

FASE 01

PARTICIPAÇÃO

ETAPA 3

PRODUTO 03

PLANO DE MOBILIDADE MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA

JUNHO
2016





RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO 1 | PRODUTO 03

PLANO DE MOBILIDADE DE ARAUCÁRIA

Curitiba,
Junho de 2016



APRESENTAÇÃO

O presente relatório compõe o **Produto 03 - RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO 01**, contendo a comprovação da realização dos eventos participativos referentes ao objeto do Contrato de Prestação de Serviços Nº 065/2015, celebrado no dia 15 de maio de 2015, entre a Vertrag Arquitetura e Urbanismo Ltda. e a Prefeitura Municipal de Araucária para a “Elaboração do Plano de Mobilidade de Araucária”. Está em conformidade com as exigências do Termo de Referência do Edital de Concorrência Pública Nº 23/2014 - Processo Nº 4.178/2014.

Responsáveis Técnicos



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. FASE 1 – MOBILIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES.....	6
2.1 1ª CAPACITAÇÃO TÉCNICA	6
Ata da Reunião.....	6
Lista de Presença	9
Slides Utilizados	11
2.2 CONSULTA PÚBLICA	21
Ata da Reunião.....	21
Lista de Presença	26
Material de Divulgação	28
Slides Utilizados	30

FIGURAS

Figura 1: Lista de presença da 1ª Capacitação Técnica (Parte 1/2).	9
Figura 2: Lista de presença da 1ª Capacitação Técnica (Parte 2/2).	10
Figura 3: Slides utilizados para a 1ª Capacitação Técnica do PlaMob.	11
Figura 4: Lista de presença da Consulta Pública (Parte 1/2).	26
Figura 5: Lista de presença da Consulta Pública (Parte 2/2).	27
Figura 6: Material de divulgação da Consulta Pública - Flyer (frente e verso).	28
Figura 7: Material de divulgação da Consulta Pública - Cartaz.	28
Figura 8: Outdoor - Av. das Araucárias em frente à Parnaplast.	29
Figura 9: Outdoor - Rodovia do Xisto próximo ao Supermercado Adriane sentido São Mateus do Sul.	29
Figura 10: Outdoor - Av. Nossa Senhora dos Remédios, esquina c/ Rua Agrimensor Carlos Hasselmann.	29
Figura 11: Outdoor - Rua Archelau de Almeida Torres, esquina com Rua Santa Catarina.	30
Figura 12: Outdoor - Rua Pedro Druszc, próximo ao Hospital São Vicente.	30
Figura 13: Slides utilizados para a Consulta Pública do PlaMob.	30

SIGLAS

AHP	Método de Análise Hierárquica
COMEC	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
COMUSAR	Conselho Municipal de Saúde de Araucária
DEPTRAN	Departamento de Trânsito
EC	Equipe de Coordenação
ETM	Equipe Técnica Municipal
GA	Grupo de Acompanhamento
NPPU	Núcleo de Pesquisa e Planejamento Urbano
PDM	Plano Diretor Municipal
PlaMob	Plano de Mobilidade
PMA	Prefeitura Municipal de Araucária
PNDU	Plano Nacional de Desenvolvimento Urbano
PNM	Política Nacional de Mobilidade Urbana
SINDICOM	Sindicato dos Empregados no Comércio de Curitiba e Região Metropolitana
SVB	Sistema Viário Básico
TR	Termo de Referência

1. INTRODUÇÃO

Conforme orientação do Termo de Referência (TR) do Edital de Concorrência Pública Nº 23/2014, Processo Nº 4.178/2014, este documento contém o Relatório de Participação 01 referente às atividades de participação para elaboração do Plano de Mobilidade de Araucária, as quais foram realizadas do dia 15 de fevereiro de 2016 a 12 de abril de 2016.

Durante este período foram realizadas as atividades da Fase 1 - Mobilização e Levantamento de Informações, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro: Cronograma das atividades realizadas na Fase 1.

DATA	OBJETIVO / EVENTO	HORÁRIO - LOCAL	PARTICIPANTES
29/03/2016	1ª Capacitação Técnica Capacitação sobre Avaliação de Projetos de Transportes.	14h00 - 15h30 Prefeitura Municipal de Araucária – Anfiteatro do Paço Municipal.	Equipe de Coordenação (EC), Equipe Técnica Municipal (ETM) e demais técnicos e dirigentes municipais interessados.
01/04/2016	Consulta Pública Apresentação do conteúdo de Planos de Mobilidade, principais objetivos e esclarecimento de aspectos gerais. Cronograma, etapas de trabalho, fluxograma de elaboração do PlaMob de Araucária e formas de participação pública. Formação e consolidação do Grupo de Acompanhamento (GA).	18h00 - 21h00 Escola de Gestão Municipal.	Equipe de Coordenação (EC), Equipe Técnica Municipal (ETM), técnicos e dirigentes municipais interessados, sociedade civil.

Fonte: Vertrag (2016).

2. FASE 1 – MOBILIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

Na etapa inicial dos trabalhos de elaboração do Plano Municipal de Mobilidade de Araucária, identificada como Fase 01 foram definidas e planejadas as atividades e programados os eventos de participação pública. Nestas oportunidades de participação, a sociedade civil, organizações, entidades e os demais atores interessados poderão integrar-se ao processo, em atendimento ao item 4.4.1. do TR. O resultado dos eventos realizados na fase inicial é apresentado nos itens a seguir.

2.1 1ª CAPACITAÇÃO TÉCNICA

No dia 29 de março de 2016, no Anfiteatro do Paço Municipal, foi realizada a 1ª Capacitação Técnica do Plano de Mobilidade de Araucária, com o intuito de apresentar metodologias para a avaliação de projetos de transportes. Este treinamento contou com a presença de 25 participantes, o qual foi ministrado pela consultora da Vertrag Planejamento Ltda., e professora do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná, Marcia de Andrade Pereira Bernardini.

Ata da Reunião

MEMÓRIA DE REUNIÃO E EVENTOS - 1ª CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Objetivo: Treinamento em Avaliação de projetos de transportes

Local: Anfiteatro do Paço Municipal

Data: 29/03/2016

Horário: 14h00 – 15h30

Nome dos participantes:	Secretaria / Entidade:
Luiz Antonio Gouvêa	Secretaria Municipal de Urbanismo / Trânsito
Natália Mealha Cabrita	Secretaria Municipal de Planejamento
Filipe Ribeiro Rigotti	Secretaria Municipal de Planejamento
Felipe Precilylovicz	Secretaria Municipal de Urbanismo / Trânsito
Thaís de Fatima Gondek	Vertrag
Fernando P. Lazaro	Caixa Econômica Federal
Everton P. Favetti	Secretaria Municipal de Segurança Pública
Clarissa Amonati Gomes Portela	Secretaria Municipal de Urbanismo
Helio Luis Bzuneck	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
Gustavo Soares Almeida	Secretaria Municipal de Agricultura
Fabiana M. Casado	Secretaria Municipal de Planejamento
Leticia S. Barbosa	Secretaria Municipal de Planejamento
Fabricio de Lima G. Melo	Secretaria Municipal de Planejamento
Fernanda Maria Karas	Companhia de Desenvolvimento de Araucária
Emílio Batista Júnior	Secretaria Municipal de Urbanismo / DEPTAN

Márcia A. P. Bernardinis	Universidade Federal do Paraná / Vertrag
Karina Pereira	-
Rafael Enrico	-
Andre Ferreira Mattos de Moura	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
Ana Paula Frazão	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
Marcelo Dambroski	Secretaria Municipal de Obras Públicas e Transporte
Debora A. Danguí	Secretaria Municipal de Obras Públicas e Transporte
Fabio Jose Duda	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
Tatiana de Sousa	Secretaria Municipal de Planejamento
Josiane Novak	Secretaria Municipal de Urbanismo

Reunião:

No dia 29 de Março de 2016, às 14h00, no Anfiteatro do Paço Municipal, foi realizada a 1ª Capacitação Técnica do Plano de Mobilidade de Araucária, destinada à Equipe de Coordenação (EC) e à Equipe Técnica Municipal (ETM). O evento foi iniciado às 14h20 pela arquiteta da Secretaria Municipal de Planejamento, Natália Mealha Cabrita. Após breve apresentação, ela passou a palavra para a engenheira Márcia de Andrade Pereira Bernardinis, que ministrou a palestra. Esta se apresentou como mestre e doutora em Engenharia de Transportes pela Universidade de São Paulo, atual professora de Engenharia Civil na Universidade Federal do Paraná e que, para o Plano de Mobilidade de Araucária, presta consultoria à Vertrag Planejamento Ltda. na área de Engenharia de Transportes. Expôs o tema da 1ª Capacitação Técnica – Avaliação de Projetos de Transportes – e, antes de iniciar com os *slides*, informou que ela poderia posteriormente disponibilizar o material para os interessados. Começa a apresentação questionando se todos os problemas decisórios de sistemas de transportes devem ser resolvidos por meio de uma análise profunda e detalhada de todos os aspectos que por ventura a eles se relacionem. Na sequência, aponta que antigamente as decisões tomadas em relação aos transportes eram embasadas na eficiência e somente nela. Hoje, elas levam também em conta fatores sociais, econômicos e ambientais. Esclarece que a avaliação dos projetos e escolha do modal mais adequado a ser implantado ocorre após a análise da demanda e cita o autor Ortuzar, referência no assunto. A demanda vem, assim, como derivada, uma vez que é consequência da necessidade de deslocamento para a realização de alguma atividade. Ela também está relacionada com questões socioeconômicas. Como exemplo, Márcia cita o aumento da tarifa da passagem do ônibus, que pode fazer com que esse modal deixe de ser uma opção para o usuário. Outro ponto levantado por ela é o uso e ocupação do solo, que acaba por alterar as escolhas e estilo de vida dos indivíduos. Outro conceito destacado pela palestrante é a de demanda reprimida. Depois passa a falar sobre oferta de serviços e, então, sobre o equilíbrio necessário entre essa e a demanda. A maior dificuldade encontrada nisto é a alocação de recursos, principalmente em uma entidade pública, como a Prefeitura. A engenheira cita três níveis de planejamento (estratégico, tático e operacional) e começa a explicar sobre tomada de decisão e os quatro modelos que podem ser seguidos: racionalista, comportamental, incrementista e multicritério. Este último é o mais usado e cita o Método de Análise Hierárquica (AHP). Um exemplo relacionado à Araucária: qual seria o melhor modal para a cidade? Dá-se, então, peso às alternativas, relacionando-as e comparando-as quanto ao tempo de percurso e degradação ambiental, atendendo, assim, outros aspectos além dos econômicos. Inicia a fala sobre os impactos causados pelos projetos, como sociais, econômicos e ambientais. Comenta sobre a área de atuação profissional dos participantes, se há alguém da área ambiental, pois outro estudo importante para projetos, além do EIA/RIMA, é o relacionado a aspectos sociais: o AIS - Avaliação de Impactos Sociais. É um dos meios para obter a opinião da população, citando a importância desta fase de elaboração do PlaMob, no qual ocorre a consulta pública. Sobre os impactos econômicos, a viabilidade deve ser vista entre a relação de custos e benefícios. Quanto aos impactos ambientais, afirma que os veículos poluem o ar mais que indústrias e exemplifica o caso de Araucária citando o rio Passaúna que passa pela cidade. Se algo acontecer a ele no território araucariense, outras cidades também serão afetadas. Assim, retoma a questão inicial e conclui a palestra dizendo que é obrigatório envolver os fatores sociais, econômicos e ambientais em um projeto de sistemas de transportes, pois é impossível analisá-los sem relacioná-los. Deixa seu e-mail para contato e abre para perguntas. Uma participante questiona se existem outras metodologias para análise de impactos sociais além do AIS e a professora Márcia responde que sim, e oferece material extra para quem se interessar. A arquiteta Natália convidou todos a participar da Primeira Consulta Pública, que acontecerá às 18h00, do dia 01 de Abril de 2016, na Escola de Gestão de Araucária. A 1ª Capacitação Técnica foi encerrada pela Márcia às 15h30, após enfatizar a importância do PlaMob para a cidade. Um coquetel foi servido aos participantes na entrada do anfiteatro.

Fotos:



Lista de Presença

Figura 1: Lista de presença da 1ª Capacitação Técnica (Parte 1/2).

	NOME	SECRETARIA / ENTIDADE	CONTATO	ASSINATURA
01	Luiz Antonio Gouvea	SMUR / Trânsito	3614-1766	
02	Danielia Heialho Cabrita	SMPL	3614-1744	
03	Filipe Roberto Pigotti	SMP	143	
04	Felipe Prochponing	SMUR / Trânsito	1766	
05	Thaisa de Fatima Soudek	VERTAG	Thaisa @ VERTAG COM BR	
06	Fernando Piazaro	CAIXA	fernando.piazaro@caixa.gov.br	
07	Evelton P. Favetti	SMSF	34856022	
08	Clarissa Amorath Gomes Portela	SMUR	1791	
09	HELIO LUIS BRUNO DA	SMMA	3614 7481	
10	Gustavo Soares Almeida	SMAG	3614-7598	
11	FABIANA M. CAMINO	SMPL	3614 7827	
12	Arturina S. Barbosa	SMPL	3614 1827	
13	FABRISIO DE LIMA G. MOTA	SMPL	3614 1753	
14	Franca da Trindade Marcos	CODAR	3552-0377	
15	Andréa Trindade Junior	SMUR / DEPMAR	3614-1744/3614-850	
16	Márcia A. T. Brandão	UFRR - VERTAG	9837 0634	
17	KARINA PEREIRA		99235300	
18	RAFAEL CARLUS		91887710	
19	André FERREIRA MATTOS DE MOURA	CHTC	9872 5020	
20	ANA PAULA KERAL	CHTC	9687 7939	

Fonte: Vertrag (2016).

Figura 2: Lista de presença da 1ª Capacitação Técnica (Parte 2/2).

	NOME	SECRETARIA/ENTIDADE	CONTATO	ASSINATURA
21	MARCELO DAMBROSKI	SHOP	3614-7604	
22	DEBORA APDANCY	SHOP	3614-7609	
23	Helio Pereira Junior	CMTC	8409-1702	
24	TATIANA DE SOUSA	SMR		
25	Josiane Moura	SMRZ	3614-1815	
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				

Fonte: Vertrag (2016).

Slides Utilizados

Figura 3: Slides utilizados para a 1ª Capacitação Técnica do PlaMob.



AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES

Profa.Dra. Márcia de Andrade Pereira Bernardinis



AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES

- Depende da maneira como o analista de transportes se envolve na solução deste tipo de problema
- Assunto exige alto nível de complexidade por ter caráter multidisciplinar
- Estabelecer uma maneira de abranger todas as principais consequências das várias alternativas estabelecidas para sua solução



AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES

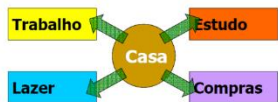
O processo de avaliação tem como objetivo definir a melhor ou melhores alternativas de transportes a serem implantadas.

Esta avaliação é realizada **após** o estudo da **demand**a de transportes.



PROBLEMAS RELACIONADOS AOS TRANSPORTES

- DEMANDA – pessoas ou coisas que desejam se movimentar



- Ajuda a estabelecer prioridades!!!





AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES

- Será que todos os problemas decisórios de sistemas de transportes devem ser resolvidos por meio de uma análise profunda e detalhada de todos os aspectos que por ventura a eles se relacionem?*



AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES

ANTIGAMENTE

- Decisões em transportes → EFICIÊNCIA

ATUALMENTE

- Decisões em transportes → FATORES SOCIAIS
ECONÔMICOS
AMBIENTAIS



PROBLEMAS RELACIONADOS AOS TRANSPORTES

- ORTUZAR – 1994 – *Modelling Transport*
- “os problemas dos transportes estão em 3 pontos básicos: a demanda, a oferta e o equilíbrio entre ambas”



DEMANDA

- A demanda por transportes é considerada DERIVADA isso porque é consequência da necessidade de DESLOCAMENTO para se realizar alguma atividade.
- Por isso pode variar com a hora do dia, com o dia da semana, o propósito da viagem e com o tipo de transporte oferecido.



DEMANDA



- A demanda também é dependente das características físicas e socioeconômicas da região de estudo.
- Qualquer modificação no uso e ocupação do solo tem efeito sobre a movimentação dos indivíduos.



DEMANDA



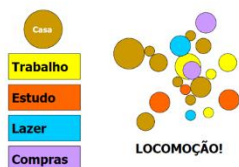
- ▶ Algumas pessoas se vêem impedidas de ter sua demanda satisfeita
 - ▶ Distância ou tempo longos
 - ▶ Tarifa elevada
 - ▶ Nível de serviço muito baixo
- ▶ **DEMANDA REPRIMIDA**
 - ▶ MAS ELA PODE SER SATISFEITA TÃO LOGO SEJA REMOVIDO O IMPEDIMENTO



OFERTA



- É oferecido o serviço para os deslocamentos



EQUILÍBRIO ENTRE DEMANDA E OFERTA



- Uma situação caótica pode ser gerada pelo **desequilíbrio** entre OFERTA e DEMANDA, resultando em **constantes congestionamentos e dificuldades na circulação de pessoas e mercadorias**



DEMANDA



- **PODE SER REDUZIDA OU AUMENTADA...**
 - A instalação de um telefone...pode reduzir a necessidade de viagens, por exemplo... (fax, email)
 - Por outro lado as vantagens do uso de tal modo de transportes pode aumentar a demanda deste modo. (ou instalação de um shopping)



OFERTA



OFERTA quer dizer **intenção** de uma ou mais pessoas colocarem **alguma coisa** à disposição de quem quer que seja, gratuitamente ou não.

- Não é um bem
- Não é estocável...
- **É um serviço!!!**



OFERTA



- **Pode trazer fortes distorções:**
 - Acidentes
 - Degradação do meio ambiente
 - Congestionamento



EQUILÍBRIO ENTRE DEMANDA E OFERTA



- **EQUILÍBRIO ENTRE DEMANDA E OFERTA** – é preciso combinar a demanda e oferta



EQUILÍBRIO ENTRE DEMANDA E OFERTA



EQUILÍBRIO ENTRE DEMANDA E OFERTA



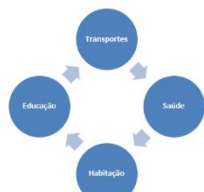
Assim, vê-se a importância da realização de um bom planejamento na área de transportes



EQUILÍBRIO ENTRE DEMANDA E OFERTA



- A maior dificuldade – alocação dos recursos-escassos



TOMADA DE DECISÃO



Decidir é confrontar preferências



TOMADA DE DECISÃO



- Neste caso é necessário um conjunto de interações para avaliar os diferentes interesses e determinar uma situação de consenso.



TOMADA DE DECISÃO



- De acordo com o nível de decisão a ser tomada, o planejamento pode ser:
 - Estratégico – ações em longo prazo
 - Tático – ações em médio prazo (diretrizes do planejamento estratégico)
 - Operacional – ações em curto prazo



NÍVEIS DE PLANEJAMENTO



ESTRATÉGICO	NÍVEL DE PLANEJAMENTO	
	TÁTICO	OPERACIONAL
Planejamento de novas vias	Projeto Geométrico de vias	Avaliação do estado da área controlada (volume, tempo de viagem, incidentes econômicos)
Modificações a longo prazo no sistema viário existente	Projetos de Sinalização	Informações aos usuários (Velocidade, tempos de viagem)
Análise de investimentos nos sistemas de transportes urbanos	Projetos de Controle eletrônico de Tráfego	Configuração das faixas de tráfego
Definição de área de influência de PDV	Definição espacial de subáreas de controle de tráfego	Aplicação de dispositivos de controle de tráfego

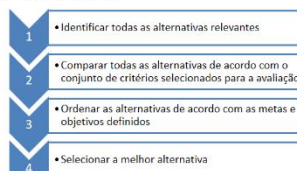


MODELOS DE TOMADA DE DECISÃO



- MODELO RACIONALISTA

IDEIA CENTRAL - ter sempre em mente os melhores interesses do projeto



MODELOS DE TOMADA DE DECISÃO



• MODELO COMPORTAMENTAL

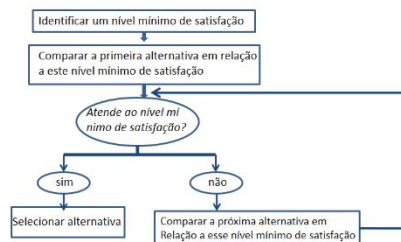
- **IDEIA CENTRAL** – a primeira alternativa a apresentar um nível mínimo de aceitabilidade é selecionada
- As alternativas são imprecisas, a racionalidade se restringe a valores, hábitos, experiências



MODELOS DE TOMADA DE DECISÃO



• MODELO COMPORTAMENTAL



MODELOS DE TOMADA DE DECISÃO



• MODELO INCREMENTISTA

- **IDEIA CENTRAL** – as decisões são tomadas com base na situação atual e as diversas situações propostas
É melhor que a situação atual?



MODELOS DE TOMADA DE DECISÃO



• ANÁLISE MULTICRITÉRIO

- ✓ Tem se mostrado uma ferramenta importante quando na **Avaliação de Cenários** e na **Tomada de Decisão**
- ✓ Entre outros métodos existentes de análise multicritério, destaca-se o Método de Análise Hierárquica AHP (Analytic Hierarchy Process)



AHP – MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA



- ✓ Simplifica o processo natural de tomada de decisão
- ✓ 3 etapas: definição de um conjunto de atributos e critérios, definição de pesos, cálculo dos valores finais



AHP – MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA



• PROCEDIMENTO

- ✓ Identificar alternativas
- ✓ Estabelecer hierarquia de decisão
- ✓ Fazer comparações paritárias
- ✓ Usar pesos
- ✓ Fazer análise de sensibilidade
- ✓ Com base nos resultados obtidos...**tomar uma decisão**



AHP – MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA



AValiação



- De forma geral qualquer modelo adotado pode ser eficiente, desde que envolva os seguintes aspectos:
 - sociais
 - econômicos
 - ambientais



IMPACTO



- CONAMA nº001/86 Art 1º
 - Alterações químicas, físicas e biológicas causadas por atividades humanas que afetam a saúde, segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, o ecossistema, as condições estéticas e sanitárias da cidade e a qualidade dos recursos ambientais.



IMPACTO SOCIAL



- ACESSIBILIDADE ÀS FACILIDADES E SERVIÇOS
 - O acesso/facilidade de transportes afeta a qualidade de vida no seu entorno
 - obras
- REALOCAÇÃO DE PESSOAS
 - Número de pessoas realocadas, impactos psicológicos da realocação



AIS

Aspectos sociais utilizados para análise de grandes empreendimentos	Autor (ano)									
	Região e Ego-Zona (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)	Brasil (2012)
Moradia (deslocamento compulsório ou migração de famílias pelo empreendimento)										
Emprego (nível de desemprego, nível gerado de emprego)										
Receita (renda, nível de pobreza)										
Educação										
Desemprego social										
Favorecimento (processo de urbanização, desenvolvimento econômico)										
Saúde e segurança dos empregados no trabalho										
Relacionamento com a comunidade local										
Relações de trabalho										
Violência/Insegurança										
Conflitos territoriais										
Utilização de mão de obra e tecnologia										
Marginalização (falta de acesso e drogas, mendicância e prostituição)										
Saúde (respostas de saúde, doenças diversas, incluindo as relacionadas à mobilidade - DSTs, profilaxias, zoonoses)										
Comprometimento										
Atenuação de impactos ambientais em empreendimentos locais										
Abastecimento de água tratada e coleta de esgoto										
IDH (Índice de Desenvolvimento Humano)										
Mudanças de hábitos dos direitos humanos, liberdade de associação e expressão										

LEITÃO, et al., 2014

IMPACTO SOCIAL



- EXEMPLO: obras de mobilidade urbana – COPA DO MUNDO CURITIBA



IMPACTO SOCIAL



São **mudanças** que ocorrem em **comunidades** ou em indivíduos como resultado de **uma mudança provocada externamente**.

Consequências para populações humanas de **quaisquer ações públicas** ou privadas que **alterem** a maneira como as pessoas vivem, trabalham relacionam-se com as demais



IMPACTO SOCIAL



- AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIAIS (AIS)
 - Processo que busca avaliar previamente as repercussões sociais que possivelmente surgirão após a realização de projetos
- Método para analisar que impactos as ações podem ter sobre os aspectos sociais do ambiente.



IMPACTO SOCIAL



- EXEMPLO: obras de mobilidade urbana – COPA DO MUNDO CURITIBA



IMPACTO SOCIAL



- EXEMPLO: obras de mobilidade urbana – COPA DO MUNDO CURITIBA



IMPACTO ECONÔMICO



Na avaliação financeira, procura-se identificar se o projeto é **autossustentável financeiramente**, enquanto na **avaliação econômica** o foco é definir **se o projeto gera benefícios líquidos** para a sociedade.



IMPACTO ECONÔMICO



- CUSTOS – desembolsos de capital que são feitos na obtenção dos insumos, trabalho e serviços
- BENEFÍCIOS – receitas monetárias, auferidas como resultado de investimentos



IMPACTO ECONÔMICO



- Possibilidade ou viabilidade do projeto
- 📄 Como conduzir a análise benefício-custo



IMPACTO ECONÔMICO



CUSTOS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE:

- Custos externos: poluição do ar, visual, alteração do uso do solo, alteração em avaliação imobiliária;
- Custos futuros e presentes: investimentos iniciais e posteriores para a manutenção da operação;
- Custo social: custo do sistema para a sociedade.



IMPACTO ECONÔMICO



É medido principalmente pelas variações provocadas nas atividades econômicas

A avaliação econômica de um projeto consiste em medir seus **custos e benefícios econômicos**, para determinar se os benefícios líquidos dele resultante serão menores ou iguais a aqueles que poderiam ser obtidos de outras oportunidades de investimentos.



IMPACTO ECONÔMICO



- Determinação do melhor projeto
- 📄 Qualquer investimento deve ser realizado?
 - 📄 Caso um investimento tenha de ser realizado, de que monta ele deve ser, e quando ele deve ocorrer?
 - 📄 Uma vez implantado, como este deve ser operado e, de quanto deve ser a tarifa, caso se pretenda cobrar?



IMPACTO ECONÔMICO



CUSTOS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE:

- Custos fixos: depreciação, salários, taxas, administrativos ;
- Custos variáveis: combustível, horas extras, manutenção .
- Custo médio: custo total pelo volume de produção;
- Custos diretos: ligados à implantação e operação do sistema;
- Custos indiretos: administrativos, financeiros, publicidade;



IMPACTO ECONÔMICO



CUSTOS DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE:

De maneira geral os custos afetam:

- **Usuários:** pedágios, tempo, desconforto, perdas etc.;
- **Operador:** manutenção, operação, construção etc.;
- **Não usuários:** variações no uso do solo, degradação do meio ambiente, etc.;
- **Governo:** subsídios, investimento de capital



IMPACTO ECONÔMICO



BENEFÍCIO

Deve-se levar em consideração os benefícios gerados a todas as classes afetadas pelo projeto: usuário, não usuário, empresas e governo

- **USUÁRIO:** diminuição no tempo de viagem, conforto, benefícios monetários referentes a atividade econômica desenvolvida no local de destino.
- **NÃO USUÁRIO:** valorização dos terrenos, incremento do comércio devido a movimentação de pessoas



IMPACTO ECONÔMICO



ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO

Procedimento para **testar a adequabilidade** dos melhoramentos propostos, através da **estimativa dos custos** de um determinado projeto, em termos de valor dos recursos a serem empregados e **comparando-se estes custos** com o valor dos bens ou serviços produzidos pelos melhoramentos, ou seja, os **benefícios**.



IMPACTO ECONÔMICO



Resultado

- (+) Benefícios líquidos decorrentes da viagem
- (+) Valorização do terreno
- (-) Custos econômicos de operação
- (-) Custo de capital da implantação do sistema
- (-) Custos econômicos de manutenção do sistema
- (?) Melhoria ou degradação do meio ambiente



IMPACTO AMBIENTAL



AMBIENTE - aquilo que cerca ou envolve seres vivos ou coisas por todos os lados

IMPACTO AMBIENTAL – são os impactos sobre tudo aquilo que o rodeia.



IMPACTO ECONÔMICO



BENEFÍCIO

- **EMPRESAS:** tarifas, subsídio.
- **GOVERNO:** impostos (usuários, não usuários e empresas)



IMPACTO ECONÔMICO



ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO

Procedimento a ser seguido:

- **Definição do projeto e listagem dos custos e benefícios** nele envolvidos.
- **Alocação de valor monetário** aos custos e benefícios associados com o projeto de modo a se chegar a uma **estimativa do benefício líquido corrente**.
- **Escolha de taxa de juros** apropriada, de modo a se **comparar** o fluxo anual de **benefícios líquidos com o custo de capital** do projeto.



IMPACTO ECONÔMICO



ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO – EXEMPLOS

- Benefícios para o tráfego desviado para a via expressa;
- Benefícios resultantes da redução de congestionamentos na rede viária existente;
- Variação no consumo de combustível;
- Redução no tempo de viagem.



PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS



AMBIENTE CONSTRUÍDO, ESTÉTICA E VALORES

HISTÓRICOS – até que ponto a construção de uma facilidade de transporte interfere ou não nos valores existentes.

Como a comunidade está disposta a tratar esta interferência?



PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS



ECOSSISTEMAS TERRESTRES – impactos diretos sobre plantas e animais e os impactos indiretos sobre a qualidade da água, do ar e nível de ruído

- No período de junho de 2011 a maio de 2012 foram registrados **610 espécimes atropelados** e identificados 35 pontos críticos de atropelamentos na BR-262/MS, segmento de Anastácio a Corumbá (SOBANSKI *et al.*, 2014).



PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS



ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS – manutenção dos cursos de água e da capacidade de armazenamento de lagos e depósitos naturais – RIO PASSAÚNA



NÍVEL DE RUÍDO



Características básicas do som: intensidade e altura

- Intensidade: é a pressão exercida pelo som.
- Altura: é determinada pela frequência das vibrações.

dB) Decibel: unidade padrão para medir o som.

Limites fisiológicos do ser humano: 70db

- Limite inferior: 0 dB ; Limite superior: 134 dB



QUALIDADE DO AR



Envolve os aspectos relacionados com gases e partículas poluentes. EXEMPLO: **TRANSPORTES**

- O gases e partículas emitidos pelos veículos na atmosfera causam graves problemas de degradação ambiental, pois:
 - Permanecem muito tempo na atmosfera;
 - Podem ser transportados para outros lugares pelas correntes aéreas;
 - Tem efeito cumulativo.
- Poluentes relacionados ao transporte:
 - Monóxido de carbono (CO);
 - Hidrocarbonetos (CH);
 - Óxidos de enxofre (SO_x);
 - Oxidantes Fotoquímicos (O₃)
 - Partículas em suspensão (fumaças);
 - Óxidos de nitrogênio (NO_x);
 - Chumbo

PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS



ECOSSISTEMAS TERRESTRES



PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS



****NÍVEL DE RUÍDO** – mede-se o impacto em relação a intensidade de fluxo, buzinas, etc. Em quantidade excessiva esses índices precisam ser mitigados para se tornarem suportáveis

****QUALIDADE DO AR** – como as taxas de emissão dos gases e partículas poluentes interferem nos ecossistemas e na qualidade de vida de usuários e não usuários



NÍVEL DE RUÍDO



Tipo de som, nível de ruído e sensação causada ao homem

TIPO DE SOM	NÍVEL	SENSAÇÃO
Relógio em funcionamento, roçar de folhas, sussurros, chuva	30 dBA	muito baixo
Ruído do trabalho doméstico	40 dBA	razoavelmente baixo
Rua residencial calma	50 dBA	normal
Conversa	60 dBA	
Ruído de escritório	70 dBA	alto
Conversa ruidosa, gritos, veículos circulando a 10 m	80 dBA	
Ruído de tráfego pesado	90 dBA	
Fábrica barulhenta	100 dBA	muito alto a insuportável
Buzina de veículo a 7 m	110 dBA	
Caldeiraria	120 dBA	
Avião	130 dBA	



QUALIDADE DO AR



EXEMPLO: **TRANSPORTES – CAPACIDADE AMBIENTAL DAS VIAS**

Determinada pelo **nível de qualidade do ambiente** que se deseja para o local.

Crítérios para determinar a capacidade das vias:

- Efeitos de ruídos;
- Odores;
- Poluição do ar;
- Vibração;
- Sujeira;
- Danos a vegetação;
- Segurança dos pedestres.

QUALIDADE DO AR



EXEMPLO: **TRANSPORTES – CAPACIDADE AMBIENTAL DAS VIAS**

A capacidade ambiental é definida como sendo o volume resultante do impacto mais restritivo.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



✓ A Avaliação de Impacto Ambiental tem sido utilizada há algum tempo como mecanismo para licenciamento de projetos

✓ Ela é estabelecida a partir dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA). Estes estudos são constituídos de um conjunto de atividades técnicas e científicas que incluem o diagnóstico ambiental com a característica de identificar, prevenir, medir e interpretar, quando possível, os impactos ambientais.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



- Exigência de avaliação de impacto ambiental:
 - Empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento;
 - Prevenção ou mitigação de danos ambientais.
- Visão ampla de todas as agressões que o empreendimento possa causar:
 - Ao meio ambiente;
 - Ao ambiente de trabalho e à sua vizinhança

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



✓ Para cada projeto é interessante realizar o LAIA - Levantamento Ambiental de Aspectos e Impactos

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



- A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, classificou a gravidade dos impactos

GRAVIDADE		
Pontuação	Gravidade	Descrição
1	Levemente prejudicial	Meio Ambiente: O impacto não compromete a vida e os danos ao meio físico são reversíveis. Saúde e Segurança: incômodo e irritação; doença ocupacional que leve ao desconforto temporário, como: lesões superficiais, pequenos cortes e contusões; irritações dos olhos com poeira; dor de cabeça.
2	Prejudicial	Meio Ambiente: O impacto ambiental causa danos reversíveis à vida animal ou vegetal ou causa danos reversíveis ao meio físico, sem afetar o ser humano. Saúde e Segurança: doenças que provoquem incapacidade permanente menor, como: lacerações, queimaduras, torção / deslocamentos sérios, pequenas fraturas, perda auditiva, dermatites; asma; lesões dos membros superiores relacionados ao trabalho.
3	Extremamente prejudicial	Meio Ambiente: O impacto causa danos irreversíveis à vida animal ou vegetal ou meio físico, comprometendo a saúde, integridade física ou expectativa de vida do ser humano. Saúde e Segurança: doenças que encurtem severamente a vida, doenças fatais agudas, como: amputações, grandes fraturas; empenamentos; lesões múltiplas; lesões fatais; surdez; câncer ocupacional.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



- E também sua Frequência / Probabilidade

FREQUÊNCIA / PROBABILIDADE (P)		
Pontuação	Frequência (Meio Ambiente)	Probabilidade (Saúde, Segurança)
1	Ocorre em casos isolados	Altamente Improvável / Baixa
2	Ocorre em condições específicas	Improvável / Média
3	Ocorre durante o processo	Provável / Alta

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



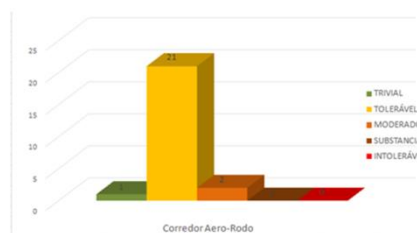
- Para então poder classificar cada impacto como trivial, tolerável, moderado, substancial ou intolerável de acordo com o cruzamento dos dados.

CLASSIFICAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA DO ASPECTO / IMPACTO			
Gravidade \ Probabilidade / Frequência	1 - Levemente Prejudicial	2 - Prejudicial	3 - Extremamente Prejudicial
1. Ocorre em casos isolados / Baixa	TRIVIAL	TOLERÁVEL	MODERADO
2. Ocorre em condições específicas / Média	TOLERÁVEL	MODERADO	SUBSTANCIAL
3. Ocorre durante o processo / Alta	MODERADO	SUBSTANCIAL	INTOLERÁVEL

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



- EXEMPLO CORREDOR RODOFERROVIÁRIO - AEROPORTO



AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES



- Será que todos os problemas decisórios de sistemas de transportes devem ser resolvidos por meio de uma análise profunda e detalhada de todos os aspectos que por ventura a eles se relacionem?



AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES



FIM

Contato: profmarcia.map@gmail.com



Fonte: Vertrag - Bernardinis (2016).

AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES



- Sem dúvida nenhuma independente do grau de análise devem sim envolver os **três fatores:** social, econômico e ambiental, visto que **não tem como analisá-los sem relacioná-los.**



2.2 CONSULTA PÚBLICA

No dia 1º de abril de 2016, na Escola de Gestão de Araucária, foi realizada a Consulta Pública do Plano de Mobilidade, a qual contou com a presença de 34 pessoas de diferentes setores da Prefeitura Municipal e da sociedade civil.

O evento objetivou mobilizar a população e esclarecer aspectos gerais quanto à elaboração de Planos de Mobilidade: cronograma e fluxograma de atividades previstas, metodologia de elaboração, meios de participação pública, conteúdos abordados. Apresentam-se, a seguir, a ata do evento, fotos, lista de presença, materiais de divulgação e *slides* utilizados na apresentação.

Ata da Reunião

MEMÓRIA DE REUNIÃO E EVENTOS – CONSULTA PÚBLICA

Objetivo: Mobilizar a população e esclarecer aspectos gerais sobre o PlaMob; formação e instituição do Grupo de Acompanhamento (GA)

Local: Escola de Gestão

Data: 01/04/2016

Horário: 18h00 – 21h00

Nome dos participantes:	Secretaria / Entidade:
Luiz Antonio Gouvêa	Secretaria Municipal de Urbanismo / Trânsito
Helio Luis Bzuneck	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
Petrucio Guerra	Polícia Rodoviária Federal
Everton P. Favetti	Secretaria Municipal de Segurança Pública
Jair F. Lopes	COMUSAR
Ana Paula Frazão	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
Josiane Novak	Secretaria Municipal de Urbanismo
Juscelino Katuragi	Associação Comercial Industrial Agropecuária Araucária
Marcos F. Lima	-
Seunice da Silva Ferreira de Lima	-
Andre Ferreira Mattos de Moura	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
João Paulo Souza Figueiró	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
Gustavo Piegat Junior	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
Eva Aparecida Bueno	Companhia Municipal de Transporte Coletivo
Elias Ubirajara Kasecker Junior	Secretaria Municipal de Planejamento / NPPU
Giuliano Nishioka	Secretaria Municipal de Planejamento
Eduardo Kenji Kitamura	Secretaria Municipal de Planejamento
Elizangela Rôde	Secretaria Municipal de Planejamento
Emílio Batista Júnior	Secretaria Municipal de Urbanismo / DEPTRAN
Beatriz Cristina Skraba	Secretaria Municipal de Planejamento
Ana Lúcia Sirota Silva	Secretaria Municipal de Assistência Social

Laécio Monteiro	SINDICOM
Lauri A. Lenz	Secretaria Municipal de Planejamento
Natália Mealha Cabrita	Secretaria Municipal de Planejamento
Sérgio Anilto Ferreira	Secretaria Municipal de Planejamento
Filipe Ribeiro Rigotti	Secretaria Municipal de Planejamento
Carlos F. Gomes	Secretaria Municipal de Planejamento
Victor A. Antunes	Secretaria Municipal de Planejamento
Fabricio de Lima G. Melo	Secretaria Municipal de Planejamento
Thaís de Fatima Gondek	Vertrag
Naomi de Paula Scheer	Vertrag
Guilherme Fragomeni	Vertrag
Luis Henrique Fragomeni	Vertrag
Jussara Silva	Vertrag

Reunião:

No dia 01 de Abril de 2016, às 18h00, na Escola de Gestão, foi realizada a Consulta Pública do Plano de Mobilidade de Araucária. Ela foi iniciada às 18h40, após o credenciamento dos participantes, pela arquiteta da Secretaria Municipal de Planejamento, Natália Mealha Cabrita, que falou sobre a importância da elaboração do PlaMob, pois reflete na melhoria da qualidade de vida na cidade, uma vez que não se trata apenas de transporte público, mas também do estilo de vida da população, como ela se organiza e no uso e ocupação do solo. Destacou a importância da sociedade no acompanhamento do processo, participando dos eventos, da pesquisa no site da PMA e na formação do Grupo de Acompanhamento (GA), que foi realizada na mesma noite. Passou a palavra para o coordenador da equipe da Vertrag Planejamento Ltda., o arquiteto e urbanista Luis Henrique Fragomeni. Após breve apresentação, ele informou que já possui conhecimentos sobre a cidade de Araucária, pois a empresa produziu o Plano Diretor em 2006. Introduziu, então, a equipe da Vertrag presente na Consulta Pública e os consultores que estão trabalhando no projeto. Comentou a experiência com o Plano de Circulação de Pinhais e concluiu apontando que o termo *mobilidade* é mais amplo, no qual se inclui a acessibilidade. Em seguida, a arquiteta e urbanista da Vertrag, Jussara Silva, começou sua fala mostrando sua intenção de trazer a reflexão e discussão com a apresentação que preparou. Quanto ao PlaMob de Araucária, frisou a obrigatoriedade de fazê-lo uma vez estabelecida a Lei Federal Nº 12.587/2012 e falou sobre a revisão do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba que está sendo realizado pela COMEC. Apontou a *mobilidade* como principal necessidade do homem e, com o crescimento das cidades, o surgimento dos veículos foi inevitável, acrescentando, todavia, que os indivíduos são sempre pedestres. Com o acelerado processo de urbanização iniciado na década de 70 e o crescimento periférico, ocorreu a necessidade de acesso a trabalho, comércio, estudo, lazer e saúde oferecidos de forma concentrada na região central, aumentando ainda, a poluição e os acidentes de trânsito. Ela enfatizou a importância de produzir um Plano de Mobilidade pensado para pessoas e não para automóveis. Como exemplo, comparou a complexidade de um projeto para viadutos com outro para calçadas. Retomou a Lei Nº 12.587/2012, a obrigatoriedade do PlaMob para cidades com mais de 20 mil habitantes e a importância de manter o diálogo com a COMEC, devido ao plano de integração na RMC. Passou, então, a falar dos objetivos da Lei citada, como, por exemplo, a inclusão social, o direito de “ir e vir” dos cidadãos, priorizando a acessibilidade (rampas, travessias elevadas). O participante chamado Jair entrevistou apontando que muitas vezes o carro se torna um obstáculo em cima da faixa destinada aos pedestres, impedindo a travessia segura. Em seguida, Jussara apontou a falta de educação existente no trânsito e a necessidade de respeitar a hierarquia viária. Outros pontos citados foram: a prioridade dos transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços públicos coletivos sobre individuais motorizados. Jussara destacou que a integração de modais também é um item a se observar no PlaMob. O Sr. Jair opinou novamente, dizendo que esta realidade é distante, pois, ao chegar na Escola de Gestão naquela noite, não havia lugar adequado para guardar a sua bicicleta e tem a mesma dificuldade em equipamentos públicos da cidade. Jussara explicou que as mudanças nas cidades ocorrem de maneira lenta, sendo necessário que os cidadãos façam também a parte deles, refletindo e opinando. Segundo a palestrante, o espaço urbano era pensado e desenhado para os usuários de automóveis particulares, mas isso tem mudado, e essa mudança deve ocorrer, uma vez que o espaço destinado à circulação não aumenta instantaneamente. Seguiu com comentários sobre o trânsito e congestionamentos e ilustrou a discussão com uma figura que compara o espaço ocupado em uma via pública por 60 pessoas utilizando 60 carros, 60 bicicletas e um

ônibus, com este mesmo número de pessoas dentro. Como resultado, o maior conflito ocorre com o automóvel individual, sendo que este ocupa a maior área. A urbanista apontou que sempre haverá conflitos no espaço urbano e a hierarquia viária discutida pela PMA e a equipe técnica contratada vem para equilibrar isso. Deu como exemplos de modificações no espaço urbano a cidade de Portland nos Estados Unidos, onde o prefeito eliminou as vias rápidas, priorizando pedestres e ciclistas; em Curitiba, as vagas demarcadas dos estacionamentos na Av. Visconde de Guarapuava foram eliminadas a fim de dar fluidez ao trânsito. Ela lembrou que as ruas que hoje são em parte responsáveis pela deterioração dos centros urbanos, um dia já viabilizaram a sua dinâmica e animação, daí a importância de resgatar esta memória. Com dados recentes sobre Araucária, a palestrante faz uma comparação entre o aumento da população e da frota de veículos. Como resultado, apontou a diminuição do índice de motorização da cidade: em 2007, 3 habitante/carro; em 2010, 2,12 habitante/carro; e em 2015, 1,73 habitante/carro. O Sr. Jair questionou os dados de frota, uma vez que muitos moradores de Araucária não fazem a documentação na cidade e sim em Curitiba. Jussara concordou e o urbanista Luis Henrique destacou que, mesmo assim, isso não invalidaria a tendência dos dados: com o tempo, o número de pessoas por carro diminui. Na sequência, o Sr. Jair relatou uma experiência pessoal: aguardando o ônibus para Araucária em um ponto na capital paranaense, alguém lhe ofereceu carona. Jussara disse, assim, que isso é uma tendência e pode ser chamada de carona solidária. Isto vem ocorrendo em universidades e parte da população pode praticá-la. O Sr. Jair incentivou os funcionários da PMA que residem próximos a compartilharem o automóvel. Perto de concluir, Jussara comentou que é preciso que ocorram pequenas mudanças de comportamento e fechou a sua parte com uma imagem do Império Romano, a qual mostra uma faixa elevada para pedestres, ilustrando que a ideia é antiga e é preciso colocá-la em prática. Após agradecer, passou a palavra para o arquiteto Luis Henrique que explanou sobre a organização do PlaMob. Iniciou com algumas questões que podem embasar as escolhas feitas no projeto - se o cenário continuar assim, o que ocorreria daqui alguns anos; qual seria a tendência; como vamos corrigir - para, assim, ter as propostas de intervenção. Apontou que o plano de ação deve ter relação com o orçamento anual da PMA. Explicou as quatro etapas de elaboração do PlaMob: elaboração, aprovação, implementação e avaliação, destacando a importância da última, pois é nela que vemos se as medidas tomadas atenderam as demandas. Citou as atividades que estão sendo realizadas no momento, como a ambientação com as questões de cargas, estacionamento, ciclovias, transporte público e projetos na RMC. O Sr. Jair questionou se os levantamentos estão sendo realizados tendo somente como base a visão da PMA ou se da população também. O urbanista citou, então, a participação dos cidadãos na Consulta Pública e outras audiências, a colaboração que pode ser enviada à SMPL pelo site e e-mail oficial do PlaMob (plamob@araucaria.com.br), pesquisas em campo que serão realizadas e o questionário que está sendo aplicado exclusivamente no site da PMA. Na ocasião da Consulta Pública, este último estava sendo disponibilizado em computadores nos fundos da sala. Sr. Jair, ainda preocupado com a falta de acesso de parte dos moradores à internet e computadores, sugeriu incluir entrevistadores nos terminais de ônibus. Em resposta, Luis Henrique explicou que a PMA está organizando representantes das comunidades para maior divulgação e enfatizou a priorização do pensamento coletivo. Seguindo com os *slides* e para concluir, explicou o cronograma do PlaMob e reforçou a existência do questionário *online*. Sr. Jair perguntou a data de término do plano e quando ele vai para a Câmara de Vereadores. Luis Henrique respondeu que ele será finalizado em setembro e que não há previsão para ir à entidade citada. Na sequência, um debate foi iniciado e uma atividade foi realizada pela Jussara, na qual ela questionou os participantes da Consulta com o que vem à cabeça quando se fala em mobilidade. Dentre as respostas, destacam-se: o tempo gasto no deslocamento, conforto, objetivo, itinerários, facilidade, metrô, fluidez, acessibilidade, acessos, falta de respeito no trânsito, integração, melhor relação custo/benefício, economia, eficiência e qualidade de vida. O Sr. Laécio Monteiro do SINDICOM comentou que vem acompanhando o desenvolvimento do PlaMob e também sobre a falta de estrutura para ciclistas e pedestres na região industrial. Propôs, ainda, um calçadão de pedestres para o comércio em Araucária, complementando que os ônibus passam a 60 km/h pela R. Pres. Carlos Cavalcanti, uma via bastante movimentada por pedestres no centro da cidade. Após as participações, Luis Henrique apresentou os estagiários Bruna e Jullian que estavam presentes no evento e que estão realizando as pesquisas em campo. Logo depois, pediu para os participantes apontarem um objetivo para o PlaMob. Dentre outros, citaram uma campanha de educação no trânsito e melhorias no transporte público, relacionadas à frequência e conforto. O Sr. Jair relatou sobre a região onde mora, o Jardim Alvaredo, onde o acesso ocorre principalmente pela R. Dr. Valério Sobania, via esta que também recebe grande fluxo devido às indústrias localizadas na área. Disse, então, que um grande número de casas está sendo construído ali e que isso vai aumentar os conflitos na circulação. O urbanista colocou que o uso do solo e a mobilidade não se separam e que nem tudo está ao alcance do poder público. O Sr. Laécio faz uma nova sugestão, a revitalização do perímetro industrial na BR-476, implantando linhas de ônibus rápido com ligação à Linha Verde Sul. Jussara observou que é importante pensar em mudanças para Araucária daqui alguns anos, além das imediatas. Depois, Luis Henrique perguntou se a Natália ou alguém da PMA gostaria de fazer outras observações. Assim, Licéia de Abreu, diretora geral da SMPL, tomou a palavra, qualificando a Consulta como excelente e questionou como os participantes haviam tido conhecimento do evento. Os meios citados foram: o site da PMA, os cartazes nos ônibus e o contato direto

com a equipe da SMPL. Uma discussão sobre como melhorar a divulgação dos próximos eventos foi imediatamente iniciada. Um participante lembrou que no dia 9 de Abril será realizada a 6ª Conferência das Cidades na Escola de Gestão e convidou a todos. Para encerrar, Natália anunciou as audiências públicas que ocorrerão nos dias 25 de Junho e 13 de Agosto e as leituras comunitárias setoriais nos dias 16, 18 e 20 de Maio. Um dos presentes sugeriu que as próximas audiências ocorram na Câmara dos vereadores. Licéia comunicou que sugestões e esclarecimentos podem ser enviados via e-mail e a Natália repassou o endereço para contato. Encerrado o debate e a participação da equipe da Vertrag, Natália iniciou a formação do Grupo de Acompanhamento (GA), fazendo a leitura da respectiva minuta. Além dos nove participantes já sugeridos neste documento, foi acrescentado um representante do Conselho Municipal de Segurança. Tendo a Minuta do Decreto sido aprovada, os Sr. Laécio Monteiro, no segmento dos trabalhadores, Jair Francisco Lopes, no segmento dos ciclistas, e Petrúcio Guerra, no segmento dos portadores de necessidades especiais, fizeram sua inscrição para participação no Grupo de Acompanhamento. Não havendo outros interessados, o Grupo de Acompanhamento seria formado por estes representantes, além dos representantes do CMPD, do CMT e do CONSEG. Após o encerramento às 21h, um coquetel foi servido aos presentes.

Fotos:





Lista de Presença

Figura 4: Lista de presença da Consulta Pública (Parte 1/2).

Plano de MOBILIDADE
Araucária

CONSULTA PÚBLICA
Data: 01 de Abril de 2016
Hora: 18:00h
Local: Escola de Gestão

NOME	INSTITUIÇÃO/LOCALIDADE	TELEFONE / E-MAIL	ASSINATURA
Luiz Antonio Gouveia	SMUR / TRANSITO	3614.1766	
HELIO LUIS BLUNER	SMUR / DLP	3614 2481	
RETEUCIO GUERRA	POL. COD. FEDERAL	30485562 - 99017166	
Evelton Favetti	SMSP / IMAF	3905 6022	
Quil F. Lopes	CONV. GAR. Curitiba	9612 4318 - 99017166	
JANA PAULA FERREIRA	CMTIC	96877939 - 99017166	
JOSEANE NOVAE	SMUR / CMTIC	3614-1515 - 99017166	
JUSCELINO KATURAGI	ACIAA	99017166 - 99017166	
MARCELO T. LIMA		99017166 - 99017166	
Sergio da Silva Ferreira de Oliveira		99017166 - 99017166	
ANDRÉ REBEKA MANTO DE MORA	CMTIC	9871 6020	
JOÃO PAULO SOUZA FIGUEIRO	CMTIC	96378372	
Guilherme Figueira Junior	CMTIC	9933 2576	
Carla Ciparicida Bunes	CMTIC	9905.0243	
EDUARDO UBERALARA KASSEKER JUNIOR	SMPL / MPPL	3614.1753	
GIULIANO NISHIOKA	SMPL	36141744	
EDUARDO KENJI KATANURA	SMPL	3614-1692	
ELIZANGELA ROSE	SMPL	3614-1788	

Fonte: Vertrag (2016).

Figura 5: Lista de presença da Consulta Pública (Parte 2/2).

Plano de MOBILIDADE Araucária

CONSULTA PÚBLICA
Data: 01 de Abril de 2016
Hora: 18:00h
Local: Escola de Gestão

NOME	INSTITUIÇÃO/LOCALIDADE	TELEFONE / E-MAIL	ASSINATURA
Luís BATISTA JUNIOR	SMPL/Dep. Trânsito	9661-6850 / Bom dia AgTS mvc @hotmail.com	
Beatriz Cristina Silva	SMPL	9960 0835	
Daya Quêzila Silva	SMAS	9985-4810	
Francisco Hynter	SINDICOM	9800-5483	
Kauri A. Remy	SMPL/PMA	3614-1473	
Netáia Realha Cabrita	SMPL/PHA	3614-1744	Netáia M. Costa
Sérgio Antônio Ferreira	SMPL/lorc	3614-1760	
Flávia Ribeiro Rigotti	SMPL	3614 1743	
Carlos F. Gomes	SMPL	9265-1260	
Victor A. Antunes	SMPL	3634-3535	Marta d. d.
Francisco de Lima Gomes Neto	SMPL	3614 1753	
Thaís de Fátima Goudek	VERTRAG	THAISA@VERTRAS.COM.BR	Thaís Goudek
Naomi de Paula Scher	Vertrag	naomi@vertrag.com.br	
Guilherme Fragoneri	"		
Luís Henrique Fragoneri	"		
Jussara Silva	"		

Fonte: Vertrag (2016).

Material de Divulgação

Figura 6: Material de divulgação da Consulta Pública - Flyer (frente e verso).



Fonte: PMA (2016).

Figura 7: Material de divulgação da Consulta Pública - Cartaz.



Fonte: PMA (2016).

Figura 8: *Outdoor* - Av. das Araucárias em frente à Parnaplast.



Fonte: Natália Mealha Cabrita em 23/03/2016.

Figura 9: *Outdoor* - Rodovia do Xisto próximo ao Supermercado Adriane sentido São Mateus do Sul.



Fonte: Natália Mealha Cabrita em 23/03/2016.

Figura 10: *Outdoor* - Av. Nossa Senhora dos Remédios, esquina com Rua Agrimensor Carlos Hasselmann.



Fonte: Natália Mealha Cabrita em 23/03/2016.

Figura 11: *Outdoor* - Rua Archelau de Almeida Torres, esquina com Rua Santa Catarina.



Fonte: Natália Mealha Cabrita em 23/03/2016.

Figura 12: *Outdoor* - Rua Pedro Druszc, próximo ao Hospital São Vicente.



Fonte: Natália Mealha Cabrita em 23/03/2016.

Slides Utilizados

Figura 13: *Slides* utilizados para a Consulta Pública do PlaMob.





PLANOS DE MOBILIDADE

ALERTAS

Obrigatoriedade estabelecida pela Lei Federal Nº 12.587/2012: institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNM)

Revisão - Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba, nos termos do Estatuto da Metrópole (Lei Federal Nº 13.089/2015)

Prazo: Abril de 2018.



MOBILIDADE URBANA

O conceito de mobilidade urbana evoluiu ao longo das últimas décadas, **superando o foco exclusivo em problemas viários e direcionando-o para quem realmente importa: AS PESSOAS.**

A mobilidade deve ser planejada de acordo com as **necessidades locais**, levando-se em conta fatores econômicos, sociais, ambientais e geográficos de cada região.



MOBILIDADE URBANA – MOMENTO ATUAL

- A Política Nacional de Mobilidade Urbana - Lei Nº 12.587/2012: diretrizes, instrumentos de gestão da mobilidade e torna **obrigatório o Plano de Mobilidade para cidades com mais de 20 mil habitantes**
- O Estatuto da Cidade - Lei Nº 10.257/2001
- O Estatuto da Metrópole - Lei Federal Nº 13.089/2015



PLANO DE MOBILIDADE

Princípio:

o estabelecimento de uma nova visão da circulação, que **PRIORIZE A MOBILIDADE DAS PESSOAS**, independente do modo de locomoção adotado, possibilitando a acessibilidade a todos: idosos, crianças, pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.



PLANO DE MOBILIDADE DE ARAUCÁRIA (PlaMob)

A MOBILIDADE É UMA DAS PRINCIPAIS NECESSIDADES DO HOMEM.

Durante milênios a CAMINHADA foi o principal e único modo de locomoção humana.



MOBILIDADE URBANA

Apostada como um dos principais problemas das grandes cidades, a falta de planejamento da mobilidade urbana leva a grandes prejuízos, seja pela ausência de políticas de médio e longo prazo e pelo tempo despendido em deslocamentos.

O sistema público de transportes não é integrado, tem oferta insuficiente e qualidade insatisfatória.



POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

OBJETIVOS:

- reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
- promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
- proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
- promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e
- consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.



PLANO DE MOBILIDADE

- **integração com a política de desenvolvimento urbano** e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do solo;
- **prioridade dos modos de transportes não motorizados** e dos **serviços de transporte público coletivo** sobre o transporte individual motorizado;
- **integração entre os modos de transporte urbano;**
- mitigação dos custos ambientais e econômicos dos deslocamentos de pessoas;
- incentivo científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e não poluentes;
- priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e **indutores do desenvolvimento urbano integrado.**





USO DO SOLO x CIRCULAÇÃO VIÁRIA

Em uma apropriação geral, e portanto de valor relativo, podemos admitir que **20% a 30% do uso do solo urbano tem sido destinado a circulação viária**, cuja a estrutura física tem ainda a propriedade de conferir "forma a cidade".



SOBRE O ESPAÇO URBANO



O espaço urbano é um **agente**, é também um **recurso**.

Sua limitação e escassez promovem a competição e uma corrida para o seu melhor aproveitamento, recortam-se praças, duplicam-se pontes, empilham-se casas.

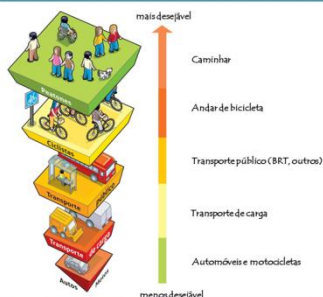
Comprometimento do rendimento da cidade.

O conflito pela posse dos espaços viários é inevitável envolve os pedestres, as bicicletas, os automóveis particulares e outros veículos,

é um problema de aparência insolúvel.



SOBRE MOBILIDADE



SOBRE MOBILIDADE

No conjunto urbano fragmentado, a rede viária oferece a única continuidade entre os conjuntos descontinuos, apresentando-se portanto, como um dos instrumentos de exploração da cidade.

É impossível, no trânsito, atender a todos os interesses ao mesmo tempo, no mesmo espaço:

- melhorar a fluidez, afeta-se a segurança e a acessibilidade;
- aumentar a segurança, afeta-se a fluidez;
- melhorar a acessibilidade, afeta-se a fluidez.

Os conflitos têm uma base física, ou seja, é na disputa pelo espaço que os interesses diversos se encontram.



SOBRE O ESPAÇO URBANO

RUA: ESPAÇO PÚBLICO PARA QUEM ?

- Pedestres
- Ciclistas
- "Carrinheiros"
- Usuários do transporte coletivo
- Usuários de automóveis particulares



SOBRE MOBILIDADE

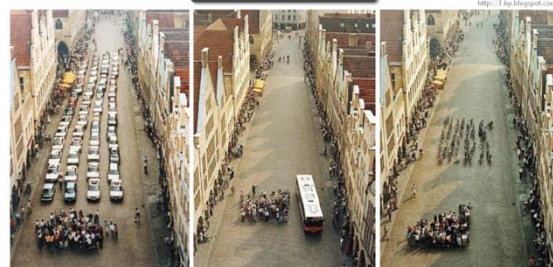


BIAUATI, MARTINS, 2007 - Adaptado.



SOBRE MOBILIDADE

Via com 60 pessoas



SOBRE MOBILIDADE

Investimentos públicos são direcionados no sentido de **equacionar problemas de circulação e fluidez de uma crescente frota de veículos automotores privados**.

O desenho e a organização dos espaços abertos de várias cidades são adaptados para o **uso eficiente do veículo automotor**.

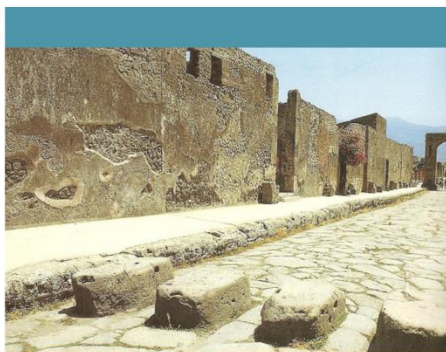
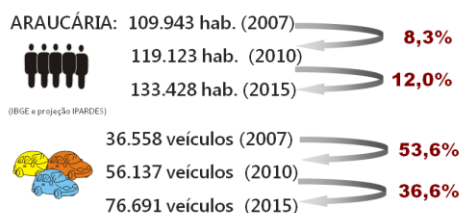




MOBILIDADE: Transporte . Circulação



SOBRE ARAUCÁRIA



ATIVIDADES POR FASES DO PLANO

FASE 1 – MOBILIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

- Plano de Trabalho e de Mobilização e Participação da Sociedade Civil
- Preparação dos recursos e organização das equipes locais e externas
- Mobilização, publicidade e participação dos atores sociais e institucionais
- Realização de Eventos de Capacitação Técnica
- Pesquisa e coleta de dados e informações
- Elaboração do Pré-Diagnóstico e Planejamento dos trabalhos de campo



SOBRE MOBILIDADE

Não podemos esquecer que **as ruas** que hoje são parcialmente responsáveis pelo **congestionamento e deterioração dos centros urbanos** são as mesmas que viabilizaram antes sua **dinâmica, animação e personalidades urbanas**.

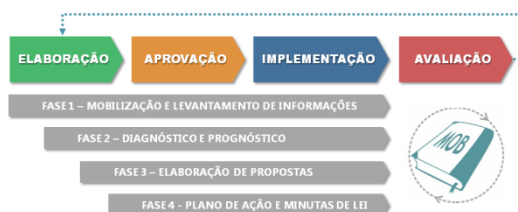


ALGUMAS CONSIDERAÇÕES:

- Na questão da mobilidade urbana, **não existe um único remédio que resolva tudo**. E com o somatório e a orquestração de ações continuadas que teremos resultados saudáveis para toda a população.
- O erro não está em valorizar a **grande obra**, e sim **absolutizá-la**, como se fosse a única e complexa solução para a melhoria da mobilidade urbana.
- A Prefeitura tem um desafio ainda não suficientemente abordado – como **administrar a escassez crescente de espaço para circular**. A solução tem de ser **tecnicamente viável e socialmente o mais justa**.
- Políticas que visam **adaptar o automóvel à cidade** não parecem, hoje, mais convincentes do que aquelas que recentemente acabaram por **adaptar a cidade ao automóvel**.



PLANO DE MOBILIDADE DE ARAUCÁRIA (PlaMob)



ATIVIDADES POR FASES DO PLANO

FASE 1 – MOBILIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

FASE 2 - DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

- Trabalhos de campo: levantamentos, pesquisas e inventários físicos
- Elaboração do Diagnóstico Técnico e Comunitário: Sistemas de mobilidade nas escalas regional, municipal e intraurbana:
 - legislação e gestão;
 - circulação viária e cicloviária;
 - infraestruturas, estacionamentos, mobiliários e equipamentos associados;
 - transporte de transporte de cargas, escolar e transporte público;
 - sistemas de controle de tráfego e operacionais.
- Realização das Reuniões Comunitárias Setoriais e 1ª Audiência Pública (Diagnóstico)
- Elaboração dos cenários e simulações do Prognóstico





ATIVIDADES POR FASES DO PLANO

FASE 1 – MOBILIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

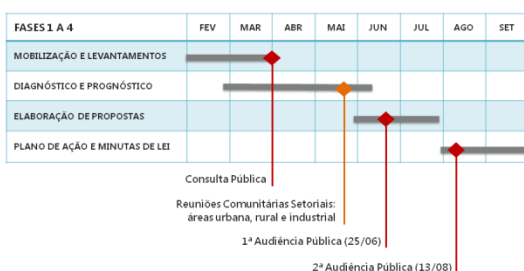
FASE 2 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

FASE 3 – PROPOSTAS

- Estabelecimento da Visão do Plano, Diretrizes, Eixos Estratégicos, Programas e respectivas Ações
- Identificação dos indicadores de avaliação e monitoramento das ações propostas
- Realização da 2ª Audiência Pública (Propostas)
- Detalhamentos das ações propostas a serem estabelecidas de forma participativa



CRONOGRAMA DO PLANO



QUESTIONÁRIO



Araucária está localizada no litoral sul do Estado do Paraná, apresentando um importante desenvolvimento regional, sendo um dos municípios com o maior crescimento econômico do Estado. A cidade possui uma infraestrutura urbana e industrial que atrai investimentos e gera empregos, além de ser um importante polo de serviços e comércio. A mobilidade urbana é um dos desafios mais importantes para o desenvolvimento sustentável da cidade, sendo necessário planejar e implementar ações que melhorem a qualidade de vida dos cidadãos e a eficiência dos deslocamentos.

IDENTIFICAÇÃO

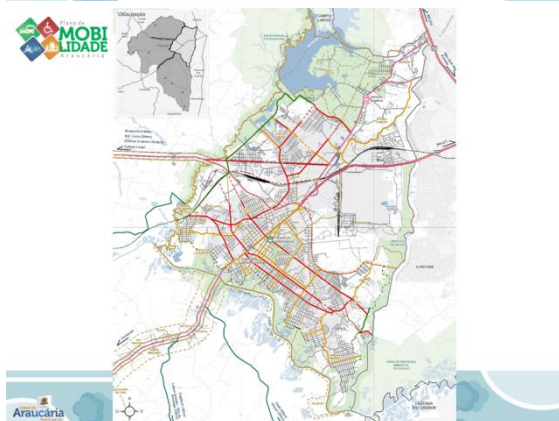
Nome: _____

CPF: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

E-mail: _____



ATIVIDADES POR FASES DO PLANO

FASE 1 – MOBILIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

FASE 2 – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

FASE 3 – PROPOSTAS

FASE 4 – MINUTAS DE LEI E PLANO DE AÇÃO E INVESTIMENTOS

- Estabelecimento dos instrumentos institucionais e da estrutura de gestão para a implementação das propostas
- Elaboração do Plano de Ações e Investimentos
- Elaboração de Minutas de Lei do Plano de Mobilidade e complementares



FORMAS DE PARTICIPAÇÃO



Araucária www.araucaria.pr.gov.br

facebook/araucaria.pr

@plamob@araucaria.com.br

Agradecemos sua presença!

Fonte: Vertrag (2016).

