imagens que são diferenciadas, particulares e operativas, associadas que estão às necessidades, interesses e sensibilidades diversas.

Ele aponta o caráter temporal que o design da cidade apresenta, bem como a significância dos *"... elementos móveis de uma cidade e, em especial, as pessoas e suas atividades (*que*) são tão importantes quanto as partes físicas estacionárias ..."*, na medida em que, longe de serem apenas observadores desse espaço, são também participantes e formam suas imagens de acordo com a apropriação que fazem da cidade, no desenrolar da sua vida.

Lynch (2006) também destaca a importância da imagem do ambiente (urbano, neste caso) para os processos de orientação em tal meio, assinalando os processos complexos envolvidos nessa função, apontando que *"... estruturar e identificar o ambiente é uma capacidade vital entre todos os animais que se locomovem ..."*, pois essa *"... organização é fundamental para a eficiência e para a própria sobrevivência da vida em livre movimento."*

Esse autor aponta ainda que *"No processo de orientação, o elo estratégico é a imagem ambiental, o quadro mental generalizado do mundo físico exterior de que cada indivíduo é portador. Essa imagem é produto tanto da sensação imediata quanto da lembrança de experiências passadas, e seu uso se presta a interpretar as informações e orientar a ação."*

De acordo com essas considerações, buscou-se estabelecer alguns elementos que pudessem servir de referência para descrever e avaliar a paisagem urbana na área considerada a ser Diretamente Afetada pelo empreendimento, sendo realizada também uma documentação fotográfica dos locais assinalados, de modo a permitir a sua visualização. Avaliou-se que esses elementos possam ser capazes de fornecer insumos que, além de mostrar a atual configuração da paisagem urbana na área, auxiliem a integração do empreendimento com o uso das potencialidades da área, sendo apresentados a seguir:

- Identificação dos equipamentos públicos e instalações institucionais, bem como de outros elementos de serviços e comércio, que constituam referências urbanas na área;

- Caracterização da paisagem urbana nos locais previstos para implantação dos terminais do VLT;

- Aspectos do sítio físico das duas cidades presentes ou visíveis da ADA, como os morros, as praias e o oceano, entre os principais, e suas potencialidades paisagísticas;

- Locais com potencialidade para se tornar um ponto nodal[1] no trajeto do VLT (Lynch, 2006);

- Identificação de possibilidades de vista paisagística existentes na área (Journaux, 1985).

Foram identificadas principalmente as edificações presentes que abrigam equipamentos sociais ou coletivos ou ainda serviços institucionais, que são atualmente ou podem vir a ser consideradas como marcos urbanos ao longo do trajeto do VLT, assim como as futuras estações poderão se tornar, descrevendo-se ainda as características da paisagem imediata no entorno destas. Foi utilizado, também, como base para esta análise, o mapeamento do uso do solo na ADA, que permite observar as áreas em que a ocupação urbana é ainda horizontalizada e aquelas verticalizadas, aspecto que influi sobremaneira na paisagem e que pode limitar o alcance da vista paisagística possível.

[1] *"... são os focos estratégicos nos quais o observador pode entrar; são, tipicamente, conexões de vias ou concentrações de alguma característica."* Lynch, 2006.

Como se pode ver pela documentação fotográfica realizada, a maior parte da área percorrida pelo VLT apresenta razoável grau de qualidade urbana, que pode ser sintetizada pelo grau de ajuste das edificações, vias, instalações e mobiliário urbano às necessidades da população, grau de limpeza urbana e estado geral de conservação do ambiente construído, existindo, porém, algumas áreas subutilizadas, sem função aparente ou em estado de abandono. Apesar do estado geral de qualidade do ambiente construído, melhoramentos na estrutura física das áreas ao longo da linha pré-existente seriam benéficos à qualidade geral da paisagem urbana.

Outro aspecto digno de nota, que será possível observar na documentação fotográfica, é a utilização da bicicleta como meio de transporte ou de lazer por parte das pessoas em São Vicente e Santos, facilitada pela topografia praticamente plana das áreas na Ilha de São Vicente.

O empreendimento tem início, nesta etapa, na área ocupada atualmente por uma edificação industrial, no triângulo formado pelas ruas Carmen, Profa. Eulina e a linha férrea, em São Vicente, em que está prevista a instalação do Terminal Barreiros. As Fotos 5.4.5.3-1, 5.4.5.1-2 e 5.4.5.3-3 mostram as proximidades desse local, em que predomina a urbanização horizontal, de padrão baixo a médio, com áreas junto às ruas ainda precisando de definição de uso e/ou conservação, existindo alguns equipamentos públicos e sociais (Centro Náutico de São Vicente e CAPS Esplanada dos Barreiros, da SESAN – Secretaria de Saúde). Este local possui potencialidades para se tornar um ponto nodal em São Vicente (Lynch, 2006).

Um pouco mais distante existe uma praça alongada, com quadra esportiva, brinquedos e mesas com bancos, em que através da vegetação à beira do Canal dos Barreiros pode-se observar o relevo, ao longe, na parte continental de São Vicente (Fotos 5.4.5.3-4, 5.4.5.3-5 e 5.4.6.1-1).

A linha prossegue por áreas com o mesmo padrão de urbanização horizontal, com maior freqüência de residências de padrão médio, estando a linha férrea inserida em espaços gramados que dão a impressão de uma seqüência de pracinhas (Fotos 5.4.5.3-6, 5.4.5.3-7, 5.4.5.3-8, 5.4.5.3-9 e 5.4.5.3-10).

A próxima parada prevista está situada junto à rodovia dos Imigrantes, uma estação antes e outra depois desta rodovia. A estação situada antes fica próxima da EMEIEF Profa. Eulina Trindade, e a estação situada depois da rodovia está em frente a uma área com ocupação de população de baixa renda. As Fotos 5.4.6.1-2, 5.4.6.1-3 e 5.4.6.1-4 mostram as imediações do cruzamento da linha com a rodovia dos Imigrantes. Aqui também há potencialidade para se tornar um ponto nodal em São Vicente (Lynch, 2006).

A próxima parada é a Mascarenhas de Moraes, em cujo entorno começa a existir uma presença mais freqüente de atividades comerciais, representando um centro comercial local. A paisagem é ainda dominada pela baixa altura das construções (Fotos 5.4.6.1-5 e 5.4.6.1-6), configurando-se como continuidade do trecho anterior, mas já há algumas quadras, um pouco distantes da linha, com edifícios de apartamentos.

Até as proximidades com a avenida Frei Gaspar, a linha férrea está inserida num espaço ajardinado e com palmeiras, existindo também uma ciclovia (Foto 5.4.6.1-7).

O trecho a seguir vai até o Terminal São Vicente, onde fica o centrinho comercial assinalado, existindo nas suas proximidades, ou mesmo um pouco mais distante, alguns equipamentos sociais de saúde (Hospital Ana Costa, Foto 49), de educação (EMEF Augusto Sant) e de esportes (Ginásio Poliesportivo João Ramos do Nascimento, na Foto 5.4.6.1-8, e o Santos – São Vicente Golfe Clube, Foto 5.4.6.1-8), além de uma subestação de energia elétrica. Este local também possui potencialidades para se tornar um ponto nodal em São Vicente (Lynch, 2006).

Foto 5.4.6.1-1: Canal dos Barreiros

Foto 5.4.6.1-2: Área próxima do cruzamento com a rodovia Imigrantes

Foto 5.4.6.1-3: Área próxima do cruzamento com a rodovia Imigrantes

Foto 5.4.6.1-4: Área próxima do cruzamento com a rodovia Imigrantes

Foto 5.4.6.1-5: Baixa altura das construções

Foto 5.4.6.1-6: Baixa altura das construções

Foto 5.4.6.1-7: Ciclovia na Av. Frei Gaspar.

Foto 5.4.6.1-8: Ginásio Poliesportivo João Ramos do Nascimento.

Foto 5.4.6.1-9: Fachada do São Vicente Golf Club

Foto 5.4.6.1-10: horizontalidade das construções

Foto 5.4.6.1-11: horizontalidade das construções

Foto 5.4.6.1-12: horizontalidade das construções

As Fotos 5.4.6.1-10, 5.4.6.1-11 e 5.4.6.1-12 mostram que esta ainda é uma área em que predomina a horizontalidade das construções. Destacam-se o escritório de advocacia (Foto 5.4.6.1-11) e a indústria Saint Gobin (Foto 5.4.6.1-13), como referências físicas na paisagem, constituindo o trecho em que a quadra se alarga e está presente a ciclovia, destaques qualitativos para o desenvolvimento da paisagem urbana neste trecho.

Neste trecho, ainda, existem algumas empresas e edificações que também constituem referências urbanas na região, como a Saint Gobin, já mencionada, o supermercado Comprebem, uma fábrica de sorvete, o campo de golfe, o Depósito TELESP e a garagem de ônibus Util (Foto 5.4.6.1-14), entre as principais.

O local seguinte é onde deverá ser instalada a Estação de Transferência Anchieta, junto à avenida Antônio Emmerich, eixo viário de grande importância no município de São Vicente, que ultrapassa a linha férrea por um viaduto (Fotos 5.4.6.1-15 e 5.4.6.1-16). Neste trecho, as instalações do Hipermercado Extra, na avenida Antônio Emmerich, constituem também uma das referências urbanas locais.

Nesta área, indo em direção à praia (e à Biquinha de Anchieta, uma das fontes de abastecimento de água da população de São Vicente por séculos), pode-se encontrar o principal centro econômico de São Vicente e, também, diversas edificações e locais de importância histórica no município, como o Parque Cultural Vila de São Vicente, o Marco Padrão, construído em 1933 por ocasião da comemoração dos 400 anos da Fundação de São Vicente, a Igreja Matriz, construída em 1757, e a Casa de Martim Afonso.

Como mostra a Foto 5.4.6.1-17, trata-se do trecho, neste município, em que a paisagem junto à linha começa a se diferenciar em relação ao trecho anterior, devido à presença mais freqüente dos edifícios de apartamentos residenciais (Foto 5.4.6.1-18), principalmente do lado direito da linha, e à presença dos Morros, ao fundo, que são um traço marcante da paisagem nesta região, tanto em São Vicente como em Santos. Do lado direito da linha, continua o predomínio das construções de baixa altura, permanecendo ainda, até quase o fim do trecho em São Vicente, como área não verticalizada.

As Fotos 5.4.6.1-19 e 5.4.6.1-20 mostram o entorno da linha férrea junto ao local da próxima Parada, que será a Vaz de Caminha, permitindo visualizar a faixa gramada onde se situa a linha, as vias asfaltadas e estacionamentos estabelecidos próximo, bem como as áreas de edificações verticalizadas e horizontalizadas. Junto a esta estação situa-se o CECOOPS – Centro de Cooperação Social de São Vicente, que sedia o Cadastro Único do Programa Bolsa-Família (Foto 5.4.6.1-21).

As Fotos 5.4.6.1-22 e 5.4.6.1-23 mostram os arredores da Parada Monteiro Lobato, e detalhes do ambiente construído, em que os traços característicos são as áreas residenciais de padrão médio a alto de baixa altura, do bairro Vila Valência, à esquerda da linha, e, do outro lado, as áreas com edifícios de apartamentos, do bairro Boa Vista, que se localizam entre a linha e a praia do Gonzaguinha.

A Parada seguinte é a Itararé, próximo à praia e ao Morro de Itararé, cujos arredores podem ser visualizados nas Fotos 5.4.6.1-24 e 5.4.6.1-25, destacando-se o Morro do Itararé em que se pode vislumbrar o paredão produzido por uma pedreira, já desativada, e à sua frente o hipermercado Carrefour, importantes referências urbanas e naturais nesse local. Além destas, pode-se apontar também o Colégio Notre Dame e as instalações do 39° Batalhão da Polícia Militar, que ficam a poucas quadras da parada.

Neste trecho está o acesso à Ilha Porchat, um dos pontos com vista panorâmica, na região, em que está o Ilha Porchat Clube e, no alto, o Monumento Niemayer, chamado também de Memorial dos 500 anos ou Mirante dos 500 anos (Foto 5.4.6.1-26). Localiza-se também nessa praia o Teleférico de São Vicente.

A linha prossegue depois, em direção à divisa com o município de Santos (Foto 5.4.6.1-27). É um trecho em que existem áreas bem cuidadas e freqüentadas por ciclistas, mas em que se pode observar também algumas áreas relativamente abandonadas, ao longo do trajeto da linha férrea, que num programa de qualificação da paisagem urbana, associado à implantação da linha, deveriam merecer maior tratamento paisagístico, já que apresentam potencialidades para isso.

Foto 5.4.6.1-13: Industria Saint Gobin, com presença marcante da ciclovia.

Foto 5.4.6.1-14: Garagem de ônibus ÚTIL.

Foto 5.4.6.1-15: Viaduto por onde passa a linha férrea.

Foto 5.4.6.1-16: Viaduto por onde passa a linha férrea.

Foto 5.4.6.1-17: Início da presença de edifícios na paisagem.

Foto 5.4.6.1-18: Edifícios residenciais marcam a paisagem.

Foto 5.4.6.1-19: Estacionamento público

Foto 5.4.6.1-20: Área gramada

Foto 5.4.6.1-21: Edifício do CECOOPS – Centro de Cooperação Social de São Vicente.

Foto 5.4.6.1-22: Habitação de médio e alto padrão.

Foto 5.4.6.1-23: Habitação de médio e alto padrão.

Foto 5.4.6.1-24: Morro do Itararé, destaque para o paredão rochoso.

Foto 5.4.6.1-25: Arredores da Parada Itararé

Foto 5.4.6.1-26: Ilha Porchat, destaque para o monumento Niemayer – Mirante dos 500 anos

Foto 5.4.6.1-27: Divisa entre os municípios de São Vicente e Santos.

Foto 5.4.6.1-28: Área com predomínio de prédios residenciais ao longo da linha férrea.

Foto 5.4.6.1-29: Área de edifícios com acesso ao mar.

Foto 5.4.6.1-30: Trecho entre o morro e a av. Presidente Wilson.

A Foto 5.4.6.1-28 mostra as imediações da linha, no trecho que se segue, numa área relativamente confinada entre edifícios e vias locais, mas com vista para o mar (Foto 5.4.6.1-29) e para o Morro de Itararé. Junto à Parada Praias, pode-se ver que o Morro chega até junto à avenida Pe. Manoel da Nóbrega, iniciando-se, logo depois, o trecho em que a área entre o Morro e a avenida (agora já avenida Presidente Wilson, em Santos) se alarga (Foto 5.4.6.1-30). Aqui, as grandes referências paisagísticas são o Morro de Itararé e a praia de Itararé, bem como a Ilha Porchat.

Agora, já no território de Santos, prossegue a linha, num trecho que, até o primeiro Canal, apresenta-se com áreas subutilizadas e com aparência de abandono (Foto 5.4.6.1-31) em meio a áreas de maior qualidade urbana, com residências e equipamentos sociais de alto padrão, como o Clube dos Ingleses (Foto 5.4.6.1-32), e residências de padrão baixo ou subnormal e locais de devoção popular, como o Santuário de Nossa Senhora de Lourdes (Foto 5.4.6.1-33). São áreas em que coexistem essas formas de uso, sendo, portanto, merecedoras de uma intervenção paisagística que mantenha essa complexidade, mas integre essas necessidades e usos, conferindo qualidade às parcelas menos cuidadas da área. Essa é a área em que está também o túnel que passa por dentro do Morro José Menino, podendo ser vista a aparência geral do lugar Foto 5.4.6.1-34.

A Parada Nossa Senhora de Lourdes localiza-se nesse trecho em que as principais referências urbanas são o Santuário de Nossa Senhora de Lourdes, Clube dos Ingleses e o Orquidário Municipal, um parque zoobotânico fundado em 1945, com ampla coleção de orquídeas e com a presença de muitas espécies de animais e aves nas suas áreas de mata. Este local possui potencialidades para se tornar um ponto nodal em Santos (Lynch, 2006).

Em Santos, junto ao Canal 1 (Foto 5.4.6.1-35) deverá ser instalada a Parada Pinheiro Machado. Pode-se observar a faixa em que a linha se estende, murada e com cascalho, bem como as características e altura das edificações nesse local, que ainda são de altura mais baixa do que áreas mais além, que se vislumbra na Foto 5.4.6.1-36. Como referências urbanas estão, nas proximidades dessa parada, o 6° Batalhão da Polícia Militar e a Igreja de Todos os Santos, numa edificação de maior porte.

A Parada seguinte é a Bernardino de Campos, junto à avenida de mesmo nome que se estende ao longo do Canal 2. As Fotos 5.4.6.1-37 e 5.4.6.1-38 mostram as características da paisagem urbana nesse local, destacando-se diversos edifícios de apartamentos e também de serviços, de maior altura, ao lado de edificações residenciais em casas e sobrados, e ainda muitos prédios de até 03 andares, herança de épocas anteriores da cidade.

Outro aspecto comum, na área que vai desde o Canal 1 até próximo ao Porto de Santos, é a presença de atividades comerciais e de serviços mescladas ao uso residencial, situação que torna essas áreas muito dinâmicas quanto à presença de pessoas e de atividades, tanto de dia quanto à noite, principalmente nos arredores da linha. Alguns trechos apresentam maior concentração de residências, embora com comércio e serviços mais freqüentes nas proximidades das grandes avenidas e da linha, e outros, maior concentração de atividades comerciais e de serviços, em muito associadas às funções portuárias da cidade.

No trecho seguinte, do lado esquerdo da linha situa-se um marco urbano que constitui importante referência nessa parte da cidade, que é o Mendes Convention Center (Fotos 5.4.6.1-39 e 5.4.6.1-40). Essa área inclui ainda um Hipermercado Extra e seu estacionamento, estando presentes as edificações da antiga estação ferroviária de Santos, que atualmente abrigam a Estação da Cidadania de Santos (Foto 5.4.6.1-41), numa parceria entre o Grupo Pão de Açúcar e a Prefeitura Municipal.

Nas proximidades do cruzamento da linha com a avenida Ana Costa está prevista a Parada Ana Costa, com estações (de ida e vinda) bem afastadas uma da outra. As características da paisagem urbana nesse local são mostradas pelas Fotos 5.4.6.1-42 e 5.4.6.1-43. O entorno da linha pode ser visto nas Fotos 5.4.6.1-44 e 5.4.6.1-45.

Esta área foi estabelecida como **NIDE 5**, constituindo um espaço estratégico definido para requalificação urbana e funcional de porções do município, possuindo potencialidade para se tornar um ponto nodal (Lynch, 2006) desta parte da cidade de Santos.

Foto 5.4.6.1-31: Áreas subutilizadas

Foto 5.4.6.1-32: Área próxima ao Clube dos Ingleses

Foto 5.4.6.1-33: Santuário Nossa Senhora de Lurdes

Foto 5.4.6.1-34: Entrada do túnel que passa por dentro do Morro José Menino.

Foto 5.4.6.1-35: Vista nas imediações da av. Pinheiro Machado, em Santos.

Foto 5.4.6.1-36: Área com edificações de médio porte de altura.

Foto 5.4.6.1-37: Cruzamento da linha férrea com a av. Bernardino de Campos

Foto 5.4.6.1-38: Edifícios residenciais, comerciais e com atividade prestadora de serviços.

Foto 5.4.6.1-39: Centro de Convenções Mendes.

Foto 5.4.6.1-40: Lateral do Centro de Convenções Mendes, que confronta com a linha férrea.

Foto 5.4.6.1-41: Estação da Cidadania de Santos.

Foto 5.4.6.1-42: Trecho de entroncamento da linha férrea com a av. Ana Costa.

Foto 5.4.6.1-43: Área próxima da av. Ana Costa.

Foto 5.4.6.1-44: Área próxima da av. Ana Costa.

Foto 5.4.6.1-45: Trecho próximo a av. Washington Luís.

Foto 5.4.6.1-46: Trecho próximo a av. Washington Luís.

Foto 5.4.6.1-47: Local com residência próximo a linha férrea.

Foto 5.4.6.1-48: Local próximo ao entroncamento entre a linha férrea e a av. Washington Luis.

Ainda nas proximidades deste ponto estão a o edifício Arquiteto Aníbal Martins Clemente e o Prodesan, da Prefeitura Municipal e a Igreja Universal.

Outro local que pode ser considerado um ponto nodal nesta parte da cidade é o trecho em que a avenida Washington Luís é paralela à linha férrea, o primeiro desses locais podendo ser visto nas Fotos 5.4.6.1-45 e 5.4.6.1-46**,** em que podem ser observados aspectos da integração da linha com as vias, estacionamentos e edificações residenciais e de comércio e serviços (Foto 5.4.6.1-47). O segundo local é apresentado na Foto 5.4.6.1-48, vendo-se edifícios de altura mais baixa e alguns de grande altura. Na avenida Washington Luís, à esquerda da linha férrea, fica a Escola Municipal Dino Bueno.

A Parada seguinte prevista é a Conselheiro Nébias, cujos usos ao redor da linha são apresentados nas Fotos 5.4.6.1-49 e 5.4.6.1-50 destacando-se aí a UNIMES como ponto nodal, sendo um local concentrador de estudantes. A Foto 5.4.6.1-51 mostra a interação da linha férrea com as vias locais e outras estruturas urbanas.

Outro local de muito interesse paisagístico nessa parte da cidade é a avenida Afonso Pena, em que foi instalada uma ciclovia (a exemplo de outras avenidas de Santos), que pode ser vista nas Fotos 5.4.6.1-52 e 5.4.6.1-53, sendo marcantes as imagens de muitas pessoas utilizando bicicletas para lazer mas provavelmente também para transporte.

A Parada Batista Pereira localiza-se em área já com grande predomínio de atividades comerciais e de serviços associadas às funções portuárias, embora também existam áreas

residenciais, como se pode ver na Foto 5.4.6.1-54. O trecho seguinte, junto à avenida Conselheiro Rodrigues Alves, amplia essa visão, como mostram a Foto 5.4.6.1-55, registrando também o tráfego intenso nesse local.

O trecho final, no local em que está previsto o Terminal Porto, é apresentado nas Fotos 5.4.6.1-56 e 5.4.6.1-57 mostram o entorno da linha e os usos aí presentes e a Foto 5.4.6.1-58 mostra a mescla de usos relacionados a armazenagem e áreas residenciais inseridas nesse complexo.

Neste trecho final, além das instalações portuárias e das atividades comerciais e de serviços associadas, existem diversos locais de interesse cultural e turístico, como são a Fundação Lusíada, o Concais – Terminal Turístico de Passageiros Giusfredo Santini, área de embarque de passageiros em navios de cruzeiro, e o Centro de Informações Turísticas e a Delegacia de Atendimento ao Turista, e Complexo Cultural do Porto de Santos, próximos ao Terminal Porto.

No extremo norte da área portuária localizam-se outras áreas de interesse histórico, como a Casa do Café (ainda dentro da ADA), a Hospedaria dos Imigrantes, o Mercado Municipal, a Bacia do Mercado e o Cemitério do Paquetá. Alguns destes locais estão dentro da Área de Proteção Cultural de Vila Nova e Paquetá, contígua à ADA, estando todas estas áreas ao lado do centro comercial histórico da cidade de Santos.

Foto 5.4.6.1-49: Cruzamento da linha férrea com a av. Conselheiro Nébias, em Santos.

Foto 5.4.6.1.50: Área próximo a av. Conselheiro Nébias, destaque para a UNIMES.

Foto 5.4.6.1-51: Interação da linha férrea com outras estruturas urbanas, próximo a av. Conselheiro Nébias.

Foto 5.4.6.1-52: Av. Afonso Pena, em Santos. Destaque para ciclovia.

Foto 5.4.6.1-53: Av. Afonso Pena, em Santos. Destaque para ciclovia.

Foto 5.4.6.1-54: Início do trecho com predomínio de imóveis ocupados por comércio e prestadores de serviços.

Foto 5.4.6.1-55: Início do trecho com predomínio de imóveis ocupados por comércio e prestadores de serviços.

Foto 5.4.6.1-56: Trecho com predomínio de imóveis ocupados por galpões de armazéns.

Foto 5.4.6.1-57: Área com predomínio de galpões de armazéns.

Foto 5.4.6.1-58: Área de uso misto com residência e galpões armazéns.

5.4.7) Estrutura Urbana

5.4.7.1) AID – Área de Influência Indireta

A avaliação da estrutura urbana nos dois municípios que constituem a AID do empreendimento tem como objetivo mostrar como se estrutura atualmente esse território, indicando aspectos que podem auxiliar a identificação dos possíveis impactos relacionados à configuração espacial dos usos e da ocupação desse território.

Outro aspecto importante é indicar de que forma a estrutura urbana representa a relação entre diferentes localizações de atividades ou funções urbanas (moradia e atividades econômicas, como as portuárias, comerciais, de serviços e industriais, além das de governo e gestão), mediadas pelas principais vias de transporte.

Por outro lado, em se tratando de territórios municipais, a estrutura territorial pode ser mais bem apresentada com base nos conceitos das Teorias da Paisagem, notadamente a formulação realizada por Forman (1995, 2004) no campo da Ecologia da Paisagem, muito útil para aplicações relacionadas ao planejamento territorial.

Como referências metodológicas básicas adotadas para esta análise, portanto, estão a análise desenvolvida por Villaça (2005) para o espaço intra-urbano e os "mosaicos territoriais" de Forman (1995).

Forman (1995, 2004) propõe que a análise da paisagem seja realizada de forma a caracterizar o seu "mosaico territorial", que mostra o grau de fragmentação dos usos no espaço, mas também a possibilidade de reunião e consolidação dos grandes conjuntos, segundo uma ótica de articulação das potencialidades, a ser realizada para a estruturação do território no processo de desenvolvimento.

Assim, com base nos elementos da paisagem formadores do "mosaico", que são as manchas, corredores e matriz (ou trama), é possível visualizar a estrutura atual da paisagem, o que permite também identificar possíveis impactos advindos da implantação do VLT na parte insular dos municípios de São Vicente e Santos.

Como base para o estudo foi utilizado o Mapa de Uso e Ocupação do Solo da AID, analisado com base na metodologia desenvolvida por Forman (1995), para elaboração de proposições de planejamento e desenvolvimento territorial segundo os princípios da Ecologia da Paisagem, na ótica da conservação dos recursos naturais. Considera-se, segundo essa metodologia, as diferenciações que ocorrem no nível superficial da paisagem, e que se costuma nomear como **categorias de uso e ocupação do solo**, como indicativas de diferentes unidades espaciais (das construídas às bióticas), que podem apresentar diferenciada dinâmica ambiental.

Quanto à área urbanizada, principalmente na área insular dos dois municípios, a análise foi feita com base em alguns conceitos de Villaça (2005).

Para Villaça (2005), a **localização**, ou seja, *"... os locais onde os produtos são produzidos e consumidos (...) é relação a outros objetos ou conjuntos de objetos e a localização urbana é um tipo específico de localização: aquela na qual as relações não podem existir sem um tipo particular de contato: aquele que envolve deslocamentos dos produtores e dos consumidores entre os locais de moradia e os de produção e consumo."*

Villaça prossegue, explicitando as relações entre diversos espaços dentro das áreas urbanas e os sistemas de transportes, apontando que esse processo supõe dois *"...tipos de espaço: os que envolvem deslocamentos – as localizações – e os que não envolvem deslocamentos – os objetos em si. Nestes últimos, o espaço é dado por relações visuais ou por contato direto; na localização, as relações se dão através dos transportes (de produtos, de energia e de pessoas), das comunicações e da disponibilidade de infra-estrutura."*

O autor ressalta que, em determinadas situações ou épocas, pode não existir no espaço urbano o transporte de energia, as comunicações e a infra-estrutura, mas que sempre existirá, definindo o espaço intra-urbano, o transporte de pessoas. Nesse sentido, para Villaça (2005), a **localização** é definida *"... pelas possibilidades de deslocamento do ser humano."*

Para os objetivos deste estudo, inicialmente foi adotada a avaliação dos grandes conjuntos que constituem a paisagem nos dois municípios, indicando a estrutura espacial desses territórios, em que há diferenciações marcantes.

No espaço intra-urbano, analisado basicamente na área insular para Santos e São Vicente, e incluindo também parte da área continental para este último, foi apropriada a relação entre uso e ocupação do solo (segundo os dados empíricos presentes no Mapa de Uso e Ocupação do Solo, que mostram os diferentes espaços existentes nesse território) e a rede viária, da qual se fará menção aos principais eixos viários existentes nesses dois municípios (incluindo as rodovias), relação que conforma a estrutura urbana, bem como os corredores funcionais existentes.

Assim, a seguir, é apresentada a distribuição de usos no território dos dois municípios e sua configuração, incluindo, neste caso, os grandes espaços abrangidos no Parque Estadual da Serra do Mar, bem como as áreas de relevo íngreme, que inegavelmente têm papel importante na ocupação territorial nestes municípios, sendo assinalados os corredores funcionais e as principais barreiras físicas e informando, enfim, sobre os vetores de expansão nos dois municípios. Os aspectos específicos relacionados à distribuição de usos na área urbanizada insular dos dois municípios, bem como sua articulação aos principais eixos de transporte, foram incluídos na análise.

A primeira observação a se fazer é em relação à macro compartimentação que se observa nos dois municípios, embora de forma diferenciada entre eles, em que as características naturais do sítio desempenham importante papel.

Santos tem a maior parte do seu território situado no continente, sendo também, aqui, a maior parte constituída pelas áreas protegidas do Parque da Serra do Mar ou por terrenos muito íngremes das suas escarpas. Há também, na área continental, áreas amplas constituídas pelos mangues, estando a ocupação antrópica distribuída nos vales dos rios na área de contato das escarpas com os mangues, com núcleos urbanos isolados próximos à rodovia Pe. Manuel da Nóbrega (SP-55), e alguns outros, de pequeno porte, junto ao Largo de Santa Rita (na sua maior parte, área industrial da Ilha Barnabé) e nos pequenos vales dos rios Jurubatuba, Quilombo, Onça e Diana.

Na área insular, os Morros do Itararé, do José Menino, de Santa Terezinha, do Marapé, do Embaré, de Nova Cintra, do Jabaquara, do Saboó, da Penha e o Monte Serrat, bem como os Morros de Japuí / Xixová, mostram-se em continuidade aos contrafortes da Serra do Mar, dividindo a Ilha de São Vicente em duas partes e, com exceção de áreas de matas de maiores dimensões nos Morros, a maior parte das áreas planas, drenadas pelos canais de Saturnino de Brito principalmente, é totalmente ocupada pela urbanização.

São Vicente tem também parte considerável do seu território continental ocupado por matas, também aí incidindo áreas protegidas do Parque da Serra do Mar e/ou terrenos muito íngremes das suas escarpas, trecho onde se localiza a serra e o rio Cubatão, desde as suas cabeceiras. No trecho entre o rio Boturoca ou Branco e os canais estuarinos, porém, na parte continental, 25,19% são representados por áreas urbanizadas, 41,07% por áreas de mangues e 12,80% por áreas rurais, para as quais se pode prever a expansão urbana, perfazendo essas categorias 79,06% do total deste trecho. Esses bairros, e mesmo os pequenos núcleos urbanos de Humaitá e Jd. Rio Branco estão dispostos ao longo da rodovia Pe. Manoel da Nóbrega, que se estende desde Cubatão, atravessa São Vicente e prossegue para o município de Praia Grande.

Mas a área urbana principal do município está situada também na Ilha de São Vicente, representando 86,44% da área da Ilha.

Ou seja, quanto aos grandes compartimentos da paisagem podemos identificar o conjunto de áreas protegidas e/ou de difícil acesso, seguido, em Santos, pelas áreas rurais no entorno dos vales do médio-baixo curso dos rios Quilombo, Jurubatuba, Onça e Diana, e depois pelos mangues, estando os núcleos urbanos isolados próximos à rodovia SP-55 e entre as áreas de uso rural e mangues, e em São Vicente, pelos mangues junto ao rio Boturoca ou Branco e depois por áreas urbanizadas e rurais, em meio aos mangues, no restante do trecho continental do município. A Ilha de São Vicente, em que está localizada a área urbana conurbada das sedes municipais de Santos e São Vicente, pode ser considerada outro grande compartimento da paisagem.

As grandes barreiras físicas são aqui representadas pelos rios, canais e largos do estuário de Santos, sendo sua travessia realizada pelas três grandes rodovias – Anchieta, dos Imigrantes e Pe. Manoel da Nóbrega, pelas duas ferrovias (Antiga Sorocabana, atual trecho inicial do VLT, e ferrovia concedida para a MRS transportadora), e pelas balsas e outras embarcações, que realizam essa conexão.

As próprias rodovias e ferrovias podem ser identificadas como outras barreiras físicas em âmbito local, que dificultam a conexão entre os bairros situados de cada lado das mesmas. E também podem ser considerados como uma barreira física, até certo ponto, as escarpas da Serra do Mar (embora as áreas contidas no Parque Estadual também estejam protegidas por legislação ambiental), os Morros e mesmo o oceano, que limitaram o crescimento urbano contínuo destes municípios.

Dentro desse quadro físico, não é muito fácil apontar vetores de crescimento urbano efetivo, uma vez que estes municípios têm uma grande limitação física para expansão das áreas urbanizadas, mas ainda há expansão na parte continental de São Vicente, ao longo da rodovia Pe. Manoel da Nóbrega, urbanização limitada pelas áreas de mangue, que são também protegidas. As áreas, em ambos os municípios, que podem apresentar alguma expansão urbana também são as definidas como rurais, com campos antrópicos e/ou áreas cultivadas. A pressão demográfica verificada nesses dois municípios nas últimas décadas dirigiu-se para os municípios de Cubatão e Praia Grande, num primeiro momento e, depois, para municípios mais distantes do centro urbano representado pelas sedes municipais de Santos e São Vicente.

Na Ilha de São Vicente, a estrutura urbana é ordenada pelos canais e vias associadas, em Santos, bem como por outras vias de maior importância, nos dois municípios, além de trechos das 03 grandes rodovias, como dos Imigrantes, Pe. Manoel da Nóbrega (em São Vicente) e Anchieta (em Santos). Também os Morros exercem considerável influência sobre a estrutura urbana, ao delimitar áreas de mais fácil urbanização e outras, com restrições expressivas.

Na parte norte da área insular de Santos, ao longo do trecho final da rodovia Anchieta e depois das avenidas Getúlio Vargas e Visconde de São Leopoldo, rua João Pessoa e avenidas Antônio Prado e Xavier da Silveira, estendem-se áreas industriais e com instalações portuárias, que contornam o centro antigo, estando presentes também as duas Áreas de Proteção Cultural objeto do Projeto Alegra Centro, do município. A área portuária se estende na parte leste da Ilha. Na parte sul localiza-se a orla marítima, onde se concentram os edifícios de apartamentos associados ao veraneio e mesmo à moradia, sendo o interior desse espaço organizado pelos canais e grandes avenidas, que constituem corredores funcionais no município, e que serão apresentados mais à frente. O trecho do município situado a oeste dos Morros apresenta-se com a urbanização mais recente, de padrão urbano mais baixo e que se mescla, na sua porção norte, com usos industriais e de armazenagem.

A sede municipal de São Vicente localiza-se também nesta Ilha, ocupando praticamente todo o seu espaço restante, estando o centro mais antigo e histórico localizado entre a linha férrea e o Morro dos Barbosas e a Ilha Porchat, onde se situa a praia do Gonzaguinha. Grandes avenidas

estruturam o espaço, constituindo os corredores funcionais, que serão apresentados a seguir. São poucas e de pequena extensão, em comparação a Santos, as áreas de uso industrial, comercial ou mesmo de uso misto, como se pode observar no Mapa de Uso do Solo da AID.

Os principais corredores de transporte dos dois municípios, apresentados a seguir, constituem, juntamente com os usos associados, os corredores funcionais existentes nesse território.

O Plano Viário Metropolitano da Baixada Santista (AGEM, 2002) aponta 03 categorias de corredores nesses municípios: as Vias Macrometropolitanas (de responsabilidade do DER e Ecovias), as Vias Metropolitanas principais e as Vias Metropolitanas Secundárias, de responsabilidade dos municípios.

Em Santos, as Vias Macrometropolitanas são 03:

O Corredor Anchieta (DER e Ecovias), que abrange a parte final da rodovia Anchieta (SP-150), com extensão de 3,5 km, atravessando áreas pouco urbanizadas mas com presença significativa de indústrias e armazéns na sua parte final, com mão dupla de direção, sendo suas pistas separadas por canteiro central, em que trafegam principalmente veículos leves, ônibus e veículos comerciais de grande porte. Segundo as informações desse Plano, há travessia de pedestres, principalmente próximo à avenida Nossa Senhora de Fátima, mas não há ciclovia.

O Corredor Cônego Domênico Rangoni – SP-055 (DER e Ecovias), com 9,5 km de extensão, atravessando áreas rurais e com implantação industrial, com mão dupla de direção, sendo suas pistas também separadas por canteiro central, com tráfego tipicamente rodoviário, constituído por veículos leves e veículos comerciais de grande porte, sem presença significativa de pedestres e também sem ciclovia.

O Corredor Manoel Hyppolito do Rego – SP-055 (DER), com 12 km de extensão, que atravessa áreas rurais, sem presença significativa de pedestres, sendo uma rodovia com mão dupla de direção, mas de pista simples, apresentando também tráfego típico de rodovias, com veículos leves e veículos comerciais de grande porte, sem presença de ciclovia.

Os Corredores de nível metropolitano principal, de âmbito municipal, são 04, que são:

O Corredor Osvaldo Aranha – Siqueira Campos, com 3,2km de extensão na avenida Osvaldo Aranha e 1,10 km de extensão na avenida Siqueira Campos, somando 4,3km no total. Ambos estão em áreas densamente urbanizadas, existindo também na avenida Osvaldo Aranha usos de armazenagem de grande porte e ciclovia. Segundo as informações desse Plano, ambas as avenidas têm reduzida presença de pedestres ao longo da via, concentrando-se apenas em áreas próximas à Ponta da Praia (onde se encontram as balsas), ambas têm mão dupla, com canteiro central, e circulam principalmente veículos leves, ônibus e veículos comerciais de grande porte (avenida Osvaldo Aranha) e de pequeno porte (avenida Siqueira Campos).

O Corredor Nossa Senhora de Fátima, com extensão de 3,2km, que se prolonga pelo município de São Vicente como avenida Antônio Emmerich, caracterizando-se por atravessar áreas menos urbanizadas, com ocupação principalmente de indústrias e armazéns, que apresentam usos comerciais mais significativos nas proximidades de São Vicente e maior presença de pedestres nessa área. Constitui uma das vias arteriais do município, com mão dupla de direção e canteiro central, trafegando por ela veículos leves, ônibus e veículos comerciais de pequeno porte. Esta via não tem ciclovia.

O Corredor Jovino de Melo – Faria Lima, que inclui a Praça Júlio Dantas e a rua Jovino de Melo, com 1,6km de extensão. Segundo as informações desse Plano, as imediações da praça constituem área densamente urbanizada, com atividades predominantes comerciais e grande

concentração de pedestres, cuja presença se reduz na rua Jovino de Melo, com menor densidade de residências e comércio local, embora cruzem freqüentemente a via nessas áreas residenciais. A Praça Júlio Dantas opera como via coletora e a rua Jovino de Melo, com tráfego local, estando presentes na primeira veículos leves, ônibus e veículos comerciais de pequeno porte e na segunda, principalmente veículos leves. Neste Corredor também não há ciclovia.

O Corredor Dom Duarte Leopoldo e Silva – Carvalho de Mendonça, com 5,6 km de extensão, abrange 05 vias: a avenida Dom Duarte Leopoldo e Silva, a rua Dr. Carvalho de Mendonça, a rua Luís de Camões, a rua João Guerra e a avenida Dr. Nilo Peçanha, todas em área com predomínio de usos residenciais de média densidade e comércio local, com a presença de pedestres cruzando a via, mas nenhuma com ciclovia. O tráfego é todo local, com veículos leves, ônibus e veículos comerciais de pequeno porte.

Os demais Corredores de Santos, que foram assinalados como de nível metropolitano secundário, de âmbito municipal, são 05, que são:

O Corredor Praias, que abrange 04 vias, que são a avenida Presidente Wilson, a avenida Vicente de Carvalho, a avenida Bartolomeu de Gusmão e a avenida Almirante Saldanha da Gama, somando 6,45 km de extensão. As três primeiras apresentam dupla mão de direção, com canteiro central, diferindo apenas a avenida Almirante Saldanha da Gama, com dupla mão de direção em pista simples, e também quanto ao uso do solo, que nas três primeiras é constituído por áreas de urbanização consolidada com imóveis destinados principalmente a veraneio e comércio local, e na quarta, por usos comerciais, institucionais e coletivos. Em todas essas avenidas há presença de pedestres ao longo de toda a via, que se intensifica durante o período de férias escolares, e por elas trafegam principalmente veículos leves, ônibus e veículos comerciais de pequeno porte.

O Corredor José Menino, que abrange 06 vias, que são as avenidas Martins Fontes, Getúlio Vargas, o túnel R. F. Martins, e as avenidas Waldemar Leão, Cláudio Luís da Costa e Senador Pinheiro Machado, com 6,15 km de extensão. Dessas vias, as duas primeiras e o túnel estavam em área pouco urbanizada, as duas seguintes, em área comercial, e a última, a avenida Senador Pinheiro Machado, apresentava uso residencial de baixa densidade, no bairro do Marapé, e comercial e de alta densidade nas proximidades da praia. Nenhuma dessas vias apresentava ciclovia e havia pouca presença de pedestres ao longo da via nessas avenidas, com exceção do túnel (com pedestres caminhando por ele) e da avenida Senador Pinheiro Machado (no trecho da via até a avenida Dom Duarte Leopoldo e Silva, em que há concentração de comércio e de pedestres até o fim da avenida. Todas essas vias têm dupla mão de direção separadas por canteiro central ou dividida pelos túneis, sendo o tráfego constituído principalmente por veículos leves, ônibus e veículos comerciais.

O Corredor Conselheiro Nébias, com 7,1 km de extensão, abrange 04 vias que são as avenidas Conselheiro Nébias, São Francisco e Visconde de São Leopoldo e a rua João Pessoa, estendendo-se pelo centro antigo de Santos, área densamente urbanizada, até próximo à área portuária. Não há ciclovias mas há intensa presença de pedestres, com travessias freqüentes, devido ao comércio, principalmente nas 03 últimas vias. São vias que operam com mão única de direção, com tráfego constituído por veículos leves, ônibus e veículos comerciais.

O Corredor Ana Costa – Rangel Pestana, que inclui as avenidas Ana Costa, Rangel Pestana e Campos Sales, somando 4,4 km de extensão. Este corredor se estende por áreas densamente urbanizadas, principalmente nas proximidades da praia, tornando-se menos adensada em direção ao centro da Ilha. Verifica-se a presença de pedestres ao longo da via, mas não há ciclovia em nenhum trecho. A avenida Ana Costa tem mão dupla de direção, com separação por canteiro central, e as outras duas vias, mão única de direção, caracterizando-se o tráfego por veículos leves, ônibus e veículos comerciais.

O Corredor Joaquim Montenegro – Afonso Pena, formado pelas avenidas Afonso Pena, Cel. Joaquim Montenegro e Gal. Francisco Glicério, com 7,9 km de extensão. A primeira e a última destas vias apresentam atualmente ciclovias no canteiro central, estando as três em área densamente urbanizada, em que se observa a presença de pedestres e de ciclistas ao longo das mesmas. As três vias operam com mão dupla, com separação por canteiro central, sendo o tráfego caracterizado por veículos leves, ônibus e veículos comerciais.

O Plano Viário Metropolitano da Baixada Santista (AGEM, 2002) não indica pontos críticos em nenhuma nessas vias em Santos.

Em São Vicente, as Vias Macrometropolitanas são 02:

O Corredor Imigrantes – Ayrton Senna (DER e Ecovias), com extensão de 6,7 km, formado pelo trecho da rodovia Imigrantes (SP-160) no município. Trata-se de área pouco urbanizada, tornando-se mais consolidada na parte insular do município. Observa-se a presença de pedestres cruzando a via em todo esse trecho, principalmente nos cruzamentos com as avenidas Martins Fontes e Manoel de Abreu. A via opera com mão única reversível desde a divisa com o município de Cubatão até a avenida Manoel de Abreu; depois desta, os fluxos são separados por barreira rígida de concreto e canteiro central, até a avenida Ayrton Senna, não apresentando ciclovia em nenhum trecho. O tráfego tem características rodoviárias e locais, sendo constituído por veículos leves, ônibus e veículos comerciais pequenos. Neste Corredor, o Plano Viário Metropolitano da Baixada Santista (AGEM, 2002) aponta como pontos críticos os locais de travessia de pedestres.

O Corredor Manoel da Nóbrega (DER), constituído por essa rodovia (SP-055), tem a extensão de 12,5 km e estende-se por área pouco urbanizada (embora existam alguns grandes loteamentos urbanos), com características ainda rurais, em que se verifica a presença de pedestres próximo ao trevo com a rodovia Anchieta. É uma via de pista dupla, separada por canteiros e barreira rígida de concreto, com tráfego característico de rodovias, de veículos comerciais de grande porte, ônibus e veículos leves.

São dois os Corredores definidos como Metropolitanos, de âmbito municipal, neste município:

O Corredor Luís Horneaux – Manoel de Abreu, formado pelas avenidas Capitão Luís Horneaux, Penedo, Haroldo de Camargo, Dr. Augusto Severo e Manoel de Abreu, com 4,85 km de extensão, estende-se por áreas de uso residencial de baixa densidade, onde se verifica a presença de pedestres nas áreas residenciais, com tráfego de características locais, de veículos leves.

O Corredor Marcolino Xavier – Juarez Távora, que abrange as avenidas Rosindo dos Santos Filho, Mal. Juarez Távora e Marcolino Xavier de Carvalho, com 3,0 km de extensão, em zona pouco urbanizada, áreas de uso residencial de baixa densidade, onde se verifica a presença de pedestres nas áreas residenciais, com tráfego de características locais, de veículos leves.

São 06 os Corredores Metropolitanos Secundários definidos pelo Plano Viário Metropolitano da Baixada Santista (AGEM, 2002), apresentados a seguir:

O Corredor Itararé – Frei Gaspar, que abrange 08 vias, numa extensão de 8,0 km, que são a avenida Presidente Wilson, as ruas Benjamin Constant, Campos Sales, Frei Gaspar, a avenida Martins Fontes, as ruas Messias Assú, Freitas Guimarães e Caminho dos Barreiros. As 04 primeiras destas vias estendem-se por áreas densamente urbanizadas, com residências e comércio local, e as outras 04, por áreas com menor densidade. Não é apontada nenhuma ciclovia nessas vias, sendo indicada a presença intensa de pedestres apenas na rua Frei

Gaspar, ao longo de toda a via, principalmente na área comercial. A avenida Pres. Wilson apresenta mão dupla, com canteiro central, e as demais, pista simples, sendo o tráfego caracterizado por veículos leves, ônibus e veículos comerciais pequenos.

O Corredor Antônio Emmerich, que abrange as avenidas Antônio Emmerich e Pref. José Monteiro, com 3,2 km de extensão, e que se estende por áreas com uso residencial de baixa densidade e comércio local. Verifica-se concentração de pedestres na avenida Antônio Emmerich, principalmente próximo à Pref. José Monteiro, e pouca presença de pedestres ao longo desta última. A primeira destas vias opera com mão dupla de direção e canteiro central e a segunda, com pista simples, sendo o tráfego caracterizado por veículos leves, ônibus e veículos comerciais pequenos.

O Corredor Manoel da Nóbrega – Tupiniquins, que inclui a avenida Pe. Manoel da Nóbrega, a rua 11 de Junho, as avenidas Antônio Rodrigues, Embaixador Pedro de Toledo, Getúlio Vargas, Newton Prado, a rua do Colégio, a avenida Capitão Mor Aguiar, a Praça 22 de Janeiro, a Ponte Pênsil e a avenida Tupiniquins, num total de 8,55 km de extensão. As 04 primeiras vias, bem como a Praça 22 de Janeiro, estão em áreas densamente urbanizadas e bastante verticalizadas, as 04 seguintes, bem como as duas últimas, estendem-se por áreas com baixa densidade urbana. O Plano aponta de modo geral pouca presença de pedestres, durante o ano, na maioria dessas vias (com exceção da Praça 22 de Janeiro, da Ponte Pênsil e da avenida Tupiniquins), exceto em temporadas e férias escolares, quando cresce significativamente. As avenidas Pe. Manoel da Nóbrega e Capitão Mor Aguiar operam com mão dupla de direção e canteiro central, e as demais, com pista simples, sendo reversível a mão de direção na Ponte Pênsil; o tráfego nessas vias se caracteriza por veículos leves, ônibus e veículos comerciais pequenos. O Plano aponta a presença de ciclovia apenas na avenida Tupiniquins.

O Corredor Linha Amarela inclui as avenidas Quintino Bocaiúva, Mal. Deodoro, Martins Fontes e Mal. Rondon, com 5,8 km de extensão, com grande diversidade no uso do solo entre as mesmas. A avenida Quintino Bocaiúva está em área densamente urbanizada, com armazéns e comércio de grande porte, a avenida Mal. Deodoro está em área também com armazéns e comércio de grande porte mas de menor densidade e as avenidas Martins Fontes e Mal. Rondon estão em área de menor densidade urbana, com comércio local. Destas, a avenida Martins Fontes era a única que apresentava ciclovia, das proximidades da rodovia dos Imigrantes até a ponte Jornal A Tribuna, verificando-se, em todas, a presença de pedestres cruzando a via no local de travessia da ferrovia. Todas estas vias operam com pista simples, sendo o tráfego caracterizado de modo geral por veículos leves, ônibus e veículos comerciais pequenos, com a presença de ciclistas na avenida Quintino Bocaiúva, e consistindo principalmente de veículos leves na avenida Mal. Rondon.

O Corredor Nações Unidas – Luís Antônio Pimentel abrange as avenidas de mesmo nome, com extensão de 3,0 km, e se estende por áreas residenciais de baixa densidade e comércio local. Foi apontada a presença de pedestres ao longo dessas vias, existindo ciclovia na avenida Luís Antônio Pimentel. A primeira dessas vias opera como coletora do tráfego proveniente da Linha Amarela, que vem pela Ponte Jornal A Tribuna, e a segunda, como coletora do tráfego que provém da Ponte Pênsil, sendo caracterizado por veículos leves, ônibus e veículos comerciais pequenos.

O Corredor Linha Vermelha abrange duas avenidas de São Vicente, que são a Monteiro Lobato e a Minas Gerais, e três vias de Santos, que são as avenidas Gerciano Hugo Camparelli e Leonor Roosevelt e a rua Francisco Canto, tendo 3,7 km de extensão, não apresentando ciclovia em nenhum trecho. Todas elas se estendem por áreas residenciais de baixa densidade, com maior concentração de pedestres nos cruzamentos, sendo todas, com exceção da avenida Gerciano Hugo Camparelli (via com pista simples), de mão dupla e canteiro central, com tráfego caracterizado por veículos leves, ônibus e veículos comerciais pequenos.

O Plano Viário Metropolitano da Baixada Santista (AGEM, 2002) não indica pontos críticos em nenhuma dessas vias em São Vicente, com exceção do já mencionado Corredor Macrometropolitano Imigrantes – Ayrton Senna.

5.4.8) Padrões de Acessibilidade Regional

5.4.8.1) AID

Para desenvolver a análise dos padrões de acessibilidade dentro da Área de Influência Direta foram utilizadas informações e análises presentes no Plano Viário Metropolitano da Baixada Santista, produzido pela AGEM – Agência Metropolitana da Baixada Santista, os diversos relatórios da Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos-STM referentes ao SIM – Sistema Integrado Metropolitano de Transporte de Passageiros da RMBS e à etapa atual do VLT da Baixada Santista, além de alguns dados da Pesquisa Origem-Destino da RMBS (ARTESP), de 2005, em relação à origem e destino das viagens de automóveis e caminhões que envolvem a Baixada Santista.

A Pesquisa Origem-Destino da RMBS (ARTESP), de 2005, mostra que o número total de viagens realizadas por automóveis tendo como origem a Baixada Santista foi de 38.748, das quais 12,24% destinaram-se a áreas externas às 03 Regiões Metropolitanas do Estado de São Paulo, 23,8% foram internas à própria Baixada Santista, 1,36% destinaram-se à RM de Campinas e 62,62% destinaram-se à RM de São Paulo.

As viagens de caminhões, num total de 12.211 originadas na Baixada Santista, tiveram participações diferentes, sendo de 52,5% as que se destinaram a áreas externas às 03 Regiões Metropolitanas do Estado de São Paulo, indiretamente destacando a importância do Porto de Santos, 8,1% foram internas à própria Baixada Santista, 6,5% destinaram-se à RM de Campinas e 32,9% destinaram-se à RM de São Paulo.

A Região Metropolitana da Baixada Santista contava com uma população de 1,5 milhão de habitantes (em 2001, segundo EMPLASA, 2002), sendo estimada uma população de 1.606.863 de habitantes, segundo a Contagem da População 2007 (IBGE, 2008). A região tinha uma frota de veículos de mais de 380 mil veículos, estando em Santos e São Vicente 263.071 veículos, o que representava em 2001 67,7% dos veículos cadastrados na RMBS (AGEM, 2002).

O número de veículos cadastrados por mil habitantes, nesse ano, foi de 523 em Santos e 142 em São Vicente, estando o primeiro destes municípios com o maior número da região e o segundo município, em sétimo lugar.

Além desses veículos, internos à RMBS, dirige-se à região um contingente muito grande de veículos a trabalho, em direção aos Pólos Portuário, Petroquímico e Siderúrgico, nos municípios de Santos, Guarujá e Cubatão (AGEM, 2002) além das viagens sazonais, realizadas pela população flutuante para fins de lazer, em condições que vêm comprometendo a mobilidade em toda a região e, principalmente, em Santos, São Vicente e Guarujá.

Todo esse processo vem gerando na região e em particular nos municípios de Santos e São Vicente, além da perda de mobilidade, o crescimento de diversos problemas, tais como o aumento dos acidentes de trânsito, com suas conseqüências vitais e econômicas conhecidas, e o aumento de congestionamentos, principalmente em Santos e São Vicente, nos corredores da Praia, Ana Costa-Rangel Pestana e Anchieta–José Menino, no primeiro município, e Padre Manoel da Nóbrega-Tupiniquins, no segundo, além do Corredor Leste – Oeste, no Guarujá, em especial na temporada de verão.

Nos demais municípios, não foram observados problemas de fluidez e acessibilidade durante a maior parte do ano, mas na temporada de verão o trânsito apresenta-se com maior lentidão, atingindo algumas vias com congestionamentos nos horários de pico.

Além desses problemas, há ainda carência de lugares para estacionamento, acarretando estacionamento em fila dupla, sobre calçadas ou lugares proibidos, o que prejudica a circulação de pedestres e mesmo de veículos, originando acidentes, o que contribui, num círculo vicioso, para reduzir a mobilidade de modo geral, principalmente nas áreas centrais.

Os sistemas de transporte público existentes na Baixada Santista são constituídos por ônibus metropolitanos e microônibus (que realizam o transporte entre os municípios da RMBS), por ônibus e vans, internamente aos municípios, e por barcas, que realizam as travessias entre Santos e Guarujá, e entre Guarujá e Bertioga. Dados recentes mostram que 63% dos passageiros utilizam o transporte intra-municipal, 27% usam os ônibus metropolitanos e 10% utilizam as barcas para transporte.

Os serviços de ônibus metropolitanos, cujo gerenciamento é de responsabilidade da EMTU, incluem os ônibus comuns e os seletivos, operados por seis empresas, com uma frota de 440 veículos, alocados em 50 linhas do serviço comum e 08 linhas do serviço seletivo, com uma média de 3,7 milhões de passageiros/mês, segundo informações recentes. Além disso, é a EMTU também a gestora do sistema de fretamento de ônibus intermunicipal, com 28 empresas e uma frota de 250 veículos.

As 50 linhas do serviço comum de ônibus metropolitanos são operadas pelas empresas Piracicabana, Translitoral e Viação Bertioga, com 80 seções tarifárias (variam de acordo com a distância percorrida), e que podem ser agrupadas segundo 06 áreas de atendimento:

(i) Linhas de conexão entre os municípios de Santos e São Vicente, com 23 linhas, uma extensão média de 38,2 km e uma frota operacional de 247 veículos;
(ii) Linhas de conexão entre os municípios do Litoral Sul (Peruíbe, Itanhaém e Mongaguá) e Santos, com 08 linhas, uma extensão média de 37,5 km e uma frota operacional de 79 veículos;
(iii) Linhas de conexão entre os municípios do Litoral Sul e os municípios de Praia Grande e São Vicente, com 04 linhas, uma extensão média de 32,6 km e uma frota operacional de 17 veículos;
(iv) Linhas de conexão entre os municípios de Cubatão e Santos, com 06 linhas, uma extensão média de 48,5 km e uma frota operacional de 50 veículos;
(v) Linhas de conexão entre o município de Cubatão e os municípios de São Vicente e do Litoral Sul (Peruíbe, Itanhaém e Mongaguá), com 05 linhas, uma extensão média de 26,1 km e uma frota operacional de 22 veículos;
(vi) Linhas de conexão entre os municípios do Litoral Norte e as Travessias Marítimas, com 04 linhas, uma extensão média de 34,8 km e uma frota operacional de 19 veículos.

Como se pode verificar, Santos e São Vicente polarizam a região quanto às linhas de ônibus metropolitanos, contando Santos com 18 linhas para outros municípios e São Vicente, 09 linhas para outros municípios, além das 23 linhas entre ambos.

O serviço seletivo de ônibus metropolitanos conta com 08 linhas operadas pelas empresas Breda, Intersul, Piracicabana e Translitoral, com 61 seções tarifárias.

Internamente aos municípios os serviços de transporte público são constituídos por ônibus urbanos, em Santos, sob a responsabilidade da Prefeitura (CET/Santos); serviço de vans em São Vicente, através de cooperativa, sob a responsabilidade da Prefeitura; e serviços de ônibus

urbanos em Cubatão, na Praia Grande, em Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Guarujá e Bertioga, sob a responsabilidade das respectivas Prefeituras.

Além desses, há serviços de barcas que fazem a ligação entre a Ponta da Praia e o Guarujá, e catraias entre a Praça da República e o Terminal Vicente de Carvalho.

Em Santos, o serviço de transporte urbano é representado por uma rede de 40 linhas de ônibus circulares, que ligam as regiões noroeste, central, intermediária e da orla marítima, operado pela Empresa Piracicabana, com frota operacional de 310 veículos bastante novos, que transporta em média 200 mil passageiros pagantes por dia útil. Existe também um serviço seletivo, por microônibus, operado pela empresa Translitoral, com 07 linhas e uma frota operacional de 44 veículos, que realizou o transporte, em data recente, de 1,7 milhão de passageiros no ano. Está sendo implantada, em Santos, a modernização do sistema gerencial do serviço de ônibus regular, com monitoramento contínuo por GPS, que permitirá um acompanhamento direto, e em tempo real, do desempenho do transporte coletivo, bem como a visualização de problemas e ocorrências em qualquer ponto das linhas.

Em São Vicente, os serviços realizados pelos ônibus metropolitanos são complementados por um serviço alternativo, composto por 400 vans, com 08 linhas circulares, com cerca de 3,0 milhões de passageiros transportados por mês, segundo informações do site da Prefeitura Municipal.

Esse perfil da estrutura dos sistemas de transporte público e da mobilidade de tráfego na região metropolitana da Baixada Santista contextualiza a análise a seguir, realizada com base em, sobre os padrões de acessibilidade existentes.

Foram estabelecidas, para esse estudo, Zonas de Tráfego internas à Região Metropolitana da Baixada Santista, além de Zonas de Tráfego representativas de outras regiões do Brasil, o Estado de São Paulo sendo apresentado de forma mais detalhada.

O território do município de Santos foi dividido em 46 Zonas de Tráfego, sendo a porção representada pela sua área continental abrangida numa única Zona, referente ao Domínio da Serra do Mar, que não conta com população segundo as estimativas desenvolvidas pelo estudo para criar a base de domicílios necessária para a sua realização.

O território do município de São Vicente foi dividido em 38 Zonas de Tráfego, sendo a porção representada pela sua área continental abrangida em várias Zonas, com as áreas em que há ocupação urbana representadas por 06 Zonas e as áreas do Canal dos Barreiros, mangues e do vale do rio Cubatão, representadas por 02 Zonas.

A área insular dos dois municípios, portanto, abrange 76 Zonas de Tráfego.

5.4.9) Mercado Imobiliário Regional

5.4.9.1) AID – Área de Influência Direta

Com o processo de urbanização brasileiro intensificado em meados do século XIX a região da Baixada Santista, em especial Santos, se destacou como pólo de atração de trabalhadores em busca de oportunidade de trabalho na construção da ferrovia São Paulo Company e na construção do porto.

Nesta época as moradias concentravam-se na área que hoje corresponde ao centro do município e com a exceção da elite cafeeira que vivia em condições adequadas, os trabalhadores viviam em cortiços e porões, isto é, em condições insalubres.

Com a inauguração do Porto de Santos em 1892 o crescimento do município desloca-se da região do atual centro para a região sudeste. Nesta época o município apresentava graves problemas com epidemias causadas pela falta de saneamento municipal.

Durante este período inicial de desenvolvimento da urbanização municipal a região central foi ocupada tanto pela elite cafeeira como por imigrantes e migrantes vindos de outras regiões. Porém no século XX a burguesia transfere-se para a orla, ocupando a área com melhores condições sanitárias e transformando-a na região mais valorizada do município, até os dias de hoje.

Com a decadência da economia cafeeira a cidade colonial aos poucos se transforma em uma cidade com características modernas são abertas grandes avenidas, como por exemplo, a Conselheiro Nébias e a Ana Costa, expandindo a cidade para a porção sul.

Atualmente o mercado imobiliário regional vive um momento de prosperidade com grandes lançamentos imobiliários, principalmente de alto padrão e no sistema de condomínios fechados, concentrados na área da praia.

Incorporadoras, construtoras e imobiliárias da capital estão investindo na região, provocando o aumento do valor do metro quadrado dos terrenos na região.

O aquecimento do mercado imobiliário regional é ocasionado por três fatores principais: inauguração da nova pista da Rodovia dos Imigrantes, as novas descobertas da Petrobrás na região e a modernização do Porto de Santos que dobrará sua capacidade de atendimento em 10 anos.

A implantação do SIM – VLT da Baixada Santista torna-se mais um fator de contribuição para o crescimento imobiliário atual nos municípios de Santos e São Vicente, pois sua implantação acarretará em melhorias no sistema de transporte público e a valorização imobiliária na região. Visto que todo empreendimento de implantação de sistema coletivo de transportes, como por exemplo, o VLT, acarreta em melhorias urbanísticas na área do entorno. A valorização urbanística da região tem como conseqüência a valorização imobiliária ao redor da área de intervenção ocasionando aumento no preço de imóveis já existentes e principalmente de terrenos desocupados.

O mercado imobiliário do município de Santos terminou o ano de 2007, com 18 novos empreendimentos, dos quais, 60% dos apartamentos foram vendidos ainda na planta. Os lançamentos concentraram-se nos bairros próximos a orla, nos bairros do Gonzaga, Ponta da Praia e José Menino, respectivamente, treze (13), seis (6) e dois (2) lançamentos de grandes empreendimentos. Acredita-se que com a execução das obras de implantação do VLT este crescimento imobiliário aumente expandindo-se para o município de São Vicente e para as regiões próximas aos locais das paradas no município de Santos.

5.4.10) Imóveis Afetados

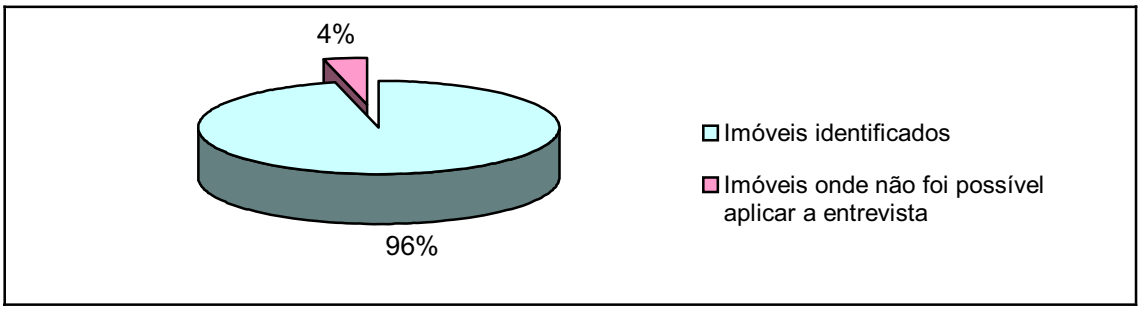
5.4.10.1) ADA – Área Diretamente Afetada

O diagnóstico socioeconômico dos imóveis de interesse para implantação do VLT está embasado em dados primários, levantados por meio de entrevistas realizadas durante os dias 12, 13 e 14 de agosto de 2008, tendo como base, o cadastro preliminar desses imóveis, fornecido pela EMTU.

Para contemplar a diversidade de uso e ocupação dos imóveis, foi elaborada uma ficha de entrevista que considerou como categorias de uso: residenciais, comerciais, industriais e equipamentos sociais/institucionais.

Existem 51 imóveis de interesse para implantação do VLT, cujo título de propriedade é da CPTM. Desse total, foi possível identificar e aplicar a entrevista em 49 imóveis, que equivale a 96% do universo da pesquisa, conforme mostra o Gráfico 5.4.10.1-1, abaixo.

Gráfico 5.4.10.1.1
Quantidade de imóveis identificados durante a pesquisa de campo



Entre os imóveis levantados, existem 03 (três) categorias de uso. São elas: residencial, comercial e equipamentos sociais/institucionais. Para cada uma das categorias de uso foram apresentadas as características correlatas. No uso residencial, foi identificada a quantidade e idade dos moradores, bem como o tempo de moradia. No caso do uso comercial, atentou-se para o tipo de atividade comercial e seu respectivo tempo de comércio ou prestação de serviço. Para o uso do imóvel por equipamentos sociais/institucionais, foram registrados os tipos de serviços prestados, assim como o tempo de existência.

O Quadro 5.4.10.1.1 apresenta as informações sobre a localização e o uso dos imóveis. Com estas informações, foi elaborado o Gráfico 5.4.10.1.2, contendo o número absoluto de imóveis em cada categoria de uso.

O uso residencial foi identificado em 29 imóveis, o que representa 56% do universo da pesquisa. Em seguida, aparecem os equipamentos sociais/institucionais e imóveis desocupados. Em ambos os casos foram registrados 8 imóveis (16% do total). Os imóveis com comércio ou prestação de serviços aparecem em 6 casos (12% do total) (Gráfico 5.4.10.1.3).

No Quadro 5.4.10.1.1, verifica-se que dois imóveis (Nº 04 e 10) possuem uso concomitante de residência e equipamentos sociais/institucionais. Fato que deve ser ponderado ao quantificar o número de imóveis com as modalidades de uso.

Gráfico 5.4.10.1.2
Quantidade de imóveis entre as categorias de uso

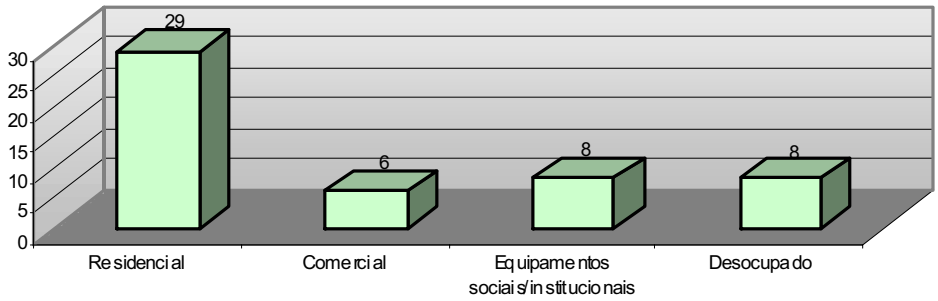
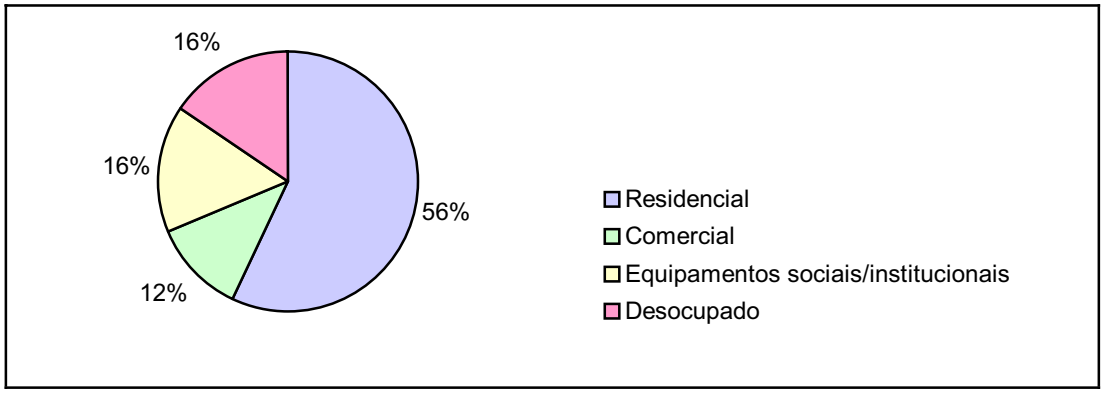


Gráfico 5.4.10.1.3
Distribuição do número de imóveis entre as categorias de uso (%)



As categorias de uso residencial e comercial encontram-se concentradas espacialmente. Ocorre o predomínio de uso comercial de imóveis no bairro do Macuco, próximo ao porto de Santos. A categoria de uso residencial está concentrada em duas localidades. No município de Santos, ela se concentra na rua Gaspar Ricardo, no bairro Marapé. No município de São Vicente, encontra-se o grupamento dessa categoria na Avenida Martins Fontes, no bairro Catiapoã.

Os imóveis desocupados e com equipamentos sociais/institucionais ocorrem de maneira dispersa ao longo da linha férrea.

Quadro 5.4.10.1.1
Matriz de identificação dos imóveis da CPTM de interesse para implantação do VLT – SIM
(entrevistas realizadas em 12, 13 e 14 de agosto de 2008)

Nº do Imóvel	Localização		Existência de edificações/ benfeitorias	Uso da propriedade			
	Endereço	Coordenada (UTM)		Residencial horizontal	Comercial e serviços	Equipamentos sociais e/ou institucionais	Desocupado
01	No trecho ferroviário – Samaritá (entrada do pátio) até a Ponte dos Barreiros (Km 111 ao 117) – Município de São Vicente	Inicial: 349.719E / 7.346.126N Final: 356.286E / 7.349.399N	NÃO				X
02	No trecho ferroviário, próximo à ponte dos Barreiros – Município de São Vicente	356.304E / 7.349.409N	SIM	X			
03	No trecho ferroviário compreendido entre o Km 117 e 120	Inicial: 356.300E/ 7.349.399N Final: 358.234E / 7.349.424N	NÃO				X
04	Av. Martins Fontes nº915, Centro Município de São Vicente	358.541E / 7.349.303N	SIM	X		X	
05	Av. Martins Fontes nº833, Catiapoã Município de São Vicente	358.541E / 7.349.303N	SIM	X			
06	Av. Martins Fontes nº787, Catiapoã Município de São Vicente	358.640E / 7.349.353N	SIM	X			
07	Av. Martins Fontes nº735 A, Catiapoã Município de São Vicente	358.675E / 7.349.314N	SIM	X			
08	Av. Martins Fontes nº735, Catiapoã Município de São Vicente	358.642E / 7.349.285N	SIM			X	
09	Av. Martins Fontes nº701, Catiapoã Município de São Vicente	358.697E / 7.349.297N	SIM	X			
10	Rua Campos Sales nº519, Centro Município de São Vicente	358.782E / 7.349.228N	SIM	X		X	
11	Rua XV de Novembro, nº682 Município de São Vicente	358.799E / 7.349.230N	SIM	X			
12	Av. Martins Fontes, nº262 Município de São Vicente	358.802E / 7.349.229N	SIM	X			

Nº do Imóvel	Localização		Existência de edificações/ benfeitorias	Uso da propriedade			
	Endereço	Coordenada (UTM)		Residencial horizontal	Comercial e serviços	Equipamentos sociais e/ou institucionais	Desocupado
13	Av. Martins Fontes, nº246 Município de São Vicente	358.810E / 7.349.229N	SIM	X			
14	Av. Martins Fontes nº 03, Centro Município de São Vicente	359.336E / 7.349.143N	SIM	X			
15	Av. Martin Fontes nº11, Catiapuã Município de São Vicente	359.317E / 7.349.142N	SIM	X			
16	Trecho ferroviário compreendido entre o Km 123 e 121	361.237E / 7.348.567N	NÃO				X
17	Av. Padre Manuel da Nóbrega, s/nº Município de Santos	361.770E / 7.348.663N	SIM			X	
18	Rua Gaspar Ricardo nº231, Marapé Município de Santos	362.443E / 7.348.984N	SIM	X			
19	Rua Gaspar Ricardo nº221, Marapé Município de Santos	362.461E / 7.348.996N	SIM	X			
20	Rua Gaspar Ricardo nº 211, Marapé Município de Santos	362.470E / 7.349.002N	SIM	X			
21	Rua Gaspar Ricardo nº203, Marapé Município de Santos	362.505E / 7.349.014N	SIM				X
22	Rua Gaspar Ricardo nº201, Marapé Município de Santos	362.508E / 7.349.017N	SIM	X			
23	Rua Gaspar Ricardo nº197, Marapé Município de Santos	Não foi possível aplicar a entrevista					
24	Rua Gaspar Ricardo nº195, Marapé Município de Santos	Não foi possível aplicar a entrevista					
25	Rua Gaspar Ricardo nº193, Marapé Município de Santos	362.515E / 7.349.009N	SIM	X			
26	Rua Gaspar Ricardo nº191, Marapé Município de Santos	362.545E / 7.349.039N	SIM	X			
27	Rua Gaspar Ricardo nº183, Marapé Município de Santos	362.563E / 7.349.047N	NÃO				X
28	Rua Gaspar Ricardo nº181, Marapé Município de Santos	362.560E / 7.349.044N	NÃO				X
29	Rua Gaspar Ricardo nº173, Marapé Município de Santos	362.597E / 7.349.066N	SIM	X			
30	Rua Gaspar Ricardo nº171, Marapé Município de Santos	362.592E / 7.349.071N	SIM	X			

Nº do Imóvel	Localização		Existência de edificações/ benfeitorias	Uso da propriedade			
	Endereço	Coordenada (UTM)		Residencial horizontal	Comercial e serviços	Equipamentos sociais e/ou institucionais	Desocupado
31	Rua Gaspar Ricardo nº167, Marapé Município de Santos	362.594E / 7.349.078N	NÃO				X
32	Rua Gaspar Ricardo nº163, Marapé Município de Santos	362.628E / 7.349.080N	SIM	X			
33	Rua Gaspar Ricardo nº151, Marapé Município de Santos	362.674E / 7.349.104N	SIM	X			
34	Rua Gaspar Ricardo nº141, Marapé Município de Santos	362.682E / 7.349.106N	SIM	X			
35	Rua Gaspar Ricardo nº131, Marapé Município de Santos	362.685E / 7.349.109N	SIM	X			
36	Rua Gaspar Ricardo nº121, Marapé Município de Santos	362.689E / 7.349.111N	SIM	X			
37	Rua Gaspar Ricardo nº111, Marapé Município de Santos	362.681E / 7.349.117N	SIM	X			
38	Rua Gaspar Ricardo nº101, Marapé Município de Santos	362.724E / 7.349.114N	SIM	X			
39	Rua Gaspar Ricardo nº91, Marapé Município de Santos	362.791E / 7.349.145N	SIM			X	
40	Rua Gaspar Ricardo nº11, Marapé Município de Santos	363.072E / 7.349.255N	SIM	X			
41	Rua Gaspar Ricardo nº9, Marapé Município de Santos	363.081E / 7.349.257N	SIM			X	
42	Av. Pinheiro Machado nº859, Campo Grande, Município de Santos	363.180E / 7.349.255N	SIM		X		
43	Rua Marquês de São Vicente nº135-137, Campo Grande, Município de Santos	363.509E / 7.349.308N	SIM			X	
44	Rua Marquês de São Vicente nº119, Campo Grande, Município de Santos	363.509E / 7.349.308N	SIM			X	
45	Rua Marquês de São Vicente nº29, Campo Grande, Município de Santos	363.790E / 7.349.438N	SIM	X			
46	Av. Francisco Glicério nº486, Campo Grande, Município de Santos	363.850E / 7.349.445N	SIM		X		
47	Trecho ferroviário compreendido entre o Km126 e 128 (entre a Av. Ana Costa e a Rua Padre Anchieta)	Inicial: 364.544E / 7.349.732N Final: 366.200E / 7.349.826N	NÃO				X

Nº do Imóvel	Localização		Existência de edificações/ benfeitorias	Uso da propriedade			
	Endereço	Coordenada (UTM)		Residencial horizontal	Comercial e serviços	Equipamentos sociais e/ou institucionais	Desocupado
48	Av. Senador Dantas nº206, Macuco Município de Santos	366.384E / 7.349.877N	SIM		X		
49	Rua Luiz Gama nº48, Macuco Município de Santos	366.330E / 7.350.132N	SIM		X		
50	Rua João Guerra com a Av. Senador Dantas, Macuco, Município de Santos	366.419E / 7.350.447N	SIM		X		
51	Rua João Guerra, s/nº, Macuco, Município de Santos	366.423E / 7.350.463N	SIM		X		

5.4.11) População Afetada

5.4.11.1) ADA – Área Diretamente Afetada

⇨ ***Aspectos Metodológicos***

O estudo sobre a população residente na Área Diretamente Afetada – ADA foi desdobrado em duas partes: uma abrange a análise da população residente no conjunto dos setores censitários que definiu a Área Diretamente Afetada e a segunda parte abrange a análise da população situada na área imediata das obras e que, portanto, será afetada por estas (em áreas que serão desapropriadas) ou mesmo, em alguns locais, será deslocada (pessoas que ocuparam áreas pertencentes á faixa de domínio da ferrovia).

⇨ ***Análise da população residente no conjunto dos setores censitários da ADA***

A primeira parte deste estudo, que abrange as características das pessoas e dos domicílios situados na faixa definida como ADA do empreendimento, foi realizada com base na análise e interpretação dos dados censitários disponíveis que são do ano de 2000 (IBGE, Censo Demográfico 2000), uma vez que tanto em São Vicente como em Santos não foi realizada a Contagem da População em 2007 por serem municípios com população superior a 170 mil habitantes.

Foram utilizados, para isso, os dados agregados por setores censitários, sendo definido como área de estudo o conjunto de Setores Censitários presentes nas faixas de aproximadamente 150 metros de cada lado do eixo da linha do VLT, que são em número de 134.

Entre o grande número de variáveis disponíveis no Censo Demográfico 2000, foram selecionadas as que se considerou permitirem configurar sinteticamente as principais características da população aí residente.

As variáveis selecionadas são as que se referem a aspectos básicos quanto às características: (i) da <u>população residente</u> - população residente total e residente em domicílios particulares permanentes; área dos setores; distribuição da população quanto ao gênero – homens e mulheres residentes; distribuição por faixas etárias; alfabetização dos residentes acima de 5 anos de idade; (ii) dos <u>domicílios</u> - total de domicílios e de domicílios particulares permanentes; tipo dos domicílios (casa, apartamento ou cômodo); número de moradores; e grau de atendimento por serviços públicos de saneamento e limpeza pública (para os domicílios particulares permanentes); (iii) dos <u>responsáveis</u> (distribuição por gênero; distribuição por faixas etárias; distribuição por número de anos de estudo; faixas de rendimento e rendimento nominal médio mensal). Todos os setores estão classificados dentro da condição urbana, da população e domicílios.

Com base nessas variáveis foram produzidos diversos indicadores que permitissem: (i) obter uma visão sintética do setor quanto ao aspecto analisado (contingentes de homens e mulheres, por exemplo); (ii) avaliar a distribuição da população residente, domicílios ou responsáveis, por setor, em algumas classes básicas (faixas etárias; número de anos de estudo ou faixas de rendimento, por exemplo); (iii) caracterizar o grau de desenvolvimento social ou do padrão habitacional no setor.

Todos os setores censitários dos dois municípios pertenciam aos seus Distritos-sede, assim como todos estavam em situação urbana (situação 1) e todos, com exceção de 02 setores em Santos e de 02 setores em São Vicente, eram setores normais ou não especiais.

A ADA em São Vicente é representada por 66 setores censitários, dos quais apenas dois se caracterizam como de tipo especial, sendo um deles um Setor Especial de Aglomerado Subnormal (Tipo 1, que é o setor 0166, correspondente à ocupação junto ao Canal dos Barreiros) e o outro, um Setor Especial de Penitenciárias, Colônias Penais, Presídios, Cadeias (Tipo 6), que é o setor 0012.

O Setor Especial de Aglomerado Subnormal é definido como *"Conjunto constituído por um mínimo de 51 domicílios, ocupando ou tendo ocupado até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostos, em geral, de forma desordenada e densa, e carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais."* (IBGE, 2002). O Setor Especial de Tipo 6 inclui a população em domicílios coletivos como Penitenciárias, Colônias Penais, Presídios, Cadeias e assemelhados, devendo incluir também no mínimo 50 moradores.

A ADA em Santos é representada por 68 setores censitários, dos quais apenas dois se caracterizam como de tipo especial, sendo os dois definidos como Setores Especiais de Aglomerado Subnormal (Tipo 1), que são os setores 0468 e 0104. Além destes, o setor 0010, correspondente às instalações do Porto de Santos, não possui nenhum dado de população residente, domicílios ou responsáveis, por ser uma área totalmente dedicada às funções portuárias.

Ao todo a Ada é constituída por 134 setores censitários, que se distribuem ao longo da linha do VLT, sendo que um dos setores possui dados parciais, como o setor 0012 de São Vicente, em que a população, por ser carcerária, inclui-se apenas entre os domicílios coletivos, não possuindo nenhum dos dados referentes aos domicílios particulares permanentes ou aos responsáveis por esse tipo de domicílio, e outro, como é o caso do setor 0010 de Santos, correspondente às instalações portuárias, não tendo população residente, não apresenta nenhum dado.

Para a caracterização da população residente foram produzidos os indicadores de densidade populacional (número de habitantes por hectare), o percentual da população que residia em domicílios particulares permanentes, a razão de gênero (número de homens residentes no setor para cada grupo de 100 mulheres aí residentes) e o percentual de analfabetos no conjunto de pessoas com mais de 05 anos de idade.

Quanto à estrutura etária, foi adotada a sua simplificação em apenas 03 grandes grupos: o de crianças e adolescentes (de 0 a 14 anos), o da população potencialmente ativa (de 15 a 64 anos) e o dos idosos (acima de 65 anos), sendo apresentadas as suas participações (%) no total da população residente em cada setor. Com base nos valores absolutos destes 03 grupos foram também elaborados outros dois indicadores: (i) a carga de dependência total na população, que mede a participação relativa do contingente populacional economicamente dependente (os grupos de 0 a 14 anos e o de mais de 65 anos) em relação à população potencialmente ativa (o grupo entre 15 e 64 anos); (ii) o índice de envelhecimento da população residente nesses setores, que mostra o número de pessoas com 65 e mais anos de idade para cada grupo de 100 pessoas com até 14 anos de idade. Estes dois indicadores mostram o peso da população potencialmente ativa em cada setor e, por outro lado, a relação entre a população de crianças e adolescentes e a de idosos, no mesmo espaço.

Para analisar o padrão residencial existente em cada setor foram examinados inicialmente o percentual dos domicílios particulares permanentes no total dos domicílios do setor e a densidade de domicílios por hectare. Para os aspectos seguintes foram considerados apenas os domicílios particulares permanentes: número médio de moradores por domicílio, complementado pela consideração do percentual dos domicílios particulares permanentes com até 04 moradores; número de domicílios particulares permanentes constituídos de casas, apartamentos e cômodos e percentual do grupo mais freqüente em cada setor; percentual dos domicílios com

abastecimento de água por rede pública, com banheiro e com coleta/disposição de esgotos por rede ou fossas sépticas (duas modalidades que apresentam maior qualidade ambiental) e com coleta de lixo; percentual dos domicílios com mais de 03 banheiros.

A caracterização dos responsáveis por domicílios particulares permanentes foi realizada com base nos seguintes aspectos: percentual de mulheres responsáveis por domicílios particulares permanentes em cada setor; distribuição dos responsáveis por 04 faixas etárias; percentual dos responsáveis que é alfabetizado; distribuição dos responsáveis por quatro grupos de níveis de escolaridade e número médio de anos de estudo em cada setor; distribuição dos responsáveis em 05 faixas de rendimento em salários mínimos; rendimento nominal médio mensal dos responsáveis por setor, e também dos homens e das mulheres responsáveis, perfil completado com o cálculo do percentual do rendimento das mulheres responsáveis em relação ao dos homens responsáveis, em cada setor.

Esses dados e indicadores foram consolidados para cada município, permitindo a identificação das características principais de cada setor censitário quanto à sua população residente, ao padrão das residências e características dos responsáveis dos domicílios particulares permanentes.

As variáveis consideradas básicas para análise dos setores que compõem a ADA são apresentadas a seguir, sendo ilustradas por "Cartogramas" que mostram a sua distribuição ao longo da área definida como ADA. São destacados alguns aspectos complementares, sendo apontados os setores em que foram observadas diferenças de padrão ou aspectos de interesse. Os aspectos da metodologia especificamente utilizada para classificar os setores e criar as classes representadas nos Cartogramas são apresentados dentro de cada uma dessas dimensões, na análise dos diferentes dados e indicadores, selecionados e produzidos.

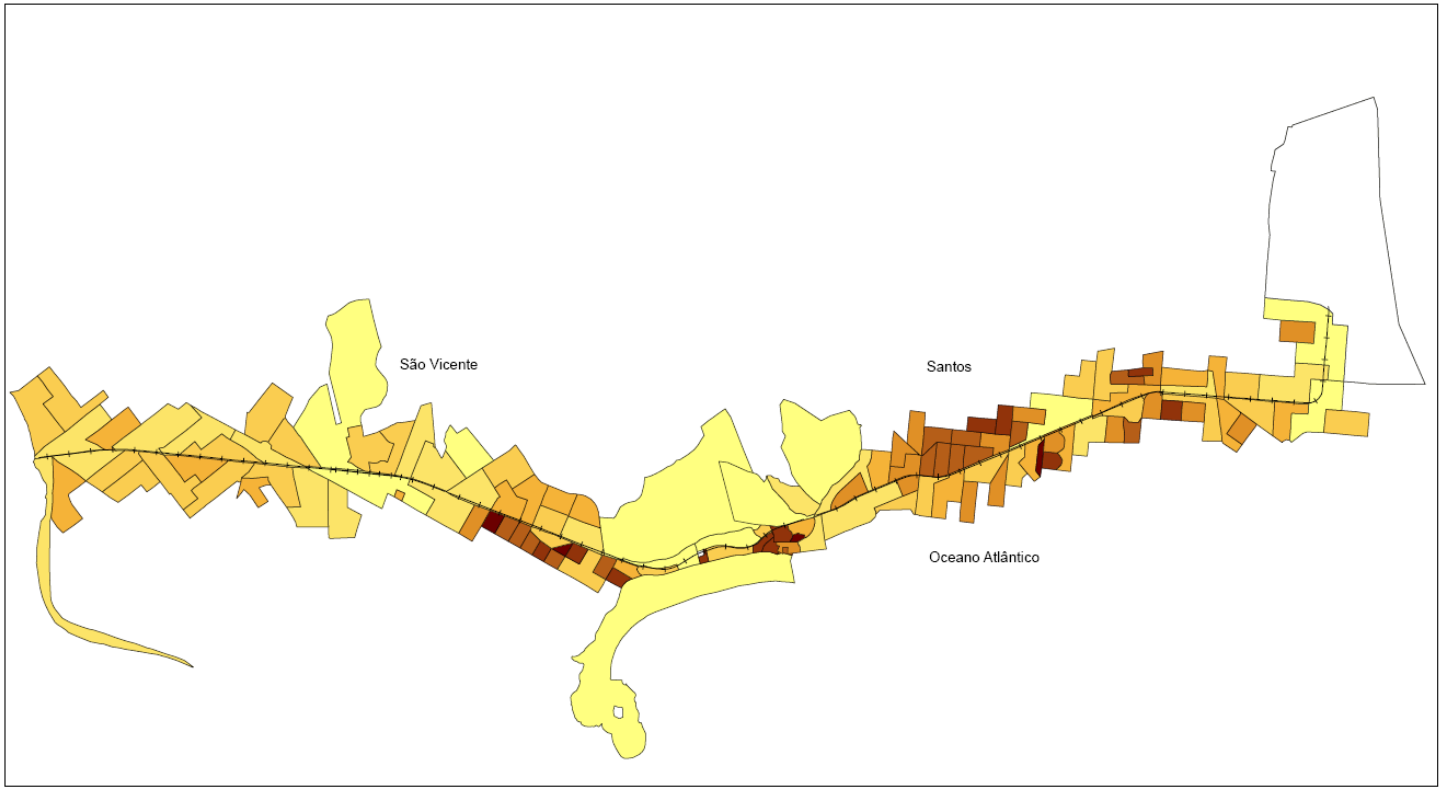
As Tabelas 5.4.11.1-1 a 5.4.11.1-3 representam a síntese do conjunto de setores em cada município, bem como a sua participação relativa nos totais municipais.

Para alguns aspectos básicos relativo à população residente, a análise foi feita para os 66 setores censitários de São Vicente e para 67 setores de Santos, pois o setor 0010, que corresponde à área portuária de Santos, não tem dados para nenhuma das dimensões analisadas. Na análise das outras duas dimensões (domicílios e responsáveis), foram considerados 65 setores em São Vicente e 67 em Santos.

⇨ *Características Básicas da População Residente na ADA*

Segundo os dados obtidos, moravam na ADA em São Vicente, em 2000, 49.318 pessoas, sendo que 1.499 eram moradores do principal assentamento subnormal aí localizado, junto ao Canal dos Barreiros. Em Santos, nessa data, eram 45.640 pessoas, das quais 1.080 moravam nos assentamentos subnormais assinalados.

O Cartograma 5.4.11.1-1 mostra a distribuição da população residente nos 133 setores com dados, segundo o grau de densidade populacional bruta observado, representado pelo total de moradores dividido pela área total (que inclui sistema viário, áreas públicas e outras áreas com atividades econômicas). Pode ser considerada como densidade ótima a representada pelo patamar até 400 habitantes por hectare (Nucci, 1998; Campos Filho, 1972), que pode ser considerada como referencial das áreas com maior qualidade ambiental urbana nesse aspecto. Para visualização das áreas de maior ou menor densidade populacional na área de estudo foram definidas 08 classes, que permitem observar a distribuição dessas diferentes densidades e avaliar o grupo de áreas acima ou abaixo desse patamar de 400 habitantes por hectare.



Legenda

Densidade Demográfica

- < 200 hab/hect
- entre 200 e 300 hab/hect
- entre 300 e 400 hab/hect
- entre 400 e 500 hab/hect
- entre 500 e 600 hab/hect
- entre 600 e 800 hab/hect
- entre 800 e 1000 hab/hect
- acima de 1000 hab/hect
- Situação não aplicável

Fonte: Dados Estimados a partir dos Setores Censitários do IBGE (2000).

EMTU / SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS / GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO / WALM	
CLIENTE:	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo S/A - EMTU/SP
ESTUDO:	EIA-Rima para Implantação do SIM - Sistema Integrado Metropolitano da RMBS
LOCAL:	Baixada Santista - SP
TÍTULO:	**CARTOGRAMA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA NA ADA**
REFERÊNCIA:	CARTOGRAMA 5.4.11.1-1