

A IMPLANTAÇÃO DO VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA SOB O PRISMA DOS USUÁRIOS

THE IMPLEMENTATION OF THE LIGHT VEHICLE ON TRAILS IN METROPOLITAN REGION OF BAIXADA SANTISTA UNDER THE PRISM OF USERS

355

Rafael Alves Pedrosa¹
Elizângela de Jesus Oliveira²

Resumo: O artigo tem por finalidade realizar um estudo sobre a percepção do usuário em relação à implantação do Veículo Leve sobre Trilho (VLT) como novo meio de transporte público na região de Santos. Os desdobramentos dessa pesquisa buscam verificar se há interesse por parte da população de uma ampliação desse sistema de transporte, da identificação de adequação da infraestrutura no entorno do VLT para verificar o atendimento aos aspectos de acessibilidade de usuários especiais. Foi realizada pesquisa descritiva, tipo *survey*, aplicando-se questionário a amostra de 100 participantes que se identificaram como usuários do VLT na cidade de Santos/SP. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Os resultados indicaram para a necessidade de investimento na infraestrutura para atender os usuários com necessidades especiais e a necessidade de ampliação de mais pontos para atender outros trajetos demandados na cidade de Santos/SP.

Palavras-chaves: Transporte Público. Veículo Leve sobre Trilho. Usuários.

Abstract: The article aims to conduct a study on the user's perception of the implementation of the Light Rail Vehicle (LRV) as a new means of public transport in the Santos region. The results of this research seek to verify whether there is interest on the part of the population in an expansion of this transport system, in the identification of the adequacy of the infrastructure in the vicinity of the VLT to verify compliance with the accessibility aspects of special users. A descriptive survey was conducted, using a questionnaire applied to a sample of 100 participants who identified themselves as VLT users in the city of Santos / SP. The data were analyzed using descriptive statistics. The results indicated the need for investment in infrastructure to serve users with special needs and the need to expand more points to meet other routes demanded in the city of Santos / SP.

¹ Doutorado em Planejamento e Gestão pela Universidade Federal do ABC. E-mail: r.pedrosa@hotmail.com

² Doutorado em Administração pela Universidade Metodista de Piracicaba. E-mail: elizoliveirajesus@gmail.com

Recebido em 03/06/2020
Aprovado em 20 /06/2020

Keywords: Public Transport. Light Vehicle on Rail. Users.

1. INTRODUÇÃO

Desde a primeira metade do século XX existia no país uma malha ferroviária com extensão de 30 mil km que transportava pelo Brasil passageiros e cargas, hoje em dia, ainda continua com seus 30 mil km segundo a Agência Nacional de Transporte Terrestre, isso significa que não houve avanço nessa modalidade de transporte, e em contrapartida houve um crescente muito grande dos automóveis para transporte de passageiros e de cargas no período. Um dos motivos era que na época os carros eram vistos como o meio de transporte mais rápido, flexível e confortável, e partir de então começaram os investimentos buscando desenvolver estradas, rodovias e ruas para esses veículos. Com isso, gerou uma falta de investimento, manutenção e expansão das ferrovias, logo os trens de passageiros foram perdendo força e com o tempo foi desaparecendo nos trajetos entre cidades e estados, sendo pouco explorado atualmente.

Com o passar do tempo, as cidades foram se desenvolvendo economicamente e sua população aumentando, com isso começaram a surgir engarrafamentos nas cidades, e a utilização do VLT como meio de transporte ferroviário urbano foi uma saída para facilitar a vida das pessoas que transitam nas cidades de Santos e São Vicente, gerando menos desconforto para os usuários que precisam se locomover entre as cidades. Sobre tal fato se coloca a importância de ter um planejamento estratégico para o transporte público e se faz necessário, a aplicação das tecnologias de mobilidade urbana, no caso o uso do Veículo Leve sobre Trilho, para solucionar problemas enfrentados pelos transeuntes e poder de fato propor melhorias ao transporte público, visando diminuir os congestionamentos locais que vem crescendo ano a ano por conta do aumento da população dessas cidades.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas entre os anos de 2016 e 2017 a cidade que teve o maior aumento da população, das três cidades abordadas, foi a cidade de Praia Grande, com cerca de 5.319 mil novos habitantes, São Vicente em segundo com 2.319 mil e Santos com 383 mil, no total as três cidades aumentaram em 8.093 habitantes, aponta o IBGE, logo com todo esse volume extra é importante repensar questões como os meios de transporte para essas cidades que são vizinhas. Com a chegada do VLT na região ligando inicialmente as cidades de Santos e São Vicente, teve uma aceitação muito boa pelo os usuários, porém ainda falta alguns ajustes para deixar esse transporte otimizado.

Com a possível ampliação desse transporte para outras cidades, a tendência é diminuir o trânsito na região, facilitar a vida das pessoas que dependem do transporte público e incentivar o uso do mesmo para aqueles que já possuem veículos particulares. Um dos resultados disso se refletirá na redução da grande quantidade de veículos circulando pelas cidades, o que por consequência reduzirá a emissão de poluentes e o número de acidentes. Vale ressaltar que o VLT é mais seguro em relação aos carros, motos e ônibus e proporciona melhorias na qualidade do transporte público, como redução nos tempos de deslocamento, contribuindo positivamente para uma maior percepção de qualidade de vida e desenvolvimento sustentável da região. O artigo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução que apresenta o tema, o problema, objetivo e justificativa do estudo. Na segunda seção o Referencial Teórico visando responder à questão do artigo. A terceira seção apresenta a metodologia que inclui caracterização da pesquisa, população e amostra, e técnica de coleta e análise de dados. Na quarta seção são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa, seguindo-se, na quinta seção, as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A origem do transporte ferroviário público

Segundo Dias (1993) o transporte ferroviário é um deslocamento que possui a utilização de vagões, e que ocorrem por meio de vias férreas, transportando, pessoas e cargas. Para Dantas (2009), esse meio de transporte é um dos mais antigos, seu surgimento está ligado diretamente com a Primeira Revolução Industrial, acontecimento histórico que sucedeu na Europa no final do século XVIII e início do século XIX. Tem seu uso difundido em todos os continentes, no entanto, seu uso é recomendado para transporte de grande volume de carga e pessoas para média e longa distância, o uso do mesmo em curta distância ainda se sobressai diante dos demais modais.

Ainda Dantas (2009), o sistema ferroviário apresenta eficiência na operação e custos menores, quando usada para transporte de grandes volumes de cargas e passageiros, em média e longa distância. Possui sua implantação em estrutura definitiva e de longa vida útil, mas que para isto deverá ter um controle de tráfego global onde for inserido esse meio, para que possa ter uma mobilidade otimizada com segurança (MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009).

Algumas das características marcantes deste meio de transporte estão relacionadas ao baixo custo, consequência da alta capacidade e eficiência energética, além da quase ausência

de congestionamentos (BOARETO, 2006; LOHMANN; OLIVEIRA, 2008; MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009). Ademais, segundo Castro (2007) o transporte ferroviário pode ser visto como uma alternativa para a resolução de problemas que derivam do uso intensivo do transporte rodoviário, dos quais se destacam o impacto socioeconômico dos sinistros e os custos ambientais. Entre as desvantagens deste meio encontram-se o alto custo da estrutura necessária para seu funcionamento, como construção das vias, por exemplo, além dos gastos com as composições, que implicam em grandes investimentos em bens com vida útil longa.

O VLT é um bom meio de transporte quando se pensa em desempenho de aceleração, pois possui uma boa velocidade. Além de oferecer conforto para os passageiros é um veículo que consegue operar em condições climáticas adversas.

O meio de transporte no Brasil conta com uma frota de 22 veículos, segundo o site da EMTU, o VLT é responsável por levar aproximadamente 70 mil passageiros por dia em seus itinerários, além de dar mais tranquilidade para todos na viagem, reduzindo o risco de acidentes. Segundo dados da Associação Internacional do Transporte Público, mostram estatisticamente que o VLT é, de fato, seis vezes mais seguro do que viajar de carro. Apesar de ser um meio de transporte seguro, não podemos evitar falta de cuidado de outros motoristas, que muitas vezes acabam violando as regras de trânsito e causando alguns acidentes por falta de consciência.

Dessa forma, pode-se afirmar que qualquer transferência modal eleva positivamente o registro de segurança geral de tráfego de uma cidade, contribuindo com a redução de acidentes no trânsito (MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009; LOHMANN; OLIVEIRA, 2008).

2.2 Transporte Ferroviário no Brasil

Segundo a Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), a malha ferroviária brasileira conta com aproximadamente 30.000 quilômetros de extensão, com uma participação grande nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste e uma pequena parte da região Centro-Oeste. Em 1950 houve uma grande transformação da mobilidade, quando o estado deu prioridade para a indústria automobilística, aumentando assim o uso de veículos motorizados, com isso, o uso de transporte público caiu, fazendo com que muitas cidades e regiões metropolitanas apresentassem problemas de mobilidade, sendo assim, trazendo impactos negativos na vida das

pessoas, econômico e ambientais para a sociedade (MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009; LOHMANN; OLIVEIRA, 2008).

De acordo com Dantas (2009), fala que cada estrutura de modal tem seus pontos positivos e negativos, possui suas particularidades e nem sempre poderá atender da melhor maneira possível as demandas dos sistemas de mobilidade, logo cada sistema de transporte tem sua indicação para atuar em cada cenário.

Para Klimekowski e Mielke (2007), o VLT apresenta economia, eficiência e conforto para seus passageiros, em contrapartida há pontos de gargalo na operação, onde o VLT é obrigado a parar em cruzamentos devido aos semáforos, deixando esse modal com sua eficácia reduzida, em horário de pico conforme foi observado, carros param em cima dos trilhos fazendo com que o VLT pare atrasando e gerando desconforto, um problema que deve ser solucionado.

De acordo com a ANTT (2012), esse modal tem como suas principais características, transportar um elevado volume de carga, baixa taxa de acidentes, baixa taxa de furtos, roubos e economicamente melhor em relação a outros modais terrestre, comparando a outros modais.

Vasconcelos (2001), diz que é preciso levar em considerações vários fatores para que possa ser feito a escolha de um modal adequado para cada cenário. Nesses sentido, deve ser levado em considerações a segurança, o número de possível acidentes em relação a outros modais, os imprevistos que podem ocorrer durante o trajeto, conseqüentemente menor exposição dos riscos e perigos para seus usuários, os níveis de poluição em relação aos outros modais, a utilização de uma energia limpa a emissão de gases poluentes com motores a combustão para a atmosfera, e entre outros fatores. Vale ressaltar que o VLT apresenta níveis de ruído menores em relação aos outros meios disponíveis, pelo fato de seu motor ser elétrico, diferente dos convencionais que são a combustão, que gera maior ruído em relação ao elétrico. E ainda, por ter um trajeto exclusivo, a facilidade do VLT em chegar no próximo ponto sem ter que competir espaço com os demais, faz com que esse modal tenha uma vantagem de acessibilidade maior em relação aos transportes atuais. Uma das características do VLT centra-se na confiança que esse sistema passa para seu usuário, diretamente associado a assertividade dos horários de chegada e de partida. Tal fato possibilita um planejamento real de locomoção em relação a tempo para os usuários. Sobre isso afirma Klimekowski e Mielke (2007, p 25):

O VLT traz características que remontam aos antigos bondes que circulavam nas cidades brasileiras no século XIX até meados do século XX, possuindo, entretanto, um caráter mais inovador, sendo esse indutor de um processo maior de requalificação urbana em grandes centros, permitindo solucionar problemas advindos de aumentos

repentinos na demanda por transporte público de massa, do dinamismo urbano associado ao seu crescimento, da poluição e dos congestionamentos nas vias rodoviárias, para principalmente equacionar a qualidade de vida da população urbana e a relação com o ambiente.

Na próxima seção discorre-se sobre o desenvolvimento da RMBS.

2.3 Crescimento na região da baixada santista

Segundo IBGE, a baixada santista vem crescendo ano após ano, os números populacionais das cidades entre 2016 e 2017 em Praia Grande era de 304.705 e passou para 310.024 habitantes, Santos passou de 434.359 para 434.742 que atualmente é a mais populosa e São Vicente de 357.989 foi para 360.380, a cidade que teve o maior aumento da população foi Praia Grande com cerca de 5.319 novos habitantes, São Vicente em segundo com 2.319 e Santos com 383, no total as três cidades aumentaram em 8.093 habitantes.

Segundo Dantas (2009), a modernização e o desenvolvimento das linhas de transporte público têm a modificação e modernização de toda a infraestrutura da rede de subúrbios, com construção e reconstrução de estações, compra de novos trens, aumento do número de vias, ampliação da altura e do comprimento das plataformas, alargamento dos trilhos, substituição de sinalizações, reforma da rede elétrica, novas subestações e maior quantidade de pátios de manutenção.

Em seu livro Transporte e desenvolvimento econômico, cada sistema de transporte possui qualidades intrínsecas que o tornam mais eficaz em uma das situações, ou seja, não existe um sistema que seja capaz de atender, em condições satisfatória, a todas as necessidades de demanda existentes. O sistema ferroviário apresenta grande economia e eficiência operacional para passageiros e cargas de baixo valor específico, que sejam transportadas em grandes distâncias e que exijam pouco manuseio.

2.4 Mobilidade urbana

De acordo com Vasconcellos (2005), a mobilidade urbana é uma característica das regiões urbanas que possibilita os deslocamentos de indivíduos, e os recursos nas cidades são realizados através de vias e sua estrutura envolvida proporcionando a movimentação de pessoas e bens.

Com base nos textos Mobilidade e qualidade de vida e desenvolvimento urbano e mobilidade, podemos afirmar que a mobilidade urbana é importante para que as demais desempenhem suas atividades. O desenvolvimento urbano é influenciado diretamente pelo deslocamento de pessoas e mercadorias, porém os deslocamentos dependem da localização das atividades nas áreas urbanas, suburbanas e rurais (MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009).

Está cada vez mais difícil unir conceitos de mobilidade, acessibilidade universal, transporte, trânsito e planejamento urbano e regional, isso impossibilita o crescimento, criando barreiras que favorece para a produção de cidades cada vez mais limitadas e exclusivas (BRAGA, 1974).

O fato é que o crescimento da população traz impactos no aumento do fluxo rodoviário, nos congestionamentos e conseqüentemente, na poluição. Além do meio ambiente, os congestionamentos penalizam as empresas e o comércio, com perda de produtividade dos funcionários, que encontram dificuldades para chegar ao local de trabalho, e queda no fluxo de clientes, que também sofrem para chegar aos estabelecimentos (LOHMANN; OLIVEIRA, 2008).

Assim, os responsáveis pelo planejamento e gestão dos sistemas de transporte público têm um enorme desafio para escolher e implementar a estratégia adequada para que o crescimento da população não impacte negativamente o crescimento econômico e a qualidade de vida dos cidadãos.

Pós década LX, o modelo de crescimento econômico, com grande incentivo à indústria automobilística, estabeleceu uma cultura rodoviária ao país, resultando a quase um total abandono dos demais transportes, principalmente o ferroviário, onde muitas linhas foram desativadas. O processo de ocupação urbana acontecia de forma acelerada, sem organização, e dependente do Estado, no mesmo tempo em que a ideologia rodoviária era introduzida. Contudo, grande parte da população, que não tem a sua disposição um automóvel, fica dependente dos meios de transportes públicos ou não motorizados para se deslocar (BRAGA, 1974; LOHMANN; OLIVEIRA, 2008; MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009).

São encontrados inúmeros problemas quando se fala de mobilidade urbana, devido a um planejamento de desenvolvimento urbano integrado, que faz com que as pessoas envolvidas se juntam num mesmo objetivo. Segue abaixo alguns exemplos (BRAGA, 1974; LOHMANN; OLIVEIRA, 2008; MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009):

- a) Exclusão social: milhares de brasileiros não utilizam os meios de transportes públicos, por não conseguir bancar o valor das tarifas;
- b) Acidentes: a cada ano aumenta o número de acidentes e mortes;
- c) Congestionamentos: o automóvel ocupa 90% do espaço viário, para transportar 20% das pessoas;
- d) Poluição ambiental: o congestionamento nas ruas representa um número alto de poluição atmosférica.

Para que possamos ter um sistema público de transporte urbano de qualidade economicamente e ambientalmente sustentável, necessitamos de um planejamento, onde junta todos envolvidos, para traçar objetivos na mudança do modal ferroviário e a maior participação da sociedade na utilização do mesmo, assim diminuindo cada vez mais a poluição e evitando congestionamentos. Na próxima seção é discutida a metodologia adotada nesta pesquisa.

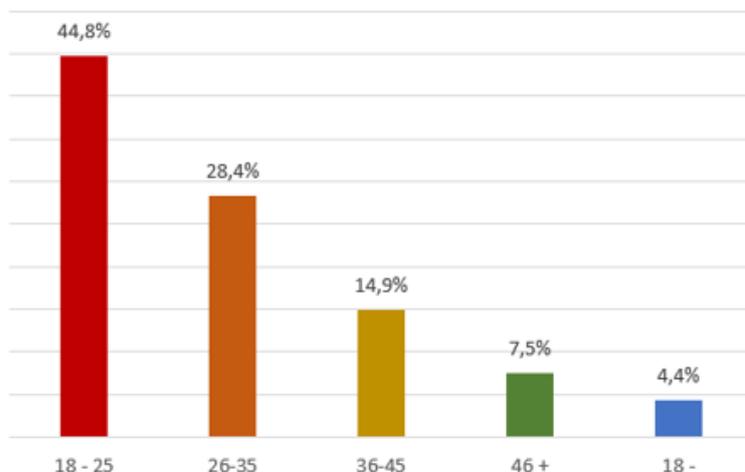
3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva e quantitativa do tipo *survey*. É descritiva, pois se buscou analisar características relacionadas a determinadas populações (COLLIS & HUSSEY, 2005). É quantitativa, pois visa à quantificação de dados obtidos por meio da aplicação de instrumentos padronizados. O universo dessa pesquisa foi determinado a partir de participantes que declarassem serem usuários do VLT na região metropolitana da baixada santista, dessa forma a amostra foi caracterizada como não probabilística intencional.

Os questionários foram hospedados em uma plataforma online e a partir disso disparados um e-mail convidando os participantes a responderem e replicarem o link para outros participantes que fazem uso do VLT na RMBS. O questionário foi estruturado a partir de nove questões, elaborado conforme a literatura consultada neste trabalho. Não foi encontrado na literatura um questionário padrão para ser adaptado neste trabalho. Na próxima seção apresentam-se os resultados apurados deste trabalho.

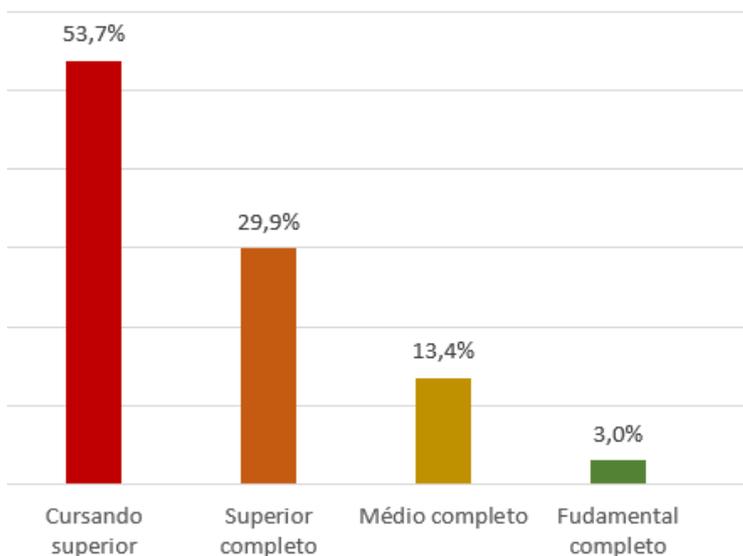
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados demográficos e ocupacionais da amostra desta pesquisa indicam que 44,8% da amostra tem até 25 anos indicando ser jovens a maioria dos usuários do VLT.

Figura 1: Idade dos usuários do VLT

Fonte: Dados da Pesquisa

Em relação à escolaridade boa da amostra apresentou curso superior incompleto e alinha-se linha com o gráfico 1 que aponta que os usuários são jovens e utilizam o meio de transporte para ir trabalhar e/ou estudar.

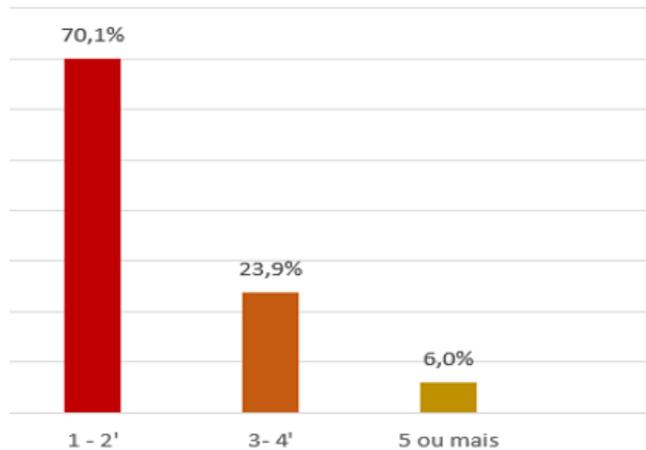
Figura 2: Escolaridade dos usuários do VLT

Fonte: Dados da Pesquisa

Por serem estudantes, os participantes apresentam uma renda baixa, e suas respectivas rendas são de 1 a 3 salários mínimos, o que representa cerca de 90% dos entrevistados. Pode-se observar que maior parte dos usuários estão em fase inicial no mercado de trabalho ou em

posições que as remunerações são menores, e por isso utilizam com maior frequência o VLT, para uso de seu meio de transporte

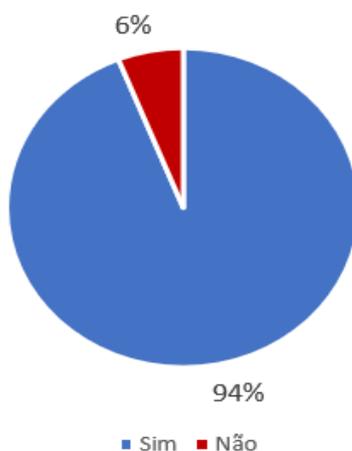
Figura 3: Renda mensal dos usuários do VLT



Fonte: Dados da Pesquisa

Segundo as informações coletadas, os entrevistados declararam que a implementação do VLT melhorou a qualidade no transporte público (94%) e teve uma boa aceitação pelos usuários, tendo em vista, a comparação com os demais meios de transportes já existentes na região (BRAGA, 1974).

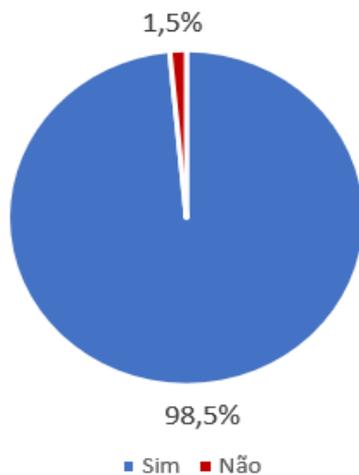
Figura 4: Mudança de qualidade no transporte na região com a implementação do VLT



Fonte: Dados da Pesquisa

Porém, em uma segunda abordagem foi possível perceber que as rotas disponíveis até o momento ainda são limitadas (98,5% são favoráveis à expansão), pois o VLT só oferece uma única linha como opção de deslocamento, limitando seu uso para poucos pontos da região em que foi implementado (LOHMANN; OLIVEIRA, 2008; MOREIRA; MARTINS; SILVA, 2009).

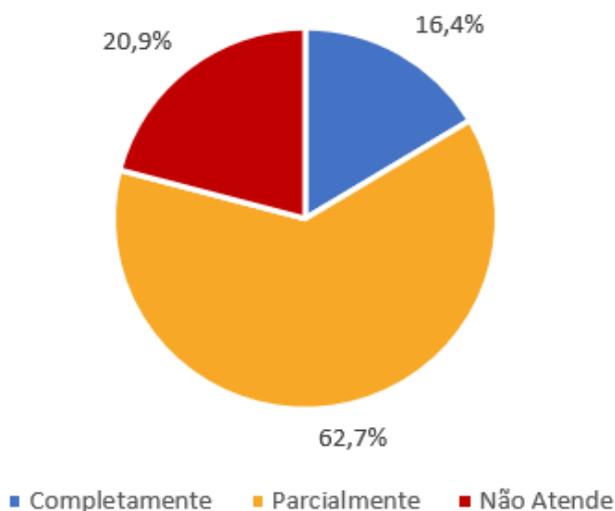
Figura 5: Favorável na expansão de linhas do VLT



Fonte: Dados da Pesquisa

Quando questionados sobre o atendimento às rotas que foram implantadas os usuários em linha com o gráfico 5 responderam (62,7%) que atendem apenas parcialmente. O que demanda atenção do setor público de transportes da RMBS.

Figura 6: As rotas disponíveis atendem as demandas do deslocamento

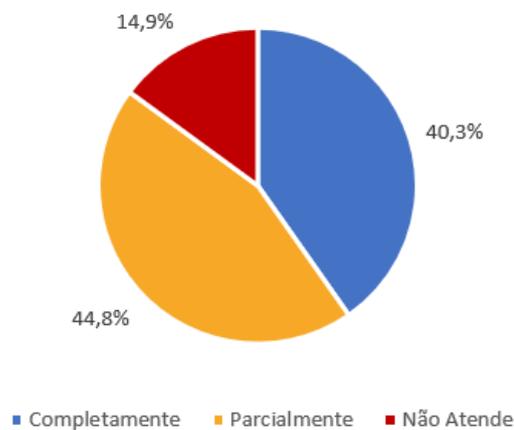


Fonte: Dados da Pesquisa

Segundo informações obtidas através de pesquisa, os usuarios declaram que atualmente a estrutura entorno do VLT (44,8%), atende parcialmente às demandas dos portadores de deficiência, tendo em vista, alguns pontos especificos que foram adaptados. Tal informação é de fundamental importância para que a secretaria de transportes da cidade de santos possa estabelecer um plano de reestruturação para atendimento das pessoas com necessidades especiais.

366

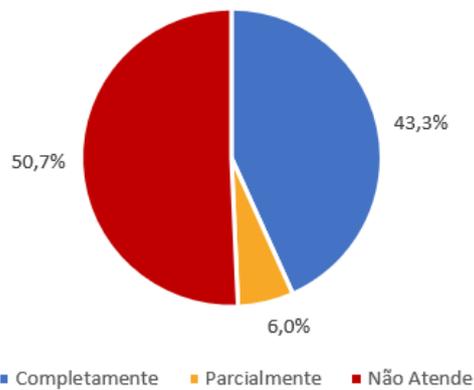
Figura 7: Acesso ao entorno das estações do VLT estão adaptadas as demandas



Fonte: Dados da Pesquisa

Em coerência com o gráfico 8 os usuários declararam a ausência de infraestrutura para atender os usuários com necessidades especiais. Foi apontado que apenas alguns assentos no VLT estão adaptados para atender os usuários com limitações. Isso aponta para a demanda do VLT por usuários especiais e a necessidade urgente de adaptações.

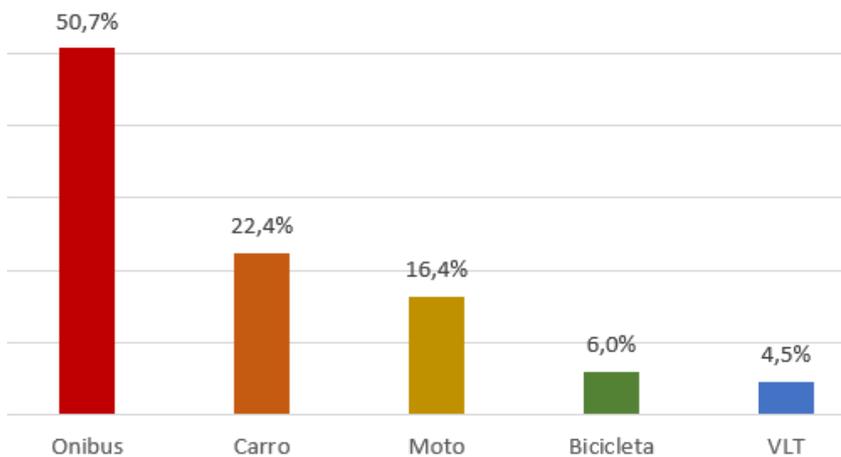
Figura 8: O VLT atende as demandas dos portadores de deficiência.



Fonte: Dados da Pesquisa

O gráfico 9 ilustra como a falta de linhas disponível para deslocamento, deixa o VLT limitado, devido à dificuldade de chegar a alguns locais, as pessoas ainda utilizam o ônibus como o principal meio de transporte.

Figura 9: Transporte mais utilizado para deslocamento no geral.



Fonte: Dados da Pesquisa

Pode-se assim verificar que os meios de transporte mais utilizados são os ônibus devido à facilidade de deslocamento e linhas oferecidas, em seguida temos os carros, em terceiro lugar temos as motos como meio de transporte mais utilizado pois consegue deslocar os usuários com maior independência, e em quarto as bicicletas. Por último o VLT que ainda está limitado em uma única linha, o que nos demonstra a falta de novas linhas para atender as demandas existentes.

5. CONCLUSÃO

Este artigo cumpre uma etapa ensaística importante de uma linha de investigação que busca evidenciar a inserção do VLT como um dos componentes presentes no “cardápio” de intervenções urbanas dos grandes projetos urbanos. Na verdade, percebeu-se que ele apresenta muitos traços comuns a outros grandes projetos urbanos, inserindo-se em um circuito global de valorização de novas (antigas) áreas.

É importante desmistificar também a ideia de que o VLT possa ser o vilão de toda essa operação de transformação urbana. Pelo contrário, lhe adjetivamos como ícone justamente pela capacidade que ele tem de reunir uma série de atributos que caracterizam a imagem de uma cidade contemporânea, com transporte eficiente, confortável, confiável e integrado com uma paisagem de uso misto. O marketing urbano aproveita-se dessas vantagens para lançar estratégias de diferenciação dos demais transportes públicos coletivos, que sofrem com uma depreciação da imagem. A problemática que levantou-se aqui é a contribuição do VLT para o transporte público na perspectiva do usuário, quando se reúnem uma série de fatores da determinada zona da cidade.

Sabe-se que um dos grandes trunfos que avalizam o VLT no leque de escolha frente aos demais modais, é a sua capacidade de contemporaneamente de operar sobre variadas interfaces.

Avançar na discussão sobre os impactos deste modal é particularmente importante para a compreensão desse novo modelo de transporte contemporâneo, que se propõe a resgatar os critérios de escala humana. No caso da cidade de Santos, tal fato constituiu-se como discurso para a implantação aqui no país de uma tecnologia vanguardista, inaugurada primeiramente em Bordeaux, na França, que é a eletrificação via solo, dispensando o uso de catenárias, único no Brasil e um dos primeiros do mundo executado totalmente sem os fios aéreos. Tal tecnologia traz um apelo paisagístico especial, valorizando os edifícios e perspectivas urbanas, além de deixar o passeio com menos interferências físicas.

Por fim, acredita-se ter ficado claro que existe uma necessidade de ações que objetivam aproveitar-se ao máximo do potencial estratégico desse modal e na cidade da RMBS é de extrema importância para o desenvolvimento econômico, social e nesta pesquisa apontou-se para a necessidade de ampliações e adaptações para os usuários especiais.

6. REFERÊNCIAS

ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Sistema de Informação da Mobilidade Urbana**. Relatório Geral 2010. Disponível em: <http://antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/11/C522D67B-1B85-4C3E9882-187146CBC0C3.pdf>. Acesso em: 18 de junho de 2018.

BRAGA, R. S. **A utilização do transporte ferroviário no Brasil**. Revista de Administração Pública, v. 8, n. 1, p. 233-264, 1974.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4 ed..São Paulo:Atlas, 1993.

CASTRO, M. O; **O bonde na cidade : transportes públicos e desenvolvimento urbano**. – São Paulo: Annablume, 2007. 128p

DANTAS FILHO, N.M. **A Cidade dos Bondes – uma nova mobilidade para uma nova cidade**. 5º concurso de monografia CBTU– a cidade nos trilhos, 2009.

LOHMANN, G.; OLIVEIRA, M. V. O. **Transporte Ferroviário de Passageiros Turísticos: o estado da arte**. Turismo em Análise, v. 19, n. 1, art. 9, p. 137-154, 2008.

MOREIRA, B. C. M.; MARTINS, R. S.; SILVA, G. J. C. **Perspectivas da contribuição do transporte ferroviário à eficiência da distribuição de combustíveis (álcool, diesel e gasolina) em Minas Gerais**. Revista Economia & Gestão, v. 9, n. 20, p. 45-72, 2009.

RESENDE, P. T. V.; OLIVEIRA, M. P. V.; SOUSA, P. R. **Análise do modelo de concessão no transporte ferroviário brasileiro: a visão dos usuários**. Revista ADM.MADE, v. 13, n. 3, art. 6, p. 40-59, 2009.

KLIMEKOWSKI, F. & MIELKE, A., **Desenvolvimento Regional: A Ferrovia em Jaraguá do Sul. Artigo (3º Concurso de Monografia CBTU – A Cidade nos Trilhos)**, CBTU, Rio de Janeiro, 2007.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas**. Ed. Annablume. São Paulo, 2001.