

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL JUSCELINO
KUBITSCHER DE OLIVEIRA**

RODOANEL TRECHO SUL

O Rodoanel em suas divisões, características, acessos e o impacto causado no trânsito.

Técnico em Logística

**DIADEMA
2014**

Amilton Assis
Jesiel Carlos
Luis A. Melo
Rodrigo Ribeiro
Vanessa Oliveira
William Marquez

Trabalho de aproveitamento do curso Técnico
de Nível Médio em Logística sob a orientação
da Prof^a. Cecilia Tozzi

DIADEMA
2014

Dedicatória

Dedicamos essa vitória aos nossos mestres que com tanto carinho, clareza e eloquência nos ensinaram tudo aquilo em que eles acreditam, pela paciência, persistência, pela competência e por nos fazer pensar, nos tornando, assim, pessoas melhores.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus, que nos deu força, sabedoria e coragem, ao apoio incondicional de nossa família. Mas, acima de tudo, agradecemos os verdadeiros guerreiros, que nos suportaram quando ficamos mal humorados por não conseguirmos realizar uma tarefa, não nos abandonaram quando repetimos varias e varias vezes “não tenho tempo agora”, se fizeram fortes por nós. Que nos levaram pelas mãos e nos incentivaram quando tantas e tantas vezes pensamos em desistir. Foi por vocês e para vocês que conseguimos chegar onde estamos hoje. Palavras apenas não podem dimensionar a nossa gratidão por vocês: Alessandra, Maria Zenilda, Adriane, Alael, Bianca, Caroline, Luiz Henrique, Mariana, Alice, Daniel, Laura, Thiago e Erick.

Amamos vocês

Epígrafe

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém
ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

Arthur Schopenhauer (Fev 1788/ set 1860)

BANCA EXAMINADORA

Aprovado em ____/____/____

DIADEMA
2014

Resumo

Este trabalho tem como objetivo estudar o Trecho Sul do Rodoanel, abordando os impactos sócio-econômicos e ambientais que o Rodoanel trouxe para os moradores entorno do trecho sul. Mostrando ainda as características do Rodoanel, os benefícios para quem utiliza essa via, que ligou os principais municípios de São Paulo, o crescimento econômico e populacional, a preservação e as medidas preventivas e corretivas do meio ambiente, bem como a ocupação desordenada. Apontando que a gestão dos impactos ambientais causados pela implantação do Rodoanel deveria ter sido um estudo melhor assistido pelos Engenheiros Civis para um projeto dessa importância.

Palavras-chave: Rodoanel, Logística, Benefícios, Crescimento Econômico.

Abstract

This work aims to study the stretch South of the Beltway, addressing the socio-economic and environmental impacts that the Beltway brought to residents around the southern stretch. Still showing the characteristics of the Rodoanel, the benefits for those using this route, which connected the major cities of Sao Paulo, the economic and population growth, the preservation and the preventive and corrective maintenance of the environment, as well as the disorderly occupation. Pointing out that the management of the environmental impacts caused by the implantation of the Beltway should have been a better study assisted by civil engineers for a project of this importance.

Keywords: Beltway, Logistics, Benefits, Economic Growth.

Relação de Figuras

Figura 01- Qualidade de vida.....pg	28
Figura 02- Bacia Hidrográfica.....pg	36
Figura 03 - Vista Aérea de uma parte do trecho Sul.....pg	40
Figura 04 - Pedágio do trecho Sul.....pg	42
Figura 05 - Mapa de Acesso ao Rodoanel.....pg	43

Relação de Gráficos

Gráfico 01 - Necessidade de utilização.....	pg 49
Gráfico 02 - Frequência.....	pg 50
Gráfico 03 - Km Percorrido.....	pg 51
Gráfico 04 - Dificuldade no percurso.....	pg 52
Gráfico 05 - Criação de saída ou retorno.....	pg 53
Gráfico 06 - Grau de satisfação.....	pg 54
Gráfico 07 - Região escolhida.....	pg 55
Gráfico 08 - Entrevistados.....	pg 57
Gráfico 09 - Dificuldades encontradas.....	pg 58
Gráfico 10 - Veículos/ dia.....	pg 59
Gráfico 11 - Utilização.....	pg 60
Gráfico 12 - Diminuição da Poluição.....	pg 61
Gráfico 13- Hoje.....	pg 62
Gráfico 14 - Após Implantação.....	pg 63

Sumário

1.1	Objetivo.....	12
1.2	Justificativa.....	12
1.3	Metodologia	12
2.	Objetivos da Logística	13
2.1	Definição da Logística	14
2.2	Importância da Logística.....	14
3.	Transporte e Modais	15
4.	História Logística do Rodoanel	17
5.	Problemas Físicos	19
5.1	Mudança no Sistema de escoamento;.....	19
5.2	Mudanças no solo com risco de erosão e contaminação;	19
5.3	Desnível do solo;	19
5.4	Qualidade do ar;.....	19
5.5	Rotas de transportes;	19
5.6	Alteração na vegetação, na preservação do meio ambiente e na fauna da região	19
6.	Problemas Sociais.....	20
7.	Infraestrutura.....	21
7.1	Exemplos.....	21
8.	Os Programas Ambientais e Medidas Minimizadoras e Compensatórias.....	22
9.	Sócio-ambiental e qualidade de vida	23
10.	Planejamento Metropolitano	27
10.1	CONSEMA (Conselho estadual do meio ambiente)	27
10.2	IBAMA (Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis).....	27
10.3	DERSA (Desenvolvimento rodoviário S.A)	28
10.4	CETESB (Companhia ambiental do estado de São Paulo).....	29
10.6	CCR (Concessões de rodovias).....	30
10.7	CID (Centro de informação da Dersa).....	31
10.8	CONAMA (Conselho nacional do meio ambiente)	31
11.	Algumas Áreas de Preservação Afetadas	32
12.	Divisão do Rodoanel.....	33
13.	Infra-Estrutura da Divisão do Rodoanel.....	34
13.1	Trecho Sul do Rodoanel: Lote Cinco.....	34

13.2 Trecho Sul do Rodoanel: Lote quatro	34
13.3 Trecho Sul do Rodoanel: Lote Três	35
13.4 Trecho Sul do Rodoanel: Lote Dois	35
13.5 Trecho Sul do Rodoanel: Lote Um	35
14. Rodoanel Trecho Sul	36
14.1 Características Gerais	36
14.2 Pedágio	37
14.3 Acessos	38
14.4 Retorno	39
15. Obras do rodoanel deixam filhos órfãos na região do ABC	40
16. Projetos Sociais focaram os removidos	41
17. Pesquisa realizada com usuários do Rodoanel Trecho Sul.....	42
18. Conclusão da Pesquisa.....	51
19. Considerações finais	53
20. Referências Bibliográficas.....	54

1. Introdução

O presente trabalho tem por objetivo principal abordar a sequencia das obras do Rodoanel Mario Covas, suas divisões, infra-estrutura viabilizar soluções que venham a se tornar possível uma maior utilização do trecho sul. A construção da obra Rodoanel Mario Covas é uma das obras rodoviárias localizada no estado de São Paulo com maior importância nos últimos tempos. O desenvolvimento desse trabalho levanta alguns problemas enfrentados pelos usuários do Rodoanel.

Não foi apontada nenhuma sugestão para os problemas levantados, pois, para isso seria necessário um estudo técnico e específico.

1.1 Objetivo

O objetivo deste trabalho foi coletar informações dos usuários do Rodoanel Trecho Sul e identificar as dificuldades e satisfação dos usuários e apontar uma solução para problemas encontrados em sua utilização.

1.2 Justificativa

A escolha do tema se deu devido a percepção de pontos negativos na construção do Rodoanel Trecho Sul, onde podemos identificar a insatisfação de usuários do sistema onde apontam problemas de grande relevancia e que podem ser solucionados através de algumas iniciativas.

1.3 Metodologia

Os métodos utilizados para o desenvolvimento de nosso trabalho foi através de pesquisa bibliográfica, trabalhos acadêmicos, pesquisa de campo e estudo de caso em empresa ligada ao sistema Rodoanel.

2. Objetivos da Logística

Um dos objetivos mais importantes da logística é conseguir criar mecanismos para entregar os produtos ao destino final num tempo mais curto possível, reduzindo os custos. Para isso, os especialistas em logística estudam rotas de circulação, meios de transportes, locais de armazenagem (depósitos) entre outros fatores que influenciam na área.

A missão é a de colocar os produtos no lugares mais adequado para eles, no momento preciso e nas condições mais desejadas para que desta maneira contribuam ao sucesso da marca ou da empresa.

Através da logística é possível assegurar a satisfação do cliente ao longo do tempo, em cadeia desde os fornecedores, transportes, distribuidores, varejista, clientes, fluxo de materiais, recuperação e reciclagem, fluxo de informação, fluxo financeiro e recursos humanos.

Para satisfazer essas exigências, não é suficiente que logística se ocupe somente da entrega dos produtos aos clientes, dos artigos comerciais e dos serviços que possui no momento. Necessita, também, reorganizar globalmente as funções de abastecimento de materiais, componentes, de produção e de compra no atacado, a função de desenvolvimento dos produtos e de distribuição física, a função de vendas e, assim por diante; é necessário estruturá-las juntamente e fazer das mesmas um sistema. As várias empresas devem definir solidariamente suas finalidades, extraindo-as dos conteúdos desses conceitos.

A logística é composta de atividades primárias (transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos), as quais possuem fundamental importância na redução de custos e maximização do nível de serviços. As demais atividades (armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistemas de informação) são consideradas atividades de apoio, pois dão suporte às atividades primárias com o intuito de satisfazer e manter clientes, além de maximizar a riqueza dos proprietários.

As atividades e a importância da logística na vida empresarial, com certeza estiveram relegadas ao segundo plano por décadas, é sabido que logística

era quase exclusividade da área militar, assim como a estratégia de batalha, o conhecimento do inimigo, a logística sempre fez parte da vida de um bom estrategista de guerra. Transpondo isso para a vida empresarial apenas neste século nos demos conta de como a logística poderia ser a grande aliada do empresário moderno.

Assim como a globalização que derrubou por terra as divisas do mundo, as técnicas de logística, mas atualmente os métodos da Supply Chain Management vem mostrando aos nossos estrategistas que sem logística o mundo não está tão perto assim.

Logística é um ramo da gestão cujas atividades estão voltadas para o planejamento da armazenagem, circulação (terra, ar e mar) e distribuição de produtos.

2.1 Definição da Logística

Logística significa contabilidade e organização e é um termo de origem grega. Logística também vem do francês “logistique” , que significa uma arte que trata do planejamento e realização de vários projetos, muito utilizado durante as guerras. Logística também é utilizada como parte da álgebra e lógica matemática.

Atualmente, a logística é conhecida como uma parte essencial nas empresas, é um departamento responsável pela gestão dos materiais, sejam eles de qualquer tipo. A logística administra recursos financeiros e materiais, planeja a produção, o armazenamento, transporte e distribuição desses materiais.

2.2 Importância da Logística

Com o desenvolvimento do capitalismo mundial, sobretudo a partir da Revolução Industrial, a logística tornou-se cada vez mais importante para as empresas num mercado competitivo. Isto ocorreu, pois a quantidade de mercadorias produzidas e consumidas aumentou muito, assim como o comércio mundial.

Nos dias de hoje, com a globalização da economia, os conhecimentos de logística são de fundamental importância para as empresas.

3. Transporte e Modais

Transporte é o deslocamento entre dois pontos por meio de veículos automotores ou propulsores, são diferentes os tipos empregados para tal finalidade e são utilizados tanto para transporte de pessoas como também de cargas, os diferentes modais empregados nas operações de deslocamento são muito importantes para atender eficientemente as necessidades comerciais, por que cada necessidade requer certa atenção dado as características de cada produto a ser transportado, não só nas operações de distribuição de produtos acabados, mas também atende a clientes que necessitem de matérias primas para fabricação.

O transporte tem a responsabilidade de levar até o cliente a encomenda respeitando o que foi acertado, sejam eles empresas ou consumidor final, para cada uma dessas operações determinado tipo de modalidade é utilizada, cabe ao profissional fundamentado nas exigências e disponibilidades decidir por qual delas utilizar. A logística é responsável pelo planejamento eficiente dessas operações que envolvem desde a distribuição física de materiais até a entrega de produtos acabados, em todos os estágios, a preocupação não é apenas na exigência imediata, mas também nas etapas antecessoras que dão continuidade ao perfeito atendimento as necessidades impostas pelos clientes.

A escolha de cada modal dependerá do tipo de mercadoria a ser transportada, pois certos modais não se adaptam as características de determinados produtos ou materiais além de tentar reduzir os custos recorrentes de tal exercício, por isso o conhecimento dos modais é importante para que se estruture uma operação de maneira mais assertiva.

Ha cinco modais principais: Rodoviários, Ferroviários, Aquaviários, Aéreos e Dutoviários.

O transporte é uma das principais funções logísticas, além de representar a maior parcela dos custos logísticos na maioria das organizações, como também, tem papel fundamental no desempenho de diversas dimensões do Serviço ao Cliente.

Do ponto de vista de custos, representa, em média, cerca de 60% das despesas logísticas, o que em alguns casos pode significar duas ou três vezes o lucro de uma companhia.

4. História Logística do Rodoanel

Segundo dados coletados através da DERSA (Departamento Rodoviário S.A), a história baseia-se no surgimento de uma via perimetral ao redor do núcleo central da Região Metropolitana de São Paulo. Sendo idealizada por urbanistas e autoridades, desde a segunda década do século passado. Por conta do congestionamento das frotas da indústria automobilística nas ruas das cidades brasileiras, em 1952 foi dado um primeiro passo em direção ao projeto, conforme informa o site do Rodoanel.

A partir desse projeto, foi idealizado um esboço que deu origem às Avenidas Marginais do Tietê e Pinheiros. Depois de trinta anos, com o congestionamento total dessas duas vias, começaram a ser construídos o Mini Anel Viário e o Anel Metropolitano.

As avenidas Jacu-Pêssego e Eduardo Ramos Esquivel (em Diadema/SP) foram resultado desse plano, porém, as duas avenidas logo perderam as características de vias expressas pela obra não ter continuado. Sete anos mais tarde foi feito um novo projeto denominado Grande Anel Viário, mas não se adequou pela distância da capital.

Em 1987 foi iniciada a construção da Via Perimetral e, em 1992, foi apresentado um novo projeto com rota similar ao do Rodoanel Mário Covas. Em fins de 1998, esse mesmo traçado, com a modificação do Trecho Norte, que passava por trás da Serra da Cantareira, deixou de ser apenas um projeto e virou obra, tendo sido inaugurada em outubro de 2002.

A grande obra Rodoanel Mário Covas tem por objetivo desafogar o trânsito das grandes vias da Grande São Paulo, eliminando o tráfego intenso de cargas de peso e assim tornar o trânsito mais livre para os transportes coletivos e individuais.

A rodovia tem como extensão total 177 (cento e setenta e sete) km, interligando as principais vias da Região Metropolitana de São Paulo como:

Anhanguera, Bandeirantes, Castelo Branco, Raposo Tavares, Régis Bittencourt, Imigrantes, Anchieta, Ayrton Senna, Dutra e Fernão Dias.

A visão principal do Rodoanel é diminuir os acidentes com cargas perigosas, assim controlando e inspecionando a contaminação ambiental. Foram implantados filtros nos túneis para facilitar a ventilação e dissipação de gases devidamente filtrados.

5. Problemas Físicos

5.1 Mudança no Sistema de escoamento;

Entre o início do trecho Sul e a Billings existem 24 cursos de água, são atravessadas as várzeas de Parelheiros e de Embu-Mirim.

5.2 Mudanças no solo com risco de erosão e contaminação;

Há condições de risco, devido a grande movimentação no solo, causando vibrações e não é descartado o risco de contaminação, podendo haver algum acidente com material perigoso.

5.3 Desnível do solo;

Potencialmente pode haver instabilidade entre a região do Parque Pedroso e a Rodovia dos Imigrantes.

As regiões de Parelheiros e Embu-Mirim poderão apresentar problemas localizados.

5.4 Qualidade do ar;

Por haver um escoamento de trafego para o Rodoanel, a qualidade de ar tende a melhorar, no entanto, até o termino das obras houve muitos problemas com a poeira causada pelas maquinas.

5.5 Rotas de transportes;

Houve a retirada de cargas perigosas da malha rodoviária.

5.6 Alteração na vegetação, na preservação do meio ambiente e na fauna da região

Foi barrada a movimentação da fauna entre o reservatório e as áreas vegetadas do Rio Grande;

Perturbação com ruídos da presença humana e de máquinas no Bororé e Jaceguava.

6. Problemas Sociais

- a) Atividade econômica;
- b) Expansão das indústrias com desenvolvimento econômico;
- c) Insegurança;
- d) A população ficou insegura por ter que ser removida compulsoriamente;
- e) Imóveis supervalorizados;
- f) Com a acessibilidade proporcionada pelo Rodoanel houve uma supervalorização imobiliária em Mauá, Ribeirão Pires e em menor escala em São Bernardo do Campo e Embu;
- g) Expansão no urbanismo;
- h) Houve mudanças na paisagem no reservatório da Billings e suas travessias;
- i) Transtornos causados pela relocação;
- j) Alteração nas rotas do transporte público;
- k) Interferência no patrimônio e paisagismo da região.

7. Infraestrutura

Como conceito básico Infraestrutura é o conjunto de atividades e estruturas da economia de um país que servem de base para o desenvolvimento de outras atividades. Separadas em três aspectos: Social, Econômico e Institucional.

Sob o Aspecto Social, a infraestrutura urbana visa promover adequadas condições de moradia, trabalho, saúde, educação, lazer e segurança.

No que se refere ao Aspecto Econômico, a infraestrutura urbana deve propiciar o desenvolvimento das atividades produtivas, isto é, a produção e comercialização de bens e serviços.

E sob o Aspecto Institucional, entende-se que a infraestrutura urbana deva propiciar os meios necessários ao desenvolvimento das atividades político-administrativas, entre os quais se inclui a gerência da própria cidade.

7.1 Exemplos

Fazem parte da Infraestrutura de um país:

Rodovias, usinas hidrelétricas, portos, aeroportos, rodoviárias, sistemas de telecomunicações, ferrovias, rede de distribuição de água e tratamento de esgoto, sistemas de transmissão de energia, etc.

8. Os Programas Ambientais e Medidas Minimizadoras e Compensatórias

Preventivamente a mitigação e/ou compensação de impactos causados ao ambiente, propostas ao projeto Sul do Rodoanel se constituiu em programas ambientais, de tal maneira a permitir a implementação e gestão no decorrer das etapas subsequentes: pré-construção, construção e operação do empreendimento.

Sendo assim, propuseram 26 (vinte e seis) programas ambientais, sendo 5 (cinco) para a fase de planejamento ou seja pré-construtiva, 13 (treze) para a fase de execução, ou seja construtiva e 8 (oito) para a fase de operação da rodovia. Estes programas não se findaram, nas fases a que estão ligados, tendo a possibilidade de serem implantados durante uma ou mais fases. Os 26 (vinte e seis) programas ambientais contemplam 109 (cento e nove) medidas, sendo 35 (trinta e cinco) na fase pré-construtiva, 47 (quarenta e sete) na construção e 27 (vinte e sete) na operação.

Segundo EIA/RIMA, o valor gasto na implantação destes programas chegam na marca de R\$ 190.000.000,00 (cento e noventa milhões) no que representou 7,31% do valor do empreendimento, que teve uma estimativa de R\$ 2.600.000.000,00 (dois bilhões e seiscentos milhões).

No meio de medidas propostas para compensação ambiental, deve-se destacar o Programa de Criação e Apoio a Unidades de Conservação que subsequentemente foram criadas quatro Unidades de Conservação no município de São Paulo e implantação do plano de MANEJO DO Parque Natural Municipal do Pedroso, em Santo André-SP. Além disso foi destinado recursos financeiros para apoiar a regularização fundiária e implementação de um Plano de Manejo dos Parques Estaduais, fontes do Ipiranga e da Serra do mar (Núcleo São Bernardo).

9. Sócio-ambiental e qualidade de vida

A seguir abordaremos a influencia do Rodoanel na questão sócio-ambiental e na qualidade de vida. A melhor definição sobre desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da atual geração, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras e também não esgotar os recursos para o futuro.

Essa definição surgiu com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de conciliar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental.

Neste conceito o Rodoanel apresentou influências na questão socioambiental, foi utilizado como uma barreira de proteção às áreas de manancial, chamado de efeito barreira. Os Mananciais ou nascentes são fontes de água superficiais ou subterrâneas, utilizadas para o abastecimento de rios e represas para a população.

Uma das principais preocupações do Rodoanel foi à diminuição da poluição nas grandes cidades. Além da retirada do transporte de carga pesada das rodovias centrais causando queda no trânsito Metropolitano.

Na atualidade a qualidade de vida é assunto de grande influencia, pois envolve a expectativa e motivação.

Quando o assunto se trata de qualidade de vida amplia-se um horizonte das ciências humanas e biológicas diminuindo a mortalidade ou o aumento da expectativa de vida.

“Os pesquisadores e estudiosos do assunto trabalham a QV englobando campo distinto como estado físico e habilidades funcionais, estado psicológico e bem-estar, interações sociais, fatores e estados econômicos e/ou vocacionais, estado espiritual e/ou religioso. Contudo, alguns autores, em seus estudos ou pesquisas, avaliam apenas determinados campos considerados pertinentes ao que se vai pesquisar; dessa forma, algumas investigações deveriam ser distinguidas entre si, já que poucas avaliam todos os campos que envolvem qualidade de vida”. (SPILKER, 1996 Apud SOUZA e GUIMARÃES, 1999, p. 122).

Segundo Spilker Apud Souza e Guimarães, A qualidade de vida é dividida em três níveis avaliação total do bem-estar, domínio global (físico, psicológico, econômico, espiritual e social) e componentes de cada domínio'. E estão subdivididos em formato de pirâmide como podemos ver a abaixo.

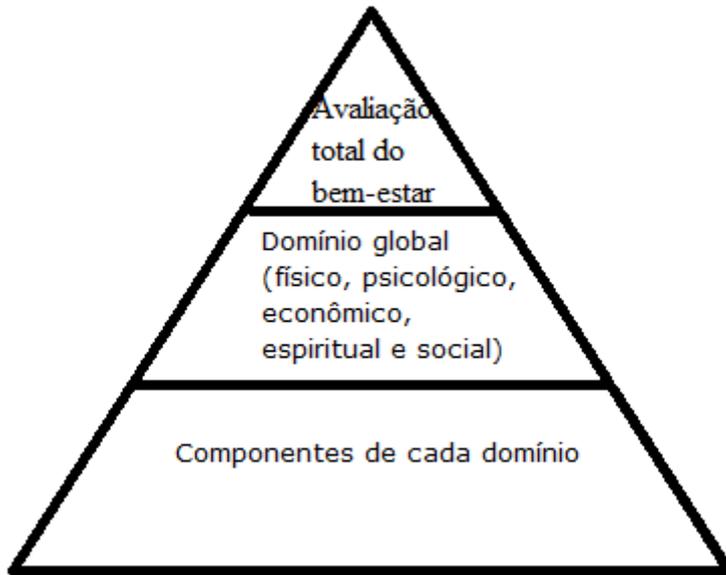


Figura 01 – Qualidade de vida
Fonte: Grupo

Segundo Spilker e Guimarães esses níveis podem ser avaliados por testes e escalas tanto isolados quanto em conjunto.

Ramos (1995) define Qualidade de Vida como um conjunto bem equilibrado e satisfeito em todos os níveis, como: trabalho, saúde, sexo, família, lazer e desenvolvimento espiritual.

Segundo os autores Wilhelm e Deak (1970 Apud CARDOSO, 1999, p. 77), A Qualidade de Vida pode ser definida como “a sensação de bem-estar do ser humano” , esta sensação é relacionada a satisfação de alcançar um objetivo como: Emprego, qualidade de habitação, segurança, privacidade, reconhecimento e afeto.

Existe dois aspectos subdividir de qualidade de vida: Objetivo e Subjetivo.

Objetivo: É relacionado a condições de saúde física, remuneração, habitação,

e indicadores que podem ser observados e medidos.

Subjetivo: Qualidade de vida, Sentimentos humanos, aspectos de qualidade e as percepções de qualidade das experiências de vida.

“Além de destacar a necessidade de um estudo sociológico e/ou psicológico, diz que se deve pensar sobre os fatores subjetivos (sentimentos), a esperança, a antecipação, a cobiça, o nível de pretensão, a ansiedade e a imaginada.

— Felicidade quando o assunto é Qualidade de Vida. É necessário compreender que estas características são as que mostram a diferença do ser humano e dos demais animais, pois são estas diferenças que levam o homem a buscar objetivos e ter perspectivas de futuro em decorrência desses fatores subjetivos”. (DALKEY 1972 Apud CARDOSO, 1999, p. 76)

Aos conhecimentos de Cardoso (1999) a qualidade de vida é a maneira que as pessoas interagem com a sociedade, pois não pode ser separado, levando em conta sua maneira de ser, de pensar e agir, sua interação com o mundo externo é de modo influenciador. Vida com qualidade é relacionada entre o equilíbrio entre forças internas e externas.

Qualidade de vida é essencial para o ser humano, pois trás conforto, identifica seus princípios e na capacidade de obter objetivos. O rodoanel colaborou muito com uma ótima qualidade de vida, pois facilitou o acesso aos seus destinos e minimizou o transito das grandes cidades, sendo assim diminuindo o estresse diário.

Com base na carta de Atenas, o rodoanel trouxe uma maior facilidade na movimentação da população, diminuindo o transito e retirando o transporte de carga pesada das grandes rodovias, amenizando assim o transito nas metrópoles alem de diminuir a poluição no centro das cidades. Quanto aos trabalhadores, ofereceu facilidade na locomoção possibilitando novos pontos de trabalho, mesmo nas regiões distantes de moradia. Com o Rodoanel a possibilidade de lazer e diversão foi facilitada, podendo ter um deslocamento na cidade de Embu das Artes, pois é conhecida pelos seus jogos de luzes e sons, e também considerada uma das principais produtoras de artesanato e de sua forte cultura local.

A orientação sobre o exercício e o papel do urbanismo dentro da sociedade e esbanjando inspiração à arquitetura contemporânea, a Carta de Atenas é um documento de compromisso, datado em 1933, redigido e assinado por grandes

arquitetos e urbanistas internacionais do início do século XX, entre eles se destaca Le Corbusier. A Carta foi escrita como conclusão do Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos que teve lugar em Atenas, na Grécia, em outubro de 1931.

Em 1998, o Conselho Europeu de Urbanistas elaborou a Nova Carta de Atenas, composto por representantes de Portugal, Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Espanha, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália e Reino Unido, o Conselho Europeu de Urbanistas se uniu as associações e institutos de urbanistas de países da União Europeia.

A Carta de Atenas é um manifesto urbanístico que foi realizado em Atenas, em 1933. Esta carta foi atualizada por volta de 1998 onde seu papel passa a ser proporcionar e coordenar o desenvolvimento. Com a atualização, foi incluído um quinto elemento de preocupação: o ambiente.

“A Nova Carta de Atenas propõe uma Visão da cidade coerente que pode ser atingida pelo urbanismo e pelos urbanistas, em colaboração com outros profissionais. Propõe novos sistemas de governança e pistas que permitam o envolvimento dos cidadãos nos processos de tomada de decisão, utilizando as vantagens das novas formas de comunicação e as tecnologias de informação”. (ALVES, 2004)

10. Planejamento Metropolitano

Para o término de uma obra com a grandeza do rodanel, se faz necessário o envolvimento e o trabalho em conjunto de varias secretarias e organizações municipais e estaduais:

10.1 CONSEMA (Conselho estadual do meio ambiente)

O governo Montoro, decretou no ano de 1983, a criação do CONSEMA Conselho Estadual do Meio Ambiente, dando o primeiro passo para a formação da secretaria do estado do meio ambiente, sendo que está integrado até os dias de hoje, se levantou uma grande necessidade quando se tornou urgente a discussão social de assuntos ambientais.

A criação do CONSEMA Conselho Estadual do Meio Ambiente, não poderia ter ocorrido em um momento melhor, que se resume na reaproximação dos órgãos governamentais com os setores da sociedade civil e também culminou com o processo de redemocratização do país, vivido no começo dos anos de 1980. Sendo que o meio ambiente é patrimônio de todos, nesse período a sociedade se juntava em protesto por um maior espaço para tomar decisões que lhe interessavam.

10.2 IBAMA (Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis)

O IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e os órgãos estaduais do meio ambiente, como integram o SISNAMA (sistema nacional do meio ambiente) tem a obrigação do licenciamento ambiental que nada mais é do que uma obrigação legal prévia a instalação de qualquer empreendimento ou atividade que venha poluir ou degradar o meio ambiente,e tem como uma de suas mais significativa característica a participação na tomada de decisão e por meio da realização de audiências públicas como parte do processo.

E são anunciadas na lei 6.938/81 e nas resoluções CONAMA nº 001/86 e nº 237/97 as principais diretrizes para executar o licenciamento ambiental. Foi emitido o parecer nº 312 pelo ministério do meio ambiente que aborda a competência estadual e federal para o licenciamento, tendo como fundamento e abrangência do impacto. A diretoria de licenciamento ambiental que é responsável por executar o licenciamento em nível federal.

10.3 DERSA (Desenvolvimento rodoviário S.A)

A Dersa é responsável pela manutenção de todas as rodovias administradas e submetidas a sua competência administrativa e tem como seu principal objetivo executar obras viárias.

Realiza suas atividades desde a construção e asfaltamento das rodovias até o controle de instalação destinado a transferência exploração de equipamentos transporte e comercialização de carga rodoviária e multimodal.

Quando um município apresenta um desenvolvimento muito grande, não há como governá-lo sem estar associado ao estado, por que as obras municipais também são de interesse do estado.

Foi a primeira empresa a criar o sistema de ajuda ao usuário (sau) na época de 1976 sendo que salvou várias vítimas de acidentes nas estradas sendo assim muito eficiente o seu desempenho.

A confusão que envolve moradores do Jardim Oratório, em Mauá, em função das obras do Trecho Sul do Rodoanel, está mais próximo do fim. A Frente Parlamentar de Acompanhamento das Obras do Rodoanel se reuniu com representantes da Dersa (Desenvolvimento Rodoviário S.A.), Artesp (agência que regula as concessões rodoviárias) e SPMar (concessionária do trecho) e definiu cronograma para regularizar a situação das famílias afetadas, que começaram a ser desapropriadas no início de 2008. (MUNHOZ, 2011)

10.4 CETESB (Companhia ambiental do estado de São Paulo)

O principal objetivo da CETESB é preservar, recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo, sendo responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividade que geram poluição.

A CETESB foi criada em 24 de julho de 1968 pelo decreto nº 50.079, se uniu com a superintendência de saneamento ambiental SUSAM, vinculada a secretaria da saúde, que por sua vez observa a comissão intermunicipal de controle de poluição da água e do ar-CIAPPA que desde agosto de 1960 atua nos municípios de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Mauá.

Foi criada a NOVA CETESB 2 em 07.08.2009 entrando em vigor a lei 13.542 aprovada pelo governo do estado em 8 de maio a sigla CETESB permanece e a empresa passa a denominar se oficialmente companhia ambiental do estado de São Paulo.

A nova CETESB além de tornar mais rápida a transmissão de documentos, economizando tempo e reduzindo custos começam a licenciar atividades que impliquem no corte da vegetação e intervenções em áreas consideradas de preservação permanente e ambientalmente protegida.

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB inaugurou oficialmente, em 24.11, a Agência Ambiental de Ituverava com a finalidade de ampliar a sua ação na região da Alta Mogiana, onde as demandas têm se intensificado em decorrência da expansão da economia, em que se destaca o setor sucroalcooleiro. (MIURA, 2009)

10.5 DER (Departamento de estrada de rodagem/secretária de logística e transporte)

Tem como principal função atender aos usuários no transporte de pessoas e cargas, recai sobre si a responsabilidade de administrar o sistema rodoviário estadual, sua integração com as rodovias municipais e federais e com os demais modais de transporte.

Seus objetivos são realizar os serviços de implantação, asfaltamento, recuperação e conservação nas rodovias estaduais, fiscalizar e controlar as atividades relativas ao setor rodoviário do estado, planejar e projetar, coordenar e gerenciar as atividades rodoviárias e manter a conservação das rodovias estaduais.

10.6 CCR (Concessões de rodovias)

Na atualidade o grupo CCR é responsável por 2.437 quilômetros rodovias na malha nacional, sendo que no estado do Rio de Janeiro, Paraná e São Paulo sob a administração das concessionárias CCR Nova Dutra, CCR Rodoanel, CCR Autoban, CCR Via Lagos, CCR Via oeste, CCR Ponte, CCR Rodo Norte, SP Vias e Renovias, da qual tem participação de 40% possui 38,25% do capital social da STP que opera os meios eletrônicos de pagamento do “sem parar” e “via fácil”.

A concessionária CCR Rodoanel implantou recentemente iluminação a LED no túnel 2 do Rodoanel Oeste nos dois sentidos da rodovia. A nova tecnologia está sendo implantada agora no túnel 3 e até o final deste semestre chegará ao túnel 1. No túnel 2, toda iluminação existente, de vapor de sódio, foi retirada e substituída por 652 luminárias a LED, que reduziram o consumo diário de 1.130 kwh para 394 kwh, economia que corresponde ao consumo de 130 residências médias. (CHAVES e BONINI, 2011)

10.7 CID (Centro de informação da Dersa)

Segundo o site do Rodoanel, os centros de informações da Dersa são postos que estão localizados nos municípios que o rodoanel atende e sua principal função é esclarecer dúvidas sobre a importância da obra, licenciamento ambiental, reassentamento, entre outras, e conceder para a população esclarecimentos sobre todos os traçados da obra.

10.8 CONAMA (Conselho nacional do meio ambiente)

O CONAMA é o órgão brasileiro que foi criado em 1982 pela Lei 6.938/81, responsável pela deliberação e também para consulta de toda a política nacional do meio ambiente.

Realiza trimestralmente uma reunião ordinária no Distrito Federal e também reuniões extraordinárias fora do Distrito Federal desde que o presidente faça a convocação ou requerimento de 2/3 dos membros do conselho. O CONAMA também realiza reuniões públicas e abertas ao públicos.

11. Algumas Áreas de Preservação Afetadas

Uma das mais preciosas Áreas RMSP (Reserva de Mananciais São Paulo): Os mananciais das represas Billings e Guarapiranga, responsáveis pela produção de água que abastece 4 dos seus 18 milhões de habitantes.

O rodoanel atravessa o trecho da bacia do braço do Rio Grande do reservatório da Billings denominado reservatório Rio Grande, próximo ao divisor de águas da bacia do rio Tamanduateí. Cruza uma série de pequenos contribuintes, o mais importante dos quais é o Ribeirão Pedroso.

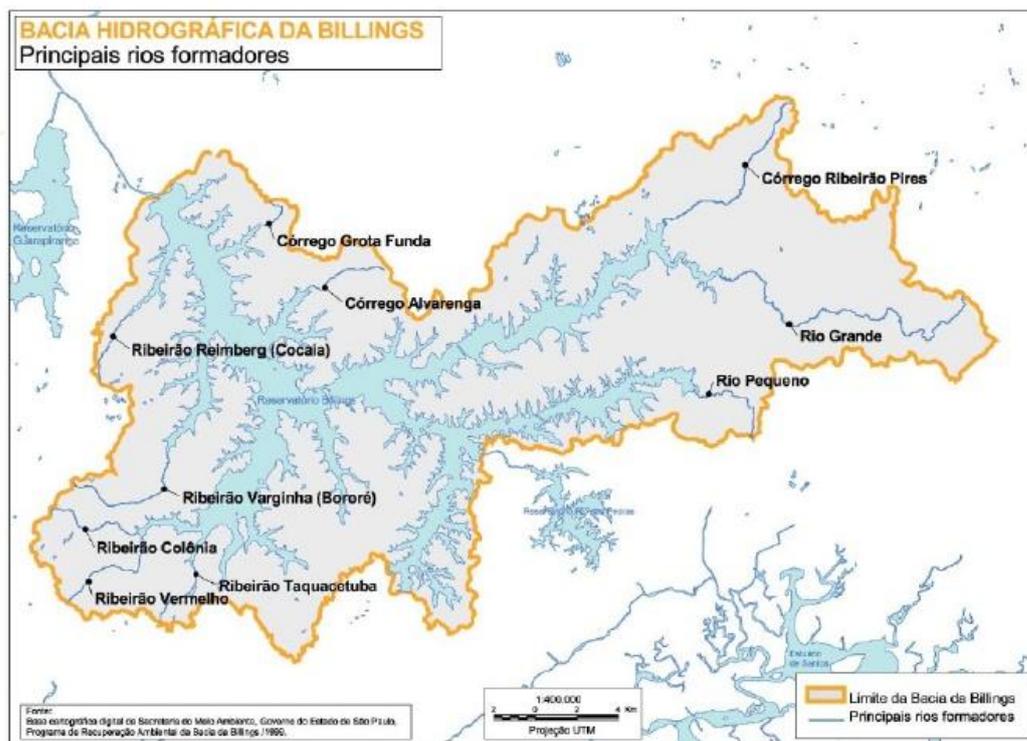


Figura 02: Áreas afetadas
Fonte: ecologia.ib.usp.br

12. Divisão do Rodoanel

O projeto total está dividido em 04 trechos. O primeiro, conhecido como Trecho Oeste, está em operação desde Outubro de 2002, possui 32 quilômetros de extensão e liga as rodovias Régis Bittencourt (para Curitiba), Raposo Tavares, Castello Branco, Bandeirantes e Anhanguera. Seu traçado passa por Osasco, Santana do Parnaíba, Barueri, Carapicuíba e Cotia. (HUSS, 2011)

O Trecho Sul possui 61,4 quilômetros de extensão e foi dividido em cinco lotes. Dos R\$ 4,86 bilhões investidos no Trecho Sul, R\$ 1,63 bilhão - ou 33,5% - foi destinado a compensações ambientais, desapropriações, reassentamentos, interferências, projetos, supervisão, gerenciamento, comunicação e obras complementares. O programa de preservação verde da Dersa é a maior contrapartida ambiental já planejada no País, com plantio compensatório de 1.016 hectares de árvores nativas da região, correspondente a mais de cinco vezes a supressão de 212 hectares necessários para a construção. (SILVA, 2010)

Em sua extensão ele passa por sete municípios - Embu, Itapecerica da Serra, São Paulo, São Bernardo do Campo, Santo André, Ribeirão Pires e Mauá que atravessa duas grandes represas (Billings e Guarapiranga), que resguardam mananciais e fornecem água para a região metropolitana de São Paulo e cidades próximas.

São 136 obras de arte no total entre viadutos, pontes, passagens inferiores e superiores e acessos e juntamente equivalem a 20 km de extensão e a 1/3 de custo total da obra.

As pontes sobre as represas Guarapiranga e Billings com 1.755 metros de extensão e vão livre de 107 metros e, ainda, os trevos das rodovias Régis Bittencourt, Anchieta e Imigrantes são os pontos mais importantes dessa obra. Alças direcionais de grande capacidade permitem manter a fluidez do tráfego das rodovias interligadas nesses trevos.

O trecho Sul do Rodoanel conta com pistas monitoradas por câmeras que informam postos de policiamento rodoviário e o Serviço de Atendimento ao Usuário

(SAU) sobre as condições de tráfego e eventuais acidentes, as câmeras estão instaladas em postes a cada quilômetro.

Para a conservação da estrada e a segurança dos usuários, existe um sistema de drenagem que conta com 6.000 metros de bueiros 70 quilômetros de canais e valetas de escoamento de água, além dos dispositivos de proteção ambiental. Segundo Segalla e Gianini (2010), —foram gerados 11 mil empregos diretos e 30.000 indiretos por conta das empreiteiras no pico da obra.

13. Infra-Estrutura da Divisão do Rodoanel

O Trecho Sul do Rodoanel foi dividido em cinco lotes ou frentes de trabalho e apresentaremos em ordem decrescente, ou seja, ordem cronológica em que foram construídos, a partir do lote cinco, que marca o início do trecho Sul, até o acesso da Avenida Papa João Paulo XXIII, na cidade de Mauá.

13.1 Trecho Sul do Rodoanel: Lote Cinco

O Lote cinco inicia-se no trevo da Régis Bittencourt e vai até o município de Itapeverica da Serra. Com 18,580 quilômetros de extensão, este lote foi construído pelo consorcio formado pelas empreiteiras OAS e Mendes Júnior, com custo de Quinhentos e onze milhões, setecentos e trinta e quatro mil e cinquenta e cinco reais.

13.2 Trecho Sul do Rodoanel: Lote quatro

O Lote quatro tem 17,762 quilômetros de extensão e vai da ponte da represa Guarapiranga até a primeira ponte da Billings, passando pela estrada de Parelheiros . As obras foram realizadas pelas construtoras Camargo Correa e Serveng Civilsan a um custo de Quinhentos e cinco milhões, cento e nove mil duzentos e trinta e oitos reais e seis centavos.

13.3 Trecho Sul do Rodoanel: Lote Três

O Lote três vai da ponte sobre a Represa Billings até o trevo da Rodovia dos Imigrantes, com 5,759 quilômetros de extensão. O consorcio responsável por este lote foi formado pelas construtoras Queiroz Galvão e CR Almeida ao custo total de Quinhentos e sessenta e dois milhões, cento e sessenta e dois mil cento e dez reais e cinquenta e cinco centavos.

13.4 Trecho Sul do Rodoanel: Lote Dois

O Lote das obras compreende o trecho entre o trevo da Imigrantes, próximo ao bairro Demarchi, em São Bernardo do Campo, até o trevo da via Anchieta, com 6,9 quilômetros de extensão. Neste lote, as construtoras responsáveis são a Norberto Odebrecht e a Constran, com um custo de Quinhentos e quinze milhões, trezentos e sessenta e nove mil trezentos e trinta e sete reais e sessenta e cinco centavos.

13.5 Trecho Sul do Rodoanel: Lote Um

O Lote um inicia-se após a passagem pela Anchieta e termina no acesso à Avenida Papa João XXIII, na cidade de Mauá, com 12.460 quilômetros de extensão. O Custo deste lote foi de Quatrocentos e noventa e dois milhões, oitocentos e oitenta e cinco mil setecentos e vinte e cinco mil e dezesseis centavos e as construtoras responsáveis são Andrade Gutierrez e Galvão Engenharia.

14. Rodoanel Trecho Sul

O Rodoanel Mario Covas tem um papel Primordial no escoamento das cargas que passam pela cidade de São Paulo com destino ao Porto de Santos.



Figura 03 : Vista Aérea de uma parte do trecho Sul
Fonte : Mananciais.org, 2013.

O Trecho Sul do Rodoanel se tornou a melhor opção para o motorista que deseja se deslocar com mais agilidade pela região metropolitana de São Paulo, dependendo da localidade desejada se faz uma volta maior, mas pela fluidez ser constante o trajeto se torna bem mais rápido. A via ainda apresenta alguns problemas de acesso, tais como retornos, iluminação, cobertura de rastreamento, policiamento e postos de combustíveis.

Pesquisas mostraram que esta rodovia no seu dia a dia tem serviços essenciais e úteis. Por esta razão os artigos abaixo demonstram características e aspectos de utilização e os serviços mais importantes na extensão do trecho Sul do Rodoanel.

14.1 Características Gerais

A obra do trecho Sul teve seu início em 19 de Setembro de 2006 e finalizada em março de 2010. Em espécie o rodoanel Sul do Rodoanel. A velocidade

máxima permitida é de 100 km/h para veículo leves e 80 km/h para veículos pesados.

O trecho Sul apresenta ainda as seguintes características:

- a. 133,2 km de pistas de rolamento (nos dois sentidos);
- b. 9,3 km em pontes e viadutos;
- c. 3 faixas com 3,6 metros no trecho entre a Rodovia Régis Bittencourt à Rodovia dos Imigrantes e da Via Anchieta à Mauá;
- d. 4 faixas com 3,6 metros no trecho ente a Rodovia dos Imigrantes e Via Anchieta;
- e. Acostamentos de 3 metros e refúgio de 1 metro;
- f. Canteiro central gramado de 11 metros de largura.

Vale ressaltar que na Rodovia em toda sua extensão, não há postos de combustível os motoristas devem abastecer seus veículos antes de ingressar a Rodovia, para evitar pane seco aos usuários da mesma, segue abaixo sugestões de postos de combustíveis em pontos estratégicos próximos aos acessos:

- a. Rodovia Régis Bittencourt - km 279- Posto Ipiranga (sentido São Paulo-Curitiba): acesso interligação com a Rod. Régis Bittencourt (BR 116) km 32 Rodoanel Sul;
- b. Rodovia dos Imigrantes - km 15 Posto BR (sentido São Paulo litoral): acesso interligação com a Rod. Dos Imigrantes (SP160) km 71 Rodoanel Sul;
- c. Via Anchieta – km 22 Posto BR (sentido São Paulo-litoral): acesso interligação com a Via Anchieta (SP 150) km 76 Rodoanel Sul;
- d. Interligação com a Av. Papa João XXIII, em Mauá km 87 Posto Shell

14.2 Pedágio

Segundo informações da empresa que administra os pedágios no trecho Sul do Rodoanel Mário Covas (SP-021), a cobrança iniciou à 0h do dia 24/08/2011, uma quarta-feira. Os acessos são para a Via Anchieta, para a Rodovia Imigrantes e para a Avenida Papa João XXIII, no município de Mauá. A tarifa básica é de, dois reais e sessenta centavos por eixo.



Figura 04 : Pedágio do trecho Sul
Fonte : <http://blogdofavre.ig.com.br>, 2013.

14.3 Acessos

O traçado sul do Rodoanel conta com número reduzido de acessos conforme localizações ilustradas abaixo:



Figura 05: Mapa de Acessos ao Rodoanel
Fonte: ecologia.ib.usp.br

- a. Acesso ao km 278 da Rodovia Regis Bittencourt, em Embu na Grande São Paulo.
- b. Na Pista Sul, sentido litoral a entrada para o Rodoanel pela Rodovia dos Imigrantes é no km 25 e a saída dele para a Rodovia é no km 27; na pista norte, o acesso para o rodoanel é no km 27 e a saída dele para a rodovia é no km 25.
- c. Na Pista Sul, sentido litoral, a entrada para o Rodoanel é no km 25 pela Rodovia Anchieta e a saída dele para a Rodovia é no km 27; na pista norte, o acesso para o Rodoanel é no km 27 e a saída dele para a Rodovia é no km 25.

Para evitar que pessoas ocupem de forma desordenada as zonas de mananciais, o trecho sul se estendeu em 38 quilômetros sem haver acessos às avenidas da região que passa por Itapecerica da Serra e Parelheiros, até chegar a Rodovia dos Imigrantes.

14.4 Retorno

Como há ausência de retornos ou saídas operacionais nas áreas de mananciais que acompanham boa parte da extensão do trecho sul e, considerando que os retornos do km 86, em ambos os sentidos, foram fechados permanentemente para a realização das obras de interligação do trecho leste em Novembro de dois mil e onze.

Houve mais dificuldades para os usuários da via chegar aos seus destinos, pois, tiveram que pagar as tarifas de pedágio para a utilização de uma das saídas operacionais ou utilizar retornos localizados no km 4 da interligação do trecho Sul com a Avenida Papa João XXIII e no km 73 já na região de Mauá, aumentando assim o custo logístico das transportadoras e causando transtornos para os condutores dos veículos de pesagem, o retorno na altura do km 30 do trecho Sul serviu como referência para a implantação do nosso projeto, uma vez que não há cobrança de pedágios para a sua utilização.

15. Obras do rodoanel deixam filhos órfãos na região do ABC

Durante os três anos em que cerca de 4.000 (quatro mil) operários permaneceram em São Bernardo do Campo, para as obras do trecho sul do rodoanel, dezenas de mulheres engravidaram e foram abandonadas por trabalhadores da via, inaugurada em março de 2010.

O município não tem o levantamento dos casos, porém em 2008 com os alojamentos já apinhados de operários, houve um aumento de 31% no total de grávidas na cidade. E de com 61% de gestante com menos de 20 anos de idade.

Em 4 das 5 unidades que atendem bairros em torno da obra do rodoanel houve um aumento de 40 a 82% e de 73 a 91% no caso de gestantes adolescentes.

Segundo relatório da dona de casa, Edicleide Maria dos Santos de 39 anos.

“Isto é uma ilusão, ou eles te deixam com filho para criar ou te deixam com uma doença, mas, antes ter um filho do que uma doença, por que um filho é uma alegria”. (folha.com 24/07/2001)

Os operários têm famílias em outros estados, e as iludem fazendo promessas e levando a suas mentiras adiante, quando terminam as obras e os operários vão embora e deixam donas de casas e seus filhos abandonados, em um estado precário passando muitas necessidades, sendo que muitas mães não tem família por perto para dar um auxílio.

16. Projetos Sociais focaram os removidos

Segundo a Dersa, responsável pelas obras, pouco foi feito em relação ao impacto causado às famílias que ficaram na região.

Segundo, Rodolfo Strufald, coordenador do centro de atenção integral a saúde da mulher da prefeitura de São Bernardo do Campo, a prefeitura reagiu rápido, com o aumento de agentes comunitários de 100 para 1115.

Grupos de discussão nas UBSs (Unidades Básicas de Saude) e distribuição de preservativos aos operários. (Folha da Manhã S/A)

17. Pesquisa realizada com usuários do Rodoanel Trecho Sul

O estudo foi realizado com uma população composta por 50 (cinquenta) adultos, entre eles 46 (quarenta e seis) pessoas do sexo masculino e apenas 4 (quatro) do sexo feminino. O seu critério de inclusão adotado foi a utilização do Rodoanel, seja para ir ao trabalho, para casa, acesso à capital ou rota usada para o litoral.

Após esta seleção, foram abordadas perguntas referentes ao grau de satisfação e dificuldades encontradas ao percorrer o trecho Sul. A variável, pertinente ao trabalho foi a possível implantação de retornos operacionais a região de Parelheiros, Taboão da Serra, Mauá e ABC.

Para o resultado destas pesquisas usamos o método quantitativo e elaboramos perguntas fechadas e abertas.

A importância de pautar o nosso trabalho em um estudo quantitativo é observada por Falcão e Regnier (2000), onde estes constatam que a análise de dados quantitativos constrói um trabalho que coopera na informação e no conjunto de procedimento, técnicas e algoritmos que auxiliam o pesquisador a extrair dados para responder as perguntas iniciais que foram estabelecidas com objetivo do trabalho.

1. Qual a utilização deste trecho para os entrevistados?

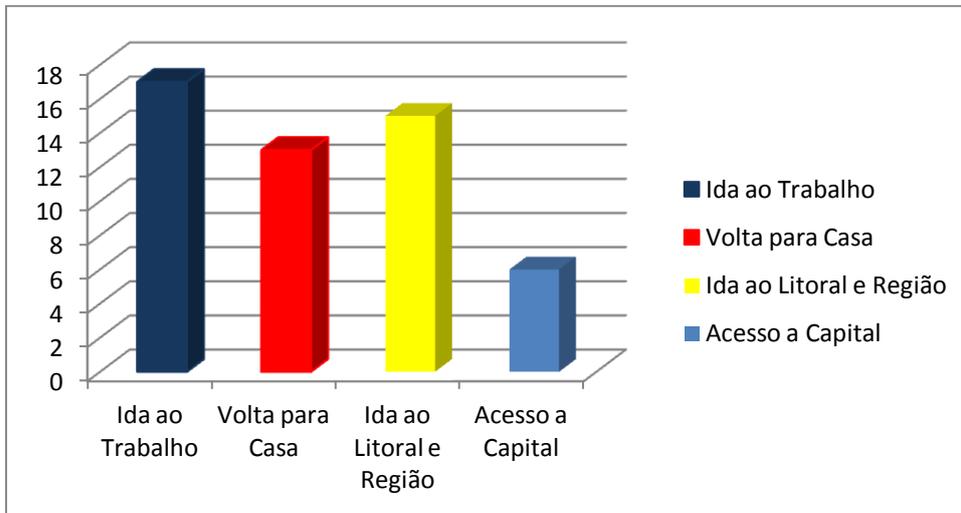


Gráfico 01: Necessidade de Utilização

Fonte: Grupo

2. Qual a frequência de utilização do trecho?

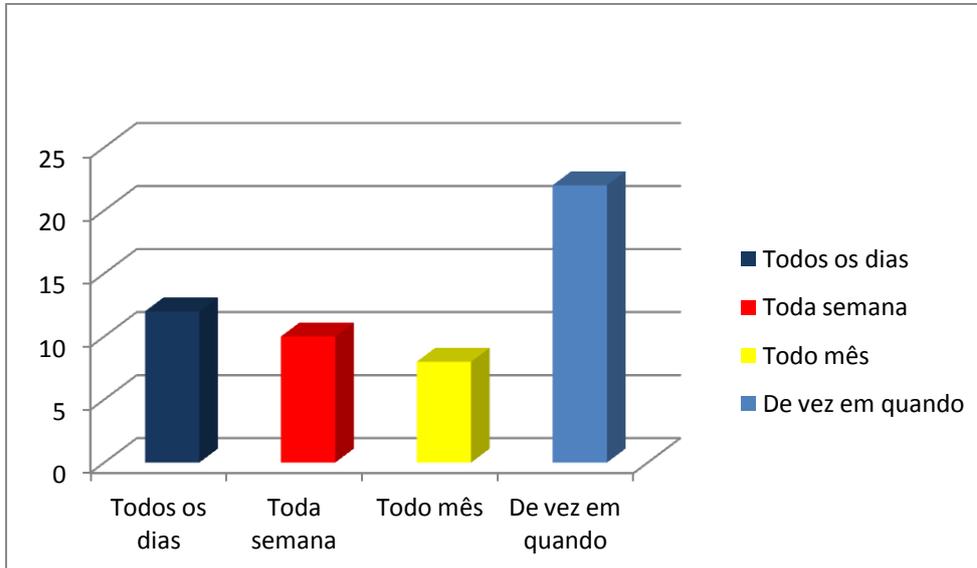


Gráfico 02: Frequência

Fonte: Grupo

3. Qual a média de Km percorridos com relação ao percurso de ida ou de volta?

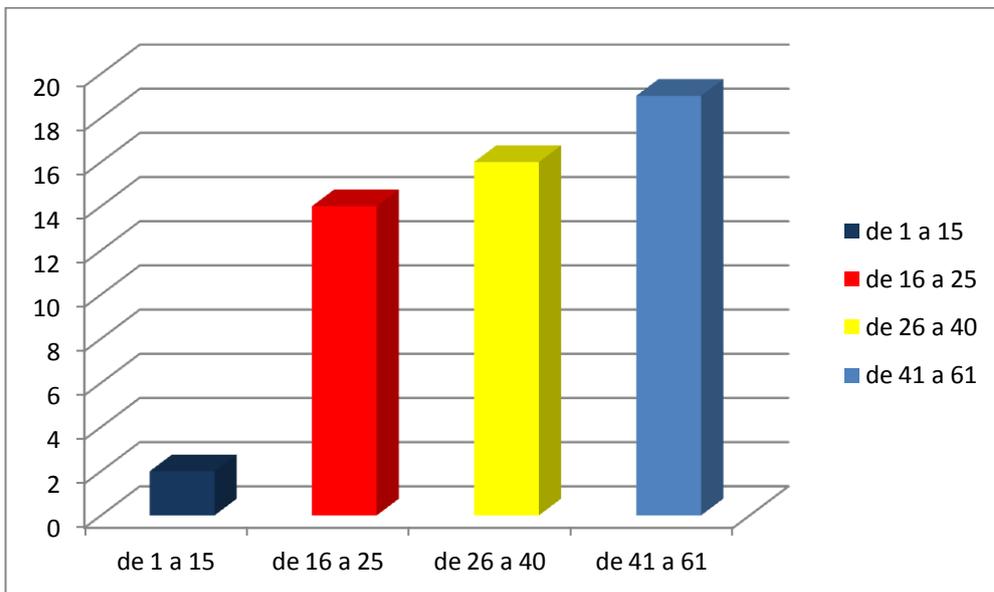


Gráfico 03: Km Percorrido

Fonte: Grupo

4. Qual a maior dificuldade ao percorrer o trecho?

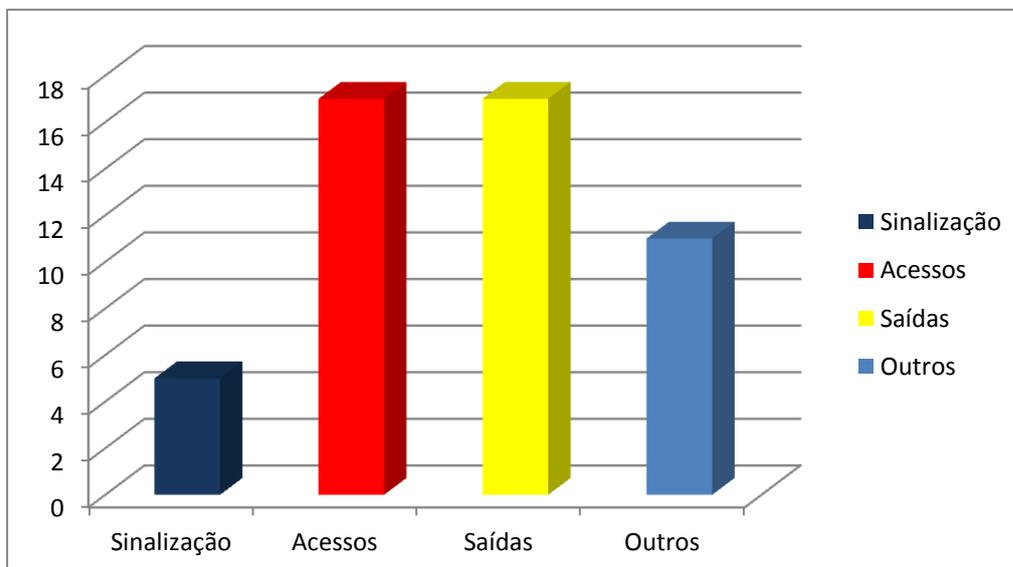


Gráfico 04: Dificuldade no Percurso

Fonte : Grupo

O gráfico 05 demonstra a opinião dos entrevistados em relação à criação de uma saída ou retorno operacional em uma das seis saídas do trecho, e se esta saída ou retorno operacional mudaria as características de uso do Rodoanel como rodovia de passagem:

5. Com a criação de saídas e retornos, mudaria as características do Rodoanel?

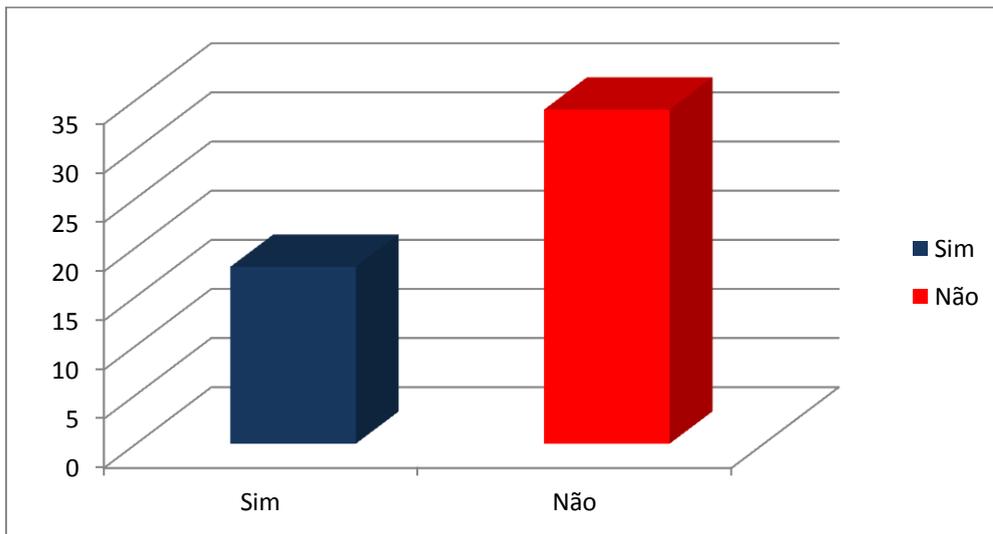


Gráfico 05: Criação de saída ou retorno

Fonte: Grupo

O gráfico 06 demonstra o grau de satisfação dos usuários em relação à saída utilizada para chegar ao seu destino:

6. Qual o grau de satisfação com o Rodoanel?

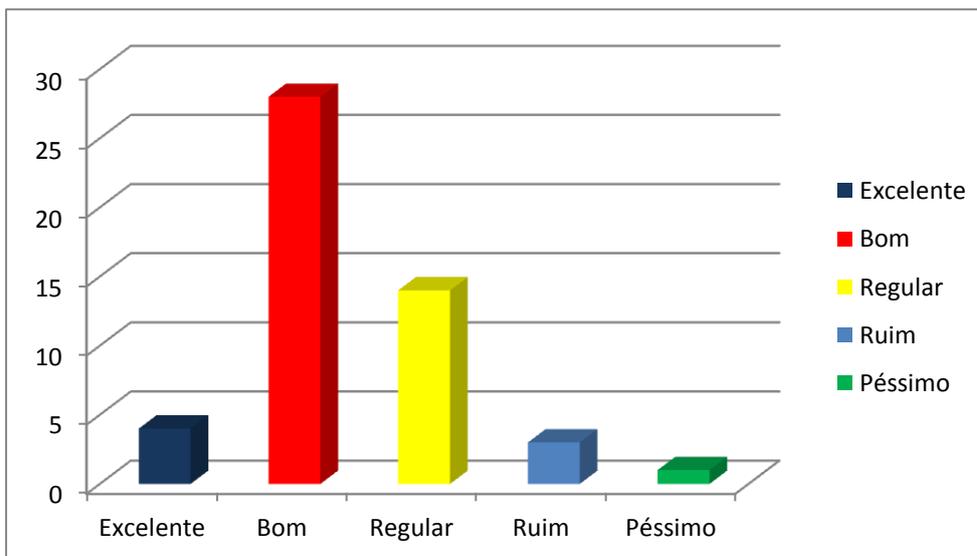


Gráfico 06: Grau de Satisfação

Fonte: Grupo

O gráfico 07 demonstra as sugestões dos entrevistados sobre a região que necessita de criação de uma saída ou retorno operacional:

7. Qual ponto do rodãoel que tem mais necessidade da criação de uma saída ou retorno operacional?

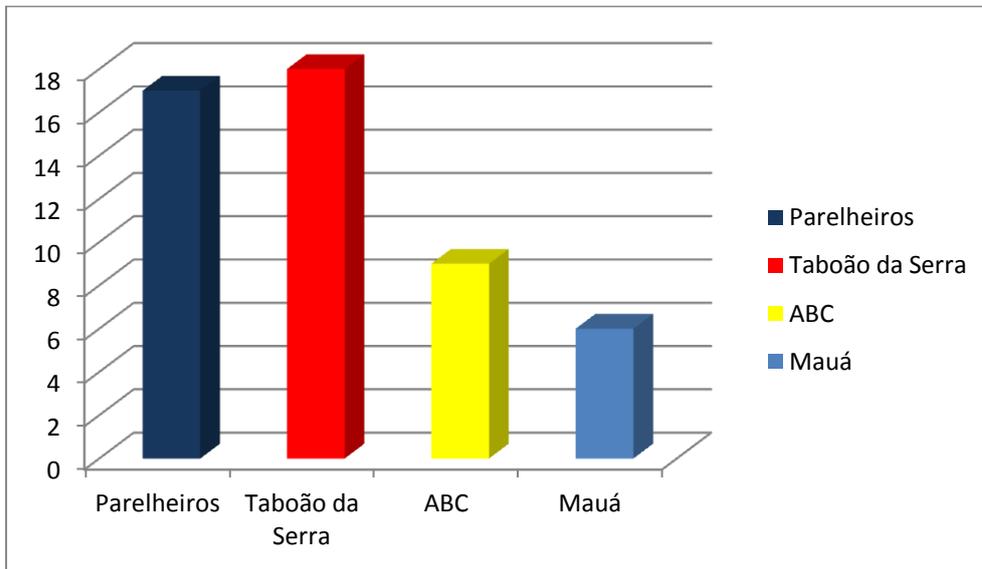


Gráfico 07: Região Escolhida

Fonte: Grupo

O gráfico 08 traz um comparativo gráfico do sexo dos entrevistados e das informações citadas acima pelos mesmos no campo de sugestões do modelo atual de pesquisa:

8. Qual o sexo dos entrevistados?

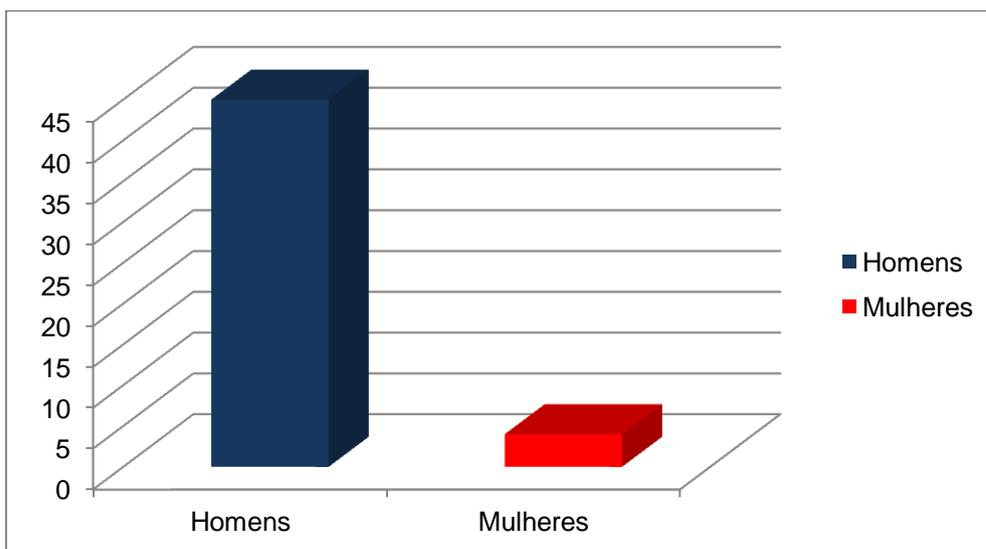


Gráfico 08: Comparativo do Sexo dos Entrevistados

Fonte : Grupo

9. Quais dificuldades encontradas ao trafegar pelo Rodoanel no Trecho Sul?

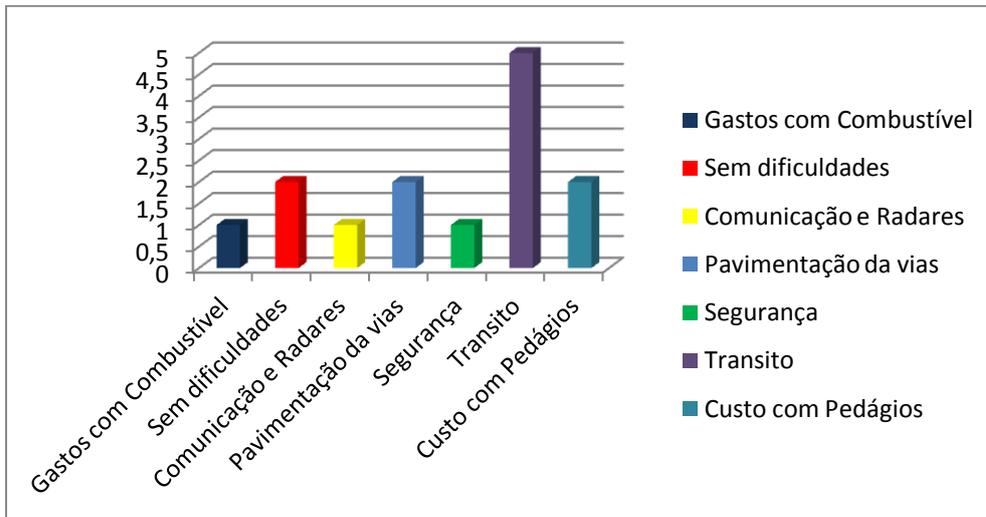


Gráfico 09: Dificuldades Encontradas

Fonte: Grupo

O gráfico 10 representa a quantidade de veículos que utilizam o trecho sul do Rodoanel diariamente x a estimativa de utilização após a implantação de nosso projeto.

10. Qual a quantidade de veículos/dia?

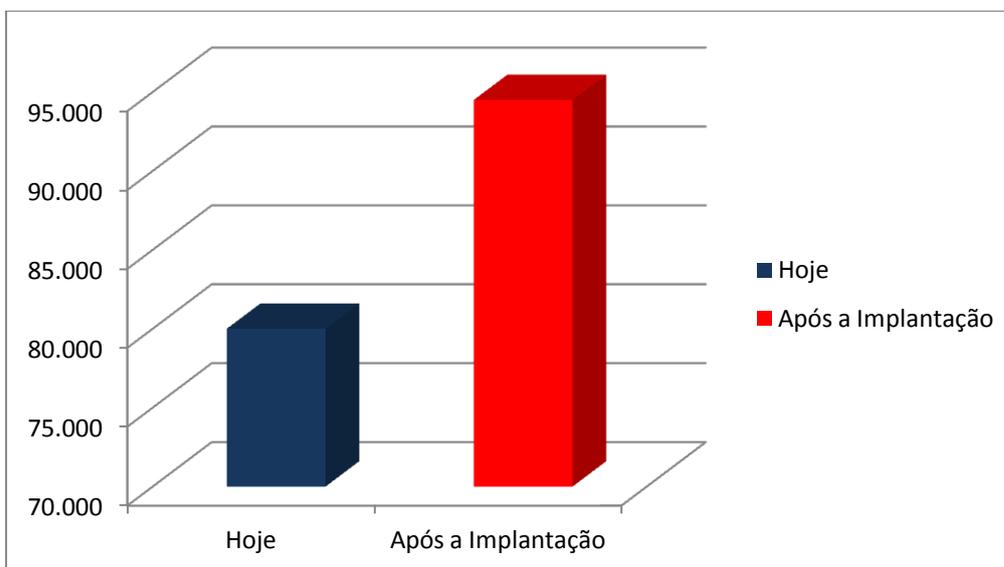


Gráfico 10: Veiculo/dia

Fonte: Grupo

O gráfico 11 demonstra a porcentagem representativa dos atuais 80.000 veículo/dia X os 94.400 veículos/dia após a implantação dos retornos operacionais.

11. Qual a utilização da capacidade total?

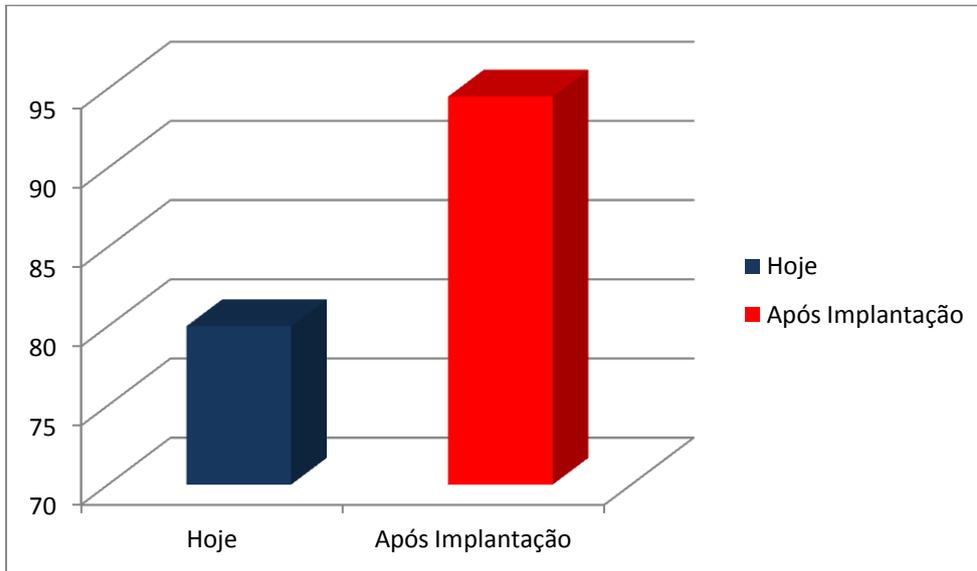


Gráfico 11: Utilização

Fonte: Grupo

O gráfico 12 mostra o impacto na redução de poluentes na Capital com a implantação de nosso projeto.

12. Houve diminuição de poluição após a implantação do Rodoanel?

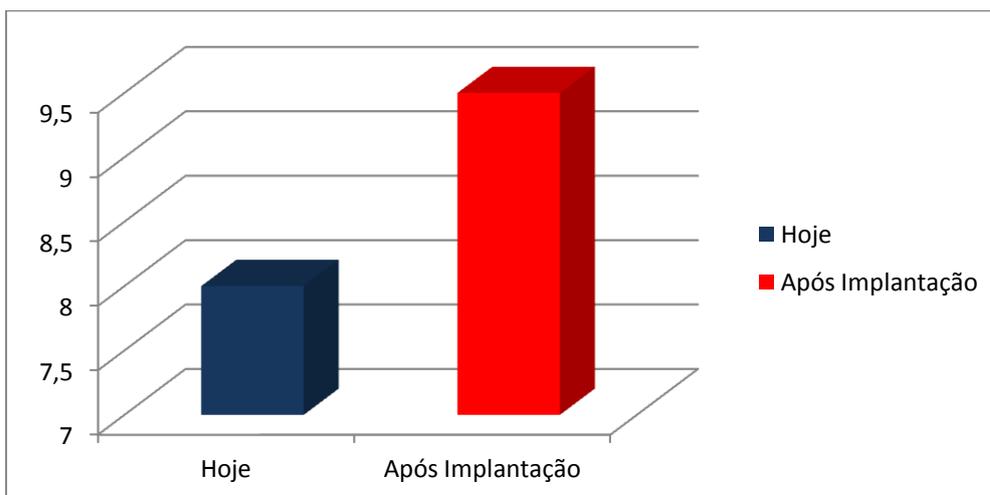


Gráfico 12: Diminuição de Poluição

Fonte: Grupo

O gráfico 13 demonstra o número de veículos de cargas na Avenida dos Bandeirantes e marginais Pinheiros

13. Numeros de Veículos de Carga antes da implantação do Rodoanel?

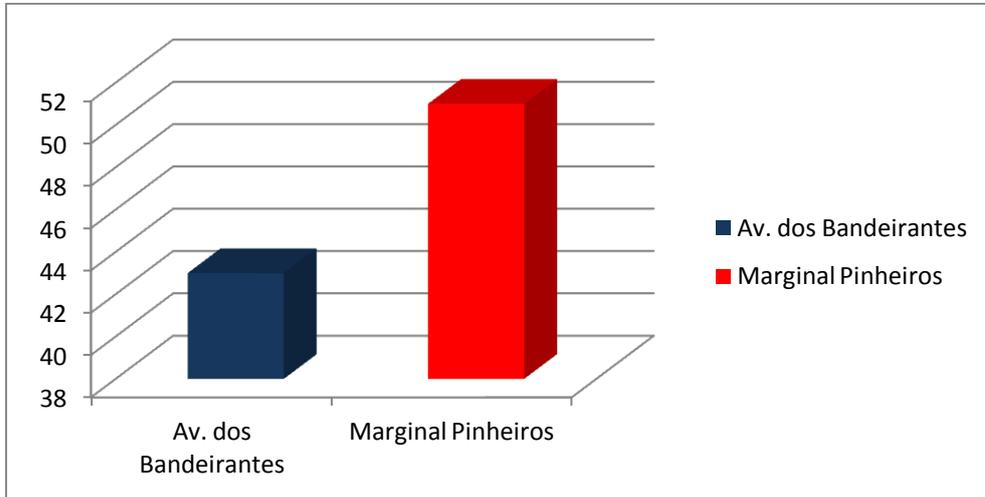


Gráfico 13: Hoje
Fonte: Grupo

14. Após a implantação

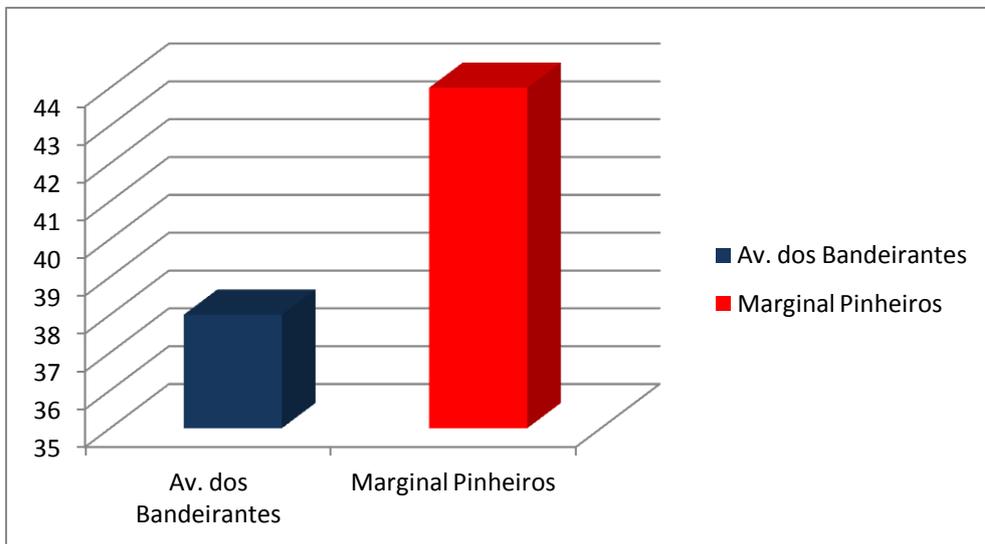


Gráfico 14: Após Implantação
Fonte: Grupo

Dados relevantes e objeto de pesquisa

- a) Dos entrevistados, quarenta e seis eram homens e apenas quatro pessoas eram mulheres.
- b) Apenas sete pessoas souberam classificar o quilometro em que encontram dificuldades se acesso à uma saída ou retorno operacional.
- c) Uma pessoa acusou o problema de custo com combustíveis ao passo que duas pessoas disseram não encontrar nenhum tipo de dificuldade no percurso do trecho sul do Rodoanel. Destes, nenhum declarou utilizar o Rodoanel com frequência.
- d) Houve uma reclamação sobre a falta de comunicação de radares, duas reclamações sobre a qualidade da pavimentação e uma queixa sobre a efetividade de segurança nas vias.
- e) Cinco pessoas reclamaram do transito local próximo a região do Taboão da Serra em horários de pico e seis pessoas acusaram problemas com custos ao utilizar as saídas, devido a necessidade do pagamento de pedágios, uma vez que precisariam voltar ao rodoanel para acessar o sentido correto, pagando novo pedágio para chegar ao seu destino. Quatro pessoas especificaram que este problema se deve a falta de retornos operacionais na extensão do trecho sul.

18. Conclusão da Pesquisa

Após a abordagem dos conceitos logísticos referentes ao planejamento estratégico com ênfase na estruturação do Trecho Sul do Rodoanel, os objetivos iniciais de seus idealizadores, que era a diminuição dos custos logísticos e a redução do trânsito na capital, embora tenha sido pesado nos primeiros meses de utilização e considerado bem sucedidos, não mantiveram um nível satisfatório de redução do tráfego na capital. Confirmamos esta tese com base nas estatísticas atuais vinculadas aos órgãos fiscalizadores e veículos de comunicação, que demonstram através de pesquisas e gráficos os efeitos posteriores a construção e inauguração do trecho sul.

Hoje, a efetividade de utilização deste trecho gira em torno de 80% de sua capacidade total, já considerando a proibição dos veículos de carga nas Avenidas dos Bandeirantes e Marginal Pinheiros com incentivo ao uso do rodoanel, visando a diminuição do tráfego pesado na capital.

Com base na análise dos dados coletados através de pesquisas quantitativas e entrevistas junto aos órgãos responsáveis pela construção e operacionalização do trecho sul, identificamos que os principais problemas ocorrem em grande parte devido a falta de orientação dos usuários e também, pela estrutura de malhas viárias do trecho sul estar localizada em região coberta por mananciais, o que acarreta em praticamente 38 quilômetros de vias sem acessos ou saídas às rodovias das regiões que circundam o Rodoanel.

A divisão dos lotes e a distância entre os retornos já existentes também influenciaram diretamente na redução da utilização do trecho em destaque, servindo como alvo de críticas por transportadoras e empresas ligadas a logística de transporte e os demais usuários.

As pesquisas aplicadas foram de grande ajuda para entender o quanto se divergem as opiniões, mas, também, afirma o quanto o rodoanel contribui para o crescimento das regiões que o cercam.

Grande parte dos entrevistados se mostraram satisfeitos com o Trecho Sul, onde lhes trouxeram mais comodidade, quanto ao seu deslocamento, quer seja para o trabalho ou para passeio, etc.

Também como usuários do Rodoanel, e com base nas informações colhidas, encontramos alguns pontos negativos, tais como: retornos, postos de combustíveis,

saídas estratégicas e policiamento. Porém, visando o lado logístico, onde o intuito é o escoamento do trânsito, observamos que os usuários e as organizações que utilizam o Rodoanel e se instalaram ao redor dele, se beneficiaram com a redução dos custos, ganharam em atendimento aos clientes.

19. Considerações finais

A localização onde o Trecho Sul do Rodoanel está situado conta com os principais reservatórios de água da Região de São Paulo, Represa Billings e Represa Guarapiranga, motivo pelo qual os cuidados devem ser maiores para evitar mais impactos nessa Região durante e após as obras. Utilizando medidas preventivas e corretivas, juntamente com uma fiscalização apropriada, baixará os riscos de mais contaminação nas águas e haverá melhor controle na ocupação irregular nas áreas de mananciais.

Para alguns impactos já foram criados uma medida corretiva, como por exemplo, o replantio das arvores e a relocação da fauna e flora.

Para onde as medidas corretivas não conseguem suprir os impactos causados, foram criadas uma medida compensatória, como por exemplo a ampliação do Parque Pedroso, que é uma área protegida da Bacia Hidrografica da Represa Billings.

20. Referências Bibliográficas

BALLOU, Ronald h. Gerenciamento de cadeia de suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. 4º Ed. Porto alegre: Bookman, 2001.

BATEMAN. Thomas s.; SNELL, Scott a. Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo Atlas 1998.

BOWERSOX, Donald J. ; CLOSS, David j. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: atlas, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução teoria geral da administração. 4. Ed. São Paulo: Makron books, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração. 4 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, Makron books, 1993.

Dersa- desenvolvimento rodoviário S/A. Rodoanel. Disponível em : <
[HTTP://www.dersa.sp.ov.br/rodoanel/default.asp](http://www.dersa.sp.ov.br/rodoanel/default.asp)>.acesso em: 12. Out. 2011.

Dersa -desenvolvimento rodoviário S/A. Rodoanel Disponível em <
[HTTP://www.dersa.sp.gov.br/rodoanel/trechosul/servico_usuario.asp](http://www.dersa.sp.gov.br/rodoanel/trechosul/servico_usuario.asp)>.acesso em:
12.

Dersa.Desenvolvimento Rodoviário S/A. Trecho sul. Disponivel em:<
[HTTP://www.dersa.sp.gov.br/rodoanel/trechosul/trechosul.asp](http://www.dersa.sp.gov.br/rodoanel/trechosul/trechosul.asp)>.acesso em: 12. Out.
2011.

FALCAO, J. T. da R.; REGNIER, J. Sobre os métodos quantitativos na pesquisa em ciências humanas: riscos e benefícios para o pesquisador. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v 81, n. 198, p. 229-243, maio/ago. 2000.

21. Apêndices

Apêndice A

Etec Centro Paula Souza.

Logística

Instrumento de pesquisa para finalização do TCC

Instruções: Com o objetivo de identificar os benefícios que o Rodoanel forneceu para o setor logístico na região metropolitana de São Paulo, gostaríamos da sua avaliação sobre o tema respondendo este questionário. Todas as informações obtidas através deste instrumento serão mantidas em sigilo e serão apenas utilizadas para concluir a pesquisa. Este instrumento é restrito para as empresas que se localizam na região metropolitana de São Paulo.

Pesquisa de Satisfação sobre a utilização do rodoanel – Trecho Sul.

Nome: _____

Profissão: _____

Por favor, responda ao questionário abaixo, considerando a sua experiência de utilização do Rodoanel.

1. Você utiliza o trecho Sul do rodoanel em qual das situações abaixo?

- () Ao ir para o trabalho
- () Voltar para casa
- () Como passagem para o litoral ou regiões vizinhas à capital
- () Como acesso a Capital.

2. Com que frequência você utiliza o trecho sul do Rodoanel?

- () Todos os dias
- () Toda Semana
- () Todo Mês
- () Apenas de vez em quando.

3. Quantos Km você percorre ao utilizar o trecho Sul?

Obs: considerar apenas o percurso (ida e volta)

- De 1 a 15 Km
 De 15 a 25 Km
 De 25 a 40 Km
 De 40 a 61,2 Km

4. Qual o seu maior problema ao percorrer o trecho Sul do Rodoanel?

- Sinalização
 Acesso
 Saídas de 25 a 40 Km
 Outros.

*Descreva qual a dificuldade encontrada

*

*

5. Você acredita que se criassem mais saídas, mais retornos, mais postos de apoio ao usuário, mudaria a característica do uso do rodoanel?

- Sim
 Não

6. Avalie o grau de satisfação com a saída operacional para chegar ao seu destino:

Obs: Levar em consideração quantos Km mais você tem de percorrer.

- Excelente
 Bom
 Regular
 Ruim
 Péssimo

7. Em que região gostaria que fosse criada uma saída, para veículos que utiliza--se o trecho Sul, que permanece no estado de São Paulo?

Obs: Especifique em que Km

- Parelheiros Taboão da serra Mauá ABC
 KM KM Km KM