano de 2ª maior arrecadação e maior PIB do Estado da Bahia. Atualmente, Camaçari ainda ocupa a colocação de maior arrecadação do Estado e o maior PIB industrial do Nordeste.

Em 2011 o IBGE divulgou dados que revelam que a Região Nordeste ainda continua sendo a que possui mais pessoas em extrema pobreza. São 18,1% da população, em comparação com o índice nacional de 8,5%. Segundo dados do último Censo, a Bahia é o estado brasileiro com a maior concentração de pessoas em situação de extrema pobreza (2,4 milhões). Os três estados com mais habitantes em extrema pobreza estão no Nordeste - o segundo é o Maranhão com 1,7 milhão e o terceiro é o Ceará com 1,5 milhão.

A área da unidade territorial de Camaçari é de 784,658 (km²) e densidade demográfica de 309,65 (hab/km²) segundo o IBGE 2010. Camaçari registrou um aumento significativo entre os anos de 2000, foram quase 60 mil pessoas. Em 2000 a população era de 161.727 habitantes, em 2010 foram contabilizados 242.970 habitantes e para 2013 a projeção estimada foi de 275.575, um aumento de mais de 113,848 mil pessoas em treze anos. Nos últimos dez anos, houve no município um aumento de 39,44%, superando a capital, que registrou um crescimento de 1,5 %, Feira de Santana, cuja população elevou-se 12,79%, e Vitória da Conquista, 12,49%.

Os dados divulgados pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) em 2013 mostram que o crescimento da população entre os anos de 2000 a 2004, a cada ano, foi de 3,64% (Tabela 01). Esse número é maior que a média anual para áreas urbanas que foi de 2,45%.

Tabela 01 – Densidade Demográfica

Densidade Demográfica			
Região	População	Área (Km ²)	Densidade (hab/km ²)
Bahia 2003	13.435.612	564.692	23,79
RMS 2003	3.183.327	2.837	1.122,00
Salvador 2003	2.556.429	706	3.616,00
Camaçari 2003	176.451	759	232,35
Camaçari 2004	186.399	759	245,58

Fonte: Perfil e Diagnostico de Camaçari/BA – 2000 a 2005

Além do incremento decorrente da natalidade, a implantação da indústria automotiva no Município impactou essa taxa de crescimento da população, especialmente nos anos de 2003 para 2004 (Tabela 02).

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2000/2004
População (Quant.)	161.727	166.780	171.845	176.541	186.399	
Taxa de Crescimento (%)		3,12%	3,12%	2,73%	5,58%	15%

Fonte: IBGE 2004.

Organizado pela autora.

Segundo o Perfil e Diagnostico, este movimento econômico atraiu um grande número de trabalhadores não qualificados, gerando mais um passivo social de grandes dimensões agregada a uma demanda reprimida.

Levando em consideração essas características surgem alguns questionamentos sobre a dinâmica social do município. Camaçari possui diversos pontos positivos, mas convive com visíveis problemas referentes à falta de acessibilidades em determinadas localidades e conseqüentemente esse fator intensifica a segregação socioespacial intra-urbana.

3. CASO DE ESTUDO: AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NO MUNICÍPIO DE CAMAÇARI

Neste capítulo será abordado inicialmente os aspectos sociais e econômicos sobre a área de estudo, analisando a renda, densidade populacional e saneamento e a partir disso será feita uma avaliação sobre as desigualdades socioeconômicas e espaciais no município.

Em seguida será feita a análise dos indicadores de acessibilidade e da distribuição espacial da acessibilidade mediante o uso de indicadores específicos além da avaliação sobre a oferta e qualidade das rotas de transporte público. Finalmente serão abordados os impactos territoriais oriundos da distribuição da acessibilidade no município de Camaçari.

3.1 Caracterização do Território

Na análise da caracterização do território, foi considerada a categoria do município de Camaçari, a partir da divisão por Setor Censitários do IBGE, Censo 2010 (Figura 06). A partir desses dados foram criados os mapas temáticos de concentração de renda, domicílios particulares de baixa e alta renda, distribuição e concentração de renda além dos mapas sobre saneamento básico, coleta de lixo, pavimentação e distribuição de água.

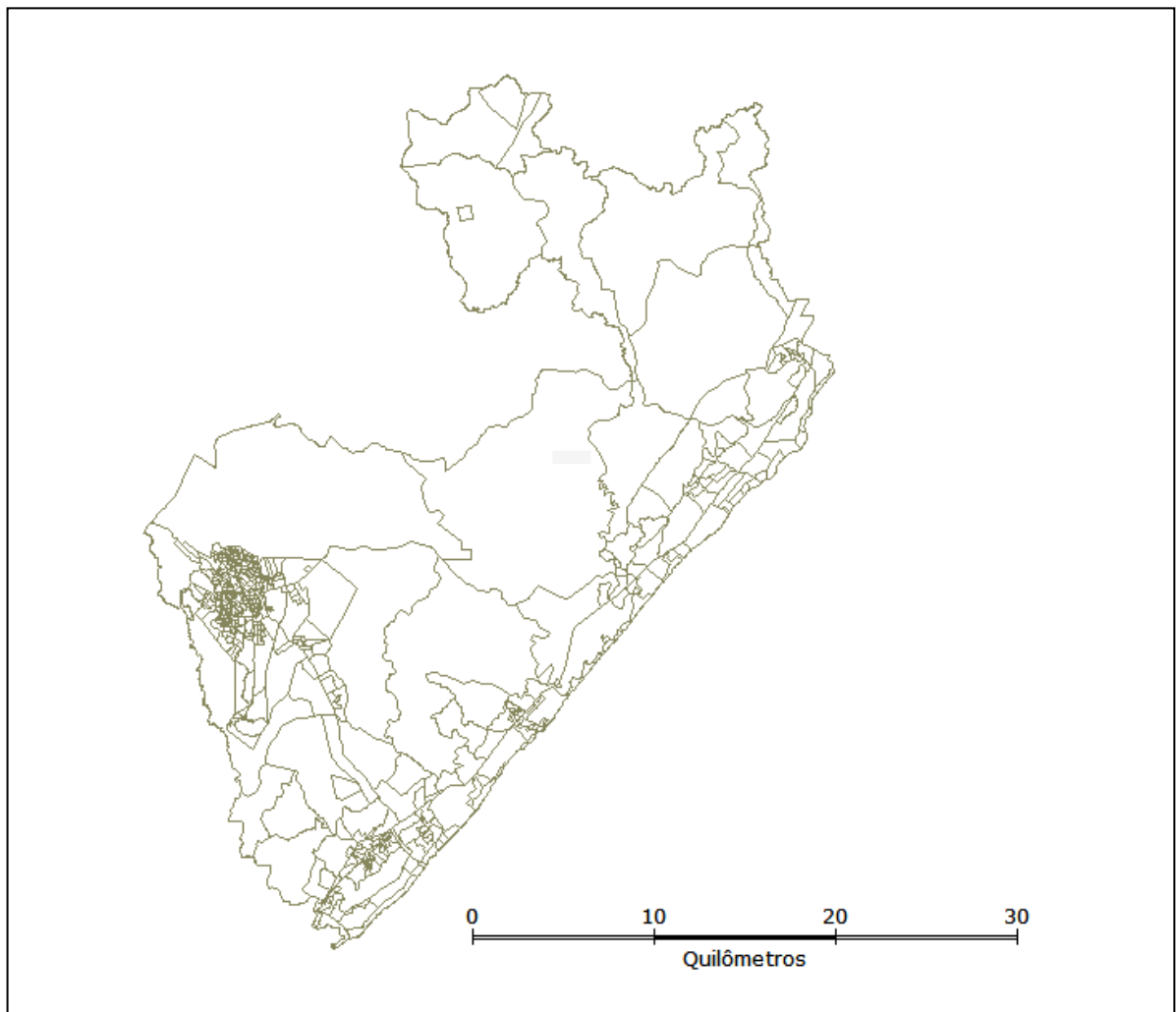
Através desses mapas, procurou-se realizar o rebatimento espacial dessas características a fim de identificar se existem desigualdades no Município de Camaçari e se há correlação espacial entre a rede de transporte e as características socioeconômicas da população.

No estudo sobre a concentração de renda, foi construído um mapa a partir da variável total do rendimento nominal mensal dos domicílios particulares permanentes, ou seja, a soma dos rendimentos (do trabalho e outras fontes) que uma pessoa de 10 anos ou mais de idade recebeu no período de um ano Figura 07.

Observamos no mapa que as áreas com maior concentração de renda, representadas nas cores verde e azul, estão mais intensas nas localidades de

Busca Vida, Vila de Abrantes, Catu de Abrantes, Areias, todos pertencentes à Zona Urbana do Distrito de Abrantes. Também se concentra renda nas áreas periféricas do entorno da sede municipal e nas localidades de Guarajuba, Monte Gordo, ambos pertencentes à Zona Urbana do Distrito de Monte Gordo.

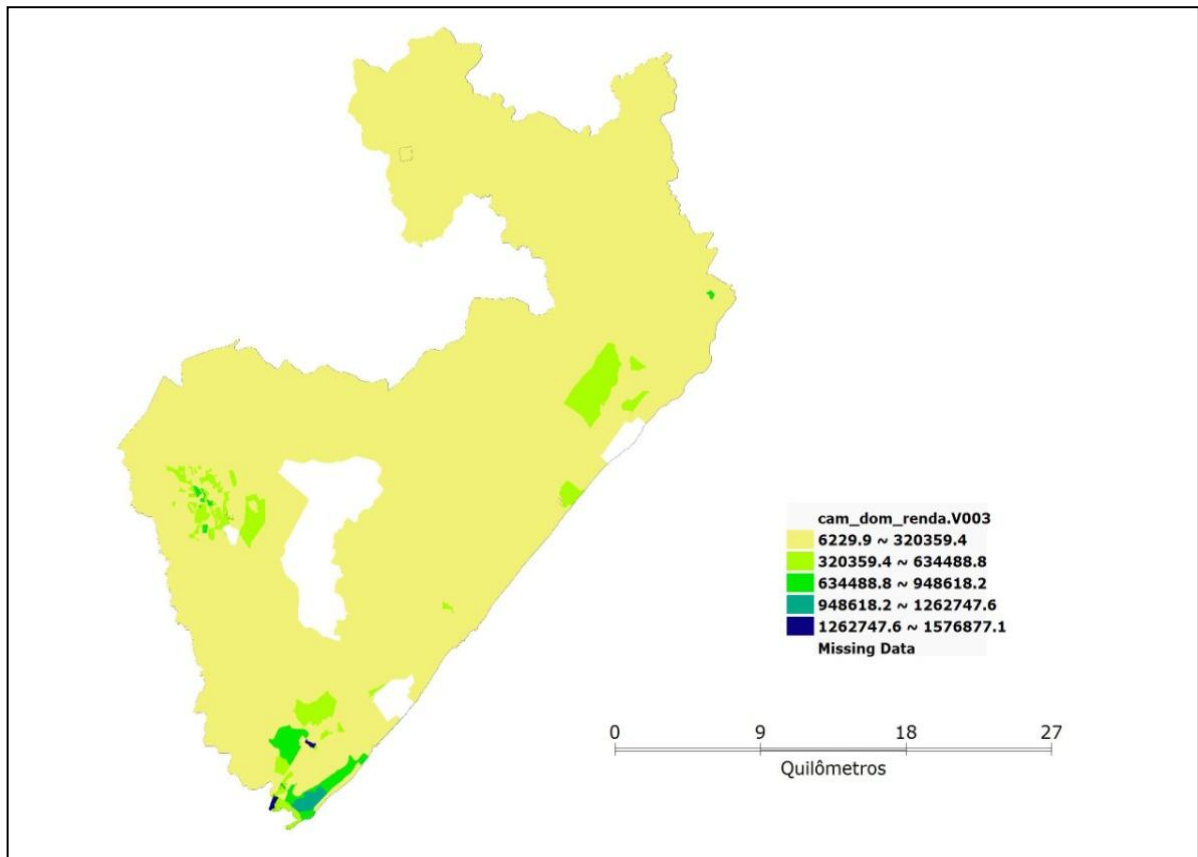
Figura 06 – Mapa da Divisão por Setores Censitários do município de Camaçari - BA



Fonte: IBGE, 2010

Construído pela autora.

Figura 07 – Mapa de Concentração de Renda



Fonte: IBGE, 2010

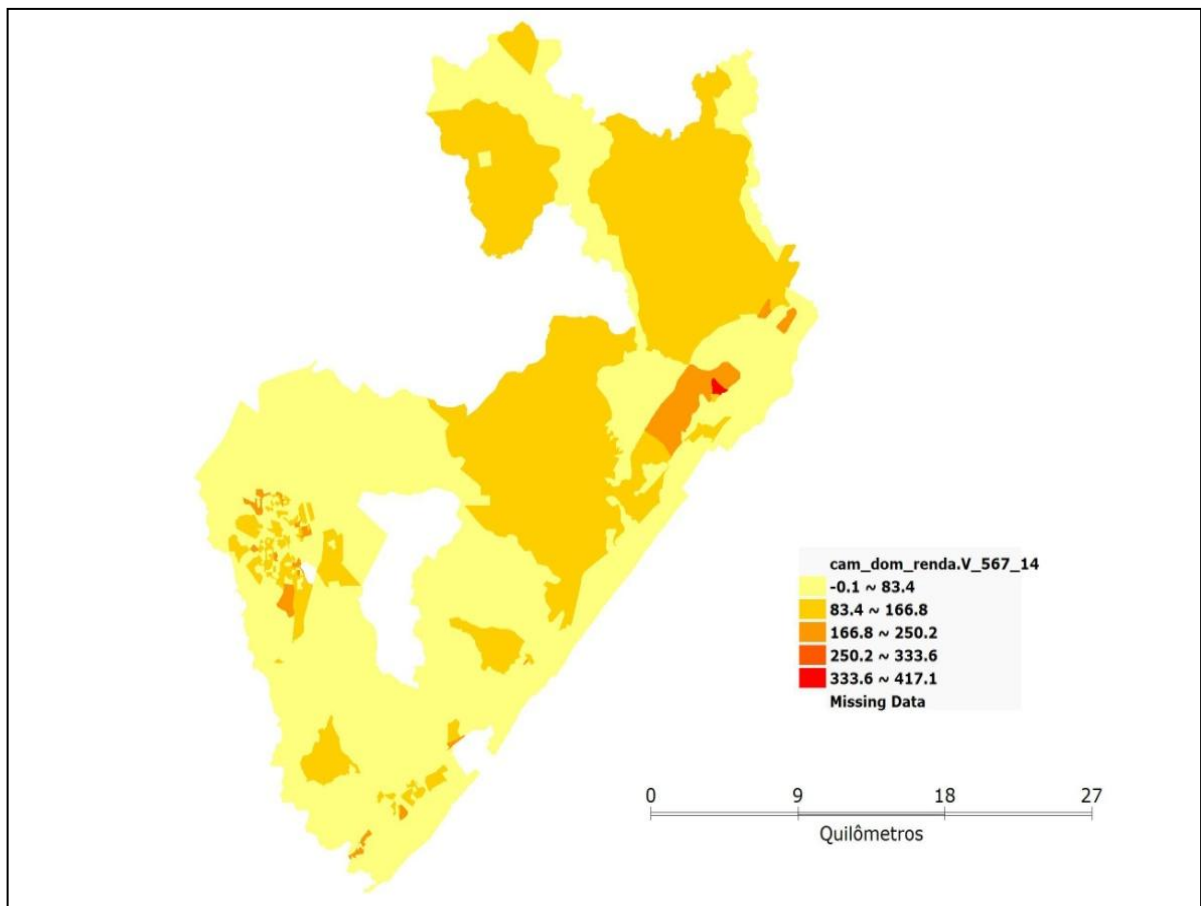
Construído pela autora.

Observamos no mapa que as áreas com maior concentração de renda, representadas nas cores verde e azul, estão mais intensas nas localidades de Busca Vida, Vila de Abrantes, Catu de Abrantes, Areias, todos pertencentes à Zona Urbana do Distrito de Abrantes. Também se concentra renda nas áreas periféricas do entorno da sede municipal e nas localidades de Guarajuba, Monte Gordo, ambos pertencentes à Zona Urbana do Distrito de Monte Gordo.

Para identificar onde estão os domicílios de baixa renda, foi feito um somatório do número de domicílios particulares por setor censitário, com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 1/8 salário mínimo, de mais de 1/8 até 1/4 salário mínimo, de mais de 1/4 até 1/2 salário mínimo e sem rendimento, ou seja, com rendimentos mensais que vão de zero até R\$255,00. Vale ressaltar que o valor do salário mínimo considerado foi de R\$510,00, pois era o valor na época do censo 2010.

Podemos observar claramente na Figura 08, as áreas com os domicílios de baixa renda no município. As localidades que estão ao norte do município são as que sobrevivem com os salários mais baixos do domicílio, são elas representadas na cor laranja: Vila Camaçari, Jurema, Engenho Novo, Barra do Pojuca, Coqueiro de Monte Gordo, Coqueiro de Arembepe. Em Parafuso e nas áreas periféricas do entorno da sede municipal também se encontra uma parte dessa população.

Figura 08 - Domicílios Particulares de Baixa Renda



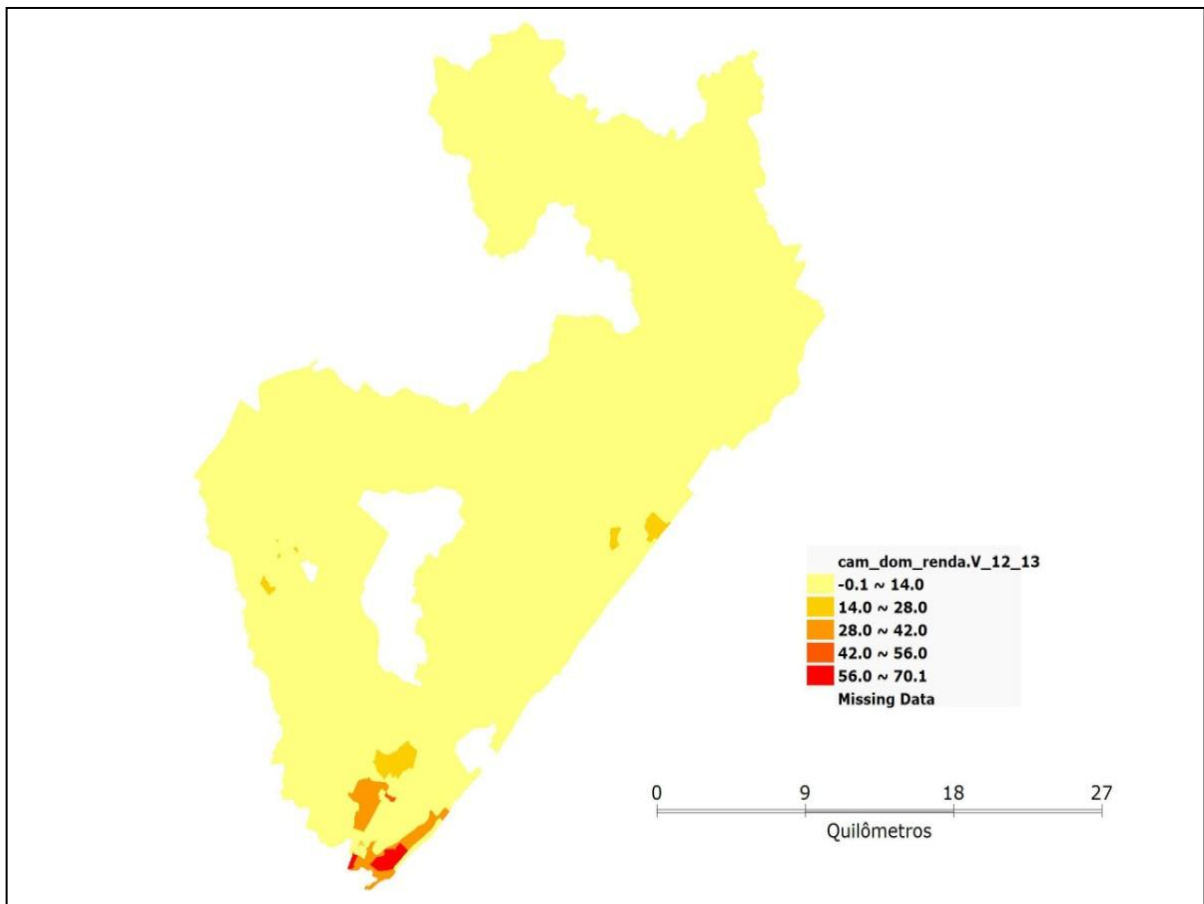
Fonte: IBGE, 2010

Construído pela autora.

Entretanto, observamos que em Barra do Pojuca, representada com a cor vermelho mais forte, existe uma concentração ainda maior de domicílios onde a população sobrevive com os salários mais baixos do município. Inclusive, há uma pequena área em destaque ainda mais acentuada, concluindo que existe um grupo da população que sobrevive em uma situação ainda mais crítica que as demais.

Para identificar onde estão os domicílios de alta renda, foi feito um somatório da variável Domicílio particular com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de mais de 5 a 10 salários mínimos com a variável Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de mais de 10 salários mínimos, ou seja, de R\$2.550,00 a R\$5.100,00 e acima desse valor Figura 09.

Figura 09 – Domicílios de Alta Renda



Fonte: IBGE, 2010

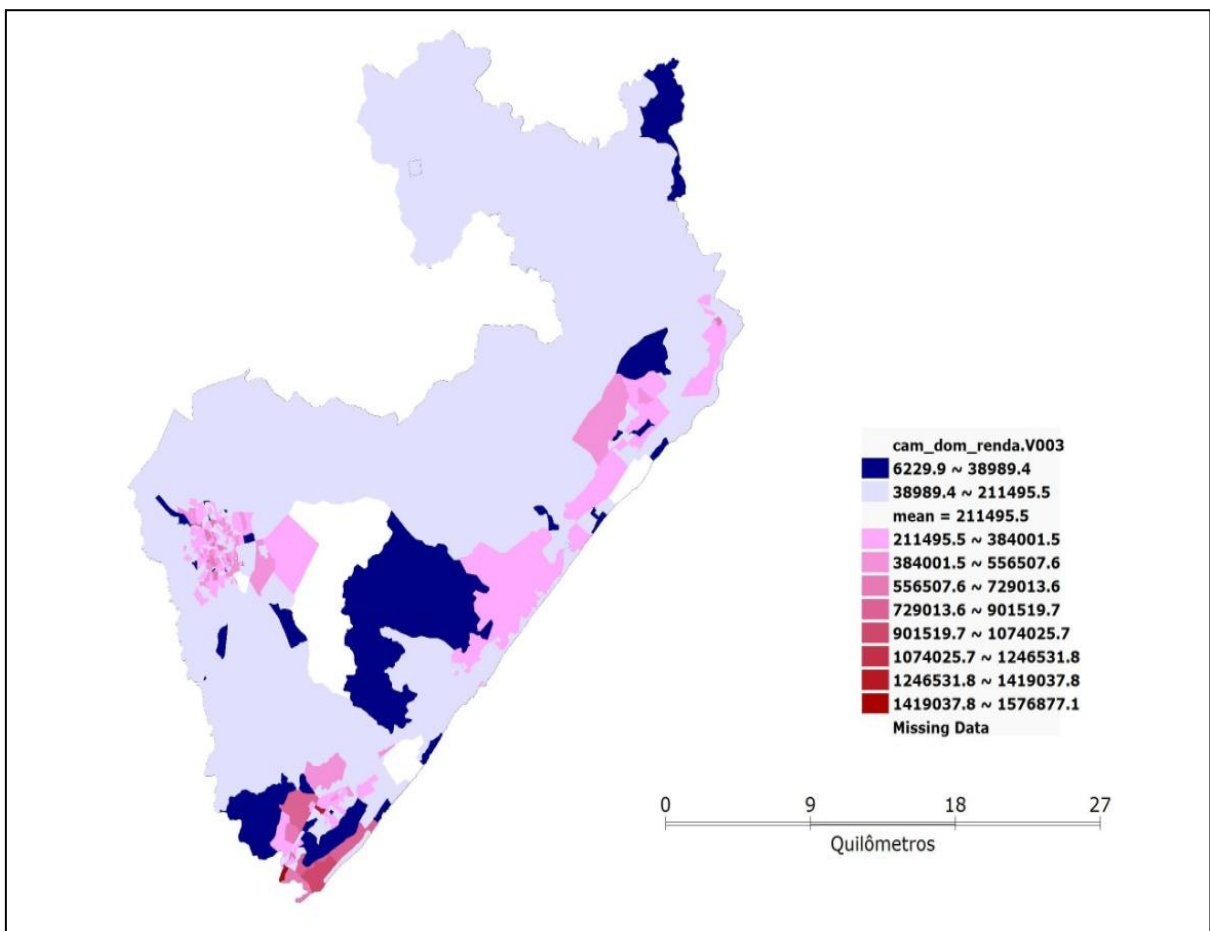
Construído pela autora.

Observamos no mapa dos domicílios de Alta Renda, as áreas com maior porcentagem de domicílios (de 42 a 70%) de alta renda, estão concentradas nas localidades mais próximas do município de Lauro de Freitas. São elas representadas nas cores laranja e vermelho: Vila de Abrantes, Busca Vida, Arembepe, Catu de Abrantes, Areias e Cajazeiras. É possível observar também uma pequena concentração nas proximidades de Guarajuba e Itacimirim, em laranja. Embora possuam padrão construtivo de alto padrão, essas duas localidades não se destaca

como as primeiras que foram citadas, pois nessas se caracterizam como um local de veraneio e não com moradia permanente. Observamos também uma pequena concentração nas proximidades da sede do município.

A partir do mapa de concentração de renda, foi criado o mapa de distribuição espacial dessa renda no município, tendo como referencia as regiões da cidade que estão acima da média por setor censitário. Observamos então na Figura 10, que grande parte do município está abaixo da média, de R\$211.495,50. São elas: áreas periféricas do entorno da sede municipal, Catu de Abrantes, Areias, Busca Vida Vila de Abrantes e Arembepe. As localidades que mais se aproximam da cor vermelha são as que possuem a melhor distribuição da renda e consequentemente predomina a alta renda e por isso os valores estão mais equilibrados. Entretanto, as que estão nos tons azuis estão mais abaixo da média, ou seja, predomina a baixa renda.

Figura 10 – Mapa Distribuição de Renda



Fonte: IBGE, 2010

Construído pela autora.

As localidades com melhor distribuição estão na sede municipal e entorno e predominantemente na orla, compreendendo uma parte das localidades de Capivara e Coqueiro de Arembepe, Guarajuba, Monte Gordo, e parte das localidades de Coqueiro de Monte Gordo e Barra do Pojuca. As localidades de Areias, Catu de Abrantes, Vila de Abrantes e Busca Vida, são as que representam as áreas com melhor distribuição, se aproximando mais da cor vermelho.

De acordo com o Censo, em 2000, Camaçari registrou 41.238 domicílios particulares permanentes, 88,9% com abastecimento de água ligados à rede geral, 84,8% com lixo coletado e 40.5% com banheiros ligados à rede pluvial. Os serviços de limpeza pública são prestados pela Prefeitura, enquanto que os de abastecimento de água e esgotamento sanitário são realizados pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA), do Governo Estadual.

Conforme as tabelas 03 e 04, observa-se que em 2004 foram registradas 52.882 ligações de água à rede geral, das quais 50.519 residenciais, e 7.048 ligações de esgoto, sendo 6.899 também residenciais. Esses dados são apresentados por distritos o que possibilita observar a realidade dos três distritos do município.

Tabela 03 – Ligações de Água à Rede Geral em Camaçari/BA (2003 e 2004)

Sede e Distritos		Ligações por Ano							
Área	Localidade	2003			2004				
		Res.	Com.	Outros	Total	Res.	Com.	Outros	Total
Sede	Camaçari	27.292	1.357	16	28.665	27.977	1.457	14	29.448
	Parafuso	697	8	0	705	722	8	0	730
	Machadinho	433	11	0	444	443	11	0	454
	Vila de Abrantes	3.647	144	0	3.791	3.992	161	0	4.153
Vila de Abrantes	Catu de Abrantes	918	37	0	955	1.054	42	0	1.096
	Jauá	2.303	113	0	2.416	2.379	120	0	2.499
	Areias	623	19	1	643	630	38	38	706
	Arembepe	3.499	145	0	3.644	3.680	148	0	3.828
Monte Gordo	Busca Vida	118	3	0	121	179	13	0	192
	Monte Gordo	3.878	109	0	3.987	4.035	110	0	4.145
	Guarajuba	2.959	95	1	3.055	3.136	117	2	3.255
	Itacimirim	600	25	0	625	618	34	0	652
	Barra do Pojuca	1.410	51	0	1.461	1.674	50	0	1.724
Total Geral		48.377	2.117	18	50.512	50.519	2.309	54	52.882

Fonte: EMBASA, 2005 apud Camaçari (2005, p. 135)

Tabela 04 – Ligações de Esgoto em Camaçari/BA (2003 e 2004)

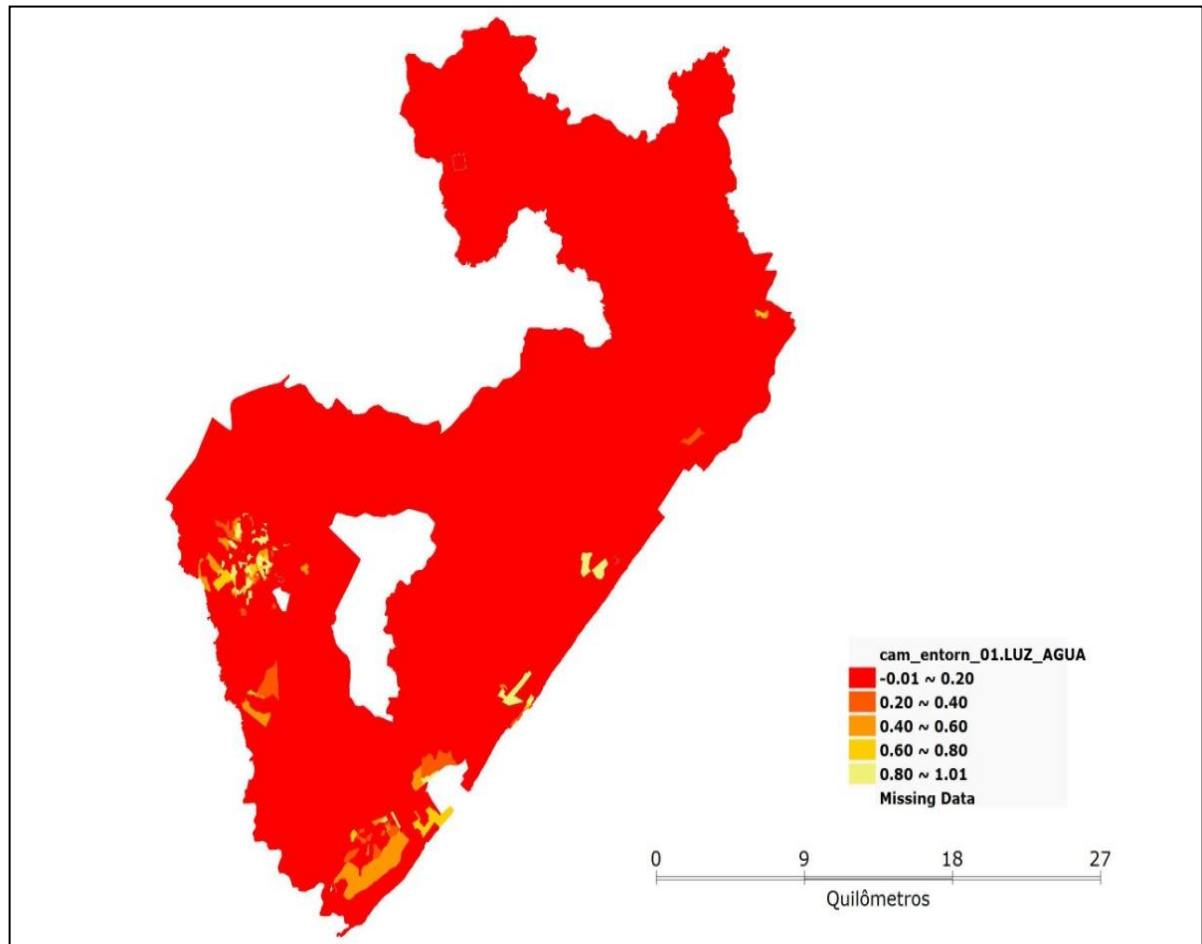
Ligações de Esgoto 2003 e 2004								
Sede e Distritos		Ligações por Ano						
Área	Localidade	Res.	2003			2004		
			Com.	Total	Res.	Com.	Total	
Sede	Camaçari	63	4.159	6.779	147	6.876	14	
	Parafuso	0	0	0	0	0	0	
	Machadinho	0	0	0	0	0	0	
Vila de Abrantes	Vila de Abrantes	0	0	0	0	0	0	
	Catu de Abrantes	0	73	170	2	172	0	
	Jauá	0	0	0	0	0	0	
	Areias	0	0	0	0	0	38	
	Arembepe	0	0	0	0	0	0	
	Busca Vida	0	0	0	0	0	0	
Monte Gordo	Monte Gordo	0	0	0	0	0	0	
	Guarajuba	0	0	0	0	0	2	
	Itacimirim	0	0	0	0	0	0	
	Barra do Pojuca	0	0	0	0	0	0	
Total Geral		4.169	63	4.232	6.899	149	7.048	

Fonte: EMBASA, 2005 apud Camaçari (2005, p. 136)

Os números pertencentes à sede se sobressaem em comparação aos outros dois distritos, tanto no quesito de ligações de água à rede geral como também ligações de esgoto. O serviço de limpeza pública é realizado pela Empresa Limpeza Pública de Camaçari (LIMPEC), entidade municipal que tem como objetivo administrar e executar os serviços de coleta de lixo domiciliar, comercial, industrial, hospitalar, varrição de vias e logradouros, serviços especiais e destinação final. A coleta de lixos domésticos e comerciais é realizada diariamente, abrangendo a Sede e a Orla marítima.

Para analisar a realidade atual, sobre saneamento básico em camaçari, foram construídos dois mapas. O primeiro com dados sobre distribuição de água e iluminação pública e o outro com dados sobre lixo coletado diretamente por serviço de limpeza e existência de pavimentação. Na construção do primeiro mapa, foi feito um quociente da variável número de domicílios particulares por setor censitário com Domicílios particulares permanentes com rede geral de distribuição de água – Existe iluminação pública (Figura 11).

Figura 11 – Domicílios com Rede Geral de Distribuição de água e Iluminação Pública



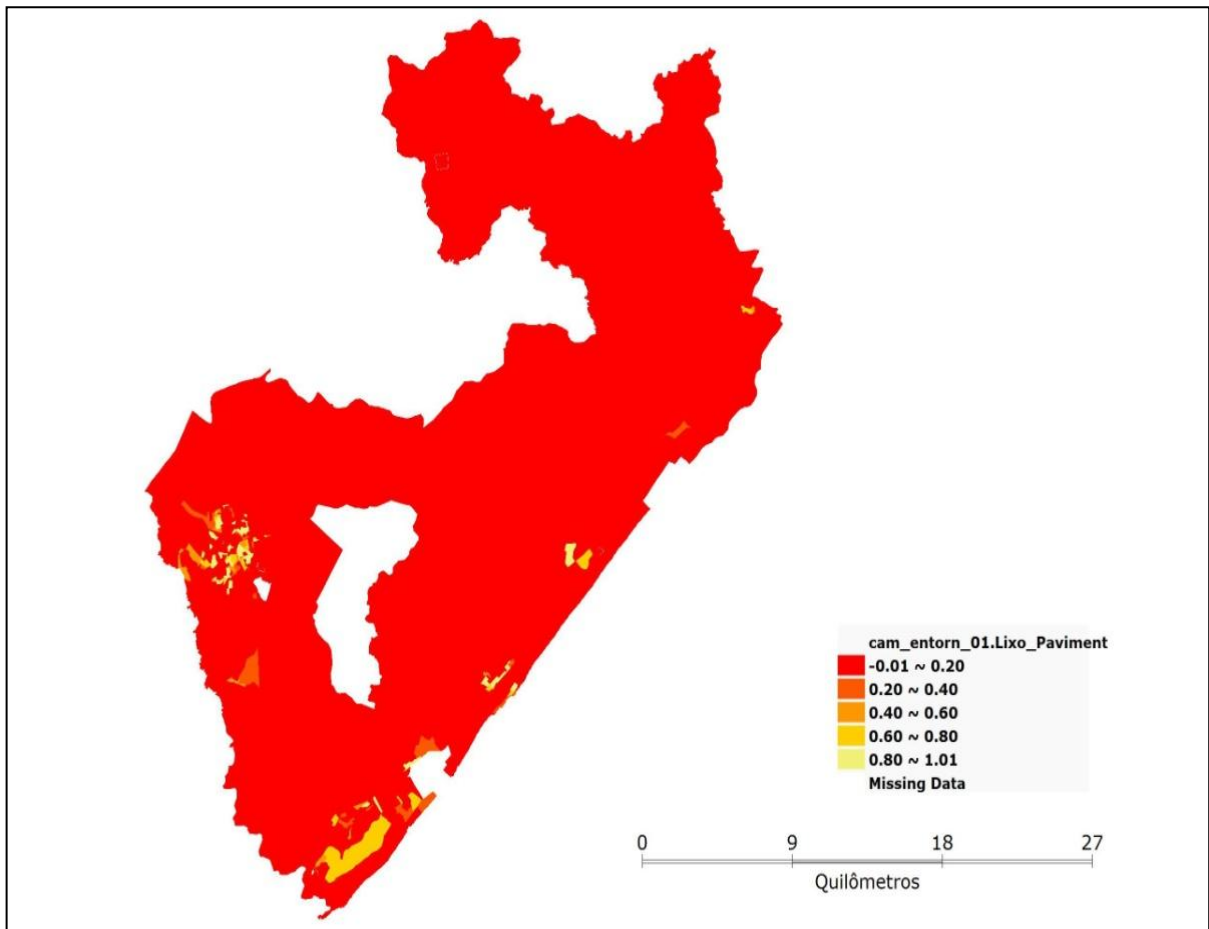
Fonte: IBGE, 2010

Construído pela autora.

Como pode ser observado no mapa acima, as áreas com maior porcentagem (de 60 a 100%) de domicílios com rede geral de distribuição de água e iluminação pública estão localizadas nas áreas periféricas do entorno da sede municipal, em Parafuso, Busca Vida, Vila de Abrantes, Arembepe, Jauá, Capivara, Barra do Jacuipe, Guarajuba, e uma parte de Barra do Pojuca. Percebemos que mais uma vez segue uma lógica em que os melhores indicadores estão distribuídos ao longo da orla do município e na sede.

Para o segundo mapa de saneamento, foi feito um quociente das variáveis Domicílios Particulares Permanentes com Lixo Coletado Diretamente por Serviço de Limpeza – Existe pavimentação, e número total de Domicílios Particulares Permanentes Figura 12.

Figura 12 - Domicílios com Serviço Diário de Coleta de Lixo coletado e com Pavimentação



Fonte: IBGE, 2010

Construído pela autora.

Como podem ser observadas no mapa, as áreas com maiores porcentagens de domicílios (de 60 a 100%) com lixo coletado de forma adequada, ou seja, diretamente por serviço de limpeza e que simultaneamente possuem ruas pavimentadas, estão localizadas no entorno da sede municipal e próxima a Vila de Abrantes, Arembepe, Capivara, Jauá e Barra do Pojuca.

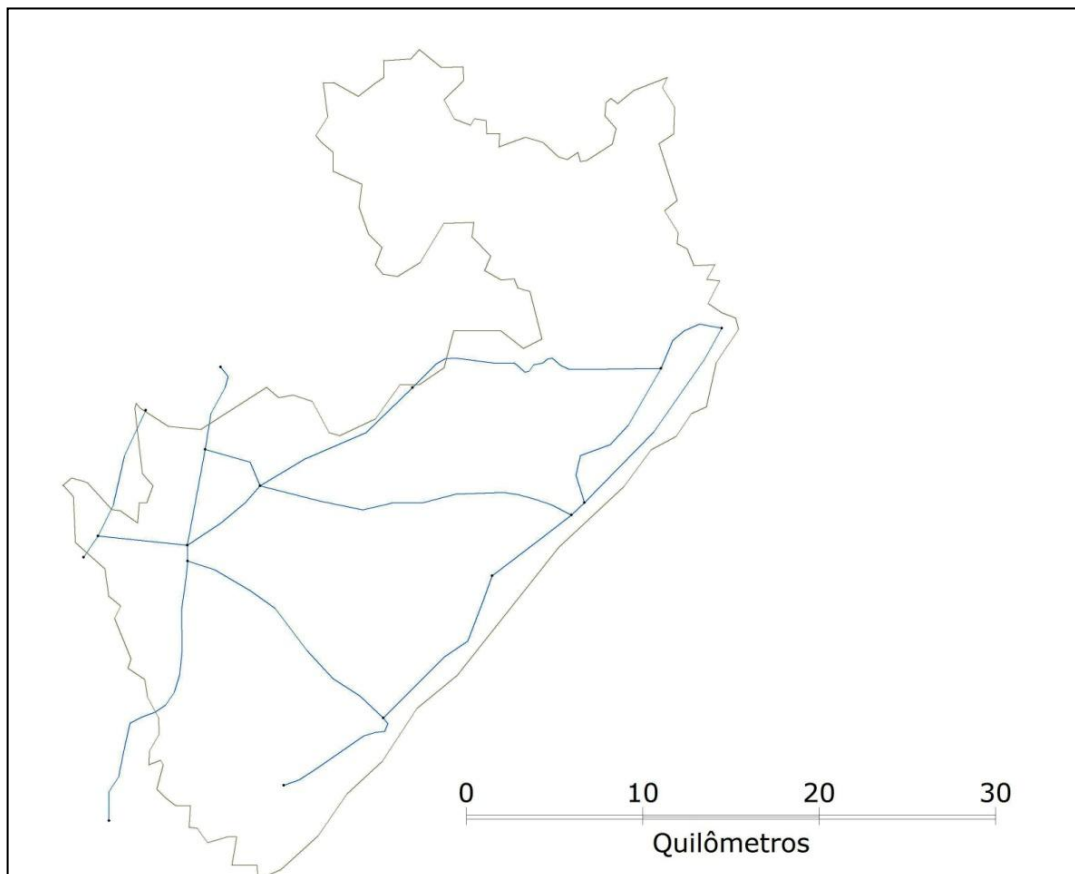
3.2 Caracterização da Rede de Transporte

3.2.1 Oferta e qualidade das rotas de transporte público

I. Estado de Conservação das Vias

A rede que será analisada é constituída por 17 nós e 20 ligações que estão distribuídas no município, entre sede, orla e comunidades rurais (Figura 13). São ao todo sete BA's e uma avenida (Figura 14). As vias foram definidas considerando sua distribuição vias no município.

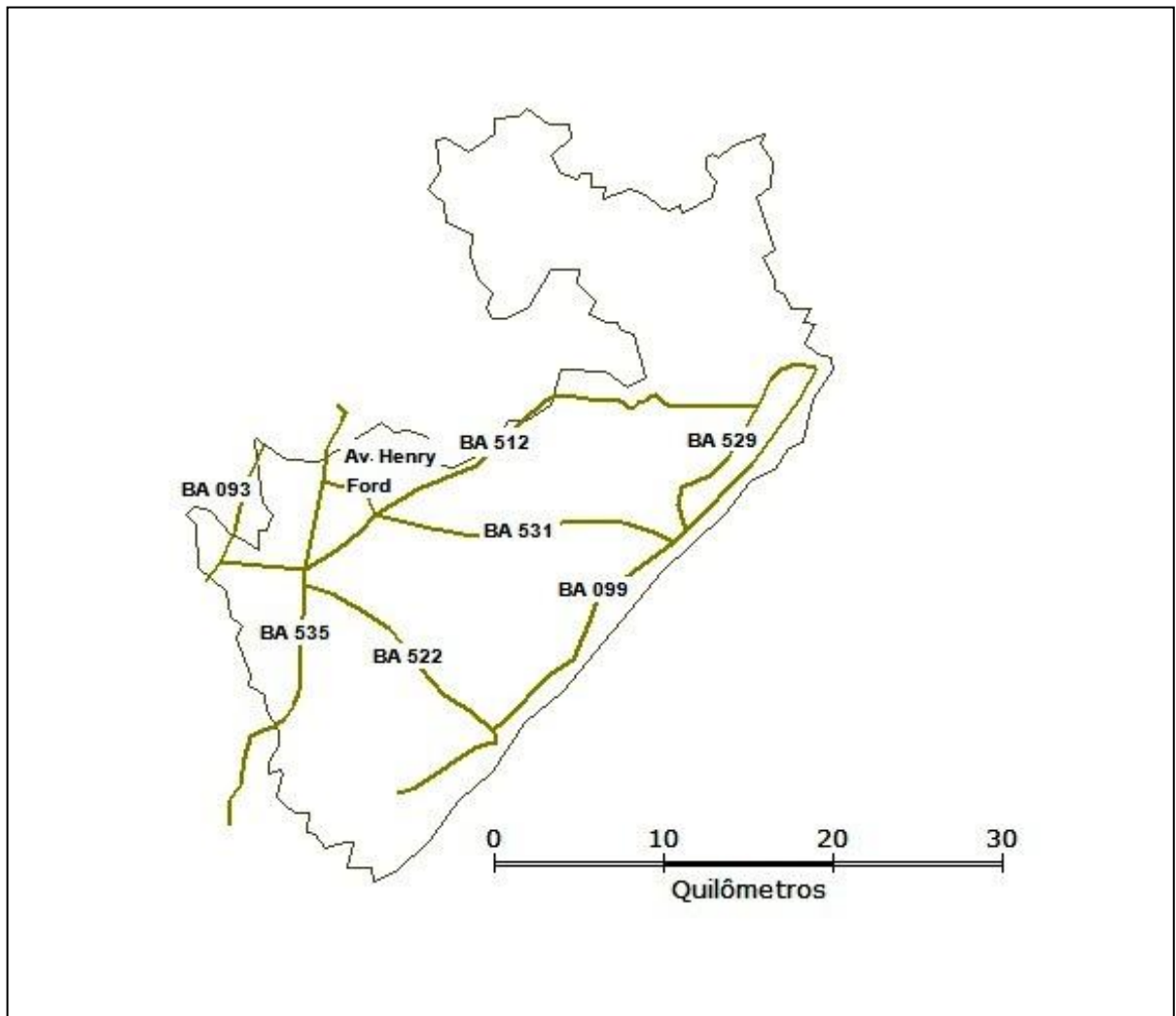
Figura 13 – Mapa Base em estudo



Fonte: Construído pela autora.

Foi avaliado o grau de conservação das vias, a velocidade média, o índice de eficiência do tempo de viagem em cada trecho e de algumas localidades específicas, até a sede.

Figura 14 – Mapa das Rodovias



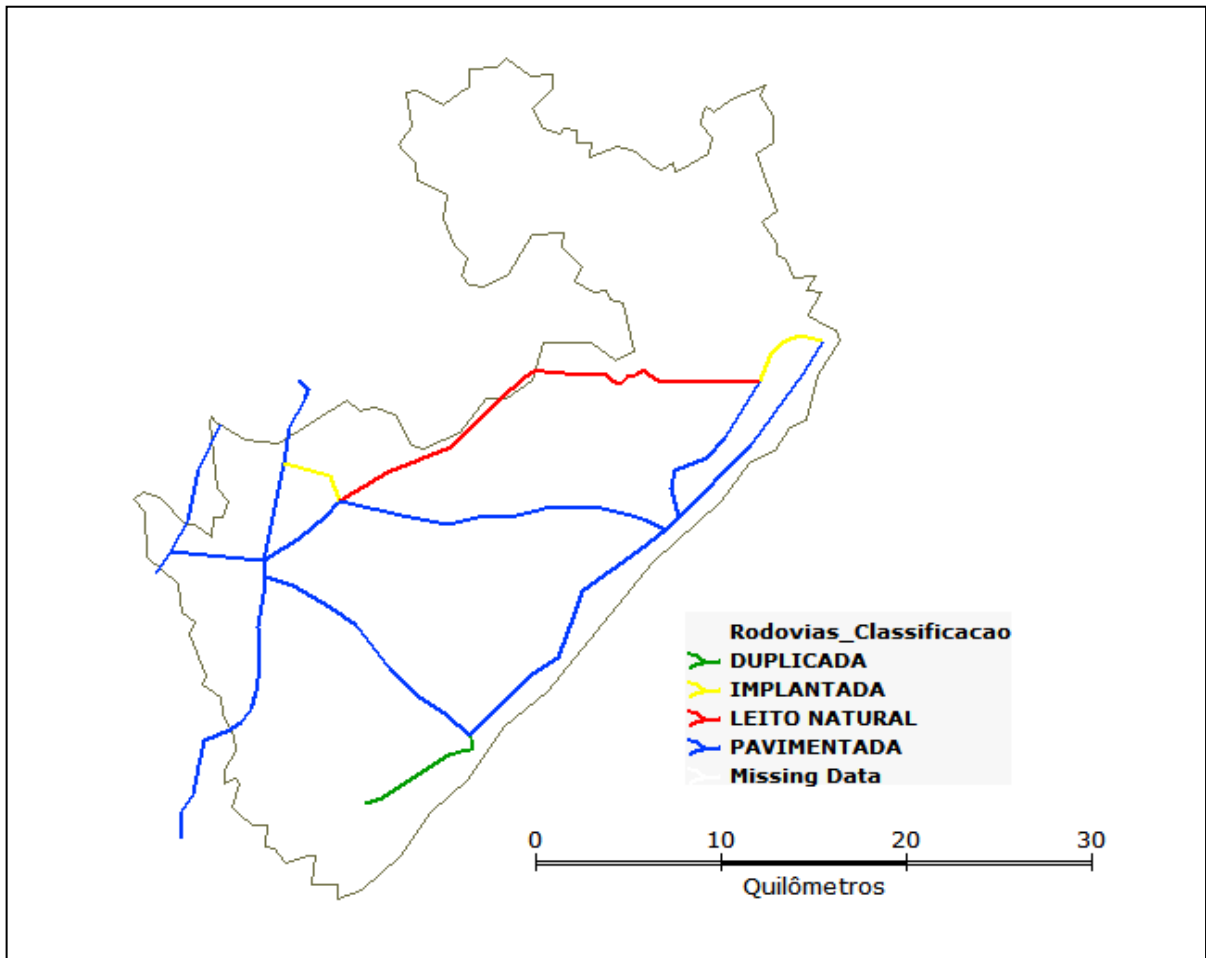
Fonte: Construído pela autora.

As vias analisadas possuem estruturas diferenciadas, parte delas estão classificadas como pavimentada tendo superfície com pavimento asfáltico, são elas a BA 093, BA 535, BA 522, BA 531, BA 099 e parte de BA 512 e da BA 529. Em vermelho está à única via caracterizada como leito natural, a BA 512. Ela não se enquadra em nenhuma classe das rodovias estabelecidas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), pois sua superfície de rolamento apresenta terreno natural e eventualmente recebe revestimento primário pela população como cascalhos e areia.

As vias cuja classificação é implantada são Avenida Henry Ford e parte da BA 529, se enquadrando nas classes estabelecidas pelo DNIT. Por fim a via duplicada

existente no município é uma parte da BA 099, que segue sentido ao Município de Lauro de Freitas, representada na cor verde (Figura 15).

Figura 15 – Mapa da Classificação das Rodovias

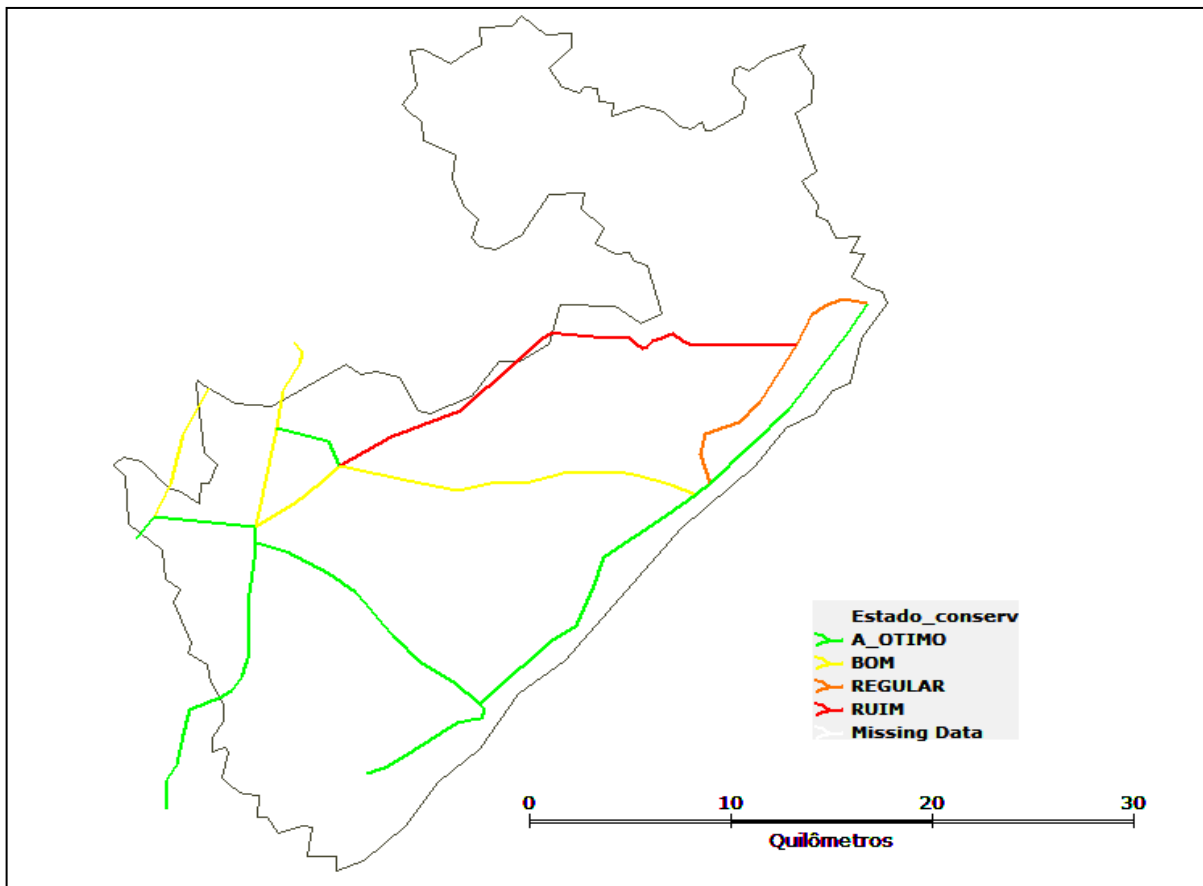


Fonte: Construído pela autora.

Observamos que a maioria das vias que cortam o município e inclusive as que se ligam a orla são pavimentadas, possuindo melhor estrutura comparadas as demais. Apenas um trecho é mais crítico, destacado em vermelho. Ele liga a Sede do Município até Barra do Pojuca e passa por várias comunidades rurais dos Distritos Sede e do Distrito de Barra do Pojuca, sendo também uma das poucas opções de deslocamento da população do mora em outras comunidades rurais mais próximas como Engenho Novo, Jurema e Vila Camaçari.

Na análise sobre o estado de conservação das vias foi dividido em quatro classificações (ótimo, bom, regular e ruim), e a partir dessa classificação foi possível observar os trechos mais críticos (Figura 16).

Figura 16 – Mapa do Estado de Conservação das Vias



Fonte: Construído pela autora.

Foi identificado que as vias mais problemáticas estão na parte oeste do município, destacada em vermelho como ruim. Essa via, também conhecida como Estrada da Biribeira ou Estrada Velha de Monte Gordo, faz parte da BA 512 que não é asfaltada e por isso os moradores enfrentam grandes dificuldades em se deslocar utilizando essa via (Figura 17 e 18). As condições da estrada e o tempo de viagem dependem muito do tempo e na maioria das vezes são os moradores mais próximos que se encarregam de colocar camadas de areia e entulhos para amenizar os buracos e facilitar a passagem dos carros.

Figura 17 - Estrada da Biribeira - BA 512⁵



Fonte: Camaçari Noticias.

Figura 18 - Estrada da Biribeira/BA 512⁶



Fonte: Camaçari Noticias.

⁵ Disponível em: <<http://wap.camacarinoticias.com.br/leitura.php>>. Acesso em 11 de jul. de 2014.

⁶ Disponível em: <<http://wap.camacarinoticias.com.br/leitura.php>>. Acesso em 11 de jul. de 2014.

O segundo trecho mais prejudicado é o da BA 529, que dá acesso à localidade de Monte Gordo e está destacada na cor laranja. Embora seja pavimentada, ela é muito estreita, não tem acostamento nem calçadas e possui buracos. Nos demais trechos foram identificados que o estado de conservação das vias é satisfatório. As vias com melhor estado de conservação são as vias das proximidades da sede municipal; a BA 535 (conhecida como a Via Parafuso), a BA 522 que corta o município e que se liga a BA 099, que dá acesso à orla atlântica (conhecida como Estrada do Coco, administrada pela Concessionária Litoral Norte); e a Avenida Henry Ford que dá acesso ao Complexo Industrial Ford Nordeste.

O estado de conservação é regular em parte da BA 531, BA 512, BA 535 e na BA 093, em amarelo. Em ótimo estado temos a BA 099, BA 522, a Avenida Henry Ford e parte da BA 531 e da BA 535, destacada na cor verde. De modo geral observamos que os trechos que ficam ao leste são os mais prejudicados se comparados aos que ficam ao lado oposto, a exemplo de alguns trechos que ficam na sede do município e na orla, em especial a BA 099. Todas as comunidades rurais do Distrito de Monte Gordo (Vila Camaçari, Jurema, Engenho Novo e Coqueiro de Monte Gordo) estão nas áreas onde o estado de conservação das vias é mais deficiente.

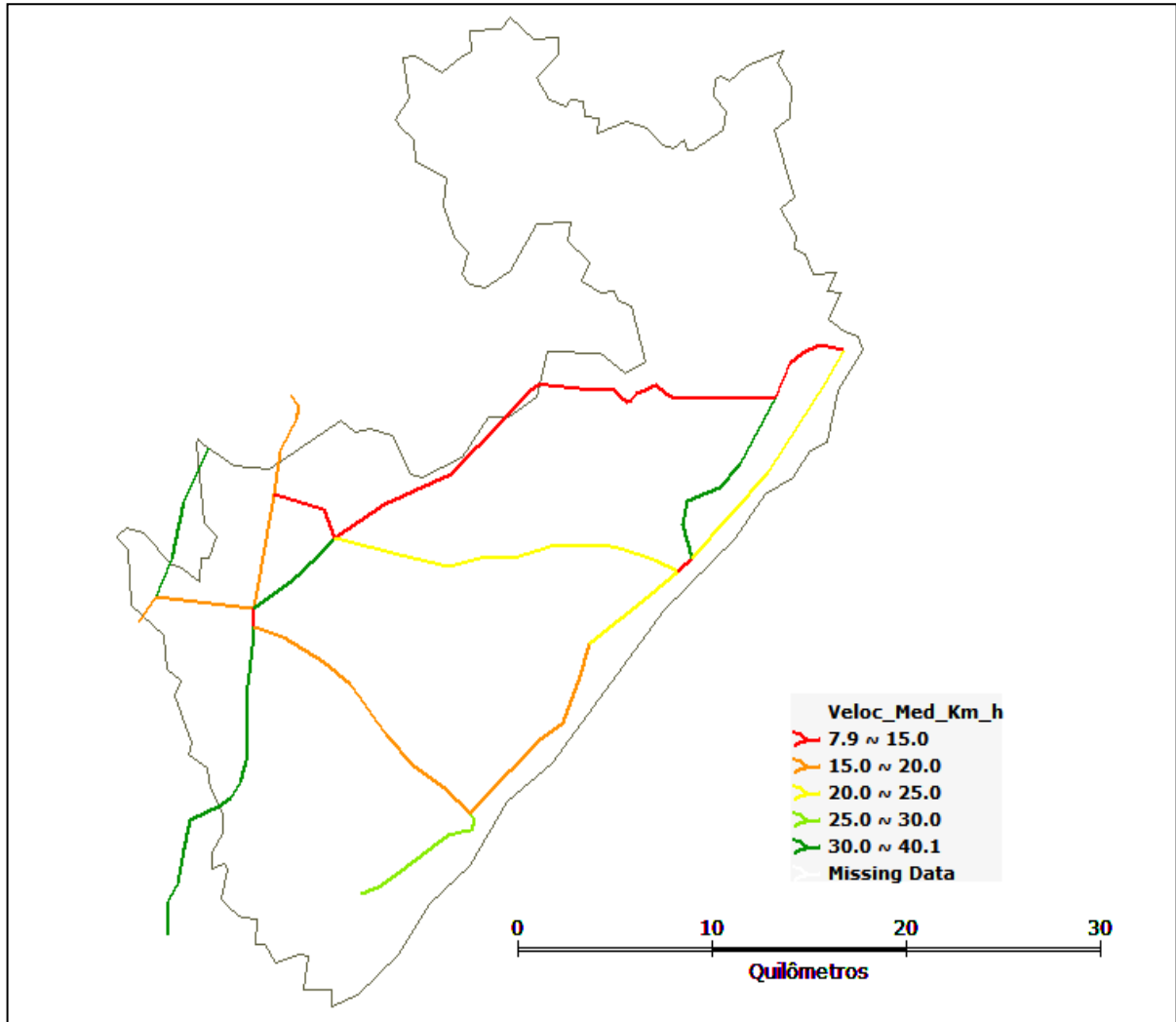
II. Velocidade do Transporte Público

Analisando o estado de conservação das vias, podemos observar que existem áreas com melhores velocidades de circulação e com baixa fragmentação do território, ou seja, áreas lineares, onde não há obstáculos ou entraves no deslocamento das pessoas, e em algumas outras acontece o inverso (Figura 19). Isso se dá pela influência que um indicador exerce sobre o outro, ou seja, a velocidade na via depende do estado de conservação da mesma, quanto melhor a condição da infraestrutura da rede melhor será a possibilidade de atingir a velocidade permitida naquele trecho.

Em sua totalidade, os trechos em melhor estado de conservação são os que também possuem os melhores números relacionados à velocidade de circulação.

Essas áreas possuem baixa fragmentação do território e por isso possibilitam melhor fluidez atingindo a velocidade ideal, de 25 km/h.

Figura 19 – Mapa de Velocidade



Fonte: Construído pela autora.

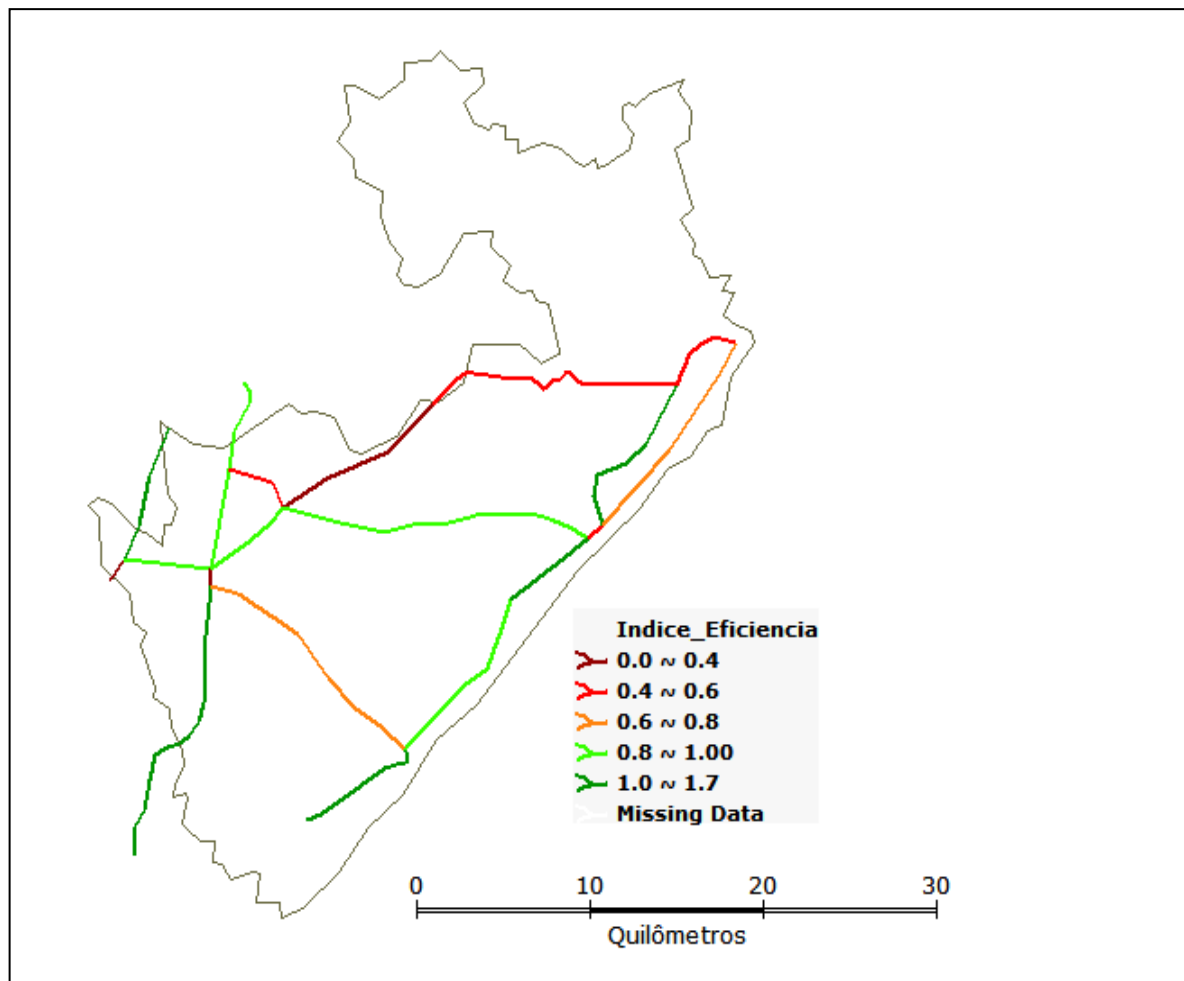
Os trechos com intervalos abaixo de 20 km/h têm problemas mais sérios devido principalmente pelo péssimo estado de conservação e corresponde a BA 512, já citada anteriormente como o trecho mais problemático devido não possuir nenhum tipo de pavimentação. Embora a Avenida Henry Ford e parte da BA 529 estejam com estado de conservação ótimo e regular, respectivamente, elas também enfrentam problemas de velocidade. A primeira por ser uma via com grande tráfego de caminhão e a segunda devido as suas dimensões.

Em contrapartida observamos que todos os trechos com intervalo a partir de 25 km/h são os que possuem bons resultados no indicador estado de conservação. São elas Busca Vida, Vila de Abrantes, Arembepe, nas proximidades da sede municipal e de Monte Gordo.

III. Tempo de Viagem Real vs o Tempo de Viagem Ideal

No que diz respeito ao tempo ideal de viagem observamos que o sistema de transporte também apresenta pontos de deficiência, grande parte se deve a alguns problemas já mencionados nesse estudo, como o estado de conservação e a baixa acessibilidade em algumas vias (Figura 20).

Figura 20 – Mapa Índice de Eficiência tempo ideal / tempo real



Fonte: Construído pela autora.

Nesse indicador foi considerada como ideal de 0.8 a 1.0 unidade e acima desse valor, indicados no mapa na cor verde claro e escuro. Todos os valores abaixo de 0.8 não são os recomendados, pois estão muito distantes em atingir o tempo de viagem ideal. Observamos que as vias em que melhor atingem o tempo ideal são predominantemente as que dão acesso a orla, as localizadas no entorno da sede municipal as que dão acesso ao Polo industrial.

Os demais trechos são os mais críticos, se destacando, os que ficam ao norte do município, em vermelho. Mais uma vez identificamos como o local mais crítico a BA 512, possuindo o índice de eficiência muito abaixo do recomendável e as áreas próximas à sede e as que dão acesso a orla apresentando com os melhores indicadores. Quando comparados os mapas, observamos que as vias com melhores índices de eficiência são as que também agregam outros bons resultados, possuindo ótimo estado de conservação e atingem a velocidade média permitida. Todos estes indicadores contribuem para que elas tenham uma excelente acessibilidade do transporte.

IV. Tempo de Viagem até a Sede Municipal

Foram consideradas cinco localidades na análise do tempo de viagem até a sede municipal. O critério para escolha foi o estado de conservação das vias e a velocidade atingida por elas. Para encontrar o Índice de Eficiência do percurso foi identificada inicialmente a distância delas até o centro, através das BA's que normalmente são utilizadas pela população. Em seguida temos o tempo real que foi o diagnosticado na primeira etapa dessa pesquisa com a realização das viagens e o tempo ideal obtivemos através do quociente entre a distância ao centro e a velocidade de 25km/h (Tabela 05).

Tabela 05 - Tempo de Viagem até a Sede Municipal

Localidade	Distância ao Centro	Tempo Real (h)	Tempo Ideal (h)	Índice de Eficiência do Percurso
Jurema (via BA512)	43 km	3.47	1.72	0.33
Barra do Pojuca (via BA 531)	28.1 km	1.34	1.12	0.84
Monte Gordo (via BA 512)	22.6 km	1.39	0.90	0.64
Guarajuba (via BA 099)	24.4 km	1.48	0.96	0.65
Vilas de Abrantes (via BA 522)	37.2 km	0.87	1.48	1.70

Fonte: Construído pela autora.

Após ter esses dados, foi feito um consciente entre o tempo de viagem real e o tempo de viagem ideal e com o resultado tivemos o Índice de Eficiência do Percurso. Vale lembrar que os tempos, tanto de viagem real como o de viagem ideal, estão horas. Analisando os resultados, observamos que os valores coincidem com a realidade apresentadas anteriormente nessas localidades. Em Jurema temos o Índice de Eficiência do Percurso mais baixo dessa análise, de 0.33. A justificativa para essa ocorrência é que a via considerada é a mais crítica, não tendo pavimentação e conseqüentemente possuindo baixa velocidade.

Em Monte Gordo e Guarajuba, o Índice de Eficiência do Percurso ficou de 0.64 e 0.65, respectivamente. Embora o estado de conservação da BA 099 seja ótimo ele não apresenta boa velocidade, resultando então o baixo índice de eficiência no percurso. Quanto ao percurso para Monte Gordo, além de não apresentar boa velocidade, também não possui bom estado de conservação. Justificando então um dos índices de eficiência mais baixo dessa análise.

Para analisar o índice de eficiência de Barra do Pojuca até a sede foi considerada a BA 531, que devido possuir pavimentação, e bom estado de conservação e de eficiência de tempo real pelo ideal atingiu 0.84. Por fim tivemos o melhor índice de eficiência, no percurso da localidade de Vila de Abrantes até a sede, através da BA 522, foi de 1.70. Esse percurso possui bons indicadores de rede, como velocidade, estado de conservação e baixa fragmentação do território.

3.2.2 Avaliação da Acessibilidade

I. Isoacessibilidade

Após obter o espaço em km e o tempo de viagem em horas nos trechos, foram criadas duas matrizes que tiveram os dados interpolados criando os indicadores de isoacessibilidade, identificados em amarelo (Figura 21). Na análise foi considerado o tempo de viagem nos dois sentidos, origem - destino e vice versa, extraindo a média do tempo em cada nó.

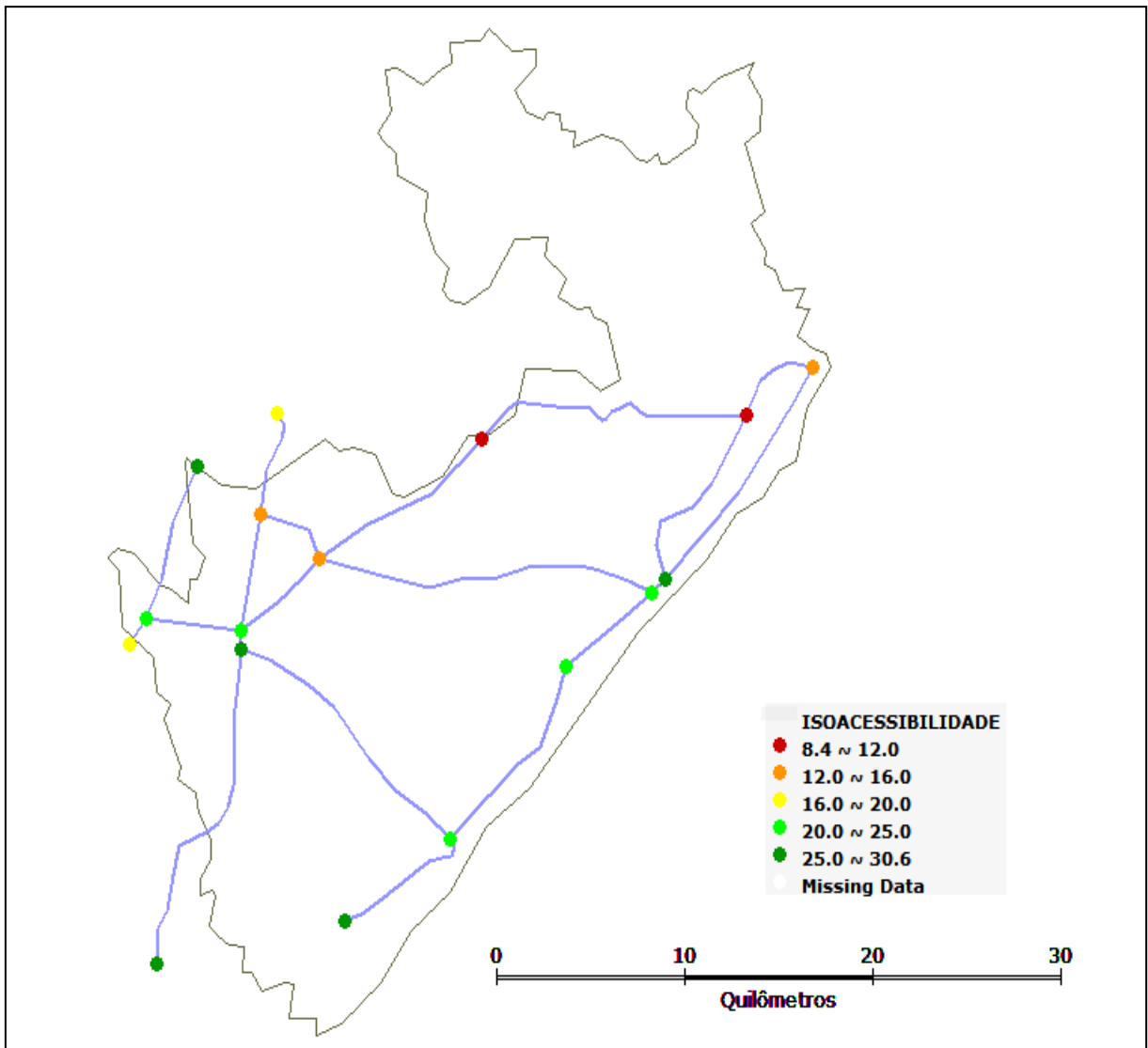
Figura 21 – Matriz Isoacessibilidade

Espaço Km		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		1	4	8	9	10	11	12	13	15	16	17	22	23	24	41	43	46
1	1																	16.31
2	4				1.45													
3	8				4.97		5.49		5.27									0.89
4	9		1.45	4.97		7.63												
5	10				7.63													
6	11			5.49				5.06	4.04									
7	12							5.06										
8	13			5.27				4.04					10.26					17.81
9	15												10.34					5.57
10	16													9.71	12.52			1.00
11	17								10.26					15.15				
12	22									10.34						7.33		14.28
13	23										9.71	15.15			4.73			
14	24										12.52			4.73				
15	41												7.33					
16	43								17.81	5.57	1.00							
17	46	16.31		0.89									14.28					
		16.31	1.45	16.62	14.05	7.63	14.59	5.06	37.38	15.91	23.23	25.41	31.95	29.59	17.25	7.33	24.38	31.48
Tempo Horas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		1	4	8	9	10	11	12	13	15	16	17	22	23	24	41	43	46
1	1																	0.36
2	4				0.10													
3	8				0.28		0.30		0.11									0.10
4	9		0.08	0.25		0.25												
5	10				0.20													
6	11			0.26				0.28	0.38									
7	12							0.25										
8	13			0.16			0.38						1.28					0.71
9	15												0.50					0.25
10	16													0.46	0.96			0.10
11	17								1.25					1.60				
12	22									0.58						0.26		0.75
13	23										0.23	1.58			0.46			
14	24										0.43			0.38				
15	41												0.26					
16	43								0.83	0.21	0.11							
17	46	0.58		0.11									0.83					
		0.58	0.08	0.78	0.58	0.25	0.93	0.28	2.57	0.79	0.77	2.86	1.59	2.44	1.42	0.26	1.06	1.21
		28.12	18.13	21.31	24.22	30.52	15.69	18.07	14.54	20.14	30.17	8.88	20.09	12.13	12.15	28.19	23.00	26.02 Isoaces

Fonte: Construído pela autora.

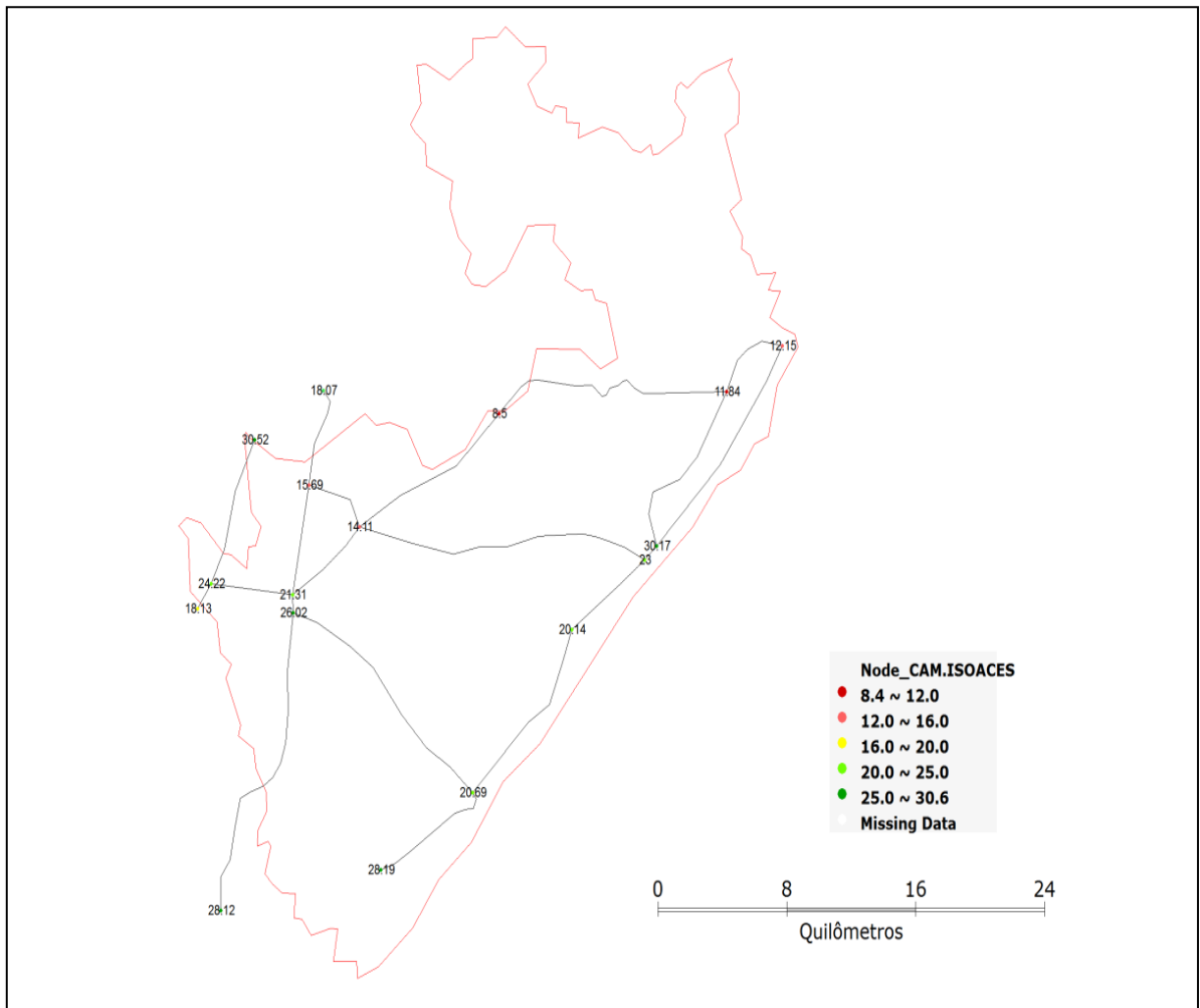
Os valores obtidos foram identificadas em cada nó e estabelecidas às classes das velocidades (Figuras 22 e 23). Nesse primeiro momento já foi possível reconhecer os trechos com os indicadores mais críticos observando a velocidade média em cada nó.

Figura 22 – Mapa de Isoacessibilidade nos Nós da Rede



Fonte: Construído pela autora.

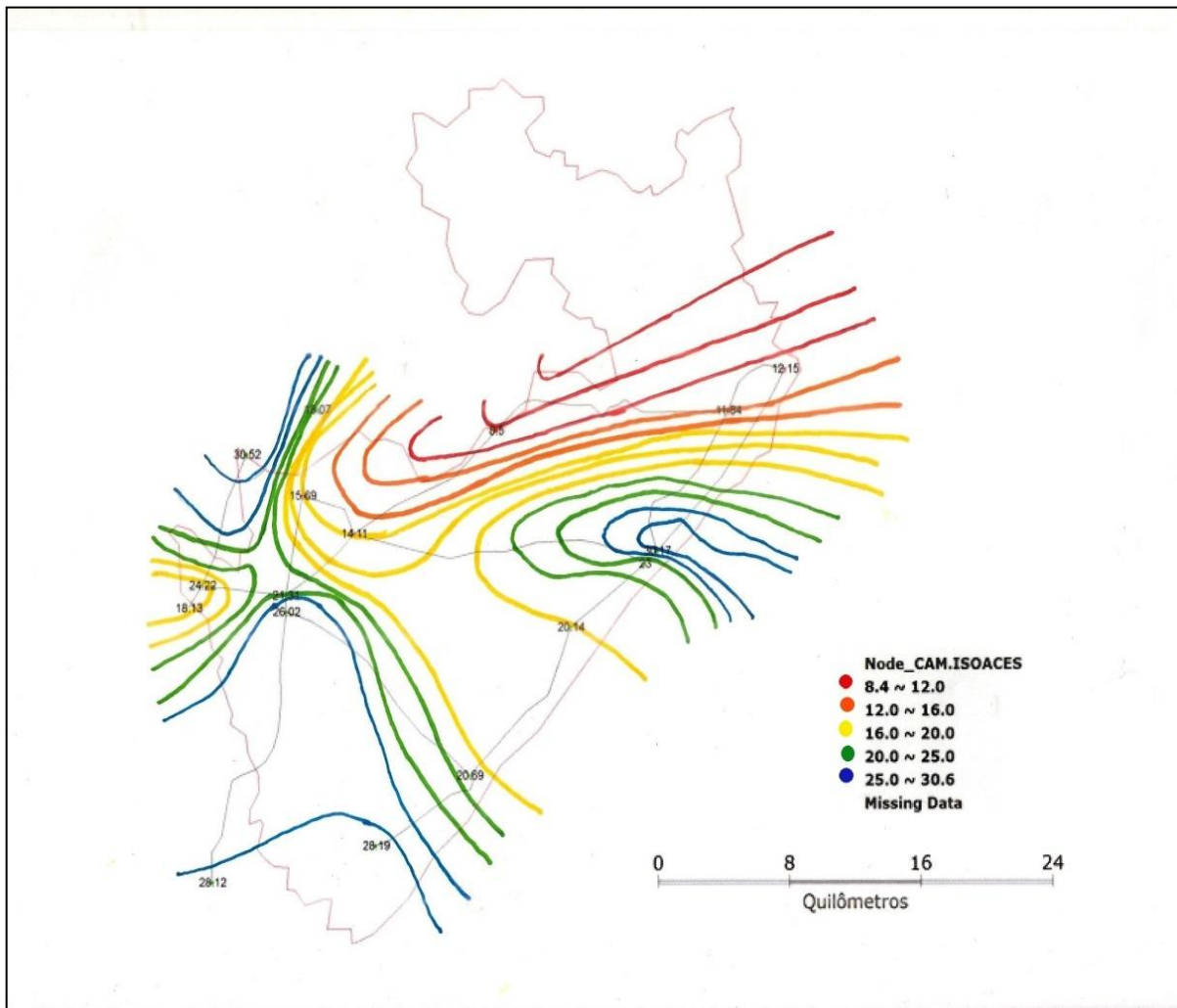
Figura 23 – Mapa de Isoacessibilidade



Fonte: Construído pela autora.

A partir do Mapa de Isoacessibilidade nos nós foram identificadas as curvas de isoacessibilidade (Figura 24). Estas curvas definem as áreas de maior ou menor homogeneidade no município de Camaçari relativo ao desempenho da rede de transporte público. Considerando que a velocidade média ideal deveria ser de 25 km/h, observamos que grande parte do município não consegue atingir tal velocidade, exceto nas proximidades de Guarajuba e Monte Gordo e ao lado oeste do município, mais precisamente na sede e nas proximidades de Vila de Abrantes e Portão no Município de Lauro de Freitas, que atinge entre 20 km/h a 30 km/h.

Figura 24 – Mapa das Curvas de Isoacessibilidade



Fonte: Construído pela autora.

As isolinhas em vermelho e laranja localizadas ao norte e nordeste do município, configuram as áreas com maiores problemas de acessibilidade. Há uma forte similaridade com o Mapa do Estado de Conservação das Vias, onde os trechos com o pior estado de conservação coincidem com as curvas de baixa acessibilidade. Os trechos intermediários relativos à acessibilidade, em amarelo, se ajustam exatamente com as vias classificadas com estado de conservação, bom e regular. É visível que entre essas duas realidades existe uma área de transição que possui velocidade média aceitável de 16 a 20 km/h, ela demarca exatamente a divisão entre uma Camaçari positivamente aceitável em termos de acessibilidade e a Camaçari que enfrenta os entraves da falta de planejamento urbano e falta de acessibilidade.

Os baixos indicadores de isoacessibilidade coincidem com baixo estado de conservação das vias, resultando em baixos indicadores de isoacessibilidade como estado de conservação das vias, velocidade e tempo de viagem até a sede municipal. Esses baixos indicadores de isoacessibilidade também coincidem com as localidades de Vila Camaçari, Jurema, Engenho Novo, Barra do Pojuca e Coqueiro de Monte Gordo, e que possuem os mais baixos indicadores de renda.

Finalmente, podemos observar que os trechos em azul e verde que possuem os melhores valores de acessibilidade coincidem com as vias em melhor estado de conservação. Analisando as imagens pode-se observar que existe uma divisão muito clara no município, a fragmentação construída historicamente pelo desempenho desigual da rede de transporte. Os melhores e piores indicadores de acessibilidade originam impactos em termos de espaço-tempo, como se existisse dois municípios distintos.

3.3 Impactos Territoriais Oriundos da Distribuição da Acessibilidade

Analisando os impactos territoriais oriundos do desempenho da Rede, observa-se que o município apresenta diversos problemas para a mobilidade da população, sobretudo aquela que está mais afastada da sede. Como observamos no mapa de localidade, as localidades ao norte e nordeste estão isoladas do restante do município e enfrentam os problemas causados pela fricção espacial.

É o caso de Vila Camaçari, Engenho Novo e Jurema, onde temos o maior problema de fricção espacial o qual se agrava ainda mais devido o desempenho da rede nestes locais. Essas localidades são as mais prejudicadas, pois estão mais distantes da sua sede e ao mesmo tempo mais próximas da sede municipal de Mata de São João e Dias D'Ávila. O desempenho da Rede amplifica as distâncias existentes para estas localidades, e a proximidade com outras sedes interfere na economia. Ou seja, revelam-se muitas viagens cotidianas na procura de serviços, com esses municípios, devido ao tempo de viagem que sempre será menor, deixando, por conseguinte, de gerar renda para seu município de origem, Camaçari.

A existência de diversas atividades próximas nas sedes de Mata de São João e Dias D'Ávila, em conjunto com o elevado tempo de viagem existente para alcançar

a sede de Camaçari, estabelecem a conveniente em realizar viagens regulares, com motivo, trabalho, estudo, compras, etc., até as sedes destes municípios. Portanto, revela-se a existência de fortes vínculos espaciais e econômicos com esses outros municípios, principalmente para os moradores de Vila Camaçari, Engenho Novo e Jurema.

A baixa acessibilidade coincide com a pobreza no município, visto que são os locais que apresentam os piores indicadores de renda e de desempenho da rede de transporte. A falta de acessibilidade gera impactos, nas famílias e empresas, tais como, segregação, falta de serviços, a perda de tempo, imobilidade, ausência de serviços de proximidades além do aumento nos custos de movimento. A baixa acessibilidade também coincide com o meio ambiente construído, pois os padrões construtivos são similares com os existentes nas localidades de baixa renda.

Entretanto pode-se observar que nas localidades de Vila de Abrantes, Catú de Abrantes, Busca Vida, Areias, Jauá, Arembepe e Capivara, todas pertencentes ao Distrito de Vila de Abrantes, ocorre exatamente o contrario. Nelas há toda estrutura viária necessária que permite o deslocamento da população. A boa acessibilidade coincide com a localização dos grupos de maior renda e com o meio ambiente construído. Como observamos nos mapas temáticos de renda, saneamento, estado de conservação das vias, velocidades, curvas de acessibilidade e índice de eficiência, são nessas áreas que estão os melhores indicadores de renda, e da rede viária, evidenciando que esses espaços são os mais importantes para o setor público.

De forma geral, observando os mapas de estado de conservação das vias e o mapa das isolinhas, percebemos que há uma preferência do setor público nas escolhas das áreas que recebem as intervenções. A rede reforça a desigualdade social e espacial, pois pode impossibilitar que um grupo da população tenha acesso a determinado serviço. Quando analisamos a dimensão sobre a perda de tempo nas viagens intramunicipais e sobre tudo dos locais de origem até a sede, concluímos que há impactos significativos que jamais podem ser resgatados.

Ou seja, esse tempo dispendioso que a população gasta para realizar um determinado percurso poderia ser mais bem administrado e ser reaproveitado de outra forma, com a realização de outras atividades. Por isso foi muito importante

analisar o índice de eficiência nesses deslocamentos, através do tempo real e tempo ideal. Esse índice permitiu conhecer os trechos mais críticos, identificando a BA 512 como a mais problemática do município. Essa é a principal via que os moradores de renda mais baixa utilizam para chegarem à sede municipal.

É interessante observar como os mapas de isolinhas dialogam e coincide com os mapas de distribuição de renda e com os de alta a baixa renda. Essa divisão do município evidencia a segregação espacial e econômica e, por conseguinte a exclusão social de uma significativa parcela da população. Os locais com maior número de domicílios pobres estão localizados predominantemente ao norte do município e os domicílios mais ricos estão ao sul do município, permitindo perceber claramente essa divisão.

A fragmentação em Camaçari é social e espacial, pois segrega e exclui a população, interferindo na sua qualidade de vida. Notamos que o município é desigual socialmente, espacialmente e também institucionalmente, já que diversas vezes, nesse estudo de caso, percebemos maior importância pela orla de que outros locais. Em outras palavras, é como se Camaçari compreendesse apenas a sua sede, o polo industrial e orla e todo o resto fossem espaços desinteressantes ou vazios urbanos. Toda essa análise permitiu identificar os impactos territoriais provenientes da falta de distribuição da acessibilidade no município.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo de caso realizado sobre o Município de Camaçari, foi possível perceber as consequências que a ausência da distribuição da acessibilidade contribui e reforça as desigualdades sociais e econômicas. As restrições estruturais evidenciadas para a materialização da acessibilidade, no município, condicionam a mobilidade, principalmente para os grupos sociais de menor renda. A noção de mobilidade permitiu analisar a dinâmica do movimento e entender como ela está relacionada com a acessibilidade.

Embora, Camaçari possua excelentes características socioeconômicas, tendo o 2º maior PIB do Estado, fazer parte da RMS, ser conhecida como a Cidade Industrial e possuir elevado potencial turístico, observamos que o município enfrenta graves problemas de acessibilidade. O resultado é a existência de um espaço segregado com padrões de renda fortemente concentrados.

Nessa análise foi extremamente importante ter tido como premissa básica a definição sobre acessibilidade como sendo algo essencial para entender os deslocamentos. Ela permitiu identificar as áreas com maiores índices de desigualdades na oferta de serviços e infraestrutura e por isso está diretamente relacionada à qualidade de vida das pessoas. Neste estudo de caso, foi possível identificar as desigualdades espaciais, que configuram em situações extremas a coexistência de “duas Camaçarís”, no território municipal, que embora pertençam ao mesmo município demonstram realidades distintas.

Com a construção de um mapa de isoacessibilidade, expresso em isolinhas, identificamos a distribuição espacial da acessibilidade no município, a qual apresentou similaridades com as áreas mais pobres e mais ricas e como as justificativas para esse fenômeno estão relacionadas com os padrões e interesses sociais. O estudo da acessibilidade e do desempenho da Rede de Transporte possibilitou revelar a fragmentação espacial e social do município de Camaçari, processo no qual a rede tem um papel instrumental. Os indicadores de eficiência e de tempo de viagem até a sede possibilitou observar a perda da integração do espaço intramunicipal, reforçando e agravando as diferenciações do território.

Podemos perceber que as áreas com os piores indicadores estão localizadas ao norte do município, e que nessas localidades estão concentrados a população de baixa renda. São nessas localidades que se encontram os mais baixos índices de saneamento, renda e as vias com os piores estados de conservação. Nelas também os maiores entraves de articulação com a sede municipal. Consequentemente são nessas vias que são atingidas as mais baixas velocidades, agravando ainda mais a qualidade e quantidade dos deslocamentos.

De forma geral as localidades mais afetadas com a falta de acessibilidade fazem parte do Distrito de Monte Gordo, são elas: Barra do Pojuca, Engenho Novo, Vila Camaçari e Jurema. Essas localidades estão completamente isoladas da área urbana municipal e coincidem com as áreas mais críticas apontada no mapa das isolinhas, que demonstra claramente a divisão que existe no município, reforçando o que foi citado anteriormente sobre a existência das “duas Camaçarís”.

Em contra partida, temos a outra realidade, uma Camaçari que consegue atingir os melhores índices, tanto econômico como social. Essas áreas predominantemente estão a leste do município, representado pelas localidades de Busca Vida, Vila de Abrantes, Arembepe e Catu de Abrantes. Entretanto, em alguns indicadores percebemos que outras localidades da orla também se destacam de forma positiva, como Jauá, Guarajuba e Itacimirim. Ou seja, as áreas com melhores indicadores de acessibilidade e de renda estão na parte litorânea do município. Em segundo lugar, o entorno e área periférica da sede municipal apresentam os melhores indicadores de acessibilidades e renda.

A concentração de áreas fortemente segregadas, as disparidades socioeconômicas e as deficiências na distribuição da acessibilidade no município evidenciam a desigualdade social, espacial e institucional. É necessário que os serviços e a oferta da acessibilidade sejam descentralizados, mitigando os impactos, para que a acessibilidade seja alcançada por um número maior da população, possibilitando o processo de homogeneização espacial. Já que o que vimos atualmente é que apenas uma pequena parcela do município se beneficia dos bens que deveriam ser iguais para todos.

Após as análises realizadas, conclui-se que os padrões de movimento de Camaçari estão fortemente concentrados e que há áreas desconectadas da sede e

da sua orla, que como vimos, representa o principal vetor de crescimento econômico do município. Por conta disso, essas localidades são carentes de áreas de lazer e serviços públicos tais como hospitais e escolas.

Portanto, é fundamental intervir na rede de transporte, pois é ela a responsável em conectar e ligar fisicamente as localidades, permitindo o deslocamento dessa população para satisfazer as suas necessidades. Sendo assim, um sistema de transporte integrado e eficiente permite que tenhamos ligações espaciais, diminuição da diferenciação e fragmentação territorial. Aprimorando essas relações sociais diminuiremos as barreiras frente às desigualdades e diferenças existentes entre os padrões sociais e econômicos no município.

REFERÊNCIAS

BRANCO, M.L.C.; FIRKOWSKI, O.L.C.F. e MOURA, R. **Movimento pendular: abordagem teórica e reflexões sobre o uso do indicador**. Anais do XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR. Salvador: ANPUR, 2005.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. **Dispõe sobre as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em: 23 de fev. de 2014.

CAMAÇARI. Prefeitura Municipal. **Perfil e Diagnostico: 2000 – 2005**. Camaçari: SEPLAN. 2005, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. Camaçari, 2008. Disponível em: <<http://www.camacari.ba.gov.br/arquivos/concursos/perfildiagnostico.pdf>>. Acesso em: 26 de abr. de 2014.

CAMPOS, V.B.G. **Uma Visão da Mobilidade Sustentável**. Revista dos Transportes Públicos, v. 2, p. 04 – 08, 2006.

CORRÊA, R. L. **O espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 4. 2003.

DELGADO, J. P.M. **Urbana: Revista Del Intituto de Urbanismo** – O urbanismo das redes e os processos espaciais na avaliação das redes de transporte: Estudo de caso da região metropolitana de Lima/Peru. Caracas [Venezuela]: Univerdad Central de Venezuela, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 1980. Semestral, Urbana 27. p. 81 – 98. Caracas 2000.

FERRAZ, A. C. P. **Transporte Público Urbano**. Ribeirão Preto: EESC/USP/Editora Multicópias, 1999.

GOTO, M. **Uma Análise da Acessibilidade sob a Ótica da Equidade** – O Caso da Região Metropolitana de Belém. São Carlos. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2000.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Histórico, Camaçari – BA**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/bahia/camacari.pdf>> Acesso em: 17 de jan. de 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. - **Indicadores Populacionais 2004 - Censo Demográfico**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/populacao>> Acesso em: 28 de jun. de 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores Sociais Municipais – Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo>> Acesso em: 04 de mar. de 2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Painel Econômico - Censo Demográfico, 2010**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/economia.php>>. Acesso em: 20 de dez. de 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD de 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/resultado>> Acesso em: 28 de mar. de 2014.

MARICATO, E. **Metrópole, legislação e desigualdade**. Estudos Avançados. V. 17, nº 48, 2003. Disponível em: http://www.livrosgratis.com.br/arquivos_livros/cp040265.pdf>. Acesso em: 19 de abr. de 2014.

MAZZA, F. G. **Acessibilidade e Desigualdades Espaciais** – Uma análise do Município de Entre Rios – BA. 2007. 108 f. Monografia (Urbanismo Bacharelado) - Departamento de Ciências Exatas e da Terra, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2007.

MELLO, L. S. **Planejamento Urbano E Riscos Tecnológicos**: Uma Análise em Camaçari – BA, No Entorno do Complexo Petroquímico. 2011. 150 f. Dissertação (Graduação em Engenharia Ambiental Urbana) - Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno PlanMob**: para orientação aos órgãos gestores municipais na elaboração dos Planos Diretores de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades, Brasília, 2006.

MIRANDA, A. C. **Construindo a Cidade Sustentável**: Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, volume 1. Brasil: 2007.

PAIVA, C. **Acessibilidade**: Alguns Conceitos e Indicadores. CET – SP/PUC – SP. Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Ano 29 - 4º trimestre. São Paulo: 2006.

SOUZA, C. C. A DE; MARTINS, R. S; FIGUEIREDO L; LEMOS, M.B. **Indicador de Acessibilidade para Análise do Desenvolvimento Regional**. Volume 41, nº03. Minas Gerais: 2010.

SOUZA, J. G. **As Duas Faces da Moeda**: Crescimento Econômico X Desenvolvimento Social. Salvador, 2006.

SOUZA, M.T. R. **Uma abordagem sobre o problema da mobilidade e acessibilidade do transporte coletivo, o caso do bairro Jardim São João no município de Guarulhos-SP**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de Campinas, Campinas, 2003.

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Perfil financeiro dos municípios**. Bahia, 2013. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br/index.php>>. Acesso em: 24 de abr. 2014.

VASCONCELLOS, E.A. **Transporte Urbano, Espaço e Equidade**. Ed. Fapesp. São Paulo: 1996.

VILLAÇA, F. J.M **Espaço Intra-Urbano no Brasil. Volume 1.** Ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books>>. Acesso em: 30 de abr. de 2014.

TONUCCI, João B. M.. **Cidade Fractal - Transformações Recentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte.** XIII ENANPUR - Encontro Nacional da ANPUR, Florianópolis: 2009.