

Plano de Mobilidade Urbana de

Porto Velho

Serviços de Transportes
Públicos de Porto Velho

módulo

D1



PMob

PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE PORTO VELHO



**Prefeitura Municipal
de Porto Velho**

Realização:



**Santo Antônio
ENERGIA**

Programa de Compensação Social da UHE Santo Antônio
Subprograma de Apoio ao Município de Porto Velho

PMob

PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE PORTO VELHO

Responsabilidade Técnica:



VIA URBANA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.
CREA Nº. 10008/RF-GO

Rone Evaldo Barbosa
CREA Nº. 5060662812/D-SP

George Lavor Teixeira
CREA Nº. 12912/D-CE

Flávio Amaral Ferrari
CREA Nº. 54225/D-RS

Miguel Angelo Pricinote
CREA Nº. 14734/D-DF

Rodrigo Otavio Moreira da Cruz
CREA Nº. 13769/D-DF

Carimbo CREA



PMob

PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE PORTO VELHO

EQUIPE DE PROFESSORES CONVIDADOS

Prof. MSc. Rone Evaldo Barbosa
Especialista em Engenharia de Tráfego

Prof. Dr. Cristiano Farias Almeida
Especialista em Transporte Hidroviário

Prof. MSc. Renato Mundim
Especialista em Planejamento e Gestão de Trânsito

EQUIPE TÉCNICA DO PROJETO

George Lavor Teixeira, MSc.
Coordenador do Projeto do Plano de Mobilidade PVH

Antônio Gobbo, Esp.
Gerente de Produção

Rodrigo Otavio Moreira da Cruz, MSc.
Gerente de Equipe do Projeto

Miguel Angelo Pricinote, MSc.
Líder de Equipe do Projeto

Ana Paula Martins, MSc.
Especialista em Urbanismo, Hieraquização Viária e Plano Diretor Urbano

Camila Carvalho, MSc.
Coordenadora das Pesquisas de Campo

Luciana Oliveira Pereira, Eng. Civil
Engenheira Civil, Especialista em Transportes

Aline de Melo Nascimento, Eng. civil
Engenheira Civil, Especialista em Transportes

Ana Cláudia França, Adm
Administradora Financeira do Projeto

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6		
1.1 APRESENTAÇÃO	6		
1.1.1 Geral	6		
1.1.2 Específicos	6		
1.2 METODOLOGIA	6		
2. OS CORREDORES E SEU PLANEJAMENTO	7		
2.1 APRESENTAÇÃO	7		
3. ELEMENTOS CONCEITUAIS PARA ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE CORREDORES	9		
3.1 APRESENTAÇÃO	9		
3.2 ARCOS DA REDE DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO	9		
3.3 NÓS DA REDE DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO	10		
3.3.1 Pontos de embarque e desembarque	10		
3.3.2 Terminais	11		
3.4 TECNOLOGIA VEICULAR	11		
3.5 ESTRUTURA FUNCIONAL DA REDE DE TRANSPORTE	11		
3.6 CAPACIDADE E VELOCIDADE DO SISTEMA	12		
3.7 SERVIÇO AO USUÁRIO	12		
3.8 PROJETO FÍSICO	12		
3.9 CENTRO DE CONTROLE	13		
3.10 SISTEMAS DE COBRANÇA	13		
4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES DE PORTO VELHO	14		
4.1 APRESENTAÇÃO	14		
4.2 INDICADORES DE DESEMPENHO DO STPU	15		
4.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	16		
5. CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS	18		
5.1 APRESENTAÇÃO	18		
5.2 ELABORAÇÃO DA REDE DE TRANSPORTES PRIORITÁRIA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO	18		
5.2.1 Projeto da Rede de Transportes com três níveis hierárquicos	18		
5.2.2 Sistema de Corredores Fechados	18		
5.2.3 Serviço Tronco-Alimentador	18		
5.3 LÓGICA OPERACIONAL	18		
5.4 TECNOLOGIA VEICULAR	19		
6. SELAÇÃO DE CORREDORES – ITINERÁRIO	20		
6.1 APRESENTAÇÃO	20		
6.2 CONTEXTUALIZAÇÃO	20		
6.3 BENEFÍCIOS ESPERADOS	20		
6.4 PREMISSAS	20		
6.5 DIRETRIZES PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES PÚBLICO POR ÔNIBUS	20		
6.6 PARA O USO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS A DIVISÃO SUGERIDA É A SEGUINTE:	20		
6.6.1 Funções dos Corredores Tipo 1:	21		
6.6.2 Funções dos Corredores Tipo 2	21		
6.6.3 Funções dos Convencionais	21		
6.7 SUGESTÕES PRELIMINARES	21		
6.7.1 Corredores Tipo 1:	21		
6.7.2 Corredores Tipo 2:	21		
6.8 DIRETRIZES DE INTERVENÇÕES	21		
6.8.1 Possíveis intervenções físicas	22		
6.8.2 Possíveis Intervenções:	22		
6.9 CRONOGRAMA DE INTERVENÇÕES	22		
7. SEÇÕES TRNAVERSAIS TÍPICAS	25		
7.1 APRESENTAÇÃO	25		
7.2 SEÇÕES TIPO PARA OS CORREDORES 1	25		
7.3 SEÇÕES TIPOS PARA OS CORREDORES 2	26		
8. INFRAESTRUTURA – ESTAÇÕES	27		
8.1 APRESENTAÇÃO	27		
8.2 ESTAÇÕES DE INTEGRAÇÃO NAS ROTATÓRIAS - EIR	27		
8.3 ESTAÇÕES DE INTEGRAÇÃO “LINEARES” - EIL	27		
8.4 ESTAÇÕES SIMPLES	28		
9. INFRAESTRUTURA – TERMINAIS	29		
9.1 APRESENTAÇÃO	29		
9.2 O TERMINAL DE PASSAGEIROS	29		
9.3 METODOLOGIA DE LOCALIZAÇÃO.	29		
9.4 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA METODOLÓGICA	31		
9.5 LOCALIZAÇÃO DOS NOVOS TERMINAIS URBANOS DE PASSAGEIROS	32		
9.6 LOCALIZAÇÃO DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO INTERESTADUAL DE PORTO VELHO	32		
10. INFRAESTRUTURA - PORTAIS	33		
10.1 APRESENTAÇÃO	33		
11. INTERSEÇÕES E CONTROLE SEMÁFORICO	35		
11.1 APRESENTAÇÃO	35		
11.2 INTERSEÇÕES E CONTROLE SEMAFÓRICO	35		
12. INTEGRAÇÃO COM NÃO MOTORIZADO	37		
12.1 APRESENTAÇÃO	37		
12.2 SUBSISTEMA DE PEDESTRE	37		
12.2.1 Avenidas de Pedestre	37		
12.2.2 Corredores de Pedestre	37		
12.2.3 Caminhos de Pedestre	38		
12.2.4 Calçadas	38		
12.3 SUGESTÕES DE SEÇÃO-TIPO PARA O ESPAÇO DO PEDESTRE	38		
13. CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL	40		
13.1 APRESENTAÇÃO	40		
13.2 SERVIÇO AO USUÁRIO	40		
14. METODOLOGIA PARA CALCULO DA TARIFA DE ÔNIBUS URBANO	41		
14.1 REQUISITOS BÁSICOS PARA O CÁLCULO DA TARIFA (MODELO GEIPOT)	41		
14.2 NOVA PROPOSTA	51		
15. SERVIÇO DE TÁXI	52		
15.1 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO VIGENTE	52		
15.2 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES PARA A REGULAÇÃO DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS POR TÁXI	53		
1. ANEXO 1	57		
16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86		

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

O presente documento se constitui no Sub-Produto do Módulo D: Serviços de Transportes Públicos do Plano de Mobilidade do Município de Porto Velho, denominado de Diretrizes Funcionais do Sistema de Transporte Coletivo de Porto Velho.

Este volume apresenta proposições e diretrizes – com maior ou menor grau de detalhamento – para cada um dos principais elementos componentes de um Sistema de Corredores de Ônibus, enfatizando os aspectos vinculados à funcionalidade do sistema e sua adequação ao Plano de Mobilidade

1.1.1 Geral

- Estabelecer diretrizes para a adequação do Sistema de Transportes Público de Porto Velho as diretrizes do Plano de Mobilidade proposto.

1.1.2 Específicos

- Dar suporte no processo de análise de alternativas estratégicas necessárias para implantação do Sistema de Corredores para o Sistema de Transportes Público de Porto Velho;
- Propor uma nova metodologia para cálculo tarifário para o Município de Porto Velho;
- Propor uma metodologia para localização da Rodoviária Interestadual do Município de Porto Velho;
- Estabelecer subsídios para implantação de um Centro de Controle Operacional do Sistema de Transportes de Porto Velho;
- Propor o Marco Regulatório para o Serviço de Táxi no Município de Porto Velho.

1.2 Metodologia

Foi realizado inicialmente um levantamento de dados cadastrais sobre o Sistema de Transportes, bem como as diretrizes que norteiam o Plano de Mobilidade. Com base em tais informações foi feita uma proposta de implantação de um Sistema de Corredores, levando-se em consideração os aspectos espaciais e topológicos e observados os objetivos deste Plano e do PMob.

Serão feitas recomendações para o cálculo tarifário e para regulação do Serviço de Táxi no município de Porto Velho

2. OS CORREDORES E SEU PLANEJAMENTO

2.1 Apresentação

Corredores de Ônibus são um sistema de transporte de ônibus de alta qualidade que realiza mobilidade urbana rápida e eficiente e com custo eficiente através da provisão de infraestrutura segregada ou com prioridade de passagem, operação rápida e frequente e excelência em marketing e serviço ao usuário. Basicamente imita as características de desempenho e conforto dos modernos sistemas de transporte sobre trilhos, mas a uma fração do custo.

Muitos dos conceitos cerne do Sistema de Corredores de Ônibus vêm sendo usados e aplicados há décadas. Faixas e vias exclusivas, paradas fechadas e plataformas de embarque, serviços expressos, entre outros, são parte de qualquer plano de transporte público, por trazer eficiência e velocidade. Não existem dois sistemas de corredores iguais no mundo, devido à extensa possibilidade de combinações entre as várias alternativas de cada um dos elementos componentes de um sistema dessa categoria.

Compreender as possibilidades de um Sistema de Corredores é essencial para estimar sua performance e benefícios potenciais durante a Análise de Alternativas. Muitas vezes, essa decisão é tomada sem analisar minimamente os principais impactos de cada possibilidade.

Tal análise é de suma importância, até porque os órgãos de fomento nacionais e internacionais vem se tornando cada vez mais rigorosos na solicitação de projetos básicos e/ou executivos cada vez mais detalhados antes de aprovar a liberação de recursos para obras e estudos complementares. Embora o sistema seja reconhecidamente um conceito de sistema de transporte confiável, nem sempre o poder público local possui elementos detalhados sobre os principais itens iniciais de projeto, a saber:

- Características físicas e operacionais
- Demanda manifesta e potencial

- Custos de construção, operação, manutenção e gestão
- Medidas de velocidade, performance e confiabilidade
- Impactos ambientais e sociais
- Sustentabilidade fiscal e urbana (uso do solo orientado)

Pouca familiaridade com esses aspectos do sistema afetam em alguma medida a capacidade de tomada de decisão, podendo incorrer em alternativas não-ótimas.

Inicialmente, no processo de planejamento, existem muitas alternativas disponíveis para resolver um problema de transportes específico. Em virtude das restrições de recursos inerentes a qualquer esfera de governo, nem todas podem ser adequadamente analisadas num nível de detalhe maior. Assim, gradualmente, se busca reduzir o número de alternativas possíveis através da análise de elementos mais gerais, e assim se prossegue até reduzir o número de alternativas a uma quantidade bem reduzida.

Nesse processo iterativo, a cada redução de alternativas, as remanescentes vão sendo gradualmente detalhadas até se identificar aquela que será considerada ótima, no contexto analisado. Esse processo é muito útil para evitar “erros fatais” que, se não identificados a tempo, possam comprometer a qualidade do sistema implementado, ou mesmo sua implementação. A figura abaixo ilustra esquematicamente esse processo.

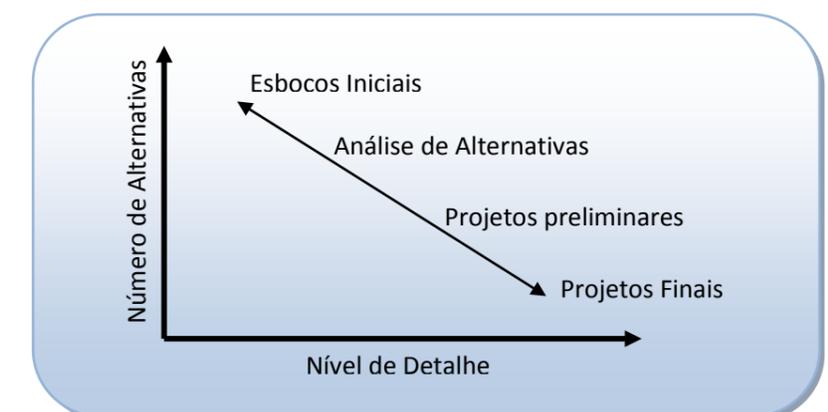


Figura 1. Níveis de detalhamento de proposições (Teixeira et al, 2010)

Nesse contexto, este trabalho se localiza num nível entre o inicial e o intermediário no processo de Análise de Alternativas, tendo em vista que vários elementos podem ser considerados já como determinados, mas vários dos itens aqui propostos ainda podem ser alterados, em razão de condicionantes técnicas, políticas e financeiras.

Por fim, ressalta-se aqui que este volume abrange apenas aspectos Funcionais do sistema pretendido, sendo fortemente recomendável a elaboração de estudos preliminares iniciais específicos para os demais aspectos concernentes a um sistema de transportes deste porte. Estes aspectos complementares compreendem os aspectos de Gestão, de Remuneração e os referentes aos aspectos de Delegação, que podem, cada um por sua vez, trazer grandes contribuições ao processo de implantação do sistema, ou se transformar em barreiras e complicadores.

3. ELEMENTOS CONCEITUAIS PARA ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE CORREDORES

3.1 Apresentação

Corredores de Ônibus são um sistema de transporte de ônibus de alta qualidade que realiza mobilidade urbana rápida e eficiente e com custo eficiente através da provisão de infraestrutura segregada ou com prioridade de passagem, operação rápida e frequente e excelência em marketing e serviço ao usuário. Basicamente imita as características de desempenho e conforto dos modernos sistemas de transporte sobre trilhos, mas a uma fração do custo.

3.2 Arcos da rede de transporte público urbano

Os arcos no Sistema de Corredores são as vias que, por sua vez, são os componentes da estrutura urbana onde ocorre a circulação de pessoas e de cargas. É um espaço público que compreende calçadas ou passeios e pista de rolamento de veículos. Existem quatro formas de ocupação das vias: vias de fluxo misto, vias com faixas exclusivas; vias com pistas exclusivas e vias exclusivas, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Tipos de via

Tipo de Via	Definição
Vias de fluxo misto	São vias comuns que não apresentam um tratamento específico para o transporte público urbano, de tal forma que compartilha a mesma infra-estrutura com outros modos de transporte (automóveis, caminhões, motocicletas, etc.).
Faixa Exclusiva	São faixas de vias públicas destinadas, exclusivamente, à circulação dos veículos de transporte público, separadas do tráfego geral por meio de pintura delimitadora e/ou tachões fixados no pavimento. Esses dispositivos de separação não segregam totalmente a faixa em relação ao fluxo de tráfego geral, que podem ser temporariamente compartilhadas com outros veículos para o acesso a propriedades lindeiras, movimentos de conversão permitidos, etc.
Pista Exclusiva	São pistas exclusivas para a circulação dos veículos de transporte público que operam de forma segregada, dispondo de delimitação física (barreiras, canteiros, etc.), que as separa do tráfego geral.
Vias Exclusivas	Vias totalmente segregadas por onde trafegam apenas veículos do transporte público, sem sofrer interferências longitudinais ou transversais de qualquer tipo. Não há cruzamentos em nível.

Na maior parte das cidades brasileiras as redes de transporte público urbano utilizam vias de fluxo misto. Na operação em via de fluxo misto não existe um tratamento específico para o transporte público urbano, que compartilha a mesma infra-estrutura utilizada pelas outras modalidades (automóveis, caminhões, motocicletas, etc.). Outra forma difundida são as vias destinadas ao transporte metro-ferroviário. São vias exclusivas, dotadas de trilhos e demais equipamentos para operação desta tecnologia.

Para cada situação específica, a questão está em determinar o tratamento que proporciona a menor relação entre o investimento, confiabilidade e vulnerabilidade da rede de transporte público urbano, em termos de capacidade, acessibilidade, mobilidade, etc. Os principais objetivos para se tratar uma via para circulação são: reduzir tempo de viagem, racionalizar serviço, melhorar o serviço prestado, garantir a prioridade para o transporte público em vias congestionadas.

Nos corredores com baixos volumes de tráfego geral ou de transporte público a operação em tráfego misto pode ser a solução adequada

por exigir menor investimento de infraestrutura e, principalmente, por não apresentar grande potencial de benefício obtido com a segregação. Essa questão, no entanto, deve ser mais bem considerada, pois, ainda é comum a falta de tratamento em corredores de transporte público das cidades brasileiras, mesmo quando os carregamentos são elevados e a relação volume/capacidade está próxima de seu limite máximo.

Nesses casos, o potencial benefício justifica quase diretamente o custo com medidas de priorização. A relação custo benefício deve ser, entretanto, avaliada e seu equilíbrio se dá na relação entre investimento necessário (crescente com o nível de segregação) e benefício esperado (em função do potencial de ganho que será maior em situações mais saturadas).

De forma análoga, o emprego inadequado de medidas de segregação também pode se constituir em fontes de ineficiências. As soluções que adotam um elevado nível de segregação devem considerar e computar as externalidades negativas, como por exemplo: degradação ambiental, aumento de risco de acidentes, segregação urbana por diminuição da acessibilidade local, etc.

3.3 Nós da rede de transporte público urbano

Os nós da rede de transporte público urbano são os pontos nos quais o usuário utiliza para embarque, desembarque ou conexões. Eles podem ser divididos em: pontos de embarque e desembarque, e terminais.

3.3.1 Pontos de embarque e desembarque

Os pontos de embarque e desembarque ou pontos de parada são os locais determinados para que as pessoas acessem a rede de transporte, realizem transferência entre serviços ou modos e desembarquem próximo ao seu destino.

A implantação de pontos de parada afeta diretamente a eficiência da rede de transporte e requer os seguintes cuidados: evitar colocá-los

imediatamente após um cruzamento com elevado volume de tráfego, em posição inadequada em relação a semáforos, em locais de rampas acentuadas ou junto a entradas de veículos; evitar colocá-los em pistas de alta velocidade; construir baias nas paradas dos ônibus, onde for necessário, para permitir a ultrapassagem; construir cabos, onde for possível, nas paradas de ônibus para permitir maior rapidez nas operações de embarque e desembarque; oferecer cobertura para proteção do usuário e iluminar a calçada; dimensionar o ponto de parada para o volume máximo de demanda prevista; dotar o ponto de informações sobre as linhas de ônibus que passam no local.

Pontos em que há ordenamento de fila de passageiros na espera, por linha, normalmente no pico da tarde, tornam as operações de embarque mais rápidas e as redes mais eficientes. Os pontos de parada são equipamentos de grande importância para a operação e imagem de um serviço de transporte público. É neles que o usuário estabelece o primeiro contato com a rede de transporte, e seu espaçamento determinará o desempenho operacional das linhas e influenciará nos custos da operação.

A forma mais comum de operação é a parada de veículos de todas as linhas que passam pelo local, com o estacionamento de uma cada vez. Quando o fluxo é mais elevado, esse tipo de operação pode provocar congestionamento nos pontos de parada, já que sua capacidade é limitada. Nessa situação, outras formas de operação podem ser utilizadas. Uma delas é a parada seletiva, em que as linhas são divididas em grupos com seus veículos parando em locais previamente selecionados (NTU, 2004).

Outra alternativa, é permitir a parada de dois ou mais veículos simultaneamente, ampliando o comprimento das plataformas dos pontos de parada. Também é possível utilizar ao mesmo tempo as duas alternativas acima. No caso de um volume de ônibus muito elevado, a solução é utilizar comboios de veículos ordenados conforme o destino, a fim de evitar tumultos e atrasos nas operações de embarque e desembarque.

3.3.2 Terminais

Nos sistemas integrados, os terminais são os principais elementos estruturadores da rede de transporte, com grande afluência de pessoas e de veículos. Em uma rede de transporte, o terminal, é o espaço onde as pessoas fazem trocas entre modos de transporte e entre veículos do mesmo modo, sendo um local privilegiado de informação sobre a rede.

Quando há mais de um modo envolvido, diz-se tratar de um terminal intermodal, como ocorre, por exemplo, na integração entre ônibus e metrô. Alguns terminais permitem a troca apenas entre veículos de um mesmo modo, por exemplo: ônibus de linha alimentadora com ônibus de linhas troncal.

Porém, em um conceito mais amplo de modos de transporte que contempla inclusive o modo a pé, percebe-se que todos os terminais são intermodais, pois permitem, pelo menos a troca entre o modo veicular com o modo a pé. Essa compreensão, apesar de óbvia, foi desconsiderada por muitos terminais implantados no Brasil que não criam facilidades ao acesso de pessoas que moram ou tenham alguma atividade próxima ao terminal. Dentro desse conceito, todo terminal apresenta integração física.

3.4 Tecnologia Veicular

Os veículos são o equipamento da rede de transporte utilizado para realizar o deslocamento das pessoas entre dois pontos da cidade. A operação de uma rede de transporte público urbano é realizada por veículos de vários tipos e com características variadas.

A adequada escolha do tipo de veículo para cada ligação de uma rede de transporte influi diretamente em sua eficiência e, muitas vezes, em sua eficácia. Dependendo da quantidade e das características dos usuários a serem transportadas em uma determinada ligação e das condições do sistema viário, deve ser escolhido o melhor tipo de veículo, considerando seu tamanho e suas características operacionais.

As relações envolvidas nessa decisão são: relação entre investimento e capacidade: é uma relação direta, pois quanto maior o veículo, maior o valor do investimento necessário. No entanto, há que se considerar o custo de investimento por passageiro transportado, pois, em determinadas situações, a utilização de veículos maiores pode representar uma economia em relação a veículos de menor porte.

3.5 Estrutura Funcional da rede de transporte

Em relação a estrutura funcional do Sistema de Corredores, está pode ser: i) aberta direta; ii) aberta, tronco alimentada; iii) fechada direta e iv) fechada, tronco alimentada.

- Aberta direta: São redes com ligações diretas entre a periferia e a parte central da cidade e os veículos percorrem em faixas de fluxo misto;
- Aberta tronco – alimentada: São redes com hierarquia entre as ligações, 1º nível: ligações alimentadoras ou locais (são ligações entre os bairros periféricos da cidade com os terminais, com a função de “alimentar” as ligações troncais), 2º nível: ligações troncais ou eixo (são ligações entre os terminais com a parte mais central da cidade, com a função de ligação entre a parte periférica e a parte central da cidade). Os veículos percorrem as ligações em faixas de fluxo misto;
- Fechada direta: São redes com ligações diretas entre a periferia e a parte central da cidade e os veículos percorrem em faixas exclusivas ou segregadas;
- Aberta tronco – alimentada: São redes com hierarquia entre as ligações, 1º nível: ligações alimentadoras ou locais (são ligações entre os bairros periféricos da cidade com os terminais, com a função de “alimentar” as ligações troncais), 2º nível: ligações troncais ou eixo (são ligações entre os terminais com a parte mais central da cidade, com a função de ligação entre a parte periférica e a parte central da cidade). Os veículos percorrem as ligações em faixas exclusivas ou segregadas.

Na figura a seguir são apresentadas algumas diferenças básicas entre um sistema de BRT utilizando as diferentes estruturas funcionais da rede

Fator	Serviço Tronco – alimentador em sistemas fechados	Serviço diretos em sistemas abertos	Serviço diretos em sistemas fechados
Tempo de Viagem	Alto devido as transferências	Alto devido a fluxo misto	Baixo
Eficiência Operacional	Alta	Baixa	Baixa
Infraestrutura (Gastos)	Maiores devido a construção de terminais e estações	Pouco	Custo com as vias segregadas
Tipos de veículos	Bi-Articulados e Articulados Padron e Microônibus	Articulados Padron e Microônibus	Articulados Padron e Microônibus
Confiabilidade	Alta	Baixa	Alta

Figura 2. Diferenças entre as estruturas funcionais da rede (Teixeira et al, 2010)

3.6 Capacidade e velocidade do Sistema

Para projetar o Sistema de Corredores deve-se atentar para as seguintes premissas:

- Atender a demanda atual e projetada de passageiros;
- Atingir velocidades médias de 25 km/h ou maiores;
- Minimizar os tempos de viagem de porta a porta para os usuários.

Vale ressaltar que operações de alta capacidade podem ser conseguidas pelos corredores a custos consideravelmente menores que opções ferroviárias. Entretanto, veículos muito grandes nem sempre são necessários e podem até ser prejudiciais ao desempenho inicial do sistema.

Diversos fatores combinados definem a capacidade de um STPP, não havendo regra universal. No mínimo, devem ser analisados:

- Cálculo de capacidades requeridas;
- Tamanho de veículos;
- Interface estação-veículo;
- Múltiplas baias de parada e serviços expressos

- Espaçamento de estações.

Na figura 3 apresentam os valores de projeto sugeridos.

Fator	Intervalo típico
Capacidade de veículo, ônibus padrão	60 – 75 passageiros
Capacidade de veículo, ônibus articulado	140 – 170 passageiros
Capacidade de veículo, ônibus biarticulado	240 – 270 passageiros
Fator de ocupação, horário de pico	0.80 – 0.90
Fator de ocupação, horário fora de pico	0.65 – 0.80
Headways por baia de parada, horário de pico	1 – 3 minutos
Headways por baia de parada, horário fora de pico	4 – 8 minutos
Tempo de parada, horário de pico	20 – 40 seconds
Tempo de parada, horário fora de pico	17 – 30 seconds
Número de baias de parada	1 – 5

Figura 3. Valores de projeto sugerido (Ministério das Cidades, 2009)

Outras questões referentes a capacidade e velocidade do sistema BRT são importantes como por exemplo a tecnologia veicular adotada e os tipos de estações. Entretanto esses dois tópicos já foram dissertados anteriormente.

3.7 Serviço ao usuário

Ao contrário de muitos serviços de ônibus existentes em cidades em desenvolvimento, o sistema tem que colocar as necessidades do usuário no centro do projeto e dos critérios de implementação do sistema.

A qualidade do serviço ao usuário é diretamente relacionada à satisfação do usuário, que, no final das contas, determinará a utilização e a sustentabilidade financeira de longo prazo.

3.8 Projeto Físico

O projeto da infra-estrutura é feito em duas fases básicas, mesmo que, na prática, seja mais um processo evolutivo. Na primeira fase, desenhos conceituais serão desenvolvidos para cada componente de infraestrutura com base no plano operacional em conformação. A segunda fase, o projeto de engenharia detalhado, vem a seguir uma vez que o estudo conceitual e a estimativa inicial de custo aprovam o comprometimento de um design em especial.

O projeto conceitual de infra-estrutura deve oferecer um nível razoável de detalhe para que os tomadores de decisão possam avaliar adequadamente o custo, a funcionalidade e a estética do sistema proposto. Assim, o projeto conceitual já incluirá as dimensões globais dos componentes de infra-estrutura, desenhos básicos e descrição suficiente para desenvolver uma estimativa inicial de custo. Mesmo para um projeto conceitual básico, um conhecimento considerável dos corredores será necessário.

3.9 Centro de Controle

Um controle e um sistema de gerenciamento centralizado trazem consigo os seguintes benefícios:

- Respostas imediatas a mudanças na demanda de usuários;
- Respostas imediatas a falhas de equipamento e problemas de segurança;
- Espaçamento eficiente entre veículos e a prevenção a formação de “caravanas”;
- Sistema automatizado de avaliação de desempenho;
- Ligações automatizadas entre as operações e a distribuição da receita.

3.10 Sistemas de Cobrança

O primeiro passo na seleção de uma tecnologia de cobrança e verificação de tarifas é a decisão do tipo de plano operacional, do tipo de política de tarifas e do tipo de estrutura institucional necessária para o sistema de corredores.

Antes de fazer uma decisão final sobre a tecnologia do sistema de cobrança, decisões críticas sobre a operação do sistema de cobrança e da política tarifária precisam já estar feitas. Decisões que já devem estar feitas incluem:

- Plano operacional para o sistema de cobrança;
- Estrutura tarifária e política tarifária;
- Estrutura institucional do sistema de cobrança de tarifas.

4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES DE PORTO VELHO

4.1 Apresentação

A cidade de Porto Velho possui 52 (cinquenta e duas) linhas de transporte público por ônibus. Essas linhas são operadas por duas empresas, com linhas radiais, ou seja, da periferia em direção ao centro da cidade. Há exceções de linhas circulares, porém as mesmas também contemplam a área central. Algumas destas linhas possuem integração parcial quanto às tarifas (SEMTRAN/PVH, 2010). Para melhor entendimento conferir a representação dos tipos de linhas apresentadas pela Figura 4.

A Figura 4 mostra o Hospital de Base (1) e a Área Central (2), destacados, por Pereira (2010) como os 2 (dois) principais pontos terminais das linhas existentes, cujas origens somam 19 (dezenove) locais distintos. Sendo, portanto os principais pontos de articulação do STPU de Porto Velho.

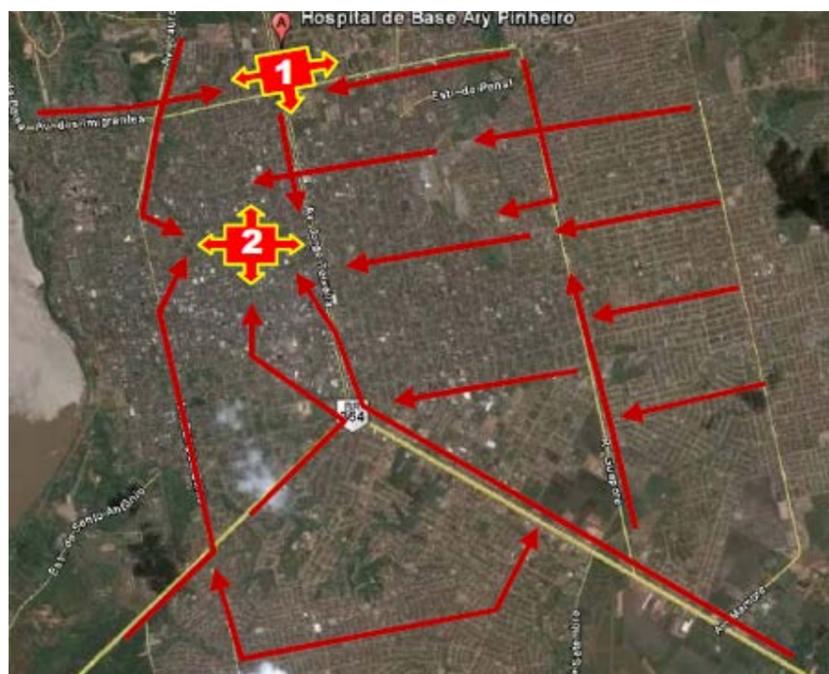


Figura 4. Dinâmica de Circulação das Linhas do STPU de Porto Velho (Pereira, 2010)

As Tabela 22 e Erro! Fonte de referência não encontrada.3 apresentam os dados operacionais do STPU de Porto Velho, segundo a base de dados disponibilizada pela Secretaria de Transporte e Trânsito – SEMTRAN/PVH (2010):

Nº	NOME	PASS/DIA	EXT. KM	T.VIAG.MI N	VIAG./D IA	KM/DI A	FROT A OP
10	Circular I	973	20	60	39	788	3
300-A	Ulisses G. via J. Paulo II	838	54	140	14	756	2
300-B	Ulisses G. via BR	3340	38	90	47	1786	5
303-A	São Francisco	3097	33	100	43	1419	6
303-B	São Francisco via RJ	905	34	100	18	612	2
306-A	Ulisses G. via HBT. Neves	3223	39	105	43	1656	7
306-B	ulisses g. via jk	1978	40	105	26	1027	4
401	Jardim Eldorado	1804	23	72	42	966	3
403	Novo Horiz./ Esplanada	694	27	104	19	699	2
404-A	Guaporé	1934	22	72	42	924	3
404-B	Guaporé via J. Paulo II	473	19	60	17	323	1
406	Cohab Floresta	5349	23	80	91	2048	9
407	Norte Sul	4397	28	84	68	1904	7
408-A	Cidade Nova a	2532	23	70	49	1103	4
408-B	Cidade Nova b	1004	23	70	26	598	2
409	Caldinho União	113	50	120	3	150	1
410	Grande Circular A	2154	29	90	37	1073	4
411	Grande Circular B	2158	28	85	39	1073	4
412-A	Areal A	819	34	96	20	680	2
412-B	Areal B	409	28	96	12	330	1
413	Caldinho/ Esplanada	292	23	75	14	322	1
502	Universitária III	136	29	70	2	58	1

Tabela 2: Dados Operacionais da Empresa Rio Madeira

Fonte: Pereira (2010)

Tabela3: Dados Operacionais da Empresa Três Marias

N°	NOME	PASS/DIA	EXT. KM	T.VIAG.MI N	VIAG./DI A	KM/DI A	FROTA OP
20	Circular li	755	19	60	32	604	2
30	Interbairros	1745	37	100	32	1190	4
30-B	Penal	39	27	80	8	218	1
40	Interbairros	1627	35	92	35	1215	4
102	Triângulo	478	28	75	14	397	1
105	Nacional	1803	31	72	39	971	3
201-A	Hosp. De Base	563	20	66	24	475	2
201-B	Aeroporto	345	23	66	18	407	1
203	União da Vitória	712	28	84	23	650	2
204-A	A janeiro G. Dias	1148	24	76	25	595	2
204-B	Guajará	7560	22	75	108	2341	10
204-C	A Janeiro v. Esplan.	508	25	75	11	271	1
204-C	A Janeiro v. Planalto	563	27	80	12	324	1
205-A	Esp. Comunidade	3709	23	70	59	1269	5
205-B	Esp/lpanema	329	30	80	12	360	1
205-C	Esp. Via Sete	477	19	65	17	326	1
206	Nova Esperança	511	27	76	23	626	1
207	Campus Unir	1782	28	52	60	1673	4
301	Pres. Roosevelt	1876	30	85	34	813	3
301-B	P.Roosev. Cauva	893	32	95	20	638	2
301-C	P.Roosevelt SESI	1266	32	85	22	526	2
302	Tancredo Neves	5326	25	84	77	1923	8
305	Ronaldo Aragão	635	37	100	18	666	2
307	Uniron/Unipac	48	32	75	2	63	1
308-A	Jardim Santana	1560	23	76	34	798	3
308-B	Jd. Santana / Hospital de Base	691	31	90	12	367	1
308-D	Jd. Santana / Alex Guim	862	24	76	14	335	1
310	Mariana via JK	1806	30	99	34	1026	4
502-A	Universitárias I	79	31	70	2	62	1
502-B	Universitárias II	146	35	70	2	71	1

Fonte: Pereira (2010)

caracterizado por um nó (ponto de articulação) central de onde são oriundos os deslocamentos das pessoas ao longo do STPU. Sendo assim, Porto Velho possui 2 (dois) núcleos de atração (Centro e o Hospital de Base, conforme apresentado pela **Erro! Fonte de referência não encontrada.**4) que são os principais destinos de pessoas proveniente das outras regiões da cidade. Esse tipo de organização espacial do STPU é nocivo a sustentabilidade do sistema, uma vez que produz longas viagens.

Os custos dessas longas viagens podem ser apontados como uma barreira socioeconômica para a mobilidade espacial e, conseqüentemente, de satisfação de suas necessidades e/ou aproveitamento de oportunidades pelos usuários do STPU e ainda pode afetar a economicidade das empresas operadoras do serviço. Entretanto esses temas serão abordados de forma mais aprofundada em outro momento do Plano Viário Urbano de Porto Velho.

4.2 Indicadores de desempenho do STPU

Para medir a eficiência e/ou a eficácia de um sistema de transporte, utilizam-se os indicadores de desempenho. Para o gestor do STPU, os indicadores de desempenho fornecem informações gerenciais, tanto para avaliação da produtividade da linha, como da qualidade da prestação desse serviço.

O conceito de eficiência diz respeito a fazer as coisas da melhor maneira possível, fazer bem feito. Já o conceito de eficácia diz respeito a fazer as coisas certas, atingir resultados. Assim, eficiência é a medida do desempenho do processo de conversão das entradas em saídas. No nosso caso, seria “quão bem um sistema de transporte público utiliza os recursos necessários à produção do serviço” (é a qualidade do processo de produção do serviço) e eficácia é a medida do grau em que as saídas satisfazem os requisitos, ou seja, “quão bem um sistema de transporte público atinge as metas estabelecidas” (é a qualidade do serviço prestado).

Em relação à estrutura espacial da cidade de Porto Velho, pode-se perceber a existência de características similares ao Hub, que é

Para a criação de um indicador de desempenho, devem-se observar os seguintes pontos, que apresentam características recomendadas para esse indicador:

- Ser de formulação simples, objetivo e de fácil compreensão.
- Apresentar um grau satisfatório de cobertura ou representatividade das atividades e resultados gerados.
- Ser calculado com dados disponíveis ou facilmente obtidos, e principalmente, confiáveis.
- Ter estabilidade, ou seja, perdurar ao longo do tempo, sendo gerado com base em procedimentos rotinizados.
- Ser rastreáveis, ou seja, todas as ações que pressupõem a geração e cálculo do indicador de qualidade estejam adequadamente documentadas.
- Existirem “marcos” de referência para o indicador, ou seja, estar relacionado a um padrão de serviço, que é um referencial para avaliação (valores históricos, padrões de outras empresas de transporte, números médios do sistema de transporte, dados de fabricantes do equipamento etc.)

Para este documento, foram utilizados os seguintes indicadores para avaliação de desempenho de STPU:

- Velocidade média de percurso (km/h);
- Número médio de passageiros transportados por viagem
- IPKdir - Estimativa do Índice de Passageiro-Quilômetro (IPK), calculado diretamente do total de passageiros transportados, sem considerar a influência das gratuidades, devido à indisponibilidade de tais dados na SEMTRAN;

Na Tabela 14 serão apresentados os indicadores de desempenho para as linhas que formam o STPU. Vale ressaltar que o vigente documento tem por finalidade apresentar os dados cadastrais, sem fazer algum tipo de análise mais detalhada dos dados apresentados. Entretanto algumas observações serão apresentadas a seguir.

4.3 Algumas considerações

Com base nos dados apresentados nesse documento, alguns tópicos em relação a situação do STPU de Porto Velho podem ser feitas. Sempre ressaltando o fato que não é objetivo desse documento analisar tais dados e sim apresentá-los, pois se trata de um levantamento cadastral. Com isso as principais observações são:

- As linhas transportam, em média, 51 passageiros por viagem.
- O valor do índice de passageiros por quilômetro (IPK) é de 1,88. Entretanto os dados disponíveis na base da SEMTRAN/PVH não apresentam o número de passageiros com o benefício da gratuidade.
- As 52 linhas tabeladas totalizam 78026 passageiros/dia numa extensão de 1502 km, percorrendo diariamente 41495 km.
- A frota operante total é de 149 veículos
- O número total de viagens diárias é de 1534 viagens
- A velocidade média operacional do sistema de 21 km/h

No anexo encontram-se os itinerários das linhas do STPU do município de Porto Velho

Tabela 1: Indicadores de Desempenho do STPU de Porto Velho

Quant.	Empresa	Nº	Nome	Pass/dia	Ext.	T.Viag.	Viag./dia	km/dia	Frota	Veloc.	Pass/Viag.	IPK _{dir}
					(km)	(min)			Op	(km/h)		
1	Três Marias	20	CIRCULAR II	755	19	60	32	604	2	19	24	1,25
2	Três Marias	30	INTERBAIRROS	1.745	37	100	32	1.190	4	22	55	1,47
3	Três Marias	30-B	PENAL	39	27	80	8	218	1	20	5	0,18
4	Três Marias	40	INTERBAIRROS	1.627	35	92	35	1.215	4	23	46	1,34
5	Três Marias	102	TRIÂNGULO	478	28	75	14	397	1	22	34	1,20
6	Três Marias	105	NACIONAL	1.803	31	72	39	971	3	26	46	1,86
7	Três Marias	201-A	HOSP. DE BASE	563	20	66	24	475	2	18	23	1,19
8	Três Marias	201-B	AEROPORTO	345	23	66	18	407	1	21	19	0,85
9	Três Marias	203	UNIÃO DA VITÓRIA	712	28	84	23	650	2	20	31	1,10
10	Três Marias	204-A	A JANEIRO G. DIAS	1.148	24	76	25	595	2	19	46	1,93
11	Três Marias	204-B	GUAJARÁ	7.560	22	75	108	2.341	10	18	70	3,23
12	Três Marias	204-C	A JANEIRO ESPLANADA	508	25	75	11	271	1	20	46	1,87
13	Três Marias	204-C	A JANEIRO VIA PLANALTO	563	27	80	12	324	1	20	47	1,74
14	Três Marias	205-A	ESP. COMUNIDADE	3.709	23	70	59	1.269	5	20	63	2,92
15	Três Marias	205-B	ESP/IPANEMA	329	30	80	12	360	1	23	27	0,91
16	Três Marias	205-C	ESP. VIA SETE	477	19	65	17	326	1	18	28	1,46
17	Três Marias	206	NOVA ESPERANÇA	511	27	76	23	626	1	21	22	0,82
18	Três Marias	207	CAMPUS UNIR	1.782	28	52	60	1.673	4	32	30	1,07
19	Três Marias	301	PRES. ROOSEVELT	1.876	30	85	34	813	3	21	55	2,31
20	Três Marias	301-B	P.ROOSEVELT CAUVA	893	32	95	20	638	2	20	45	1,40
21	Três Marias	301-C	P.ROOSEVELT SESI	1.266	32	85	22	526	2	23	58	2,41
22	Três Marias	302	TANCREDO NEV.	5.326	25	84	77	1.923	8	18	69	2,77
23	Três Marias	305	RONALDO ARAGÃO	635	37	100	18	666	2	22	35	0,95
24	Três Marias	307	UNIRON/UNIPEC	48	32	75	2	63	1	26	24	0,76
25	Três Marias	308-A	JARDIM SANTANA	1.560	23	76	34	798	3	18	46	1,95
26	Três Marias	308-B	JD.SANTANA/H. DE BASE	691	31	90	12	367	1	21	58	1,88
27	Três Marias	308-D	JD.SANTANA/ALEX GUIM	862	24	76	14	335	1	19	62	2,57
28	Três Marias	310	MARIANA VIA JK	1.806	30	99	34	1.026	4	18	53	1,76
29	Três Marias	502-A	UNIVERSITÁRIAS I	79	31	70	2	62	1	27	40	1,27
30	Três Marias	502-B	UNIVERSITÁRIAS II	146	35	70	2	71	1	30	73	2,06
31	Rio Madeira	10	CIRCULAR I	973	20	60	39	788	3	20	25	1,23
32	Rio Madeira	300-A	ULISSES G. VIA J. PAULO II	838	54	140	14	756	2	23	60	1,11
33	Rio Madeira	300-B	ULISSES G. VIA BR	3.340	38	90	47	1.786	5	25	71	1,87
34	Rio Madeira	303-A	SÃO FRANCISCO	3.097	33	100	43	1.419	6	20	72	2,18
35	Rio Madeira	303-B	SÃO FRANCISCO VIA RJ	905	34	100	18	612	2	20	50	1,48
36	Rio Madeira	306 e 306-A	ULISSES G. VIA ULISSES G. VIA HB/T. NEVES	3.223	39	105	43	1.656	7	22	75	1,95
37	Rio Madeira	306-B	ULISSES G. VIA JK	1.978	40	105	26	1.027	4	23	76	1,93
38	Rio Madeira	401	JARDIM ELDORADO	1.804	23	72	42	966	3	19	43	1,87
39	Rio Madeira	403	NOVO HORIZ./ ESPLANADA	694	27	104	19	699	2	16	37	0,99
40	Rio Madeira	404-A	GUAPORÉ	1.934	22	72	42	924	3	18	46	2,09
41	Rio Madeira	404-B	GUAPORÉ VIA J. PAULO II	473	19	60	17	323	1	19	28	1,46
42	Rio Madeira	406	COHAB FLORESTA	5.349	23	80	91	2.048	9	17	59	2,61
43	Rio Madeira	407	NORTE SUL	4.397	28	84	68	1.904	7	20	65	2,31
44	Rio Madeira	408-A	CIDADE NOVA A	2.532	23	70	49	1.103	4	20	52	2,30
45	Rio Madeira	408-B	CIDADE NOVA B	1.004	23	70	26	598	2	20	39	1,68
46	Rio Madeira	409	CALDINHO UNIÃO	113	50	120	3	150	1	25	38	0,75
47	Rio Madeira	410	GRANDE CIRCULAR A	2.154	29	90	37	1.073	4	19	58	2,01
48	Rio Madeira	411	GRANDE CIRCULAR B	2.158	28	85	39	1.073	4	20	55	2,01
49	Rio Madeira	412-A	AREAL A	819	34	96	20	680	2	21	41	1,20
50	Rio Madeira	412-B	AREAL B	409	28	96	12	330	1	18	34	1,24
51	Rio Madeira	413	CALDINHO/ ESPLANADA	292	23	75	14	322	1	18	21	0,91
52	Rio Madeira	502	UNIVERSITÁRIA III	136	29	70	2	58	1	25	68	2,34

QUADRO-RESUMO →

78.464	1.502	4.293	1.534	41.495	149	21	51	1,89
Total Pass/dia	Ext. média	T.Viag. Médio	Total de Viag./dia	Total km/dia	Frota Op.	Vel. média	Média de Pass/Viag.	IPK _{dir} SISTEMA

5. CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

5.1 Apresentação

Nesta seção do relatório serão apresentados elementos do esquema operacional e tecnologia veicular, incluindo os critérios de elaboração do esquema operacional e seleção da tecnologia veicular.

5.2 Elaboração da Rede de Transportes Prioritária do Município de Porto Velho

A seguir serão apresentadas as principais medidas e diretrizes propostas para o Sistema de Porto Velho. Elas são referentes a hierarquização das linhas, e os elementos referentes a rede, principalmente em relação aos corredores. A figura a seguir apresenta a proposta feita pela Via Urbana e os principais eixos de transporte da cidade de Porto Velho.

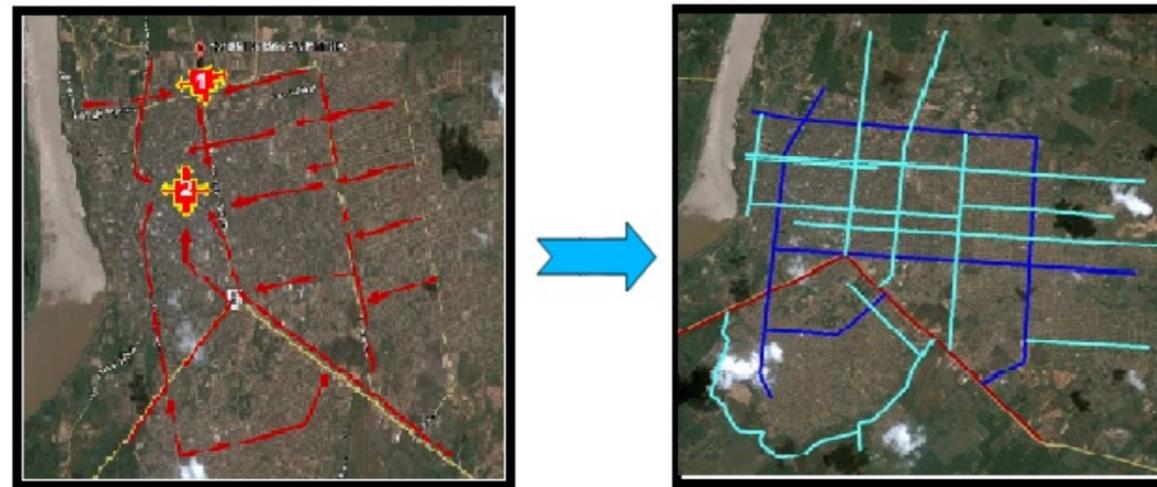


Figura 5. Principais eixos de transportes da cidade de Porto Velho x Proposta Via Urbana

5.2.1 Projeto da Rede de Transportes com três níveis hierárquicos

- Principal
- Secundário
- Alimentador

5.2.2 Sistema de Corredores Fechados

- Principal em via segregada
- Secundários em Faixa exclusiva
- Alimentador em Fluxo Misto

5.2.3 Serviço Tronco-Alimentador

- Transferências (nos terminais e em qualquer ponto com bilhetagem eletrônica)
- Atendimento aos Serviços Locais (alimentadores; expressos; "semi-expresso")

A divisão da rede entre três níveis hierárquicos tem como objetivo principal ordenar o fluxo do transporte público para aumentar o controle do mesmo (controle operacional e controle semafórico) Entretanto essa divisão pode causar dúvidas nos usuários do sistema por isso recomenda-se o investimento maior na comunicação ao usuário.

5.3 Lógica Operacional

A lógica operacional proposta para o sistema de Porto Velho é baseada na troncalização por feixe de linhas, como demonstrada na figura a seguir, observando tais diretrizes:

- A Linha Tronco com captação na origem quando a demanda justificar;
- Atendimento de áreas com baixa demanda por meio de linhas alimentadoras;
- Redução do número de transferências e do tempo de viagem e
- Otimização da frota e do pessoal operacional

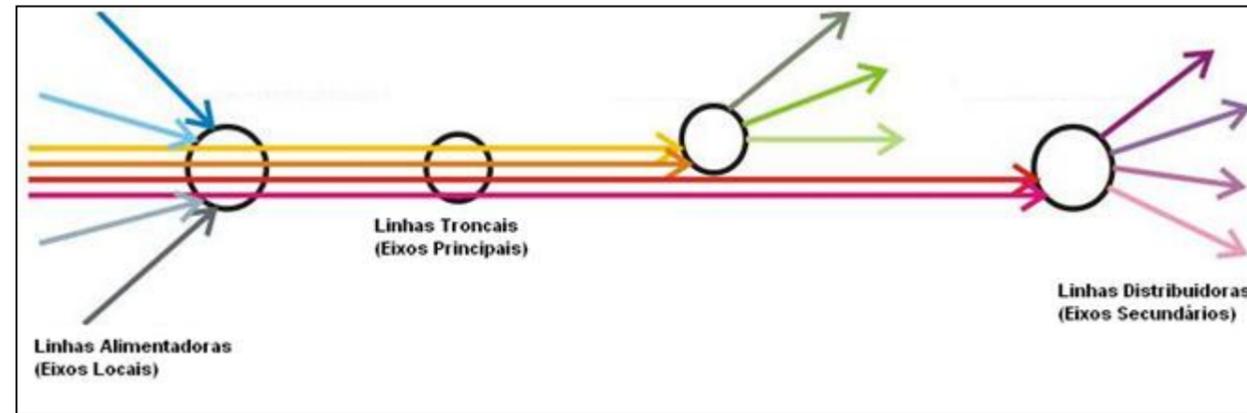


Figura 6. Esquema da lógica operacional da Rede de Transportes de Porto Velho (Pricinote, 2008)

5.4 Tecnologia Veicular

A tecnologia veicular adotada para o sistema de Porto Velho é:

- Corredor principal - Veículos articulados;
- Corredores secundários – Veículos Padrón;
- Alimentador - Veículos Padron ou Microônibus

Vale ressaltar que para ter maiores ganhos sistema deve ser integrado e com foco voltado para o usuário

6. SELAÇÃO DE CORREDORES – ITINERÁRIO

6.1 Apresentação

A seleção dos corredores foi baseada nas premissas que serão apresentadas a seguir. Vale ressaltar que as premissas são mais importantes do que a localização e a tipologia dos corredores

6.2 Contextualização

- Pouca priorização ao Transporte Público por Ônibus
- Pouca Integração modal e intermodal
- Concentração de serviços e atividades na região central da cidade

6.3 Benefícios Esperados

- Adequação do Sistema de Transportes Público por Ônibus ao PlanMob.
- Iniciar a introdução do conceito/cultura de “Rede de Serviços” e não de “conjunto de linhas”
- Vincular os serviços à cidade, não a um bairro específico

6.4 Premissas

- Padronizar o uso das vias para o Sistema de Transportes Público por Ônibus
- Buscar uma priorização real do transporte público
- Ter pelo menos uma linha em todo sistema viário arterial principal;
- Priorizar os principais eixos de circulação definidos na Classificação Funcional das vias.

6.5 Diretrizes para adequação do Sistema de Transportes Público por Ônibus

- Definir e caracterizar as vias de acordo com o uso do Sistema de Transportes Público por Ônibus e a Classificação Funcional das Vias
- As vias devem ser definidas e caracterizadas de acordo com o uso do Sistema de Transportes Público por Ônibus e a Classificação Funcional das Vias.
- Para isso deve-se considerar a localização das vias (sentido N/S ou L/O), suas peculiaridades (tipologia: Arterial, Coletora ou Local) e as características da cidade (configuração espacial, uso do solo, PGVs) a fim de identificar as variáveis em relação à ao uso da via.
- Para o uso do Sistema de Transportes Público por Ônibus recomenda-se utilizar os dados obtidos junto a pesquisa O/D ou para primeira análise utilizar o desenho atual das linhas a fim de identificar as principais vias utilizadas
- Outra recomendação seria fazer a definição a partir do uso futuro para uma determinada via (através da classificação funcional das vias).

6.6 Para o uso do Sistema de Transporte Público por Ônibus a divisão sugerida é a seguinte:

- **Corredores Tipo 1:** compreende as vias “estruturantes” para o Sistema de Transportes Público por Ônibus. Sua principal função é gerar fluidez para o fluxo de Ônibus em detrimento aos demais modos de transportes.
- **Corredores Tipo 2:** compreende as vias de ligação entre as áreas residenciais e os Eixos Estruturais. Sua função é gerar uma “transição” tranquila entre o fluxo proveniente das áreas residenciais e os Eixos Estruturais.
- **Convencionais:** compreende as vias “alimentadoras” para o Sistema de Transporte Público por Ônibus. Nesta tipologia a principal função é a de gerar maior acessibilidade ao sistema.

6.6.1 Funções dos Corredores Tipo 1:

- Interligar as principais zonas (áreas) de desenvolvimento da cidade
- Dar suporte às ligações de grande distância
- Transportar altas demandas com rapidez
- Priorizar os deslocamentos leste - oeste, tendo em vista que a tendência de expansão da cidade apresenta esta direção.

6.6.2 Funções dos Corredores Tipo 2

- Fornecer aos bairros acessibilidade aos centros locais
- Interligar dois bairros contíguos ou relativamente próximos que não podem ser atendidos diretamente pelo sistema estrutural
- Interligar dois eixos estruturais

6.6.3 Funções dos Convencionais

- Ser a principal entrada do sistema
- Promover acessibilidade aos bairros
- Alimentar os Eixos Estruturais

6.7 Sugestões Preliminares

A seguir será apresentada a primeira seleção de corredores para município de Porto Velho – RO

6.7.1 Corredores Tipo 1:

- Avenida Imigrantes (L/O)
- Avenida Lauro Sodré (N/S)
- Avenida Campos Sales (N/S)
- Avenida Rio de Janeiro (L/O)
- Avenida Mamoré (N/S)

- Avenida Jatuarana (L/O)

6.7.2 Corredores Tipo 2:

- Rua Guaporé (N/S)
- Avenida Amazonas (L/O)
- Avenida Jorge Teixeira (N/S)
- Avenida Sete de Setembro (L/O)
- Avenida Rio Madeira (N/S)
- Avenida Caúla
- Avenida Calama/ Avenida Abunã (L/O)
- Avenida Farquar (N/S)
- Rua Açai (N/S)

6.8 Diretrizes de intervenções

Tabela preliminar de intervenções por tipo de uso para o Sistema de Transportes Público por Ônibus

	Convencionais	Corredores #2	Corredores #1
Estacionamento de Veículos	Permitido (exceto em locais inseguros)	Proibidos nas quadras onde existirem pontos de paradas	Proibido em todo corredor
Ponto de Parada	Distância Mínima de 250 metros e máxima de 350 metros	Distância Mínima de 350 metros e máxima de 450 metros	Distância Mínima de 450 metros e máxima de 500 metros
Tipologia e Capacidade do Ponto de Parada	Simples, podendo ser somente uma placa indicativa.	Com cobertura, capacidade de 3 usuários sentados e 6 em pé	Com cobertura, podendo ser fechado e com cobrança externa, capacidade para 5 usuários sentados e 10 em pé (estação tubo)
Prioridade Semafórica	Não se aplica	Aplicado somente no sentido L/O	Aplicado em todo o corredor. Sabendo que os Corredores #1 têm preferências em relação aos Corredores #2
Movimento de Pedestres	Livre com cruzamentos Aleatórios	Controlado em faixas de pedestres (semaforizadas ou não). As faixas serão colocadas próximas aos Pontos de Paradas (máximo 15 metros)	Utilização de faixas de pedestre semaforizadas ou segregação total (com separação de níveis). As faixas serão colocadas próximas aos Pontos de Paradas (máximo 15 metros)
Frequência	Entre 1 a 6 ônibus por hora	Entre 6 a 15 ônibus por hora	Entre 15 a 120 ônibus por hora
Velocidade	15- 30 km/h	30-50 km/h	50 - 60 km/h
Faixa Exclusiva para Ônibus	Não se aplica	Aplicação de faixa preferencial para os ônibus principalmente no sentido L/O	Aplicado em todo Corredor

6.8.8 Possíveis intervenções físicas

- Tratamento do canteiro central
- Criação quando necessário de faixas exclusivas para ônibus
- Alteração nos Sentidos das Vias
- Requalificação dos Pontos de Paradas (por tipo de corredor)
- Requalificação das calçadas (por tipo de corredor)
- Tratamento das interseções
- Tratamento das medidas mitigadoras

6.8.9 Possíveis Intervenções:

- Corredor 1 – Ampliação da Avenida Imigrantes
- Corredor 1 – Ampliação da Avenida Mamoré
- Corredor 2 – Criação do Rodoanel Sul
- Corredor 2 – Transformar parte da Avenida Calama em mão dupla (Rua Veneza a Rua Humaitá)
- Corredor 2 – Tratamento da Rua Açai (NW/SE)
- Corredor 2 – Tratamento da Rua Itatiaia (L/O)
- Corredor 2 – Tratamento Rua Treze de Setembro (N/S)

6.9 Cronograma de Intervenções

Para implementação dos Corredores em Porto Velho, parte-se do pressuposto da inserção de “Corredores Evolutivos”, isto é, com o aumento gradual da demanda e de acordo com necessidades de melhor apropriação do espaço urbano os corredores podem evoluir.

Por isso no primeiro momento como apresentado na tabela 7 e na figura 7 é sugerido primeiramente a implantação de Corredores do tipo 2 (faixa preferencial) para que no futuro possam ser instalados os Corredores do Tipo 1 (faixa exclusiva)

Outro fator importante é que as diretrizes apresentadas neste documento são mais importantes do que a própria localização dos corredores, pois a estrutura urbana é altamente volátil e flexível e pode ocorrer que no futuro os principais corredores para o transporte público não sejam os mesmo que hoje estão sendo apontados pelo vigente Plano de Mobilidade.

Tabela 7 – Cronograma de Implantação dos Corredores

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7	Fase 8
Sete de Setembro	Sodré/Campos Sales	Ampliação Imigrantes	Jorge Teixeira	Sodré/Campos Sales	Caúla	Açaí	Rodo Anel
5173	8619	1783	6385	8619	3822	2571	6907
Jatuarana	Rio de Janeiro	Ampliação Mamoré	Calama	Rio de Janeiro	Amazonas	Itatiaia	
3367	8774	971	9939	8774	9136	2928	
	Imigrantes		Abunã	Imigrantes	Rio Madeira	Treze de Setembro	
	5443		3325	7226	7468	3483	
	Mamoré		Farquar	Mamoré	Guaporé		
	6189		2896	7160	5838		
				Jatuarana			
				3367			
Prazo	Prazo	Prazo	Prazo	Prazo	Prazo	Prazo	Prazo
<i>Curto Prazo</i>	<i>Curto Prazo</i>	<i>Médio Prazo</i>	<i>Médio Prazo</i>	<i>Longo Prazo</i>	<i>Longo Prazo</i>	<i>Longo Prazo</i>	<i>Longo Prazo</i>
Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)	Total (m)
8.540,00	29.025,00	2.754,00	22.545,00	35.146,00	26.264,00	8.982,00	6.907,00

Total Corredores (m)	105.017,00
-----------------------------	-------------------

Corredores #1 (m)	35.146,00
--------------------------	------------------

Corredores #2 (m)	69.871,00
--------------------------	------------------



Figura 7. Fases de Implantação do Sistema de Corredores

7. SEÇÕES TRNAVERSAIS TÍPICAS

7.1 Apresentação

A seguir serão apresentadas e tipificadas as vias que serão utilizadas pelo corredor do tipo 1. No quadro 3 está apresentado o dimensionamento das vias já na figura 19 será apresentado a divisão das vias pelo tamanho da caixa da via

7.2 Seções Tipo para os Corredores 1

Propõem-se vias com seção variando entre 19 e 26 metros como demonstrados pela figura 8.

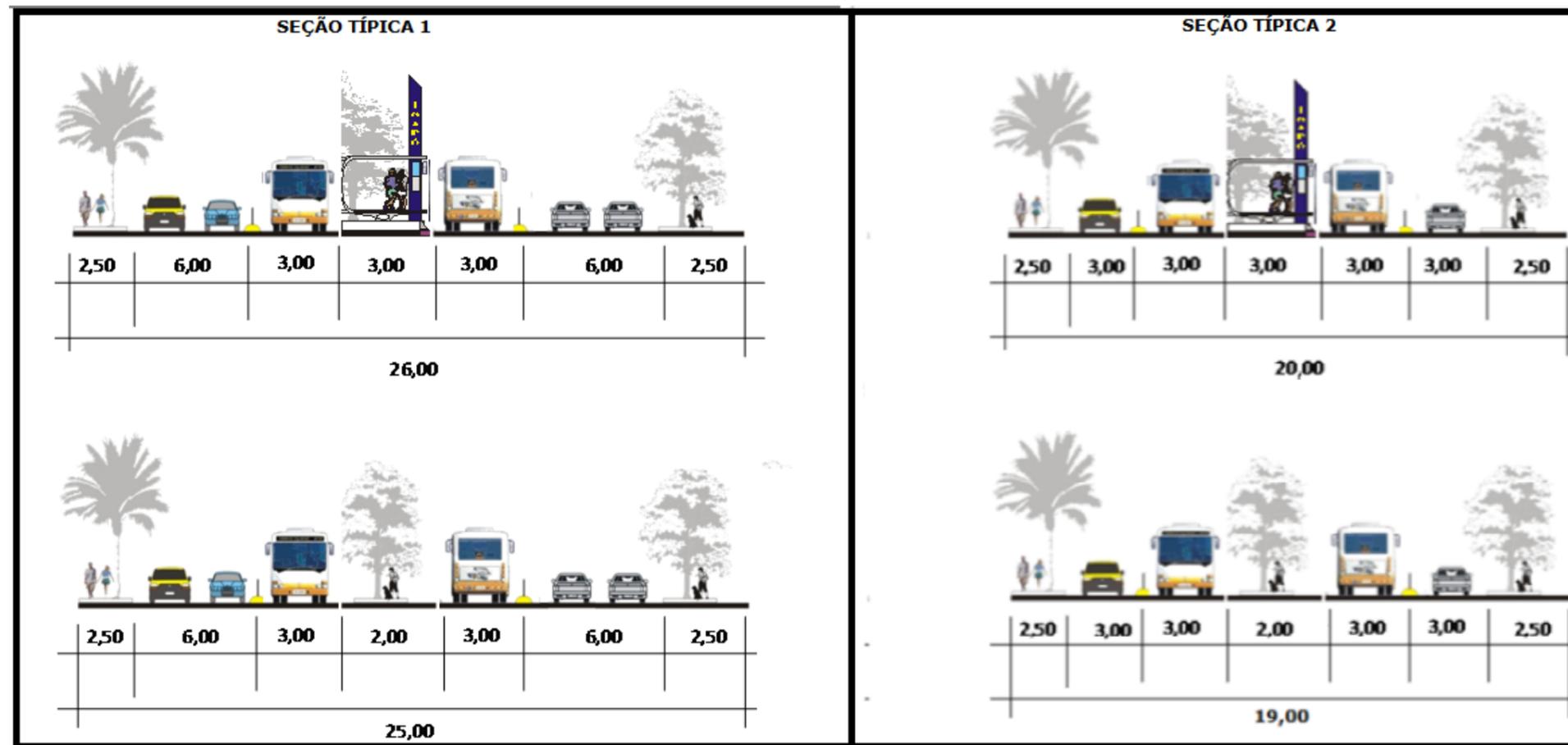


Figura 8. Seções Tipos para os Corredores Tipo 1

7.3 Seções Tipos para os Corredores 2

Propõem-se vias com seção variando entre 14 e 26 metros como demonstrados pela figura 9.

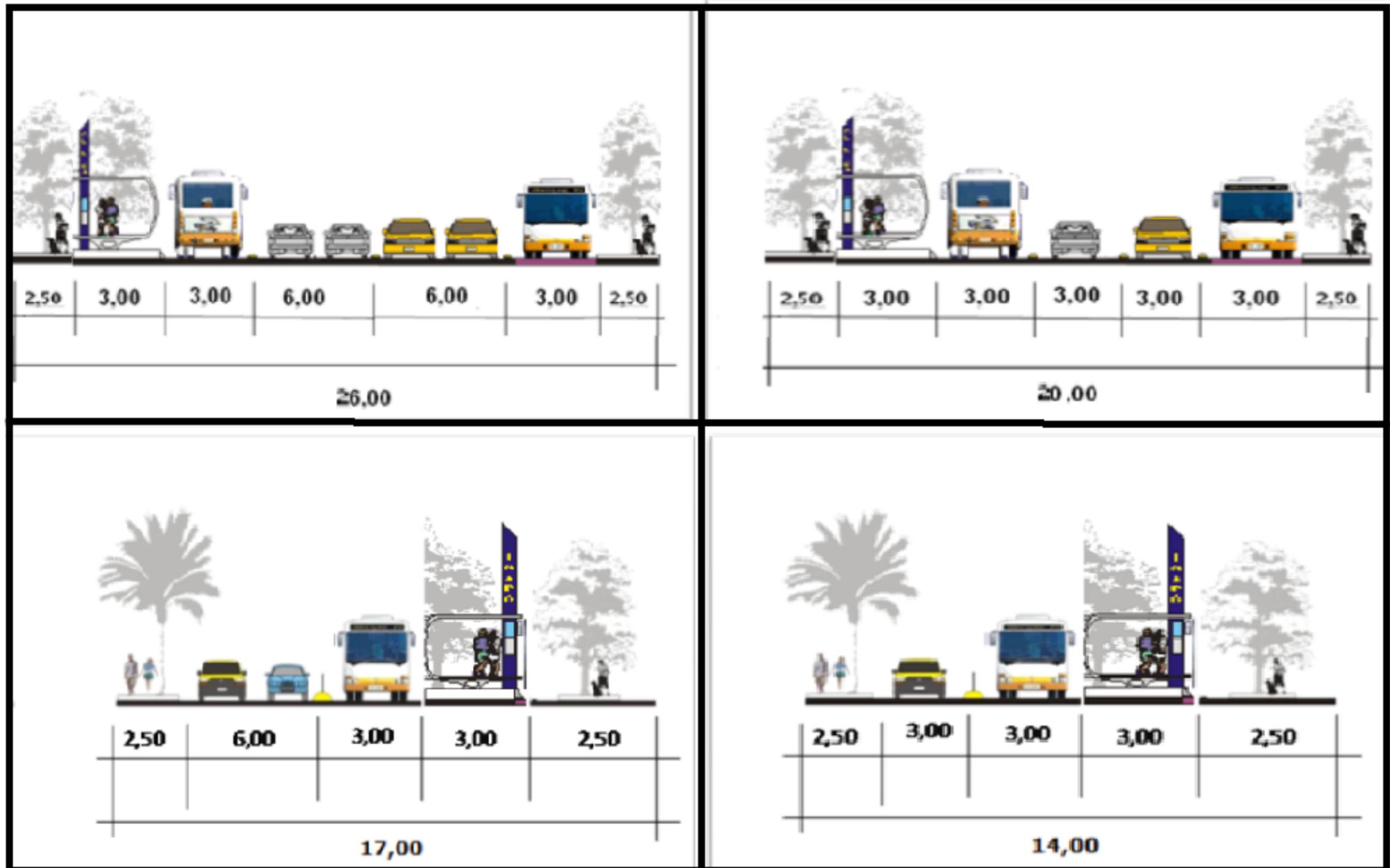


Figura 9. Seções Tipos para os Corredores tipo 2

8. INFRAESTRUTURA – ESTAÇÕES

8.1 Apresentação

Para Porto Velho (Somente para os Corredores Tipo 1) foram desenvolvidos três tipos básicos de estações:

- Estação de Integração nas Rotatórias - EIR (figura 10);
- ii) Estação de Integração Linear EIL (figura 11) e
- iii) Estação Simples - ES (figura 12)

Essas estações de integração estarão localizadas no encontro entre dois Corredores. Já a estação simples deverá ser utilizadas tanto nos Corredores do Tipo1 quanto no Tipo 2 .

8.2 Estações de Integração nas Rotatórias - EIR



Figura 10. Estação de Integração aproveitando os espaços internos nas “Bolas”

Considerando como referência o sistema BRT de Quito/Equador esse tipo de estação poderá apresentar as seguintes características: 56 metros de comprimento, 36 metros de largura, capacidade para 4 baias para ônibus articulados e 8 baias para as linhas alimentadoras (ônibus padron) e será utilizada para integração entre os diversos serviços de transportes, sendo fechada com cobrança na entrada da estação.

As EIRs em Porto Velho ficarão localizadas nos seguintes nós da rede:

na interseção entre a Avenida dos Imigrantes e a Avenida Marmoré.

Entre as Avenidas Imigrantes e Lauro Sodré

Entre as Avenidas Campos Sales e Rio de Janeiro

Entre a Avenida Marmoré e a Avenida Rio de Janeiro

8.3 Estações de Integração “Lineares” - EIL



Figura 11. Estação de Integração Linear

Considerando o sistema BRT de Quito/Equador esse tipo de estação poderá apresentar as seguintes características: 56 metros de comprimento, 23 metros de largura, capacidade para 2 baias para ônibus bi-articulados e 4 baias para linhas alimentadoras (ônibus padron) e será utilizada para integração entre os diversos serviços de transportes, sendo fechada com cobrança na entrada da estação.

Em Porto Velho as EIL se localizarão nos seguintes pontos de conexão;

Avenida Campos Sales próximo a Avenida Jatuarana

No início da Avenida Campos Sales

No início da Avenida Rio de Janeiro

8.4 Estações Simples



Figura 12. Estação de Integração Linear

Considerando o sistema BRT de Quito/Equador, esse tipo de estação poderá apresentar as seguintes características: 56 metros de comprimento, 3,0 metros de largura, capacidade para 2 baias para ônibus bi-articulados e será utilizada para acessar o serviço BRT, sendo aberta com cobrança na entrada da estação.

Em relação a localização das estações foi utilizada as seguintes diretrizes:

- Distância mínima entre as estações igual a 350 metros (Corredor Tipo 2) e 450 metros (Corredores Tipo 1);
- Recomenda-se localizar as estações próximas aos locais apropriados para alargamento das vias, rotatórias e antes de interseções.

Por fim, faz-se importante frisar que o apresentado neste item trata-se de propostas preliminares de localização das estações do sistema de corredores.

Cada diretriz aqui proposta deverá ser analisada de forma detalhada e poderá sofrer alteração de acordo com os aspectos a serem considerados para definição da localização final de cada uma das estações. Tais aspectos podem estar relacionados ao espaço viário, a necessidade de desapropriação, dimensões das estações etc.).

9. INFRAESTRUTURA – TERMINAIS

9.1 Apresentação

Este item tem o objetivo de apresentar uma metodologia para localização de terminais de passageiros, seja urbano ou interurbano baseado na premissa de que os terminais, juntamente com os pontos de parada formam um subsistema de terminais.

Para essa localização foram identificados os aspectos que influenciam na localização, e que são determinados pela Estrutura Funcional do Sistema de Transportes Local. Tal Estrutura Funcional é formada pelos Modelos Funcional, de Gestão e de Delegação. Os aspectos utilizados para a localização dos terminais foram os dados referentes ao embarque e transbordos de passageiros e a frequência de veículos na rede de transporte público.

Esta metodologia está dividida em sete etapas, que correspondem a: definição da área de estudo, definição do horizonte de estudo, montagem do Banco de Dados Georreferenciado, obtenção da rede de transporte público por ônibus do Modelo Funcional do Sistema Local, identificação dos locais em potencial para a localização dos terminais do subsistema de terminais, definição dos pontos de parada e terminais e priorização dos terminais. Para a localização e priorização dos terminais sugere-se a utilização do MAH – Método de Análise Hierárquica. Este método consiste em delimitar os critérios que influenciam na localização dos terminais, e posteriormente julgá-los e ponderá-los, gerando ao final uma classificação de prioridades para a instalação dos terminais.

9.2 O Terminal de Passageiros

O terminal de passageiros é uma instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de transporte de uma rede, de forma a facilitar ao usuário a transferência entre modos de transporte, reduzir as distâncias de caminhada, proporcionado assim maior eficiência ao

sistema de transporte (Panitz, 2007; Molinero e Arellano, 1998 e Gouvêa, 1980).

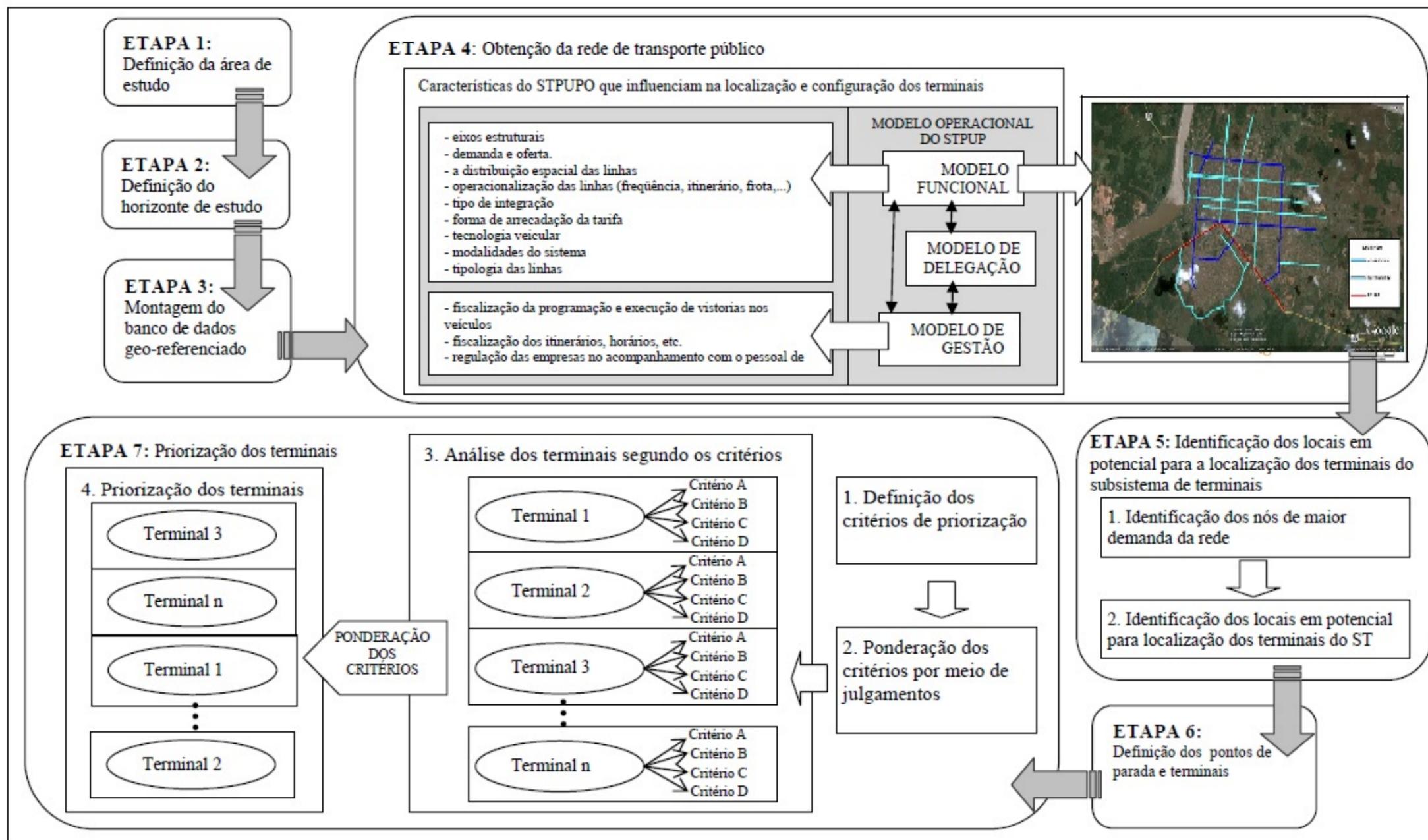
Gouvêa (1980) classifica os terminais de passageiros em urbanos ou interurbanos. O terminal urbano serve diretamente ao transporte coletivo de pequena distância realizado dentro do município ou entre núcleos urbanos sócio-economicamente dependentes. Já o terminal interurbano atende aos serviços de transporte coletivo de média e longa distância realizado entre núcleos de uma mesma unidade de federação ou de unidades de federação distintas.

Os usuários dos terminais urbanos normalmente se caracterizam pela ausência de bagagens, pequeno tempo de permanência no terminal e grande parte deles realizam viagens pendulares de frequência diária. Os usuários dos terminais interurbanos, por sua vez, comumente portam bagagens e podem ter um tempo de permanência maior nos recintos do terminal (Gouvêa, 1980)

9.3 Metodologia de Localização.

Partindo dos pressupostos estabelecidos anterior, a metodologia proposta é composta de sete etapas, conforme a Figura 13, e apresentada a seguir:

- Etapa 1 – Definição da área de estudo
- Etapa 2 – Definição do horizonte de estudo
- Etapa 3 – Montagem do Banco de Dados Georreferenciados
- Etapa 4 – Obtenção da rede de transporte público por ônibus do Modelo Funcional do sistema de Corredores Proposto
- Etapa 5 – Identificação dos locais em potencial para a localização dos terminais do subsistema de terminais.
- Etapa 6 – Definição dos pontos de parada e terminais
- Etapa 7 – Priorização dos terminais.



Processo metodológico para a localização de terminais.

Figura 13. Processo Metodológico para localização de terminais (França, 2007)

9.4 Descrição da proposta metodológica

ETAPA 1: Definição da área de estudo.

Nesta etapa é definida a área de abrangência do STPUP e, por consequência, a área de abrangência do sistema de terminais a ser implantado. Essa área tanto pode ser a cidade em estudo, como pode ser uma região metropolitana, onde a presença das conturbações urbanas irá exigir um estudo de um sistema que atenda ao deslocamento entre as cidades.

ETAPA 2: Definição do horizonte de estudo.

Os terminais, como todo equipamento público localizado em ambiente urbano, possui uma relação direta com a cidade, recebendo e exercendo influência dos espaços urbanos. Sendo que o transporte público existe para atender às demandas da cidade, deve-se ter em mente que a cidade está em constante mudança, e que estas devem ser levadas em consideração para o planejamento do STPUP.

Assim, nesta etapa é realizado um levantamento das características da área de estudo e é determinado o ano horizonte para qual o estudo dos terminais deve atender operacionalmente. Ou seja, é delimitado o tempo para o qual o planejamento do sistema de terminais é válido. Normalmente, esse horizonte é de 20 a 30 anos.

ETAPA 3: Montagem e georreferenciamento do banco de dados.

Nesta etapa é construída uma base de dados geográficos que permite a manipulação dos dados para a definição da localização dos terminais. O banco de dados deve conter:

- As características da rede de transporte público por ônibus;
- Zonas de tráfego;
- Setores censitários;
- Pólos de desenvolvimento;
- Uso e ocupação do solo;
- Valor imobiliário do terreno;
- Hierarquização das vias;
- Topografia; e

- Novas áreas de expansão.

ETAPA 4: Obtenção da rede de transporte público.

A rede de transporte público a ser utilizada na localização dos terminais urbanos é a mesma definida no Modelo Funcional do STPUPO. As características do sistema de transportes, os eixos estruturais, a análise da demanda (embarques, desembarques e transbordos) e oferta de transporte (itinerários, frequência) são fornecidas quando da elaboração da própria rede. Essas informações são importantes na definição das funcionalidades dos equipamentos urbanos, no caso, dos terminais a serem localizados.

Essa rede de transporte público, definido no Modelo Funcional, é produto de um plano que já deve prever o atendimento da demanda para o horizonte de estudo referido anteriormente (longo-prazo).

ETAPA 5: Identificação dos locais em potencial para a localização dos terminais do subsistema de terminais.

Nessa etapa são identificados os nós da rede de transporte público por ônibus que apresentam maiores demanda, onde os números de embarque, desembarque, transbordo e frequência de ônibus por hora são significativos ao sistema. Sugere-se que sejam analisadas principalmente as frequências de viagens por nó, pois isto indica a quantidade de ônibus demandada que acaba impactando no tipo de acesso e, juntamente com o número de embarque e desembarque, define-se a infra-estrutura necessária. Dependendo do nível de serviço especificado para o STPUPO, pode-se definir um limite mínimo para a média do número de ônibus por hora. Com isto, os locais em potencial seriam aqueles nos quais a frequência esteja acima desse limite.

ETAPA 6: Definição dos pontos de parada e terminais

Essa etapa define que tipo de ponto de acesso é mais apropriado para o local estudado. Os critérios utilizados são a frequência e o número de embarques, e são definidos no item 4.3.3 desta metodologia.

ETAPA 7: Priorização dos terminais

Essa etapa prioriza a importância dos terminais segundo alguns critérios definidos. Através da aplicação de um método de análise hierárquica é possível obter a ordem de prioridade entre os critérios, e pontuar cada alternativa existente. Essa pontuação é que permite ao Poder Público definir onde realizar o investimento. Para isso algumas sub-etapas de atividades são necessárias.

Sub-etapa 1 - Definição dos critérios de priorização

Para a definição dos critérios de priorização é, inicialmente, elaborada uma Estrutura Hierárquica que consiste em, a partir de um determinado problema, definir os critérios de avaliação desse problema. O problema da Estrutura Hierárquica é apontar as áreas de localização dos terminais que ofereçam as melhores condições para que estes exerçam suas funções no STPUP.

Para a localização dos terminais são identificados critérios de avaliação, ponderados par a par por técnicos e profissionais especialistas na área. Os critérios utilizados para análise, apresentados abaixo, foram classificados em três temas, caracterizando níveis de julgamento: demanda aspectos geográficos e econômicos:

9.5 Localização dos novos Terminais Urbanos de Passageiros

Para o município de Porto Velho e com base na estrutura proposta pelo Sistema de Corredores, recomenda-se a extinção do atual terminal localizado próximo ao Hospital Base e a criação de um terminal urbano onde hoje se localiza o atual Terminal Rodoviária Interestadual de Passageiros.

Esse novo terminal não exerceria somente a função de nó de integração do sistema de corredores, mas sim de um elemento para melhor balancear a demanda.

Por isso esse novo Terminal teria funções que se assemelham a de um Portal (termo que será apresentado melhor na próxima seção)

Vale ressaltar que as Estações de Integração apresentadas na seção anterior (EIR e EIL) possuem função semelhante a do terminal, uma vez que eles proporcionam uma maior integração entre os elementos do sistema

Outra característica importante dos Terminais Urbanos é a integração tarifária, pois se o Terminal oferecer somente uma integração física ele gerará mais impedância do que benefícios ao usuário.

9.6 Localização do Novo Terminal Rodoviário Interestadual de Porto Velho

Com base nos pressupostos apresentados anteriormente a melhor localização da Rodoviária de Porto Velho seria na interseção entre a Rodovia BR – 364 e Avenida Marmoré (conforme apresentado na Figura15)

A saída do Terminal Rodoviário do atual local deve-se a melhor apropriação do espaço pelo Sistema de Transportes Público Urbano por se tratar um Nó central da rede de transportes local.

A localização proposta para o novo Terminal Rodoviário deve-se primeiramente a facilidade de integração ao Sistema de Transportes Público, uma vez que, a Avenida Marmoré será um dos Corredores do Tipo 1 e a facilidade de acesso a BR-364

Vale ressaltar que nesse tópico estamos primeiramente nos referindo da localização da Rodoviária Interestadual quanto os possíveis Terminais Urbanos, será tratado no próximo tópico.

A Nova Rodoviária deverá também ser utilizada como um Portal/ Terminal do Sistema de Transportes Público Urbano. Para assim facilitar o acesso da população aos serviços prestados

10. INFRAESTRUTURA - PORTAIS

10.1 Apresentação

Portal tem como principal função gerar trechos menores de Origem/Destino, aumentando a renovação do sistema, contribuindo para sua eficiência operacional e econômica. Outra função do Portal é a sua vocação econômica com a qual se pode atrair negócios conexo ao Sistema de Corredores (como por exemplo shoppings centers, escolas, áreas para serviços públicos, etc)

Para Porto Velho as localizações apontadas para os Portais seriam (conforme apresentado na figura 15)

- Na Atual Rodoviária Interestadual
- Na Nova Rodoviária Interestadual
- No Porto Cai n'água

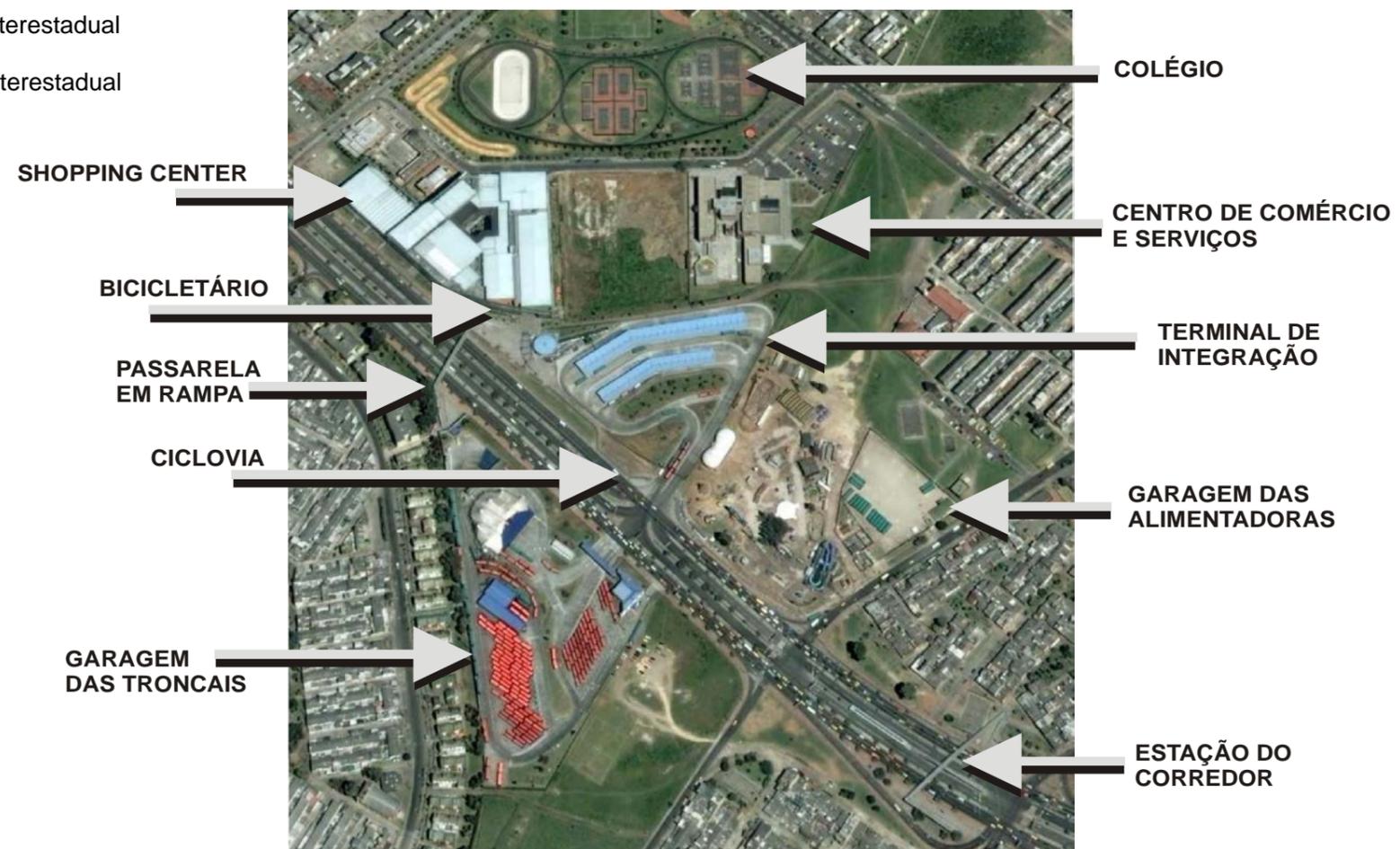


Figura 14. Exemplo de Portal – Bogotá – Colômbia

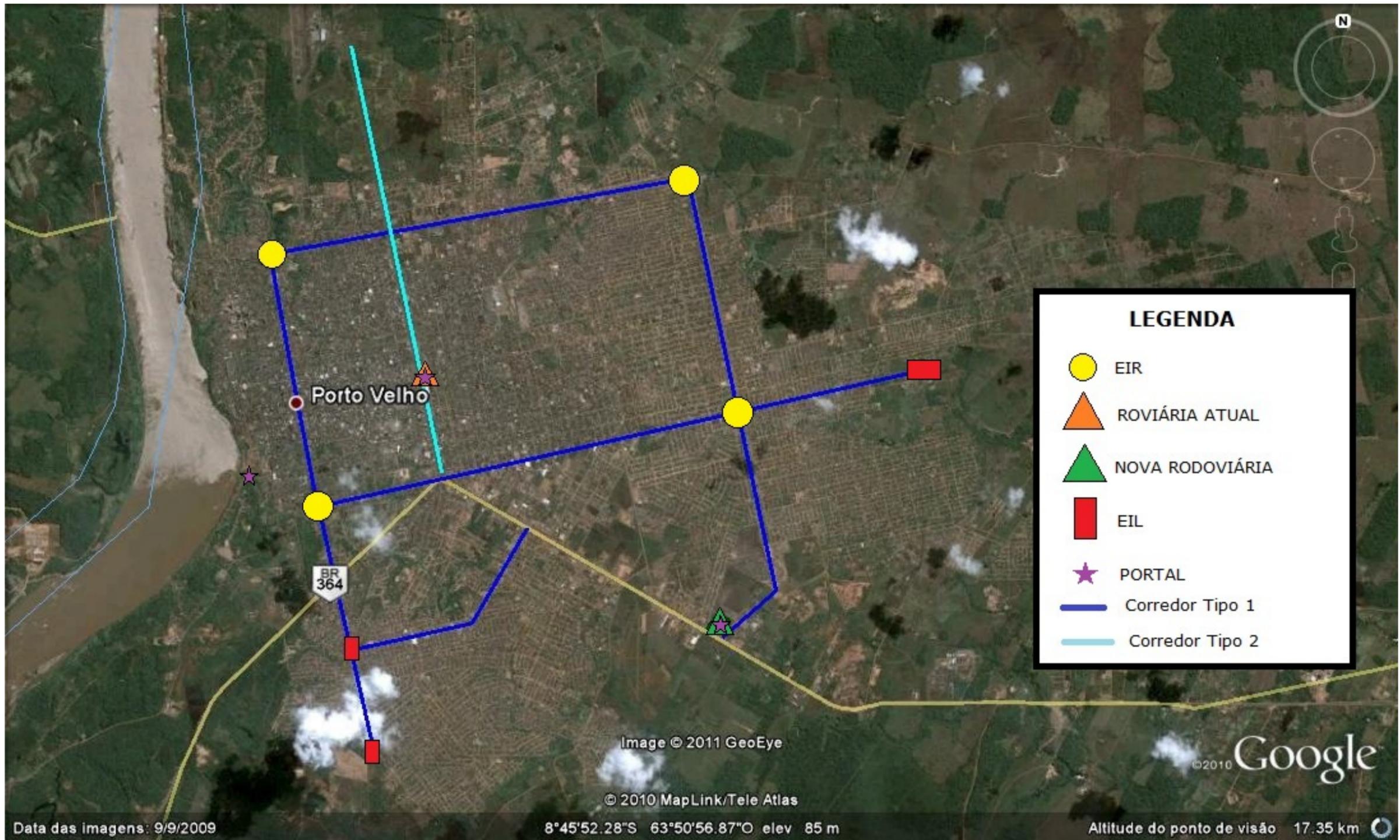


Figura 15. Localização dos Pontos de Integração do Sistema de Corredores

11. INTERSEÇÕES E CONTROLE SEMÁFORICO

11.1 Apresentação

Para o sucesso da implementação de um corredor de BRT, é fundamental que sejam analisadas as suas interseções. Isso porque uma interseção mal projetada pode reduzir em muito a capacidade do sistema. Além de um projeto geométrico bem feito, que reduza a possibilidade de conflitos viários e permita o giro correto do veículo a ser utilizado – bi-articulado nessa proposta, – é essencial que as interseções que possuam semáforos sejam programadas de tal forma que o BRT tenha preferência quando estiver trafegando na via.

Nesta proposta serão analisadas 31 interseções, que foram identificadas como as mais relevantes do traçado atual proposto. A Figura 10.1 localiza, em amarelo, essas interseções que aparecem no trajeto a ser desenvolvido pelo BRT. A Figura 10.1 mostra em vermelho o traçado da linha do BRT enquanto que as linhas alimentadoras complementares estão nas cores verde, azul e amarelo.

11.2 Interseções e controle semafórico

Para o sucesso da implementação de um corredor, é fundamental que sejam analisadas as suas interseções. Isso porque uma interseção mal projetada pode reduzir a capacidade do sistema. Assim sendo uma interseção de um corredor deve visar:

- Minimização da espera para o sistema de corredores;
- Melhoramento da segurança e da conveniência do acesso às estações de ônibus para os pedestres;
- Minimização das esperas para o tráfego misto.

A literatura aponta algumas técnicas para que as soluções nas interseções favoreçam todos os modais. No entanto, alguns planejadores urbanos preferem que essas soluções priorizem o transporte coletivo por questão de velocidade, segurança, conforto e meio ambiente.

Segundo o Manual de BRT (2008), a solução ótima depende do número de embarques e desembarques, conversões de veículos e operações de ônibus. Assim sendo, é desaconselhável que se adote uma única solução para todo o corredor. Cada interseção deve ser tratada de forma autônoma sem que haja um projeto único. A presença de faixas segregadas restringe algumas conversões e, se mal projetados, os tempos semafóricos podem causar atrasos significativos nos corredores.

Nesse contexto, é de suma importância que exista uma programação semafórica e uma regra para as conversões para que não ocorram atrasos nos corredores, bem como pioras nos níveis de serviços para do misto. Existem na literatura algumas soluções padronizadas para que a interseção atinja determinada capacidade em função das fases de semáforos e restrições de movimentos – à esquerda ou à direita. O Quadro 2 apresenta a síntese dessas soluções:



Opção	Fases	Movimento de conversão à esquerda	Movimento de conversão à direita	Capacidade da interseção (veq/(hora · faixa))
Opções em nível				
A	4	Permitido no cruzamento	Permitido no cruzamento	450
B	4	Permitido no cruzamento	Permitido no cruzamento	600
C	2	Retorno depois do cruzamento para conversão à direita	Permitido no cruzamento	760
D	2	Três conversões à direita depois do cruzamento	Conversões direita-esquerda-direita, antes do cruzamento	950
E	2	Conversões direita-esquerda-esquerda, antes do cruzamento	Conversões direita-esquerda-direita, antes do cruzamento	1.267
F	2	Conversões esquerda-direita-esquerda, antes do cruzamento	Permitido no cruzamento	1.267
G	2	Conversões esquerda-direita-esquerda, antes do cruzamento	Conversões direita-esquerda-direita, antes do cruzamento	1.900
Opções com separação de nível (i.e., uso de viaduto ou passagem subterrânea)				
H	4 + viaduto/túnel	Permitido no cruzamento	Permitido no cruzamento	700
I	3 + viaduto/túnel	Permitido no cruzamento	Permitido no cruzamento	800
J	viaduto/túnel	Três conversões à direita depois do cruzamento	Permitido no cruzamento	1.600
K	viaduto/túnel	Três conversões à direita depois do cruzamento ou conversões direita-esquerda-esquerda, antes do cruzamento	Conversões direita-esquerda-direita, antes do cruzamento	2.000

Figura 16. Capacidade de uma interseção para diferentes configurações de conversões

12. INTEGRAÇÃO COM NÃO MOTORIZADO

12.1 Apresentação

As propostas recebidas para os subsistemas secundários e alimentador foram mantidos. Não foi feita nenhuma análise da integração desses subsistemas com o sistema principal. Isso porque se entende que esses traçados podem (e devem) ser alterados até o momento de sua implantação definitiva. A Figura abaixo apresenta o traçado de todos os subsistemas.

12.2 Subsistema de Pedestre

Para o sucesso do Sistema de Corredores, é necessário oferecer recursos de integração capazes de captar usuários em diversas áreas da cidade, e não apenas no entorno imediato dos terminais e estações. Ou seja, é preciso oferecer recursos para conectar os corredores às diferentes origens e destinos das viagens. Neste sentido, indica-se a criação de projetos de qualificação do espaço dos pedestres, além da provisão de recursos para bicicletas e veículos motorizados.

Neste volume apresenta-se um exemplo de projeto específico de Sistema para Pedestres, para uma das estações propostas preliminarmente. Assim como o Subsistema Alimentador (de Transporte Coletivo), não foi objetivo deste trabalho detalhar as proposições para cada estação, tendo em vista que a localização de cada estação ainda pode variar consideravelmente em função das disponibilidades e conveniência de áreas para desapropriação.

Assim, buscou-se neste volume estabelecer diretrizes funcionais para o subsistema de pedestres, que deverão ser aplicadas nos projetos específicos de arquitetura e urbanismo de cada estação. Estas diretrizes são baseadas na identificação e tratamento das vias que compõem a área de captação de cada estação, terminal ou portal, segundo quatro níveis estruturais hierárquicos: Avenidas de

Pedestres, Corredores de Pedestres, Caminhos de Pedestres e Calçadões, cujos conceitos são estabelecidos e identificados a seguir.

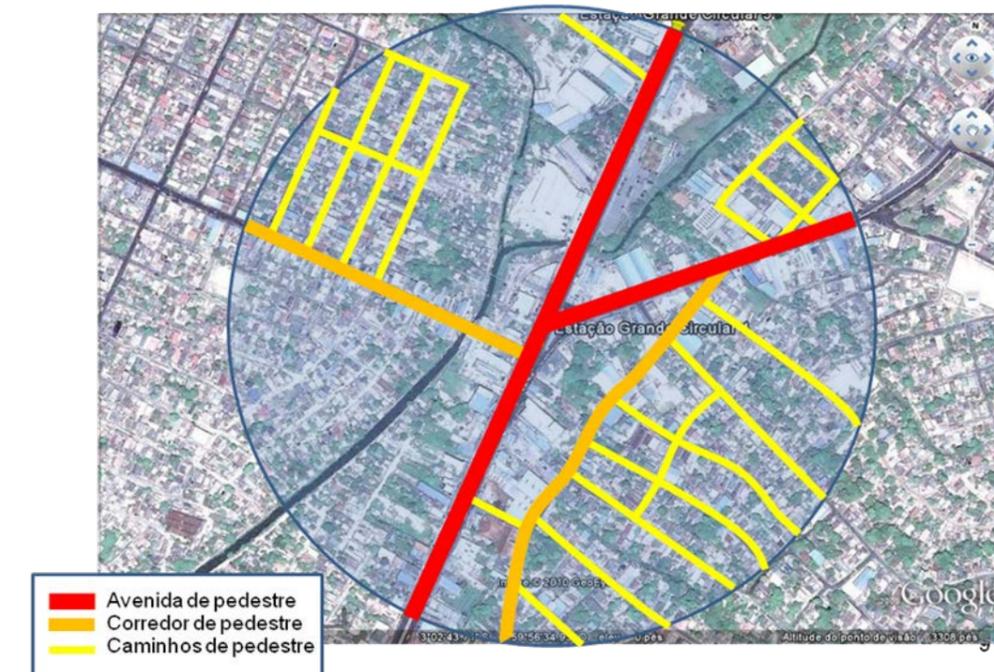


Figura 17. Exemplo de estruturação do espaço do pedestre para tratamento da área de captação de uma estação em Porto Velho.

12.2.1 Avenidas de Pedestre

São os eixos de Integração e estruturação a dinâmica da área. Sua marca são os grandes calçadões com ampla área para mobiliário urbano, circulação, além de espaço para cadeiras e mesas de restaurantes e bares.

12.2.2 Corredores de Pedestre

São espaços que interligam grandes equipamentos e dão acesso à Avenida de Pedestres. Nestes espaços, grandes calçadas com ampla área para circulação possibilitam conforto e rapidez para os pedestres. Mobiliário de apoio (bancos, bebedouros, etc) podem ser encontrados ao longo de sua extensão.

12.2.3 Caminhos de Pedestre

São os “atalhos”, caminhos preferenciais de acesso e deslocamento de pedestres entre corredores e avenidas de pedestres. Circulação como prioridade. Sua iluminação reforçada torna-os mais seguros para andar à noite.

12.2.4 Calçadas

São vias de pequena extensão (geralmente transversais entre avenidas importantes) de uso prioritário do pedestre. Agregam outras funções tais como: área de carga e descarga e rotas emergenciais para veículos. Dependendo do espaço disponível podem possuir áreas para o comércio de rua ou mesmo mesas e cadeiras de restaurantes e bares.

Para a formulação adequada dos projetos para cada espaço, incluindo sua hierarquização, deve-se considerar:

- Uso e ocupação do solo;
- Cadastro de atividades por logradouro (percentual de fachada ocupada por atividades comerciais, institucionais, serviços...);
- Apropriação da cidade por realização de eventos (Ex: festas locais);
- As áreas dentro de um raio de 0,5 Km dos pontos de parada serão tratados de tal forma que os acessos de pedestre sejam atrativos.

12.3 Sugestões de seção-tipo para o espaço do pedestre

Abaixo, apresentam-se seções-tipo para cada espaço do pedestre, respectivamente: Avenida de Pedestres, Corredores de Pedestres e Caminhos de Pedestres.

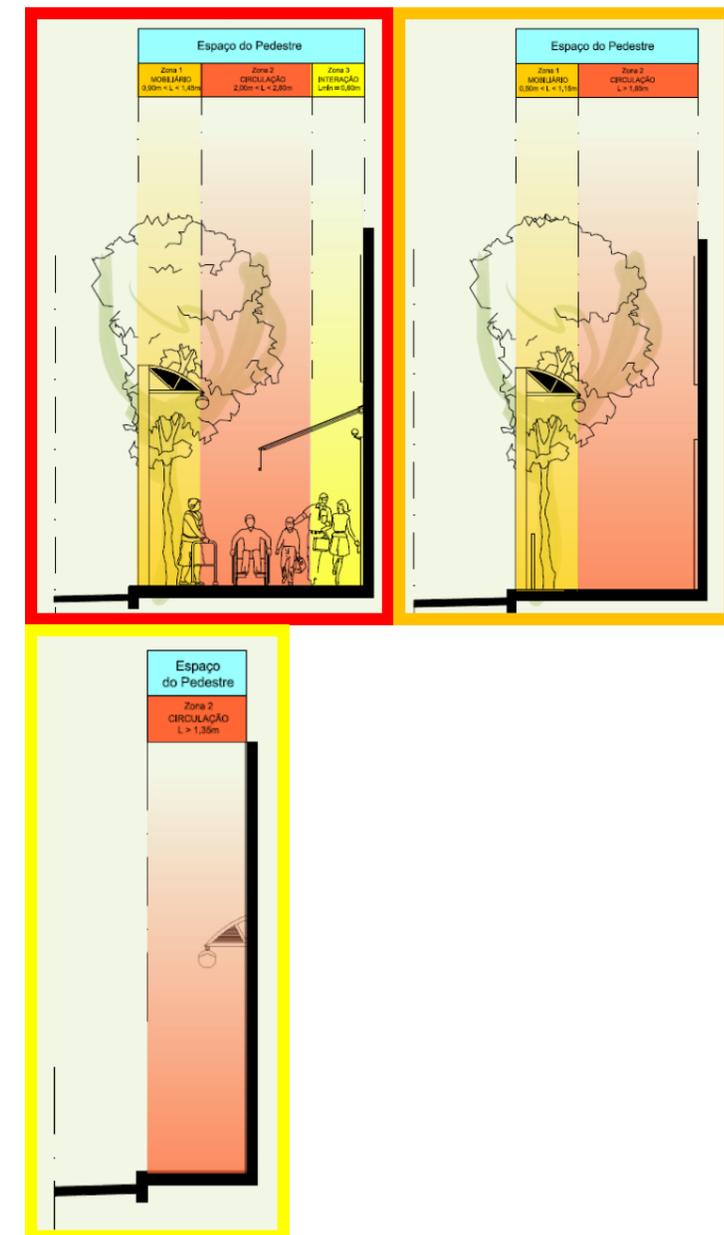


Figura 18. Exemplo de seções-tipo: Avenida de Pedestres (Vermelho), Corredor de Pedestres (Laranja) e Caminhos de Pedestre (Amarelo). Cortesia: Marcos Thadeu Q. Magalhães

Além disso, para conferir adequado tratamento para pessoas com necessidades especiais de deslocamento (ex. cadeirantes e deficientes visuais) faz-se necessário o uso de recursos adequados como avisos sonoros, pisos táteis e rampas. Abaixo, seguem exemplos de utilização, considerando diferentes tipos de calçada.

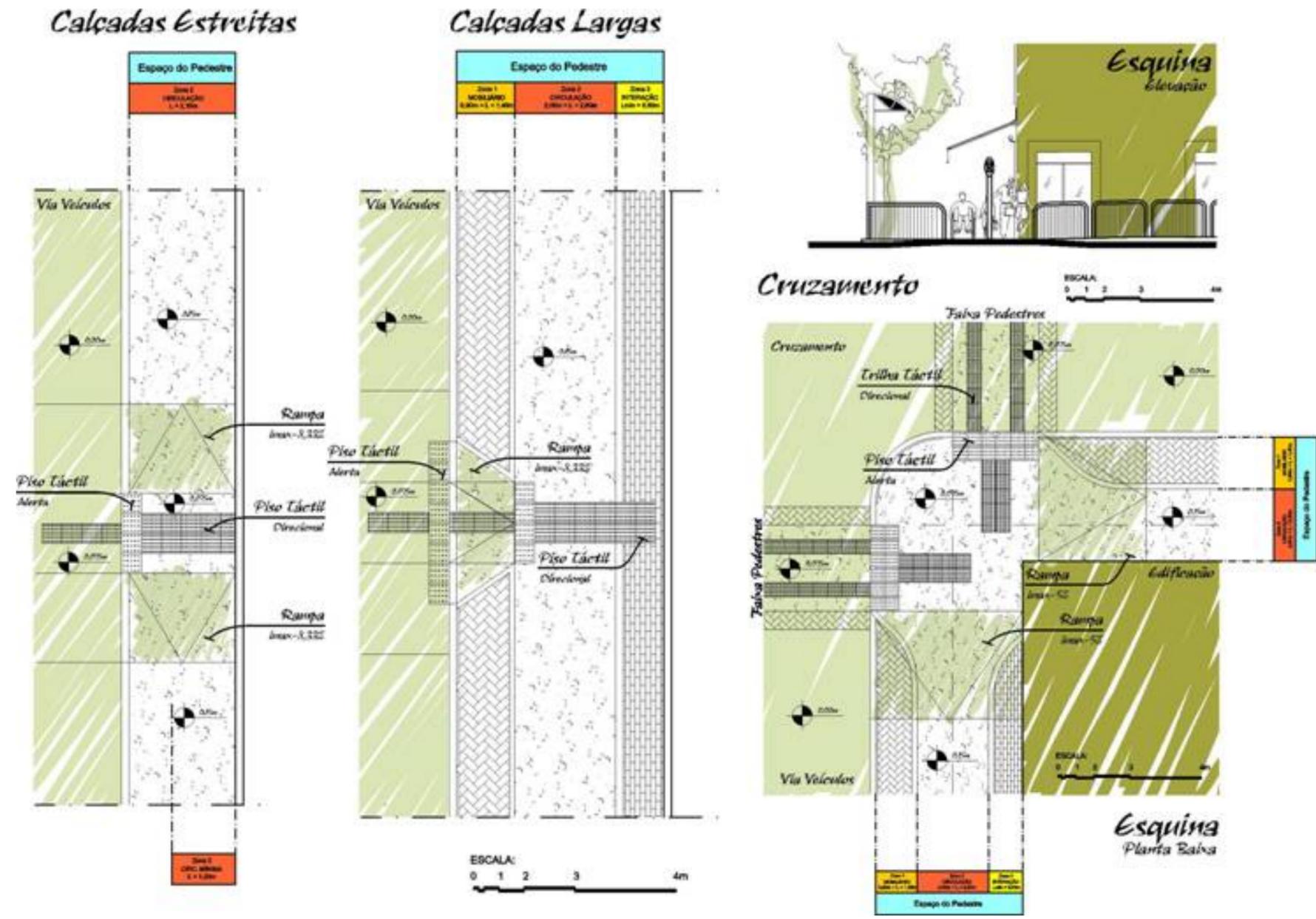


Figura 19. Figura 1-1. Exemplo de utilização de recursos para acessibilidade. Cortesia: Marcos Thadeu Q. Magalhães

13. CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

13.1 Apresentação

Comum a todo Sistema de Corredores o centro de controle (que no caso de Porto Velho pode ser o centro de controle operacional e de tráfego) é a espinha dorsal do sistema, sendo responsável pelo gerenciamento de toda a operação. O princípio básico de funcionamento é agrupar em um único centro todas as informações relacionadas com o transporte de passageiros, tanto o do corredor principal quanto os corredores secundário e Alimentador.

O Centro de Controle Operacional (CCO) é o ponto convergente das informações operacionais que fluem através de seus subsistemas, devendo ser projetado com o mesmo rigor e complexidade que possuem Centros de Controle de serviços de metrô.

De forma geral, os subsistemas recomendados para o cenário de Porto Velho são os que seguem:

- Sistema de Controle Operacional Centralizado - SCOC
- Sistema de Controle de Tráfego Centralizado - SCTC
- Sistema de Controle de Estações, Terminais e Portais - Centralizado SCETPC
- Sistema de Controle de Acesso a Serviço – SCAS
- Sistema de Informações ao usuário

Esta característica centralizadora de informações permite ao CCO ter uma visão global de todo o sistema operacional, facilitando a tomada de decisões necessárias para o funcionamento do metrô.

A localização de um CCO é definida, em geral, pela ponderação entre o custo predial (seja construção, aluguel ou reforma) e o custo das redes de transmissão de dados de cada subsistema, que, dependendo das tecnologias de transmissão adotadas, podem ser tão ou mais dispendiosas que o custo predial.

Sem maiores informações neste momento, a localização apontada para o Centro de Controle da cidade de Porto Velho seria no Terminal Rodoviário Antigo, localizado na Avenida Jorge Teixeira

13.2 Serviço ao usuário

Quanto ao serviço ao usuário as propostas para o sistema de Porto Velho são:

- Foco na qualidade da prestação do serviço e na informação;
- Sistema de informação ao usuário;
- Mapas;
- Totens;
- Sítio eletrônico;
- Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC);
- Serviço de Mensagens Instantâneas (SMS) para programação horária;
- Sinalização na cidade indicando a localização do Serviço Principal;
- Tratar o Serviço Principal como Patrimônio da Cidade (ex. Transmilênio), fortalecer a marca do sistema (o sistema é da cidade e não da prefeitura) e capacitação da mão de obra envolvida no sistema (motorista a gestores);
- Colocar entretenimento e informações nos veículos, terminais e estações

É importante lembrar que o custo de implementação dessas tecnologias é irrisório perante o custo de infraestrutura, entretanto, o ganho obtido é muito alto e importante para aceitação do novo sistema em relação aos usuário e a sociedade na sua totalidade.

Para obter o maior ganho possível em relação a lógica operacional e ao serviço ao usuário é necessário a criação de um centro de controle operacional no qual será possível a visualização da posição dos veículos (devido a inserção de GPS nos veículos); apresentação de dados operacionais em tempo real (headway, atrasos, etc.); visualização remota de imagens dos terminais de integração; envio de avisos para os terminais de integração; processamento do tempo de chegada do próximo ônibus e envio do mesmo para as estações.

14. METODOLOGIA PARA CALCULO DA TARIFA DE ÔNIBUS URBANO

Atualmente a revisão tarifária no município de Porto Velho é feita tendo como base a planilha elaborada pelo GEIPOT (1982) que tinha como objetivo remunerar os operadores/permissionários

Vale contextualizar que o período de criação da planilha era marcado por alta instabilidade do mercado financeiro brasileiro, o qual apresentava altos índices inflacionários. Entretanto essa visão hoje é defasada levando o Poder Público a buscar novas metodologias de revisão.

Nesse tópico será apresentada a forma de calculo da tarifa. Entende-se como tarifa o valor pago pelo usuário para uma viagem no transporte público. Pode ou não incluir integração e é calculado com base em diversos fatores, que serão discorridos a seguir.

Segundo pesquisa feita pela NTU, em 2008, o valor médio das tarifas de 132 municípios brasileiros pesquisados era, no ano em que foi realizada a pesquisa, de R\$1,91, considerando cidades acima de 100.000 a mais de 1.000.000 de habitantes. Na maioria das cidades participantes da pesquisa citada existe o fator de isenção ou redução tarifária para o transporte público para determinados usuários. Estes benefícios costumam incluir idosos acima de 65 anos, que nada pagam, com respaldo constitucional; estudantes, que geralmente tem desconto de 50%; policiais; e, deficientes.

A média de passageiros com direito a gratuidade calculada na pesquisa da NTU (2008) foi de 19%, sendo que 92% dos municípios pesquisados possuíam passe estudantil, e dos 19%, os usuários deste passe acumulavam 12,1%, restando 6,9% para outros beneficiários.

Cada município pode desenvolver seu próprio método de cálculo tarifário, porém parte dos municípios adota métodos desenvolvidos

por outros municípios, associações ou se baseiam em estatísticas (NTU, 2008).

14.1 Requisitos Básicos Para o Cálculo da Tarifa (Modelo Geipot)

Os requisitos básicos para o cálculo de tarifa de ônibus urbanos são:

- Número de passageiros transportados;
- Quilometragem percorrida; e,
- Custo quilométrico.

É necessário que se conheça também os valores dos insumos básicos e o custo do veículo.

1- Dados Operacionais

- Número Equivalente de Passageiros

O número Equivalente de Passageiros (NEP) é dado pela equação 2.2.

$$N_{EP} = N_{PCD} \times \left(1 - \frac{X}{100}\right) + N_{PSD}$$

Onde:

N_{EP} = número equivalente de passageiros;

N_{PCD} = nº passageiros com desconto/mês;

N_{PSD} = nº passageiros sem desconto/mês e,

X = valor do desconto (%).

Obs.: O nº de passageiros é a média dos últimos 12 meses.

- Frota Total

A Frota Total e a Frota Reserva são calculadas conforme as equações 2.3 e 2.4, respectivamente.

$$F_T = N_L + N_P + N_E$$

Onde:

F_T = frota total;

N_L = número de veículos leves;

N_P = número de veículos pesados; e,

N_E = número de veículos especiais.

$$F_R = F_T - F_O$$

Onde:

F_R = frota reserva;

F_T = frota total; e,

F_O = frota operante.

Quilometragem Total Mensal Percorrida

A Quilometragem Total Mensal Percorrida é dada por:

$$Q_{TMP} = M_{QP12} + Q_I$$

Onde:

Q_{TMP} = quilometragem total mensal percorrida;

M_{QP12} = média da quilometragem produtiva dos últimos 12 meses, e

Q_I = quilometragem improdutiva.

Percurso Médio Mensal (PMM)

O Percurso Médio Mensal é dado por:

$$P_{MM} = \frac{Q_{MP}}{F_O}$$

Onde:

P_{MM} = percurso médio mensal;

Q_{MP} = quilometragem mensal percorrida, e

F_O = frota operante.

- Índice de Passageiros Equivalentes Por Quilômetro (IPKe)

O Índice de Passageiros Equivalentes Por Quilômetro é dado por:

$$IPK_e = \frac{N_{EP}}{Q_{MP}}$$

Onde:

IPK_e = índice de passageiros equivalentes por quilômetro;

N_{EP} = número equivalente de passageiros; e,

Q_{MP} = quilometragem mensal percorrida.

2- Custos Variáveis

Os custos variáveis são: combustível, lubrificantes, rodagem, peças e acessórios.

- Combustível

O cálculo do Custo do Combustível é dado por:

$$C_{CQ} = P_L \times C_C$$

Onde:

C_{CQ} = custo do combustível por quilômetro;

P_L = preço por litro; e,

C_C = coeficiente de consumo.

Coeficiente:

Veículos leves = 0,35 a 0,39

Veículos pesados = 0,45 a 0,50

Veículos especiais = 0,53 a 0,65

- O Custo do Combustível Ponderado por Quilômetro é dado por:

$$C_{CPQ} = C_{CQ} \times F_{TT}$$

Onde:

C_{CPQ} = custo do combustível ponderado por quilômetro;

C_{CQ} = custo do combustível por quilômetro; e,

F_{TT} = frota total do tipo (leve, pesado ou especial).

- Lubrificantes

O custo do lubrificante é dado por:

$$C_{LQ} = P_{LC} \times C_{CE}$$

Onde:

C_{LQ} = custo do lubrificante por quilômetro;

P_{LC} = preço do litro de combustível; e,

C_{CE} = coeficiente de consumo equivalente.

Coeficiente de consumo equivalente = 0,04 a 0,08.

- Rodagem

Para cada tipo de veículo (leve, pesado e especial) são feitos os seguintes cálculos:

$$\frac{P}{R_{PMG}} = P_U \times Q_{TDE}$$

Onde:

P = pneu;

R_{PMG} = recapagem

P_U = preço unitário; e,

Q_{TDE} = quantidade.

$$\frac{C_{AR}}{P_R} = P_U \times Q_{TDE} \times R_{PGM}$$

Onde:

C_{AR} = câmara-de-ar;

P_R = protetor;

P_U = preço unitário;

Q_{TDE} = quantidade; e,

R_{PGM} = recapagem.

Obs.: Para pneu diagonal o número de recapagens varia de 2,5 a 3,5 e para pneu radial varia de 2,0 a 3,0.

- O Custo Total da rodagem é dado por:

$$C_T = P + R_{PGM} + C_{AR} + P_R$$

Onde:

C_T = custo total;

P = pneu;

R_{PGM} = recapagem;

C_{AR} = câmara-de-ar; e,

P_R = protetor.

- O Custo Por Quilômetro é dado por:

$$C_Q = \frac{C_T}{V_U}$$

Onde:

C_Q = custo por quilômetro;

C_T = custo total; e,

V_U = vida útil.

Obs.: A vida útil varia de 70000 km a 92000 km para pneu diagonal e de 85000 km a 125000 km para pneu radial.

$$C_{PQ} = \sum (C_Q \times F_{TT})$$

Onde:

C_{PQ} = custo ponderado por quilômetro;

C_Q = custo por quilômetro; e,

F_{TT} = frota total do tipo (leve pesado ou especial).

Peças e Acessórios

Os gastos com peças e acessórios são calculados da seguinte maneira:

$$C_{PAQ} = C_{PA} \times C$$

Onde:

C_{PAQ} = custo de peças e acessórios por quilômetro;

C_{PA} = custo das peças e acessórios; e,

C = coeficiente.

Coeficiente = 0,0033 a 0,0083.

Obs.: O cálculo deve ser feito para cada tipo de veículo utilizado.

- O Custo de Peças e Acessórios Ponderado por Quilômetro é dado por:

$$C_{PAPQ} = \frac{C_{PAQ} \times F_{TT}}{F_T}$$

Onde:

C_{PAPQ} = custo de peças e acessórios ponderado por quilômetro;

C_{PAQ} = custo de peças e acessórios por quilômetro;

F_{TT} = frota total do tipo (leve pesado ou especial); e,

F_T = frota total.

- Custo Variável Total

Para cada tipo de veículo, o custo variável total será dado por:

$$C_{VT} = C_{CQ} + C_{LQ} + C_{RQ} + C_{PAQ}$$

Onde:

C_{VT} = custo variável total;

C_{CQ} = custo do combustível por quilômetro;

C_{LQ} = custo de lubrificante por quilômetro;

C_{RQ} = custo da rodagem por quilômetro; e,

C_{PAQ} = custo de peças e acessórios por quilômetro.

O Custo Variável Total Ponderado é dado por:

$$C_{VTP} = C_{CPQ} + C_{LQ} + C_{PRQ} + C_{PAPQ}$$

Onde:

C_{VTP} = custo variável total ponderado;

C_{CPQ} = custo do combustível ponderado por quilômetro;

C_{LQ} = custo de lubrificantes por quilômetro;

C_{PRQ} = custo ponderado de rodagem por quilômetro; e,

C_{PAPQ} = custo de peças e acessórios ponderado por quilômetro.

3- Custos Fixos

Os custos fixos envolvem o custo de capital, despesas com pessoal, despesas administrativas e custo fixo total.

- Custo de Capital

O custo de capital se divide em: Depreciação, remuneração e custo total de capital, onde cada um é calculado conforme a seguir.

- Depreciação

Para cada tipo de veículo faz-se o seguinte cálculo:

$$C_{DAF} = \sum_{i=1}^7 (N_i \times C)$$

Onde :

C_{DAF} = coeficiente de depreciação anual da frota;

N_i = número de veículos da idade i ; e,

C = coeficiente.

Obs.: O coeficiente é tabelado e depende da idade e do tipo de veículo.

- A Depreciação Anual da Frota é calculada pela fórmula seguinte:

$$D_{AF} = (P_{VN} - R) \times C_{DAF}$$

Onde:

D_{AF} = depreciação anual da frota;

P_{VN} = preço do veículo novo;

R = rodagem; e,

C_{DAF} = coeficiente de depreciação anual da frota.

- A Depreciação Anual do Veículo é calculada como:

$$D_{AV} = \frac{D_{AF}}{F_T}$$

Onde:

D_{AV} = depreciação anual do veículo;

D_{AF} = depreciação anual da frota; e,

F_T = frota total.

- A Depreciação Mensal do Veículo é dada por:

$$D_{MV} = \frac{D_{AV}}{12}$$

Onde:

D_{MV} = depreciação mensal do veículo; e,

D_{AV} = depreciação anual do veículo.

- O Custo Ponderado de Depreciação do Veículo é calculado da seguinte forma:

$$C_{PDV} = \frac{\sum (D_{MV} \times F_T)}{F_T}$$

Onde:

C_{PDV} = custo ponderado de depreciação do veículo;

D_{MV} = depreciação mensal do veículo; e,

F_T = frota total.

Obs.: São utilizados os valores em relação à todos os tipos de veículos (leves, pesados e especiais).

- A Depreciação de Máquinas, Instalações e Equipamentos é dada por:

$$D_{MIE} = P_{VL} \times 0,0001$$

Onde:

D_{MIE} = depreciação de máquinas, instalações e equipamentos; e,

P_{VL} = preço do veículo leve.

- A Depreciação Total é dada por:

$$D_T = C_{PDV} + D_{MIE}$$

Onde:

D_T = depreciação total;

C_{PDV} = custo ponderado de depreciação do veículo; e,

D_{MIE} = depreciação de máquinas, instalações e equipamentos.

- Remuneração

Para cada tipo de veículo se faz os seguintes cálculos referentes à Remuneração do Veículo:

$$C_{RAF} = \sum_{i=1}^7 F_{TT} \times C$$

Onde :

C_{RAF} = coeficiente de remuneração anual da frota;

F_{TT} = frota total do tipo (leve, pesado ou especial);

C = coeficiente; e,

i = idade do veículo em anos.

Obs.: O coeficiente depende do tipo e da idade do veículo.

- A Remuneração Anual da Frota é dada pela seguinte fórmula:

$$R_{AF} = (P_{VN} - R) \times C_{RAF}$$

Onde:

R_{AF} = remuneração anual da frota;

P_{VN} = preço do veículo novo;

R = rodagem; e,

C_{RAF} = coeficiente de remuneração anual da frota.

- A Remuneração Anual do Veículo é calculada como:

$$R_{AV} = \frac{R_{AF}}{F_{TT}}$$

Onde:

R_{AV} = remuneração anual do veículo;

R_{AF} = remuneração anual da frota; e,

F_{TT} = frota total do tipo (leve, pesado ou especial).

- A Remuneração Mensal do Veículo é dada por:

$$R_{MV} = \frac{R_{AV}}{12}$$

Onde:

R_{MV} = remuneração mensal do veículo; e,

R_{AV} = remuneração anual do veículo.

- Depois de feitos estes cálculos para cada tipo de veículo faz-se o seguinte cálculo:

$$C_{PRV} = \frac{\sum (R_{MVT} \times F_{TT})}{F_T}$$

Onde:

C_{PRV} = custo ponderado de remuneração de veículos;

R_{MVT} = remuneração mensal do veículo para todos os tipos de veículo (leve, pesado ou especial);

F_{TT} = frota total do tipo (leve pesado ou especial); e,

F_T = frota total.

- A Remuneração Mensal de Máquinas, Instalações e Equipamentos é dada por:

$$R_{MMIE} = P_{VL} \times 0,0004$$

Onde:

R_{MMIE} = remuneração mensal de máquinas, instalações e equipamentos; e,

P_{VL} = preço do veículo leve.

$$R_{MA} = P_{TV} \times 0,0003$$

Onde:

R_{MA} = remuneração mensal do almoxarifado, e

P_{TV} = preço do tipo de veículo (leve, pesado ou especial).

- O Custo Ponderado de Remuneração do Almoxarifado é dado por:

$$C_{PRA} = \frac{\sum (R_{MAT} \times F_{TT})}{F_T}$$

Onde:

C_{PRA} = custo ponderado de remuneração do almoxarifado;

R_{MAT} = remuneração mensal do almoxarifado para o tipo de veículo (leve, pesado ou especial);

F_{TT} = frota total do tipo (leve pesado ou especial); e,

F_T = frota total.

- A Remuneração Total é dada por:

$$R_T = C_{PRV} + R_{MMIE} + C_{PRA}$$

Onde:

R_T = remuneração total;

C_{PRV} = custo ponderado de remuneração de veículos;

R_{MMIE} = remuneração mensal de máquinas, instalações e equipamentos; e,

C_{PRA} = custo ponderado de remuneração do almoxarifado.

- Custo Total de Capital

O Custo Total de Capital é dado por:

$$C_{TC} = D_T + R_T$$

Onde:

C_{TC} = custo total de capital;

D_T = depreciação total; e,

R_T = remuneração total.

- Despesas com Pessoal

Calculam-se os custos do pessoal para os itens descritos a seguir:

- A Despesa Mensal Com Pessoal de Operação é calculada conforme a seguir:

$$D_{MPO} = \sum (I_B \times 1,6287 \times F_U)$$

Onde:

D_{MPO} = despesa mensal com pessoal de operação;

I_B = insumos básicos; e,

F_U = fator de utilização.

Obs. O Fator de Utilização é de 2,20 para motorista e cobrador e de 0,20 para fiscal e despachante, e os insumos básicos e o fator de utilização utilizados são em relação a motorista, cobrador, fiscal e despachante.

- A Despesa Com Pessoal de Manutenção é calculada da seguinte forma:

$$D_{PM} = D_{MPO} \times 0,12$$

Onde:

D_{PM} = despesa com pessoal de manutenção, e

D_{MPO} = despesa mensal com pessoal de operação.

- As Despesas Com Pessoal Administrativo são calculadas como:

$$D_{PA} = D_{MPO} \times 0,08$$

Onde:

D_{PA} = despesas com pessoal administrativo; e,

D_{MPO} = despesa mensal com pessoal de operação.

- As Despesas Com Benefícios são dadas por:

$$D_B = \frac{B_{TM}}{F_O}$$

Onde:

D_B = despesas com benefícios;

B_{TM} = benefício total mensal; e,

F_O = frota operante.

- As Despesas Com Remuneração da Diretoria são dadas por:

$$D_{RD} = \frac{R_{MTD}}{F_O}$$

Onde:

D_{RD} = despesas com remuneração da diretoria;

R_{MTD} = remuneração mensal total da diretoria; e,

F_O = frota operante.

- As Despesas Totais com Pessoal são calculadas como:

$$D_{TP} = D_{MPO} + D_{PM} + D_{PA} + D_B + D_{RD}$$

Onde:

D_{TP} = despesas totais com pessoal;

D_{MPO} = despesas mensal com pessoal de operação;

D_{PM} = despesas com pessoal de manutenção;

D_{PA} = despesas com pessoal administrativo;

D_B = despesas com benefício; e,

D_{RD} = despesas com remuneração da diretoria

- Despesas Administrativas

As Despesas Administrativas são calculadas conforme cada item a seguir:

- As Despesas Gerais são dadas por:

$$D_G = P_{VL} \times C$$

Onde:

D_G = despesas gerais;

P_{VL} = preço do veículo leve; e,

C = coeficiente.

Obs.: O coeficiente varia de 0,0017 a 0,0033.

- As Despesas com Seguro de Responsabilidade Civil são dadas por:

$$D_{SRC} = \frac{D_{ASRC}}{\frac{F_T}{12}}$$

Onde:

D_{SRC} = despesas com seguro de responsabilidade civil;

D_{ASRC} = despesa anual com seguro de responsabilidade civil; e,

F_T = frota total.

- As Despesas com Seguro Obrigatório são dadas por:

$$D_{SO} = \frac{D_{ASOV}}{12}$$

Onde:

D_{SO} = despesas com seguro obrigatório; e,

D_{ASOV} = despesa anual com seguro obrigatório por veículo.

- O IPVA é calculado da seguinte maneira:

$$IPVA = \frac{D_{AIPVA}}{\frac{F_T}{12}}$$

Onde:

D_{AIPVA} = despesa anual com IPVA; e,

F_T = frota total.

- As Despesas Administrativas Totais são calculadas como:

$$D_{AT} = D_G + D_{SRC} + D_{SO} + IPVA$$

Onde:

D_{AT} = despesas administrativas totais;

D_G = despesas gerais;

D_{SRC} = despesas com seguro de responsabilidade civil; e,

D_{SO} = despesas com seguro obrigatório.

- Custo Fixo Total

Os custos fixos totais são calculados conforme a seguir, sendo o Custo de Capital e Administrativo é dado por:

$$C_{CA} = (C_{TC} + D_{AT}) \times F_T$$

Onde:

C_{CA} = custo de capital e administrativo;

C_{TC} = custo total de capital;

D_{AT} = despesas administrativas totais; e,

F_T = frota total.

- O Custo de Pessoal é dado por:

$$C_P = D_{TP} \times F_O$$

Onde:

C_P = custo de pessoal;

D_{TP} = despesas totais com pessoal; e,

F_O = frota operante.

- O Custo Fixo Total é dado por:

$$C_{FT} = C_{CA} + C_P$$

Onde:

C_{FT} = custo fixo total;

C_{CA} = custo de capital e administrativo; e,

C_P = custo de pessoal.

- O Custo Fixo Total por Quilômetro é dado por:

$$C_{FTQ} = \frac{C_{FT}}{Q_{MP}}$$

Onde:

C_{FTQ} = custo fixo total or quilômetro;

C_{FT} = custo fixo total; e,

Q_{MP} = quilometragem mensal percorrida.

4- Cálculo Final da Tarifa

O Cálculo Final da Tarifa é feito conforme a seguir, onde o Custo Total Por Quilômetro é dado por:

$$C_{TQ} = C_{VTP} + C_{FTQ}$$

Onde:

C_{TQ} = custo total por quilômetro;

C_{VTP} = custo variável total ponderado; e,

C_{FTQ} = custo fixo total por quilômetro.

- O cálculo dos Tributos é dado por:

$$T = 1 - \left[\frac{S_{ASR}}{100} \right]$$

Onde:

T = tributos; e,

S_{ASR} = soma das alíquotas sobre a receita, em porcentagem.

- O Custo Total dos Tributos é dado por:

$$C_{TT} = \frac{C_{TQ}}{T}$$

Onde:

C_{TT} = custo total dos tributos;

C_{TQ} = custo total por quilômetro; e,

T = tributos.

- O Valor da Tarifa é dado por:

$$V_T = \frac{C_{TT}}{IPK_e}$$

Onde:

V_T = valor da tarifa;

C_{TT} = custo total dos tributos; e,

IPK_e = índice de passageiros equivalentes por quilômetro.

14.2 Nova Proposta

O reajuste do valor de remuneração visa garantir sua atualização monetária em função de processos inflacionários, desvalorização monetária e alterações de valores de mercado de insumos.

No caso da extinção de um dos índices, ou desde que comprovado o interesse público, a SEMTRAN poderá definir outros índices para o Reajuste da Remuneração.

A Prefeitura do Município de Porto Velho fixará uma data única de reajuste para todos os contratos oriundos do contrato de Concessão vigente. Os reajustes serão feitos a cada 12 meses a partir da data base e poderá ser para mais ou para menos

O reajuste será feito com base na variação percentual global para o período dos últimos 12 meses (VG) é dado pela equação (1):

$$VG = 0,75Va + 0,25 Vb$$

Onde:

Va = a variação percentual do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado – IPCA do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, nos últimos 12 meses; e

Vb = a variação percentual do Índice de Preços de Diesel da Fundação Getúlio Vargas - FGV, nos últimos 12 (doze) meses.

15. SERVIÇO DE TÁXI

O serviço de transporte de passageiros por táxi integra o sistema de transporte público de passageiros, suas características estão entre os veículos privados e os ônibus urbanos. Diferentemente desses últimos, os serviços de táxi não possuem uma rota regular ou contínua e, ainda que o princípio da modicidade tarifária esteja presente em sua regulação, a tarifa dos táxis é mais alta que a praticada pelos ônibus urbanos, que possuem linhas pré-determinadas, horários fixos e são acessíveis economicamente a todos.

Em troca de uma tarifa mais elevada, o usuário dos serviços de transporte por táxi recebe maior agilidade, conforto, segurança e mobilidade. Assim, os serviços de táxi assumem características “híbridas”, ora se assemelham com o transporte privado, ora se assemelham com transporte público. Essa característica “híbrida” faz com que a literatura, nacional e internacional, seja controversa sobre o assunto, alguns dizem que os serviços de táxi são serviços públicos e devem ser regulados como tal e outros dizem que esses serviços fazem parte da iniciativa privada.

Essa “indefinição” da natureza jurídica dos serviços de táxi dificulta o estabelecimento de uma regulação adequada, surgindo assim, o desafio de criar uma política regulatória capaz de lidar com essas características tão peculiares. Nesse sentido, antes de propor uma regulação adequada ao transporte de passageiros por táxi, é necessário entender o interesse público na sua prestação para que, após esse entendimento possa ser mensurado o grau de intervenção do Estado.

Ao observar a prática nacional vê-se que ainda não foi concebido um modelo de regulação (aqui inclusos a regulação econômica, características funcionais, gestão e controle dos serviços) adequado ao bem estar geral, equilibrando o desejo do Estado, dos operadores e dos usuários. Assim, antes de propor um marco regulatório é interessante que sejam apontadas algumas premissas e diretrizes para a elaboração desse documento. Nesse cenário, propõem-se aqui “nortes” e “diretrizes” para um marco regulatório dos serviços de transporte de passageiros por táxi para o município de Porto Velho.

Assim, seguida dessa breve introdução, seguem: i) análise da legislação vigente; ii) os princípios e diretrizes que norteiam a regulação desses serviços e; iii) minuta de regulamento que representa o marco regulatório desses serviços.

15.1 Análise da legislação vigente

Nesta seção serão analisadas as seguintes normas do município de Porto Velho:

- Decreto n. 10.920 de 08 de fevereiro de 2008. “Aprova o Regulamento do serviço de táxi no município de Porto Velho e seus Distritos no Estado de Rondônia”;
- Decreto n. 5.934 de 25 de abril de 1996. “Dispõe sobre a exploração de serviços de transporte em veículos de aluguel (táxi) nas proximidades da estação rodoviária municipal”;
- Decreto n. 11.017 de 02 de junho de 2008. “Aprova o Regulamento dos critérios de outorga das Autorizações Administrativas Municipais para prestação do serviço de táxi no Município de Porto Velho – RO, conforme a lei Complementar n. 291 de 07.12.2007 e dá outras providências”;
- Lei n. 1.844 de 30 de novembro de 2009. “Dispõe sobre o sistema de bandeira II, no âmbito do município de Porto Velho”;
- Decreto n. 5.154 de 23 de julho de 1993. “Dispõe sobre condições de funcionamento dos veículos em serviços de táxi para o aeroporto e dá outras providências”.

a) Decreto n. 10.920 de 08 de fevereiro de 2008

O primeiro capítulo do Decreto diz que o transporte individual de passageiros em veículo de aluguel (táxi) constitui serviço de interesse público e será prestado por particulares, mediante delegação, por meio de Autorização Administrativa, obedecendo às normas fixadas nos regulamentos vigentes. O segundo capítulo do decreto trata das definições que serão utilizadas no decreto, sugere-se que sejam explorados mais alguns termos e que os incisos apresentem as definições em ordem alfabética para que facilite o leitor na procura de algum termo.

O terceiro capítulo trata da autorização dos serviços. No art. 3º existe a previsão para exploração de serviços de táxi somente por pessoas físicas. Cabe aqui uma observação: Seria interessante que as licenças pudessem ser concedidas à pessoas jurídicas, desde que o número de veículos pertencentes a cada um desses institutos seja compatível com o mercado do município de Porto Velho.

Existe, também, a obrigatoriedade de que o autorizado preste o serviço, por no mínimo seis horas diárias. Destaca-se, contudo, que essa obrigatoriedade é de difícil fiscalização, uma vez que os veículos não são equipados com GPS e não possuem um itinerário regular. O

prazo da autorização é de cinco anos e é intransferível. O terceiro capítulo trata também de alguns casos de cancelamento da autorização e estabelece algumas regras em caso de morte do autorizatário.

O quarto capítulo do Decreto trata do serviço a ser prestado. Os primeiros artigos tratam das regras sobre quantidade e localização dos pontos de táxi. O capítulo seguinte trata do processo de cadastramento dos autorizatários. O sexto capítulo trata das determinações sobre os veículos a serem utilizados nos serviços de táxi. Neste capítulo são definidos critérios de pintura, idade máxima e substituição dos veículos.

O Capítulo VII do decreto trata do sistema de rádio comunicação, cooperativas e associações. É interessante a possibilidade de criação de cooperativas, a lei nesse sentido possui um aspecto positivo. O capítulo IX trata das obrigações dos autorizatários, contemplando os prazos e procedimentos para recursos. O capítulo décimo trata das taxas a serem pagas pelo autorizatários para a SEMTRAN para o gerenciamento dos serviços. Seria interessante que o valor dessas taxas fosse transferido para um fundo de transporte e esse dinheiro poderia ser utilizado para a melhoria do transporte de táxi como um todo.

As tarifas são tratadas no capítulo décimo primeiro e é dito, nesta seção, é dito que cabe ao poder executivo fixar os valores de tarifa a serem praticados. Em capítulo seguinte são abordados os procedimentos utilizados para as vistorias dos veículos cadastrados. Após esse capítulo trata-se da fiscalização dos serviços e por último têm-se as disposições finais.

O Decreto, de uma forma geral é bom e atende, ainda que parcialmente, as necessidades do município de Porto Velho. Contudo, algumas regras que incentivem a melhoria do serviço poderiam ser acrescentadas ao regulamento. Além dessas regras incentivadoras é essencial que se coloquem algumas normas para que o Poder Público tenha um maior controle do serviço prestado.

b) Decreto n. 5.934 de 25 de abril de 1996

Esse decreto proíbe o estacionamento de automóveis de aluguel (táxi), cadastrados em outros municípios, nas proximidades da Estação Rodoviária do Município de Porto Velho, num raio de 300 (trezentos) metros. Existe a exceção para os automóveis de aluguel autorizados pela SENTRAM a fazerem ponto no local.

c) Decreto 11.017 de 02 de junho de 2008

Este Decreto trata dos processos utilizados na outorga dos serviços de transporte de táxi bem como algumas exigências referentes aos motoristas e veículos. Algumas normas presentes nesse regulamento

também estão previstas no 10.920/2008. É interessante a eliminação dessas repetições.

d) Lei n. 1844 de 30 de novembro de 2009

Esta lei trata das regras para utilização da bandeira II no município de Porto Velho. De acordo com a Lei está permitida a utilização de bandeira II:

- Em dias normais das 20hs às 6h;
- Sábados, domingos e feriados o dia inteiro;
- Nos demais horários não previstos acima, deverá ser utilizado o sistema de bandeira I.

e) Decreto n. 5.154 de 23 de julho de 1993

Esse decreto trata das normas específicas dos veículos de táxi a ser explorado no aeroporto de Belmont. Um item que chama a atenção é que esses serviços são concedidos sob o regime de permissão.

15.2 Princípios e diretrizes para a regulação do transporte de passageiros por táxi

Na administração dos serviços de transporte público por táxi, a Administração Pública tem que ter clareza sobre o serviço que está sendo regulado, sob risco de dispersar seus escassos recursos humanos e financeiros com questões secundárias, desprezando os aspectos principais e estratégicos, até mesmo tomando decisões erradas com relação a gestão dos serviços de transporte de passageiros por táxi.

No caso do transporte de passageiros por táxi, verifica-se que poucas são as ações coordenadas de regulação adotadas para controlar o serviço. No entanto, trata-se de um serviço essencial para que os residentes e turistas possam ter mobilidade dentro dos centros urbanos, o que implica uma série de pressupostos especiais do serviço. A pouca experiência regulatória, devida às recentes obrigações impostas pela Constituição Federal de 1988, conduz à tomada do serviço pelos operadores, que, em muitos casos, assumem a posição de planejadores e executores. Desse cenário resultam serviços desorganizados e ineficientes.

Tendo essas questões em mente, os pontos principais que terão de ser respondidos antes de definir as normas sobre uma atividade são:

- **Coerência com o problema a ser remediado:** é preciso entender o problema que se deseja solucionar para adotar estratégias regulatórias voltadas à mitigação eficiente desse

problema. No caso do transporte de passageiros por táxi, há de se definir inicialmente qual é a visão que se objetiva para esse serviço, qual a sua situação atual e quais os gargalos mais importantes para se obter o serviço desejado. Esse importante passo, muitas vezes executado às pressas, sem o devido aprofundamento, é intitulado Diagnóstico. Somente a partir dele que podemos avançar para os passos seguintes, no sentido de detalhar as ações regulatórias, como iremos ver.

- **Explicitação dos objetivos a serem alcançados:** Identificados os problemas – realizado, portanto, o diagnóstico –, é necessário que sejam traçados objetivos a serem alcançados com a regulação. Para o transporte de passageiros por táxi busca-se, a partir das propostas desse projeto, sugerir ações de progresso dos serviços que sejam condizentes com as restrições do setor em análise.
- **Análise de vários campos de ação:** A ação regulatória abrange, em princípio, diversos campos de ação. Primeiramente, trata-se de definir o perfil de operador a ser admitido para o serviço (se público ou privado; qual a capacidade técnica, econômica e outras); qual o processo de sua admissão (tipo de licitação); e também as condições para ele poder abandonar o serviço. Em segundo lugar, há de se especificar as competências que devem permanecer com o Poder Público para definir o serviço e “as regras do jogo”; e quais as liberdades de operação que há de se conceder ao operador, para que ele possa otimizar o serviço (que tipo de veículo; de rota ou frequência; condições para alterar o serviço etc.). O terceiro elemento diria respeito à política de remuneração, que não deve apenas estar preocupada em garantir o equilíbrio econômico-financeiro do operador; mas também estimulá-lo a prestar o serviço com eficiência e eficácia. Outros elementos diriam respeito ao processo de avaliação de desempenho; a diversos aspectos qualitativos do serviço e dos meios (veículos, pontos de táxi, garagens etc.); à prestação de contas e à disponibilização de informações:

finalmente, às sanções contratuais e regulamentares e às formas de sua aplicação.

- **Transparência e democracia:** A regulação é um processo político, sujeito a pressões tanto externas quanto internas da Administração Pública. Isso já decorre do fato de que um contrato administrativo é um contrato muito valorizado no setor privado, envolvendo interesses econômicos contundentes. Por outro lado, esses mesmos contratos dizem respeito a interesses importantes da sociedade e estão igualmente sujeitos a regras de Direito. Nesse campo de interesses e também de conflitos surgem pressões para que os contratos e as regras regulatórias que os definem atendam interesses específicos, sobretudo de grupos organizados de fornecedores. Esse é o problema típico da “captura” da regulação pelos “regulados”, que tanto desmoraliza a ação pública. Mas também internamente ao Governo podem surgir interesses de grupos de agentes públicos que tentam impor seus interesses profissionais e pontos de vista técnicos, que nem sempre se coadunam com o interesse público: fala-se então das distorções “corporativas” na regulação. Por último, há de se lembrar que mesmo uma regulação que será desenhada com elevado espírito público está sempre sujeita a erros de percepção e técnicos que prejudiquem a comunidade usuária. Assim sendo, a transparência e o intenso diálogo com a sociedade, assim como a estrita observação da legislação são os melhores “antídotos” contra esses problemas internos e externos, evitando-se que a ação pública se desmoralize e até perca sua autoridade. Pois, uma vez essa perda, as atividades ficam reguladas não pelo interesse público e sim pela “Lei do mais forte”.
- **Qualquer regulação tem uma vida útil limitada e tem de ser periodicamente revista:** a regulação há de ser tratada como um processo dinâmico que deve acompanhar as mudanças políticas, sociais, econômicas e culturais pelas quais passam a sociedade. Do contrário, tornar-se-á obsoleta e ineficiente,

incapaz de gerar os benefícios que visava com sua implantação.

O exercício da regulação pública necessitaria estar definido, com base na construção da competitividade (quando esta existir) ou da pressão competitiva por parte do provedor de infraestrutura, competição essa que é um meio principal para se chegar à eficiência e à qualidade. Entretanto, há distintos momentos de construção dessa competitividade. Sobretudo quando não se objetiva a competição direta no mercado (no transporte fala-se da “competição da rua”), ela pode se dar primeiramente durante processo de licitação, o qual deverá ter como objetivo a ampliação do número potencial de proponentes qualificados. Assim, além da licitação ser uma regra para o caso de contratos com a Administração Pública, também se apresenta como uma prática fortemente relevante em função de seu papel de escolha das melhores propostas para a execução de um serviço tão importante para a sociedade como o transporte escolar rural.

O segundo momento de exercício da regulamentação pró-competitiva apresenta-se no curso da execução do contrato de delegação. Faz-se necessário estabelecer uma forma de pressão competitiva sobre o operador em exclusividade, para que ele sempre aja na direção de provisão dos serviços com qualidade.

É nessa etapa que se sugere aqui uma mudança da prática recorrente no País. Propõe-se uma estratégia regulatória durante a execução contratual que foque principalmente produtos e resultados, já que o controle por insumos, tradicionalmente adotado em vários setores, resulta em dificuldades de acompanhamento pelo Poder Público e em gastos administrativos elevados.

Por que isso? Primeiramente, o controle de insumos exige do Poder Público, tanto recursos financeiros e técnicos, quanto informacionais para se sustentar de maneira eficiente. No entanto, grande parte das unidades administrativas dos municípios, que são responsáveis pela provisão dos mais variados tipos de serviços públicos e serviços ao público, não possui recursos humanos e financeiros para conduzir tal forma de regulação. Assim, a adoção dessa forma de controle tem conduzido a serviços ineficientes, elevados custos de controle e fiscalização e, em muitos casos, à captura do regulador pelo regulado. Essa captura tem ocorrido, principalmente, porque o Poder Público, por motivos diversos, não consegue acompanhar e controlar todas as atividades que a forma intervencionista adotada exige, produzindo-se um fenômeno que os economistas apelidam “assimetria de informação”.

Toda essa estrutura regulamentar rígida e focada nos insumos, em vez dos resultados, tem enfraquecido o poder público e aumentado, por outro lado, o poder político dos operadores que, mesmo sob a

égide do Estado, passam a agir conforme seus próprios interesses, buscando apenas atingir maiores lucros e relegando a segundo plano a lógica pública de sua prestação.

Em face dos problemas inerentes a esse tipo de controle, tão comumente utilizado no País, sugere-se para o município de Porto Velho uma forma de intervenção do poder público mais eficiente. Para evitar uma dominação da estrutura produtiva pelos operadores e estimular a busca por serviços eficientes, indica-se que a administração do serviço de transporte escolar seja baseada em aspectos da estratégia competitiva por produtos, focalizando a regulação, sobretudo, nos resultados. A estratégia visa dirimir os problemas citados por meio da redução da quantidade e dos tipos de elementos que precisam ser controlados pelo poder público, redistribuindo-se as responsabilidades entre o Poder Público e os operadores. Essa iniciativa tenta direcionar a atuação do poder público para áreas onde sua intervenção é mais relevante e dar aos operadores certa liberdade para atuar na prestação do serviço, sobretudo com relação a aspectos em que possuem elevado conhecimento.

Entretanto, na prática o que se observa é a cultura do controle administrativo dos insumos, implicando no relativo descuido com os resultados. Muitas vezes, o Poder Público, tão preocupado em regular materiais e equipamentos, esquece do produto final, do serviço propriamente dito. Termina nesses casos tornando-se “gerente” da empresa e deixando de lado a qualidade dos serviços relevantes para a sociedade.

Além da abordagem suprarreferida, é proposta nesse estudo uma ação diferente frente aos resultados da regulação. Entende-se que não basta apenas controlar alguns elementos contratuais e induzir os operadores a cumprir apenas aquele valor mínimo ou máximo estabelecido em contrato sob pena de serem multados. É preciso estimular a melhoria contínua das atividades. É nesse sentido que se sugere a adoção da “regulação do desempenho” do operador.

A regulação de desempenho pode ser entendida como uma dimensão da atividade regulatória estatal cujo principal objetivo é fazer com que o operador se empenhe em ser inovador e eficiente. Decorre desse entendimento a necessidade de diferenciar a regulação de desempenho da simples fiscalização do cumprimento de obrigações contratuais. Destaque-se que essa diferenciação pode ser complicada, pois as mesmas variáveis podem ser utilizadas em uma e na outra. Para maior clareza na distinção, pode ser interessante calcá-la nas diferentes finalidades e possibilidades de um e de outro conceito. Assim, enquanto a fiscalização de cumprimento de obrigações contratuais está direcionada mais de perto para garantir que determinadas características do produto sigam as prescrições contratuais, ou seja, correspondam exatamente ao que foi exigido, a

regulação de desempenho volta-se diretamente à verificação da medida em que os resultados e objetivos perseguidos com o contrato estão sendo alcançados e ainda visa estimular que as ações dos operadores sejam cada vez melhores.

Normalmente, no primeiro caso, interessa tão somente que o parâmetro em questão supere um valor mínimo ou não atinja um valor máximo. A explicação implícita para tanto é que não valeria a pena, técnica ou economicamente, aumentar a distância entre o valor obtido para o parâmetro e o valor de referência em termos da qualidade do produto oferecido, sendo indiferente para o Poder Concedente em que situação se encontre o parâmetro, desde que superado o padrão quantitativo prescrito. Por outra parte, a situação é análoga para situações em que o padrão prescrito não é alcançado: não interessa a que distância ficou o concessionário de atender a exigência contratual com respeito ao parâmetro; ele se encontra inadimplente naquele item e deverá se submeter às penalidades previstas.

Já no caso da monitoração de desempenho, o usual e desejável é que se estimule e incentive o concessionário a não apenas atingir um padrão de desempenho, mas sim ir além dele. A monitoração reconhecerá o esforço do concessionário para não apenas ser bom, mas para ser melhor, definindo-se o incentivo de forma variável em respeito à distância entre o valor obtido para o parâmetro e o valor de referência especificado. Da mesma forma, a penalização também incidirá diferenciadamente em função de quão defasado ficou o resultado obtido com respeito àquele valor proposto como padrão.

REGULAMENTO DO SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE POR
TÁXI NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O Transporte de Passageiros por Táxi no Município de Porto Velho constitui um serviço público, nos termos... **Escrever um texto de acordo com as diretrizes da SEMTRAN**

CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º. Para a interpretação deste Regulamento, define-se:

- I - **Autorização:** ato administrativo precário, discricionário e unilateral pelo qual a Prefeitura municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN delega a terceiros a execução do serviço público de transporte por táxi nas condições estabelecidas em edital licitatório, neste Regulamento ou em normas complementares;
- II - **Autorizatório:** pessoa física detentora de autorização;
- III - **Caráter precário:** característica que confere ao Estado, a qualquer tempo, o poder de extinguir a autorização, retomando para si a execução daquele serviço, não podendo o autorizatório questionar perante o Poder Judiciário qualquer tipo de indenização pela extinção da autorização;
- IV - **Cassação da Autorização:** devolução compulsória da autorização por infração legal ou regulamentar, desde que garantido o direito à ampla defesa ao titular da Autorização;
- V - **Cassação da Licença de Condutor:** cancelamento compulsório da autorização concedido ao condutor para operar o serviço por infração legal ou regulamentar, desde que garantido o direito à ampla defesa ao titular do Registro de Condutor;
- VI - **CNH:** Carteira Nacional de Habilitação;
- VII - **Condutor Auxiliar:** motorista autônomo de atividade profissional, vinculado ao autorizatório ou à empresa autorizatória, inscrito no cadastro de condutores de táxi da SEMTRAN;
- VIII - **Condutor:** autorizatório ou condutor auxiliar inscrito no cadastro de condutores de táxi da SEMTRAN;
- IX - **Custo de Gestão do Sistema (CGS):** remuneração devida à SEMTRAN pela administração e gestão do serviço de transporte público por táxi no município de Porto Velho;
- X - **Empresa Autorizatória:** pessoa jurídica detentora de autorizações;
- XI - **Frota:** número de veículos vinculados às autorizações delegadas pela SEMTRAN;
- XII - **Impenhorável:** aquilo que não pode ser penhorado, ou seja, aquilo que não pode ser dado em garantia para pagamento de algo;
- XIII - **Inalienável:** algo que não pode ser vendido ou cedido;
- XIV - **Licença de Condutor:** documento emitido pela SEMTRAN que autoriza o condutor (autorizatório ou auxiliar) a operar o serviço em veículo vinculado ao sistema de táxi;
- XV - **Licença de Serviços Convencionais (L.S.C.):** documento emitido pela SEMTRAN que autoriza o veículo a operar o serviço convencional de táxi no Sistema de Transporte Público do Município de Porto Velho;
- XVI - **Licença de Serviços Especiais (L.S.E.):** documento emitido pela SEMTRAN que autoriza o veículo a operar o serviço especial de táxi no Sistema de Transporte Público do Município de Porto Velho;
- XVII - **Operação:** execução dos serviços (convencional e especial) de taxi para o deslocamento de passageiros e bens, dentro dos limites do município e, nas condições estabelecidas em

edital licitatório, neste Regulamento ou em normas complementares;

- XVIII - **Permuta**: troca de veículos cadastrados no Sistema de táxi da SEMTRAN, realizada entre autorizatários e/ou empresas autorizatárias;
- XIX - **Ponto de Táxi**: local regulamentado pela SEMTRAN para estacionar o veículo táxi e aguardar passageiro;
- XX - **Renúncia à Autorização**: devolução voluntária da autorização;
- XXI - **Reserva de Autorização**: interrupção temporária da prestação do serviço requisitada pelo autorizatário ou pela empresa autorizatária;
- XXII - **Serviço convencional de táxi**: conjunto de atividades que permitem o deslocamento de passageiros e bens, executado dentro dos limites do município nas condições e, estabelecidas em edital licitatório, neste Regulamento ou em normas complementares;
- XXIII - **Serviço especial de táxi**: aquele executado dentro dos limites do município, empregando equipamentos de características especiais, para atendimento de demandas específicas, com tarifa compatível com o serviço executado;
- XXIV - **Sub-autorização**: transferência parcial da autorização a outrem, de alguns dos poderes atribuídos ao autorizatário;
- XXV - **Substituição de veículo**: troca de veículo na mesma autorização;
- XXVI - **Suspensão da Autorização**: proibição da prestação do serviço por um período de tempo determinado;
- XXVII - **Suspensão do Condutor**: proibição de conduzir o veículo em serviço por um período de tempo;
- XXVIII - **Transferência**: é o processo de cessão da autorização;

XXIX - **Usuário**: pessoa física que utiliza o serviço público de táxi;

XXX - **Veículo**: automóvel inscrito no Cadastro de Veículos/Táxi da SEMTRAN.

CAPÍTULO III

DA AUTORIZAÇÃO

Art. 3º. O Sistema de Transporte Público por Táxi do Município de Porto Velho é gerenciado pela Prefeitura, por intermédio de sua Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte - SEMTRAN, podendo ser operado por terceiros, conforme legislação em vigor.

Art. 4º. A alteração do número de autorizações (para mais ou para menos) para o Serviço Público de Transporte por Táxi do Município de Porto Velho somente será autorizada pelo Prefeito de Porto Velho após estudos da SEMTRAN que comprovem sua viabilidade técnica e econômica, respeitado o devido processo licitatório.

Art. 5º. Após o trâmite das etapas da licitação, cada autorizatário pessoa física deterá apenas uma única autorização e cada empresa autorizatária um número mínimo de 4 (quatro) e máximo de 15 (quinze) autorizações.

§ 1º. Para cada autorização delegada ao autorizatário ou empresa autorizatária será admitido apenas o cadastramento de 1 (um) veículo.

§ 2º. Por questões de reserva de mercado, o número de autorizações vinculadas às empresas autorizatárias não poderá ultrapassar 10% (dez por cento) do total das autorizações delegadas pela Prefeitura municipal de Porto Velho.

Art. 6º. As autorizações delegadas pela Prefeitura municipal de Porto Velho para prestação dos serviços de transporte público por táxi obedecerão aos preceitos:

I - caráter precário;

II - inalienável;

III - impenhorável;

IV - incomunicável e;

V - vedada a sub-autorização.

Art. 7º. As autorizações delegadas pela Prefeitura serão extintas nos casos previstos neste Regulamento e nos relacionados abaixo:

- a) Advento do termo contratual estabelecido em edital licitatório;
- b) Falecimento do autorizatário;
- c) Invalidez permanente do autorizatário;
- d) Incapacidade do autorizatário declarada judicialmente;
- e) Renúncia à autorização;
- f) Revogação da autorização;
- g) Anulação da autorização;
- h) Caducidade da autorização;
- i) Cassação da autorização;
- j) Insolvência civil do autorizatário;
- k) Falência da empresa autorizatária.

§1.º. Além do já exposto no caput desse artigo, as autorizações outorgadas por meio de procedimento licitatório possuem caráter personalíssimo e são intransferíveis.

§2º. O autorizatário desvinculado do sistema por renúncia ou transferência de autorização deverá aguardar o tempo mínimo de 12 (doze) meses para novamente se tornar autorizatário, contados a partir da assinatura do respectivo termo.

§3º. O operador que tenha sido penalizado por cassação, para habilitar-se à nova autorização ou cadastrar-se como condutor auxiliar, deverá aguardar um interstício de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data da publicação da cassação.

Art. 9º. O autorizatário, a empresa autorizatária, bem como titulares, sócios ou acionistas de empresas autorizatárias, não poderão deter qualquer outra concessão, autorização ou autorização de serviço público.

Art. 10. O autorizatário ou a empresa autorizatária que desejar renunciar à autorização junto à Prefeitura municipal de Porto Velho deverá formalizar sua intenção através de requerimento formal próprio.

Parágrafo único - A renúncia que trata o caput do artigo somente será consolidada pela Prefeitura municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN, após efetuação de baixa de cadastros e conforme exigências deste Regulamento.

CAPÍTULO IV

DO SERVIÇO

Art. 11. O Serviço Público de Transporte por Táxi, gerenciado pela Prefeitura municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN, é restrito ao município de Porto Velho e aos municípios conveniados, podendo os condutores destinarem-se a outros municípios, em atendimento a corridas iniciadas no próprio município de Porto Velho ou em municípios conveniados.

Art. 12. O veículo será conduzido pelo autorizatário ou condutor auxiliar vinculado à respectiva autorização com qualquer vínculo de direito, desde que autorizados pela SEMTRAN.

Parágrafo único - É função precípua do autorizatário a prestação direta do serviço, cabendo ao seu condutor auxiliar complementar e dar continuidade ao trabalho do titular.

Art. 13. As empresas autorizatárias deverão:

I - ter sede no município de Porto Velho;

II - possuir instalações próprias ou alugadas contendo escritório e estacionamento para pelo menos cinquenta por cento da frota.

Parágrafo único - As instalações poderão sediar mais de uma empresa autorizatária, desde que cada uma cumpra individualmente os requisitos previstos no inciso II deste artigo.

Art. 14. Os autorizatários e as empresas autorizatárias poderão requerer, por até 90 (noventa) dias, a reserva da autorização nas seguintes situações:

I - furto ou roubo do veículo;

II - acidente grave ou perda total do veículo;

III - substituição de veículo.

§1º - O disposto no inciso I deste artigo deverá ser comprovado por certidão da delegacia especializada expedida na data do cadastro do veículo substituto.

§2º - O disposto no inciso II deste artigo deverá ser comprovado através de documentação específica.

§3º - O prazo deste artigo, quando solicitado formalmente, poderá ser prorrogado, desde que a motivação seja justa e aprovada pela SEMTRAN e, no máximo, em até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias.

§4º - Ao autorizatário, enquanto estiver com a autorização na reserva, é facultada a sua atuação na qualidade de condutor auxiliar em outra autorização do sistema.

§5º - A inobservância dos prazos estabelecidos neste artigo constitui abandono da atividade e implicará na extinção da autorização, observados o contraditório e a ampla defesa.

Art. 15. O condutor auxiliar de empresa autorizatória só poderá conduzir veículo da empresa à qual esteja vinculado.

Art. 16. A prestação do serviço, no período da noite, deverá ser feita com visor aceso quando o taxímetro indicar "Livre" e apagado quando o veículo estiver ocupado com usuário ou estacionado no ponto de táxi.

Art. 17. Assim que o usuário entrar no veículo, o condutor deverá ligar o ar condicionado e somente o desligará, caso o usuário solicite.

CAPÍTULO V

DOS PONTOS DE TÁXI

Art. 18. Os pontos de táxi serão regulamentados pela Prefeitura municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN em função do interesse público, da conveniência técnico-operacional, das modalidades de serviço e de eventuais condições especiais de operação.

Art. 19. Os pontos de táxi serão de uso comum, sendo vedado o seu uso exclusivo por grupo de taxistas, centrais de rádiotáxi, associações de classe ou similares.

Parágrafo único - a Prefeitura municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN, poderá estabelecer pontos de táxi de uso exclusivo para o atendimento dos serviços especiais de táxi ou para reserva de mercado.

Art. 20. Os pontos de táxi serão classificados como "Comum", "Especial", "Temporário" ou de acordo com outras modalidades que porventura venham a ser criadas pela Prefeitura municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN

Art. 21. É vedada a instalação de qualquer mobiliário urbano nas imediações dos pontos de táxi sem autorização da Prefeitura Municipal de Porto Velho.

Parágrafo único - Em caso de autorização, os mobiliários deverão ser de uso comum a todos os operadores do sistema de transporte público por táxi.

Art. 22. A Prefeitura municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN, pode, a qualquer momento, remanejar os pontos de táxi

sem qualquer tipo de indenização por equipamentos instalados, mercado de trabalho ou benfeitorias.

Art. 23. Os condutores devem zelar pelas condições de higiene, salubridade, moralidade, níveis de ruídos e conservação quando da utilização dos pontos de táxi.

CAPÍTULO VI

DO CADASTRAMENTO

Art. 24. Os autorizatários, as empresas autorizatórias, as empresas/cooperativas de radiocomunicação, os condutores auxiliares e os veículos serão cadastrados no banco de dados da Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte de Porto Velho (SEMTRAN) para operação no sistema.

Art. 25. Considera-se condição essencial do condutor para a prestação do serviço, a prova capaz de não ter sido considerado culpado em sentença condenatória por crime culposo ou doloso nos termos do inciso LVII do artigo 5º da Constituição Federal.

Art. 26. É vedado aos operadores do serviço de táxi (convencional ou especial) manter vínculo empregatício na administração direta ou indireta do município de Porto Velho.

§1º - Essa proibição estende-se aos terceirizados ou àqueles que, sob qualquer vínculo de direito, prestam serviços aos órgãos públicos do município.

Art. 27. Se, temporariamente, o autorizatário vier a ocupar cargo de confiança ou eletivo na administração pública não poderá operar o serviço e terá sua autorização suspensa enquanto perdurar esse vínculo com a administração pública

Art. 28. O total de condutores auxiliares cadastrados por empresa autorizatória não poderá exceder o número correspondente ao dobro do número de autorizações da empresa.

Parágrafo único - Os autorizatários, as empresas autorizatórias e as empresas/cooperativas de radiocomunicação deverão manter controle da relação de condutores e veículos, em condições de poder informar, quando solicitados pela SEMTRAN, o nome do condutor e o veículo que, em determinado momento, operava o serviço.

Art. 29. A SEMTRAN poderá proceder ao recadastramento dos operadores a qualquer tempo.

Art. 30. Os autorizatários cujas autorizações foram outorgadas através de processos licitatórios poderão cadastrar somente um

condutor auxiliar, desde que tenha com o autorizatário um dos seguintes vínculos de parentesco: cônjuge, filhos, pais ou irmãos.

Parágrafo único. Fica dispensado o vínculo de parentesco no cadastramento realizado por motivo de força maior, em caráter precário e temporário, a critério da SEMTRAN nas seguintes condições:

I - doença temporária que impeça o autorizatário de conduzir veículo, comprovada por afastamento do INSS;

II - para gozo de férias pelo prazo de 30 (trinta) dias consecutivos ou divididos em dois períodos iguais a cada 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias de trabalho.

Art. 31. Compete ao autorizatário, pessoalmente, ou à empresa autorizatória, através do seu representante legal, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, após efetiva alteração, atualizar os dados dos cadastros, inclusive de seus condutores auxiliares.

Parágrafo único - Os dados cadastrais fornecidos pelo condutor auxiliar diretamente à SEMTRAN são de responsabilidade do autorizatário ou empresa autorizatória.

Art. 34. O cadastramento de condutores será efetuado mediante a apresentação dos seguintes documentos, além dos legalmente exigidos:

I - carteira de identidade e C.P.F;

II - carteira nacional de habilitação categorias B, C, D ou E;

III - quitação militar, quando aplicável e quitação eleitoral;

IV - atestado médico de sanidade física e mental;

V - comprovante de inscrição no INSS como autônomo, na função de "motorista";

VI - comprovante de recolhimento do INSS referente aos períodos nos quais esteve cadastrado;

VII - prova de quitação da contribuição sindical, de acordo com a legislação vigente;

VIII - declaração de domicílio e residência de próprio punho ou comprovante de endereço;

IX - certidões negativas de distribuição de feitos criminais dentro do prazo de validade emitidas pelos seguintes órgãos:

a) Justiça Federal;

b) Justiça Estadual da Comarca de Porto Velho;

c) Justiça Militar (Auditoria Militar);

d) Justiça Eleitoral;

e) Juizado Especial Criminal de Porto Velho.

XI - apresentação de apólice de seguro de acidente pessoal ou de vida vigente no valor mínimo de 4.000 (quatro mil) vezes a bandeirada em vigor.

§1º. O condutor não residente e domiciliado em Porto Velho deverá apresentar, além das certidões do inciso IX deste artigo, Certidão Negativa de Feitos Criminais emitida pela Justiça Estadual da Comarca na qual é domiciliado e residente e, se houver, do Juizado Especial Criminal da mesma comarca.

§2º. As certidões constantes no inciso IX deste artigo deverão ser renovadas a cada 5 (cinco) anos e apresentadas à SEMTRAN.

§3º. O atestado médico de sanidade física e mental deverá ser apresentado no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data de sua expedição, e renovado a cada 2 (dois) anos no caso dos condutores que tenham até 65 (sessenta e cinco) anos e anualmente para os demais condutores.

§4º. Em caso de cadastramento de condutores, serão obrigatoriamente consideradas a pontuação e reincidências constantes de seu prontuário, ficando os mesmos sujeitos às penalidades previstas neste Regulamento.

§5. Serão considerados "novos auxiliares" aqueles que estejam desvinculados do Sistema de Táxi por período acima de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos.

Art. 35. O cadastramento para empresa autorizatória será efetuado mediante a apresentação dos seguintes documentos, além dos legalmente exigidos:

I - Contrato social ou Declaração de Firma Individual e alterações existentes registrados na Junta Comercial, ou estatuto registrado em Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas;

II - Alvará / Licença de Localização e Funcionamento;

III - Certificado de regularidade jurídica fiscal perante às Fazendas: Federal, Estadual e Municipal;

IV - Certidão negativa de distribuição de feitos trabalhistas da comarca de Porto Velho;

V - Certidão negativa de débito junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS;

VI - Certidão negativa de débito junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;

VII – Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.

Art. 36. O cadastramento de veículo será efetuado mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I - CRLV - Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo, vigente ou nota fiscal em caso de veículos zero quilômetro;

II - Laudo com aprovação da vistoria expedido pela SENTRAM ou outro órgão designado;

III - Certificado de aferição do taxímetro emitido pelo INMETRO-IPEM;

IV - Certificado de Segurança Veicular para veículos dotados de gás natural veicular.

Parágrafo único - No Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo deverá constar o nome do próprio autorizatário e, no caso de empresa autorizatária, o nome da pessoa jurídica ou de seus sócios ou titulares.

Art. 37. Efetuado o cadastramento e após aprovação em vistoria, será emitida pela SEMTRAN a Licença de Serviço Convencional ou Especial e a Licença de Condutor.

Art. 38. O cadastramento de entidade representativa de taxistas será efetuado mediante apresentação dos seguintes documentos:

I - Contrato social registrado na Junta Comercial ou Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas;

II - Alvará/Licença de Localização e Funcionamento;

III - Relação dos associados;

IV - Regulamento interno.

Art. 39. A critério da SEMTRAN, poderá ser exigida a apresentação de quaisquer outros documentos ou revalidação dos apresentados.

Art. 40. A baixa dos cadastros de condutores será efetuada mediante:

I - Quitação geral de débitos vencidos e a vencer perante a SEMTRAN;

II - Devolução da(s) Licenças(s) de Condutor(es);

III – Devolução das Licenças de Tráfego (Convencional ou Especial), em se tratando de autorizatário;

IV - Baixa do veículo vinculado à autorização, em se tratando de autorizatário.

Parágrafo único - O condutor auxiliar poderá requerer baixa de seu cadastro, sem a necessidade da presença do autorizatário ou do representante da empresa autorizatária, desde que apresente autorização por escrito, com firma reconhecida em cartório ou aguarde o interstício de 7 (sete) dias.

Art. 41. No caso de extravio, furto ou roubo de qualquer documento do condutor será exigida a apresentação de Ocorrência Policial expedida por Delegacia de Polícia Civil, ou Declaração de Extravio de Documento, com firma reconhecida em cartório.

Parágrafo único – A declaração de extravio de documentos feita pelo condutor auxiliar deverá ser assinada também pelo respectivo autorizatário ou representante da empresa autorizatária, com firma reconhecida.

CAPÍTULO VII

DOS VEÍCULOS

Art. 42. Os autorizatários e as empresas autorizatárias terão obrigatoriamente os seus veículos licenciados no Município de Porto Velho.

Parágrafo único - Os veículos vinculados a municípios conveniados deverão, obrigatoriamente, estar licenciados naqueles municípios.

Art. 43. Para a operação do serviço, o veículo deverá possuir:

I – Marca/Modelo homologados pela SEMTRAN;

II - quatro portas, duas de cada lado, com capacidade de cinco lugares;

III - cor padrão branca, original de fábrica;

IV – Pára-choques pintados na cor branca;

V – ar-condicionado veicular;

VI - características originais de fábrica, satisfazendo as exigências do Código de Trânsito Brasileiro, deste Regulamento e legislações pertinentes, observando os aspectos de segurança, conforto e estética.

§1º. No Serviço Público de Transporte por Táxi, não será admitido veículo com as seguintes características ou equipamentos:

I - teto solar;

II - conversível;

III - bagageiro externo, barras transversais, antenas ou qualquer outro dispositivo, mesmo que original de fábrica, que interfira na instalação ou visibilidade do eletrovisor; sendo vedado o uso do bagageiro em serviço;

IV – defletor frontal, aerofólios, saias, spoilers ou similar nas laterais, na dianteira, na traseira ou no teto, exceto os originais de fábrica na cor do veículo e homologados pela SEMTRAN;

V - turbo-compressor, exceto original de fábrica e homologados pela SEMTRAN;

VI - película escurecedora, bem como a utilização de cortinas, telas ou qualquer outro material que dificulte a visão do interior do veículo;

VII - potência acima de 145 c.v. (cento e quarenta e cinco cavalos-vapor);

VIII - aspiração de ar do motor diferente da convencional;

IX - engate e suporte de reboque, em desacordo com a legislação pertinente;

X - protetor de pára-choque, exceto original de fábrica e homologados pela SEMTRAN;

XI - sem possibilidade de transporte seguro para cadeira de rodas padrão;

XII – espaço livre no porta-malas inferior a 280 litros do volume total;

XIII – kit de Gás Natural Veicular em veículos cuja potência do motor seja igual ou inferior a 85 c.v. (oitenta e cinco cavalos-vapor);

XIV - dispositivo que corte o combustível ou cause pane no veículo em movimento;

XV – adesivo ou qualquer outro dispositivo, mesmo que original de fábrica, alusivo à marca ou modelo do veículo com dimensão superior a 100 cm²;

XVI – estampas, frisos ou qualquer tipo de revestimento externo, mesmo que original de fábrica, que comprometa a estética do veículo e/ou interfira na predominância da cor branca, conforme determinação da SEMTRAN;

§2.º Todas as novas versões de modelos de veículos deverão ser submetidas à nova homologação.

§3º. O veículo adaptado para portadores de necessidades especiais será aceito, desde que aprovado pelo DETRAN-ro.

§4º. Em cada lateral do veículo será admitido, no máximo, um friso, na cor preta ou cinza, com largura máxima de 100 mm, na posição

horizontal, não sendo admitidos outros tipos de acabamentos e carenagens que não sejam na cor branca, original de fábrica.

§5º. Será permitida a instalação de proteção ou acabamento na soleira das portas na cor preta ou cinza, desde que não interfira na lateral do veículo, em nível acima da soleira, e que não tenha característica de aerofólio, spoiler ou similar.

§6º . Em veículos na versão básica serão admitidos para-choques originais de fábrica na cor preta, se prévia e formalmente aprovado pela SEMTRAN.

§7º. O veículo com alteração em suas características originais de fábrica, desde que regulamentada pelo CONTRAN e autorizada pela SEMTRAN, será obrigatoriamente submetido a vistoria realizada por Instituição Técnica Licenciada credenciada pelo INMETRO, que emitirá o respectivo Certificado de Segurança Veicular.

Art. 44. Os operadores deverão manter nos veículos os seguintes documentos e equipamentos, além dos exigidos pela legislação vigente:

I – Documentos:

a) Licença de Serviço (Convencional ou Especial);

b) Licença de Condutor, devidamente fixado conforme definido na alínea “e”, inciso II, deste artigo, com o retrato do operador voltado para o interior do veículo, visível para todos os usuários;

c) Tabelas de tarifas em vigor afixadas conforme determinação da SEMTRAN;

d) Certificado de Aferição do Taxímetro;

II – Equipamentos:

a) taxímetro multi-informacional com impressora, aferido e lacrado pelo INMETRO-IPEM;

b) eletrovisor disposto na parte dianteira superior central do teto, conforme especificação vigente do CONTRAN;

c) dispositivo de visualização (caixa de iluminação externa do taxímetro) das condições de operação do veículo: livre, bandeira 1, bandeira 2, ou em pagamento;

d) guia de orientação de logradouros;

e) fixador de Registro de Condutor, fixado no vidro dianteiro, abaixo do espelho retrovisor central.

§1º. A SEMTRAN, a qualquer tempo, poderá exigir outros equipamentos ou documentos.

§2º. Os equipamentos constantes do inciso II deste artigo deverão estar dispostos no veículo em posições determinadas pela SEMTRAN.

Art. 45. É permitida a exploração de publicidade nos veículos, de acordo com normas estabelecidas pela SEMTRAN.

Art. 46. É proibida a colocação de qualquer legenda, representação gráfica ou foto nas partes interna ou externa do veículo, exceto nos casos em que houver autorização da SEMTRAN.

Art. 47. Para a baixa cadastral do veículo serão exigidos:

I - comprovante de retirada do taxímetro, expedido pelo órgão competente;

II - devolução das Licenças de Tráfego (Convencional ou Especial) e de Condutor;

III - retirada do eletrovisor;

IV - retirada da caixa de iluminação externa do taxímetro;

V - devolução do selo de vistoria;

VI - retirada das tabelas de tarifas;

VII - retirada de qualquer adesivo, publicidade ou equipamento de uso determinado pela SEMTRAN;

VIII - alteração do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo para a categoria particular;

IX - apresentação da Certidão de Baixa Definitiva de Veículo em caso de perda total;

X - apresentação de instrumento de liberação da Receita Federal e/ou Estadual para veículo adquirido com isenção tributária;

XI - quitação geral de débitos vencidos e a vencer perante a SEMTRAN.

Art. 48. No caso de recuperação de veículo roubado ou furtado, o autorizatário fica obrigado a regularizar imediatamente a situação desse veículo junto à SEMTRAN.

Art. 49. Os veículos deverão ser obrigatoriamente substituídos até o último dia útil do mês de fevereiro do ano subsequente em que os mesmos completarem 06 (seis) anos de fabricação ou da data de compra verificada na nota fiscal emitida pela fábrica.

§1º. Poderá o prazo constante no caput deste artigo ser prorrogado por, no máximo, 02 (dois) anos, a critério da SEMTRAN e mediante vistoria especial trimestral.

§2º. Por medida de segurança, a qualquer tempo, a SEMTRAN poderá retirar o veículo de circulação, mediante baixa.

Art. 50. A inclusão ou a substituição de veículos será processada obrigatoriamente por veículos mais novos e que tenham, no máximo, 03 (três) anos de fabricação do ano vigente.

Parágrafo único – Em caso de furto ou roubo, acidente grave, perda total do veículo ou ainda, por motivos de força maior, devidamente comprovados pelo autorizatário, a substituição poderá ser processada respeitando-se a vida útil prevista neste Regulamento.

Art. 51. A permuta de veículos cadastrados no sistema será admitida mediante prévia autorização da SEMTRAN.

CAPÍTULO VIII

DA VISTORIA

Art. 52. Os veículos serão submetidos a vistorias, em local e data fixados a critério da SEMTRAN, para verificação de segurança, conservação, conforto, higiene, equipamentos e características definidas na legislação federal, estadual, municipal, neste Regulamento e em normas complementares.

Parágrafo único - O veículo deverá ser apresentado à vistoria pelo próprio autorizatário ou pelo representante legalmente constituído, em caso de empresa autorizatária. Em casos especiais, o veículo vinculado a pessoa física, poderá ser apresentado por condutor auxiliar.

Art. 53. O não comparecimento à vistoria programada poderá ser justificado formalmente até a data determinada na Licença de Tráfego para a apresentação do veículo.

§1º. As vistorias poderão ser antecipadas em relação à data fixada, desde que previamente agendadas na SEMTRAN.

§2º. Em qualquer tempo, a SEMTRAN poderá programar vistorias eventuais além das previstas neste Regulamento.

Art. 54. Os veículos zero quilômetro serão submetidos a vistorias anuais nos dois primeiros anos após sua inclusão no Sistema de Táxi.

Art. 55. Na hipótese de ocorrência de acidentes que comprometam a segurança do veículo, o autorizatário ou a empresa autorizatária, após reparadas as avarias e antes de colocar o veículo novamente em operação, deverá submetê-lo a nova vistoria como condição imprescindível para prestação do serviço.

Art. 56. A vistoria nos veículos será exercida pela SEMTRAN através de agentes próprios ou terceiros por ela designados.

CAPÍTULO IX

DO SERVIÇO DE RADIOCOMUNICAÇÃO

Art. 57. O serviço de radiocomunicação de táxi deverá ser explorado por pessoas jurídicas de direito, criadas especialmente para esta finalidade, mediante prévia autorização da SEMTRAN e cumprindo as seguintes exigências:

I - contrato social registrado na Junta Comercial ou Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas, estatuto registrado em cartório ou Declaração de Firma Individual;

II - autorização da Anatel, para funcionamento do sistema de radiocomunicação;

III - Alvará/Licença de Localização e Funcionamento;

IV - comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;

V - relação dos cooperados/filiados com seus respectivos veículos;

VI - regulamento próprio do serviço.

Art. 58. O credenciamento para operação do serviço de radiocomunicação deverá ser renovado anualmente ou quando houver modificação no contrato social ou estatuto, mediante a apresentação dos documentos exigidos neste Regulamento devidamente atualizados.

Art. 59. O custo do serviço de radiocomunicação não incidirá no cálculo das tarifas para o serviço de táxi.

Art. 60. As pessoas jurídicas credenciadas no sistema de radiocomunicação ficam obrigadas a:

I - Instalar os aparelhos de radiocomunicação para atendimento de usuários somente nos veículos dos autorizatários e empresas autorizadas pertencentes ao Sistema de Transporte Público por Táxi de Porto Velho, ou de município conveniado com a SEMTRAN, e que estiverem em dia com as obrigações deste Regulamento;

II - Registrar e manter por seis meses todas as chamadas com data, hora e veículo de atendimento;

III - Fornecer quaisquer outras informações sobre a prestação do serviço de táxi que lhe forem solicitadas pela SEMTRAN;

IV - Exigir de seus associados a cobrança de tarifa estabelecida na tabela em vigor;

V - Exigir dos filiados a identificação dos veículos, conforme determinação da SEMTRAN;

VI - Apresentar contrato de prestação de serviços, quando solicitado pela SEMTRAN.

CAPÍTULO X

DOS DEVERES E DAS PROIBIÇÕES

Seção I

Dos Condutores

Art. 61. São deveres dos condutores, além dos previstos no Código de Trânsito Brasileiro e legislações pertinentes:

I - DEVERES DO GRUPO I:

a) Trajar-se adequadamente, entendendo-se como tal o uso de camisa com mangas, calça comprida, saia, sapato, tênis ou sandália presa no calcanhar e, que não caracterize outra atividade profissional.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatário = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatário = 0,250

b) Manter o Fixador de Registro de Condutor fixado no vidro dianteiro, abaixo do espelho retrovisor central.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatário = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatário = 0,250

c) Renovar o atestado médico de sanidade física e mental, conforme disposto neste Regulamento.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

d) Emitir comprovante de pagamento da corrida quando solicitado pelo usuário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento deste dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

e) Manter o eletrovisor disposto na parte dianteira superior central do teto e conforme especificação vigente do CONTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

II - DEVERES DO GRUPO 2:

a) Conduzir o usuário até o seu destino final, sem interrupção voluntária da viagem.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

b) Aguardar o usuário somente dentro dos limites do ponto de táxi ou em áreas de estacionamento permitido, respeitada a regulamentação da via, nos termos da legislação específica.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

c) Tratar com urbanidade e polidez os usuários, os agentes de fiscalização e o público em geral.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

d) Acionar o taxímetro "LIVRE", "OCUPADO", "BANDEIRA 1", "BANDEIRA 2" de acordo com a condição de operação do veículo.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatário = 0,500

e) Providenciar troco para o usuário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatário = 0,500

f) Usar cinto de segurança enquanto estiver dirigindo o veículo.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatário = 0,500

g) Equipar o veículo com guia de orientação de logradouros e impressora multi-informacional com bobina de papel para impressão.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatário = 0,500

h) Manter os documentos de forma visível, em local e posicionamento determinados pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatário = 0,500

i) Acomodar a cadeira de rodas padrão no veículo.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatário = 0,500

j) Permitir que usuário com deficiência visual embarque no táxi acompanhado de seu cão-guia.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatário = 0,500

III - DEVERES DO GRUPO 3:

a) Entregar à SEMTRAN ou a quem esta delegar, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, qualquer objeto esquecido no veículo.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000 / Autorizatário = 1,000

b) Restituir os valores recebidos indevidamente.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000 / Autorizatório = 1,000

c) Permitir e facilitar o trabalho dos agentes da fiscalização ou a realização de estudos por pessoal credenciado pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000 / Autorizatório = 1,000

IV - DEVERES DO GRUPO 4:

a) Manter-se com ética e decoro moral.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

Art. 62. São proibições aos condutores, além das previstas no Código de Trânsito Brasileiro e legislações pertinentes:

I – PROIBIÇÕES DO GRUPO 1:

a) Abastecer o veículo enquanto estiver com usuário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

b) Recusar atendimento ao usuário em preferência a outrem, salvo nos casos de gestantes, doentes, deficientes físicos ou idosos.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

c) Recusar usuário, salvo nos casos em que este se encontre em estado de visível embriaguez ou sob efeito de substância psicoativa, ou em situações em que possa causar danos ao veículo e/ou ao condutor.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

d) Retardar propositadamente a marcha do veículo.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

e) Usar cinto de segurança de forma incorreta enquanto estiver dirigindo o veículo.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

f) Lavar ou permitir que seja lavado o veículo estacionado no ponto de táxi.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

g) Jogar objeto ou detrito na via pública.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

h) Embarcar ou desembarcar usuário em local proibido ou em desacordo com a regulamentação da via.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

i) À noite, manter o eletrovisor aceso quando estiver transportando usuário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento deste dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Autorizatório = 0,125

Multa: Infrator = 0,500 / Autorizatório = 0,250

II - PROIBIÇÕES DO GRUPO 2:

a) Fumar enquanto estiver conduzindo usuário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

b) Perturbar a ordem pública nas imediações do ponto de táxi.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;
Suspensão a partir da terceira incidência;
Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

c) Afixar publicidade não autorizada no ponto de táxi.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

d) Instalar mobiliário urbano nas imediações do ponto de táxi sem autorização.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

e) Usar bagageiro externo quando em serviço.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000 / Autorizatório = 0,500

III - PROIBIÇÕES DO GRUPO 3:

a) Angariar usuário usando meios e artifícios de concorrência desleal.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000 / Autorizatório = 1,000

b) Desobedecer a fila no ponto de táxi.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000 / Autorizatório = 1,000

c) Abandonar o veículo enquanto estiver estacionado no ponto.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Apreensão do veículo após 30 (trinta) minutos de abandono;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000 / Autorizatório = 1,000

d) Impedir ou dificultar o uso de mobiliário urbano instalado nos pontos de táxi.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000 / Autorizatório = 1,000

IV - PROIBIÇÕES DO GRUPO 4:

a) Conduzir o veículo com lotação acima da permitida pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Retenção do veículo até a regularização;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

b) Cobrar tarifa diferenciada da estabelecida na tabela em vigor.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

c) Seguir itinerário mais extenso e/ou desnecessário, salvo com autorização do usuário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

d) Prestar serviço sem utilização do taxímetro quando seu uso for obrigatório.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

e) Usar bandeira 2 (dois) indevidamente.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

f) Acionar taxímetro sem o conhecimento do usuário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

g) Cobrar tarifa adicional pelo transporte de qualquer equipamento de locomoção de portador de necessidade especial.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

h) Dirigir em situações que ofereçam risco à segurança de usuários ou terceiros.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Suspensão a partir da terceira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

i) Efetuar o serviço de táxi-lotação em itinerário não-autorizado ou sem prévia autorização da SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;
Cassação do Registro de Condutor a partir da terceira incidência;
Apreensão da Autorização de Tráfego;
Apreensão do veículo;
Abertura de processo administrativo a partir da terceira incidência, conforme artigo 81 deste Regulamento;
Pontuação no prontuário:
Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

j) Efetuar corrida com origem em outro município que não tenha convênio com a SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:
Multa a partir da primeira incidência;
Suspensão a partir da terceira incidência;
Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.
Pontuação no prontuário:
Multa: Infrator = 4,000 / Autorizatório = 2,000

k) Exercer a atividade com o Registro de Condutor cassado.

Penalidades e Medida Administrativa cabível:
Multa a partir da primeira incidência;
Apreensão do Registro de Condutor;
Apreensão da Autorização de Tráfego;
Apreensão do Veículo;
Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.
Pontuação no prontuário:
Multa: Infrator = 4,000

V - PROIBIÇÕES DO GRUPO 5:

a) Exercer a atividade em estado de embriaguez ou sob efeito de substâncias psicoativas.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:
Apreensão do Registro de Condutor;
Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;
Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

b) Exercer a atividade enquanto estiver cumprindo pena, se for condenado por crime culposo ou doloso, salvo nos casos de autorização judicial.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:
Apreensão do Registro de Condutor;
Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;
Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

c) Exercer as atividades vedadas, conforme situações previstas neste Regulamento.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:
Apreensão do Registro de Condutor;
Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;
Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

d) Exercer a atividade estando em cumprimento de suspensão regulamentar.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:
Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;
Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

e) Efetuar o serviço de táxi-lotação em itinerário não-autorizado ou sem prévia autorização da SEMTRAN, pela terceira vez, no período de um ano.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:
Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;
Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

f) Expor ou usar indevidamente arma de qualquer espécie quando em serviço.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:
Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;
Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

g) Ameaçar ou agredir fisicamente o agente de trânsito.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

h) Apresentar ou expor documento adulterado, falsificado ou declarado extraviado, furtado ou roubado.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Apreensão do documento;

Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

i) Efetuar cadastro fraudulento ou em desacordo com o estabelecido pela SEMTRAN.

Penalidades cabíveis:

Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

j) Exercer a atividade com CNH suspensa e/ou falsificada.

Penalidades cabíveis:

Apreensão do Registro de Condutor;

Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

k) Exercer a atividade transportando substância entorpecente ou alucinógena.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Apreensão do Registro de Condutor;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Apreensão do veículo;

Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

l) Prestar serviço com veículo não cadastrado na SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Apreensão do veículo;

Cassação de Registro de Condutor conforme apuração em processo administrativo;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

Seção II

Dos Autorizatórios e Empresas Autorizatórias

Art. 63. São deveres dos autorizatórios e das empresas autorizatórias, além dos previstos no Código de Trânsito Brasileiro e legislações pertinentes:

I - DEVERES DO GRUPO 1:

a) Manter atualizado e dar baixa em qualquer cadastro, inclusive de seus condutores auxiliares.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250

Multa: Infrator = 0,500

b) Apresentar ou revalidar quaisquer documentos exigidos neste Regulamento.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento deste dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250

Multa: Infrator = 0,500

c) Comunicar formalmente à SEMTRAN acidente que comprometa a segurança do veículo, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data do acidente, para programação de nova vistoria.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento deste dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250

Multa: Infrator = 0,500

II - DEVERES DO GRUPO 2:

a) Desenvolver quilometragem mínima de 10.000 km por semestre por veículo por autoritário.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000

b) Desenvolver quilometragem mínima de 15.000 km por semestre por veículo por empresa autorizatória.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000

c) Manter em serviço no mínimo 50% (cinquenta por cento) da frota nos períodos noturnos, sábados, domingos e feriados, em se tratando de empresas autorizatórias.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000

d) Portar no veículo os documentos exigidos neste Regulamento e dentro dos seus prazos de validade.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão do documento vencido;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000

III - DEVERES DO GRUPO 3:

a) Permitir e facilitar o trabalho dos agentes da fiscalização ou a realização de estudos, por pessoal credenciado pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000

IV- DEVERES DO GRUPO 4:

a) Manter no veículo os equipamentos exigidos neste Regulamento, bem como caracterizá-lo de acordo com exigências da SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

b) Submeter o veículo às vistorias determinadas, nos prazos e datas estabelecidos, salvo justificativa prévia e formal aprovada pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

c) Manter os veículos segundo as características construtivas e metrológicas aferidas pelo INMETRO–IPEM constantes no certificado de aferição do taxímetro, obedecendo cronograma de aferição e Certificado de Segurança Veicular de veículos movidos a gás.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

d) Apresentar veículo à vistoria no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a liberação do Pátio de Recolhimento ou após apreensão da AT.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

e) Regularizar a situação do veículo roubado ou furtado junto à SEMTRAN quando o mesmo for recuperado.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Apreensão do Veículo;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

Art. 64. São proibições aos autorizatários e/ou empresas autorizatárias além das previstas no Código de Trânsito Brasileiro e legislações pertinentes:

I - PROIBIÇÕES DO GRUPO 1:

a) Permitir a colocação de qualquer legenda, representação gráfica ou foto nas partes internas ou externas do veículo, sem prévia autorização da SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250

Multa: Infrator = 0,500

b) Permitir que o veículo opere em más condições de higiene.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250

Multa: Infrator = 0,500

II - PROIBIÇÕES DO GRUPO 2:

a) Permitir que o veículo opere em más condições de conservação.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000

III - PROIBIÇÕES DO GRUPO 3:

a) Alterar, acrescentar e/ou retirar equipamentos do veículo, modificando a padronização definida pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000

b) Deixar de prestar as informações solicitadas pela SEMTRAN em 7 (sete) dias úteis a partir da data do comunicado.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000

IV - PROIBIÇÕES DO GRUPO 4:

a) Permutar veículos sem prévia autorização da SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

b) Permitir que as instalações da empresa autorizatória sediem mais de uma empresa, utilizando a mesma área de estacionamento, sem atender às determinações definidas neste Regulamento.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

c) Permitir que o veículo opere sem os equipamentos exigidos neste Regulamento ou estando os mesmos efetuosos ou violados, exceto o guia de logradouros.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

d) Substituir o taxímetro sem a prévia autorização do INMETRO-IPEM.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

e) Permitir que o veículo opere em más condições de funcionamento e/ou de segurança.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

f) Permitir que o veículo opere sem ter completado o processo de inclusão ou substituição.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão do veículo;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

g) Identificar como infrator pessoa não-cadastrada na autorização no momento da infração.

Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento

Multa: Infrator = 4,000

h) Permitir que o veículo opere sem Autorização de Tráfego ou com Autorização de Tráfego vencida.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Apreensão do Veículo;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

V - PROIBIÇÕES DO GRUPO 5:

a) Efetuar a cessão ou transferência da autorização sem prévia autorização da SEMTRAN.

Penalidade e Medidas Administrativas cabíveis:

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

b) Deter autorização enquadrada nas hipóteses de extinção previstas neste Regulamento.

Penalidade e Medida Administrativa cabível:

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

c) Permitir que o veículo opere movido a gás liquefeito de petróleo.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Apreensão do Registro de Condutor;

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Apreensão do Veículo;

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

d) Deixar a prestação do serviço a cargo exclusivo de seu condutor auxiliar.

Penalidade e Medida Administrativa cabível:

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

e) Permitir que pessoa não-autorizada pela SEMTRAN, ou cadastrada em autorização de outro autorizatário ou de outra empresa autorizatária, opere o veículo, quando em serviço.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Apreensão da Autorização de Tráfego;

Apreensão do veículo;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

f) Deter o autorizatário, a empresa autorizatária ou sócios de empresa autorizatária qualquer outra concessão, autorização ou autorização de serviço público.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

g) Efetuar cadastro fraudulento ou em desacordo com o estabelecido pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Apreensão do Registro de Condutor;

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

h) Apresentar ou expor documento adulterado, falsificado ou declarado extraviado, furtado ou roubado.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Apreensão do documento;

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

i) Ser sócio de empresa autorizatória e possuir outra autorização como pessoa física.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação das Autorizações conforme apuração em processo administrativo.

j) Deixar de apresentar veículo à vistoria determinada, sem justificativa formal e aprovada pela SEMTRAN, por um período superior a 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias.

Penalidade e Medida Administrativa cabível:

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

k) Deixar de apresentar veículo para cadastro no sistema após expirado o prazo de reserva de autorização.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Cassação do Registro de Condutor;

Cassação da Autorização conforme apuração em processo administrativo.

Seção III

Das Pessoas Jurídicas Operadoras do Serviço de Radiocomunicação

Art. 65. São deveres das pessoas jurídicas que operam o serviço de radiocomunicação, além dos previstos no Código de Trânsito Brasileiro e legislações pertinentes:

I - DEVERES DO GRUPO 1:

a) Prestar quaisquer informações relativas ao gerenciamento das chamadas de táxi que lhes forem solicitadas pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Advertência na primeira incidência;

Multa a partir da segunda incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Advertência: Infrator = 0,250 / Multa: Infrator = 0,500

II – DEVERES DO GRUPO 2:

a) Manter a SEMTRAN informada sobre qualquer alteração contratual e/ou de seus regulamentos internos.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000

III – DEVERES DO GRUPO 3:

a) Renovar anualmente o credenciamento para a operação do serviço junto à SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 1,000

b) Permitir e facilitar a realização de estudos e fiscalização por pessoal credenciado pela SEMTRAN.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 2,000

IV – DEVERES DO GRUPO 4:

a) Instalar os aparelhos de radiocomunicação, obedecendo às normas da legislação específica para o serviço.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

b) Manter o registro de todas as chamadas por veículo, anotando data, hora e origem da corrida.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Infrator = 4,000

c) Fornecer anualmente a relação dos veículos vinculados à operadora.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis no descumprimento desse dever:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

Art. 66. São proibições às pessoas jurídicas que operam o serviço de radiocomunicação, além dos previstos no Código de Trânsito Brasileiro e legislações pertinentes:

IV – PROIBIÇÕES DO GRUPO 4:

a) Estabelecer ou permitir cobrança de tarifa diferenciada da estabelecida na tabela em vigor.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

b) Propor, dar publicidade ou contratar prestação de serviço em desacordo com este Regulamento.

Penalidades e Medidas Administrativas cabíveis:

Multa a partir da primeira incidência;

Abertura de processo administrativo conforme artigo 81 deste Regulamento.

Pontuação no prontuário:

Multa: Infrator = 4,000

CAPÍTULO XI

DAS PENALIDADES, MEDIDAS ADMINISTRATIVAS, DEFESA E RECURSO

Seção I

Da Apuração da Infração

Art. 67. O poder de Polícia Administrativa será exercido pela Prefeitura Municipal de Porto Velho, por intermédio da SEMTRAN, que terá competência para apuração das infrações e aplicação das medidas administrativas e das penalidades previstas neste Regulamento.

Art. 68. Constitui infração a ação ou omissão que importe na inobservância, por parte dos operadores, de normas estabelecidas neste Regulamento e demais instruções complementares.

Art. 69. Dependendo de sua natureza ou tipicidade, as infrações poderão ser constatadas pela fiscalização em campo ou administrativamente.

Art. 70. Constatada a infração, será lavrado Auto de Infração que originará a notificação a ser enviada aos operadores com as penalidades e medidas administrativas previstas neste Regulamento.

§ 1º. Emitida a Notificação de Penalidade, esta será entregue ao infrator pessoalmente ou por via postal mediante comprovante dos Correios, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias da lavratura do Auto de Infração sob pena de arquivamento do mesmo.

§ 2º. No caso de entrega via postal, para efeito de recebimento será considerada a data da visita ao domicílio constante no recibo ou aviso de recebimento dos Correios.

§ 3º. No caso de entrega via postal, estando desatualizado o endereço do infrator ou tendo sido recusado o recebimento, será considerada válida a notificação para todos os seus efeitos; e para efeito de recebimento, será considerada a data da visita ao domicílio constante do recibo dos Correios.

§ 4º. Na impossibilidade de cumprimento da Notificação conforme descrito nos parágrafos anteriores, esta darse-á com a publicação no Diário Oficial do Município de Porto Velho.

Art. 71. O Auto de Infração conterà :

I - O nome do operador, sempre que possível;

II – A placa ou o chassi do veículo, exceto no caso de autorização sem veículo;

III – A marca ou modelo do veículo, sempre que possível;

IV - Local, data e hora da constatação da infração;

V - Irregularidade constatada;

VI - Identificação do agente.

Art. 72. A Notificação de Penalidade conterà:

I - Nome do autorizatório, da empresa autorizatória ou da empresa/cooperativa de radiocomunicação;

II- Nome do infrator;

III- Dispositivo infringido e sua descrição;

IV- Local, data e hora da constatação da infração;

V - Identificação do agente;

VI - Placa ou chassi do veículo, sempre que possível;

VII - Número da autorização ou identificação da empresa/cooperativa de radiocomunicação.

Art. 73. O autorizatório ou a empresa autorizatória será responsável pelo pagamento das multas aplicadas aos condutores auxiliares a eles vinculados no momento da constatação da infração.

Art. 74. O autorizatório ou a empresa autorizatória que não informar, quando solicitado formalmente, o nome do condutor não identificado no momento da constatação da infração, será responsabilizado pelas penalidades e medidas administrativas cabíveis ao fato.

Seção II

Das Penalidades

Art. 75. Os infratores ficam sujeitos às seguintes penalidades:

I - ADVERTÊNCIA ESCRITA - Será aplicada na primeira vez que ocorrer qualquer uma das infrações previstas nas alíneas do grupo 1 dos artigos 61 a 66.

II - MULTA - Será aplicada nos seguintes casos:

a) na reincidência de qualquer uma das alíneas do grupo 1 dos artigos 61 a 66;

b) a partir da primeira vez que for cometida qualquer uma das infrações previstas nas alíneas dos grupos 2, 3 e 4 dos artigos 61 a 66.

II.1 - Os valores das multas serão:

a) grupo 1 - R\$ xx,xx (xxxxxxx);

b) grupo 2 - R\$ xx,xx (xxxxxxx);

c) grupo 3 - R\$ xx,xx (xxxxxxx);

d) grupo 4 - R\$ xx,xx (xxxxxxx).

III - SUSPENSÃO DO CONDUTOR - Será aplicada nos seguintes casos:

a) a cada terceira incidência específica de infrações classificadas nos Grupos 1, 2, 3 ou 4 dos artigos 61 ou 62;

b) quando o condutor for preso em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente enquanto perdurar a prisão ou vigorar o mandado;

c) quando o condutor for denunciado pelo Ministério Público pela prática de infração considerada grave, a critério da SEMTRAN, durante toda a tramitação do processo criminal.

III.1 - Para efeito de suspensão, as incidências citadas no item III.a deste artigo serão computadas dentro de um período de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias.

III.2- A suspensão do condutor será fixada, conforme o seguinte critério:

a) grupo 1 - 03 dias;

b) grupo 2 - 06 dias;

c) grupo 3 - 10 dias;

d) grupo 4 - 15 dias.

IV – SUSPENSÃO DA AUTORIZAÇÃO – Será aplicada nos seguintes casos:

a) Como resultado de Processo Administrativo, no qual será garantido o contraditório e a ampla defesa, por até 30 dias;

b) Enquanto o autorizatário exercer cargo de confiança ou eletivo na Administração Pública.

V - CASSAÇÃO DO REGISTRO DO CONDUTOR AUXILIAR - Será aplicada em decorrência da inobservância de qualquer uma das disposições dos itens classificados no grupo 5 do art. 62 ou quando a pontuação prevista neste Regulamento ultrapassar o limite de 30 (trinta) pontos.

V.1 - Para efeito de cassação, as incidências citadas serão computadas dentro de um período de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias.

V.2 - O condutor auxiliar que for condenado criminalmente com decisão judicial transitada em julgado terá seu Registro de Condutor cassado.

VI - CASSAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO/REGISTRO DE CONDUTOR AUTORIZATÁRIO - Será aplicada em decorrência da inobservância de qualquer uma das disposições das alíneas classificadas no Grupo 5 dos artigos 62 e 64 ou quando a pontuação prevista neste Regulamento ultrapassar o limite de 45 (quarenta e cinco) pontos.

VI.1 - O autorizatário que for condenado criminalmente, com decisão judicial transitada em julgado, terá sua Autorização e Registro de Condutor cassados.

VI.2 - Para efeito de cassação, as incidências citadas no item V deste artigo, serão computadas dentro de um período de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias.

VII - CASSAÇÃO DAS AUTORIZAÇÕES DE EMPRESA AUTORIZATÁRIA - Será aplicada em decorrência da inobservância de qualquer uma das disposições das alíneas classificados no Grupo 5 do artigo 64 ou quando a pontuação ultrapassar o limite de 30 (trinta) pontos, vezes o número de autorizações da empresa.

VIII - CASSAÇÃO DO CREDENCIAMENTO DA EMPRESA/COOPERATIVA DE RADIOCOMUNICAÇÃO - Será aplicada quando a pontuação da empresa ultrapassar o limite de 30 (trinta) pontos, após processo administrativo previsto neste Regulamento.

Art. 76 - Caberá ao Diretor-Presidente da SEMTRAN, no caso da infração regulamentar tipificada neste Regulamento e com penalidade de cassação de autorização e/ou de registro de condutor, após processo administrativo no qual será garantido o contraditório e a ampla defesa, considerando o prontuário do processado, decidir pela aplicação das seguintes penalidades:

a) multa no valor de R\$ 733,12 (setecentos e trinta e três reais e doze centavos) e anotação de 4 (quatro) pontos no prontuário;

b) suspensão da Autorização ou do Registro do Condutor pelo prazo de até 30 (trinta) dias e anotação de 8 (oito) pontos no prontuário;

c) cassação da Autorização e/ou do Registro do Condutor.

§ 1º - As penalidades previstas nas alíneas "a" e "b" deste artigo poderão ser aplicadas cumulativamente, com anotação de 12 (doze) pontos no prontuário.

§ 2º - Ao processo administrativo referente a operador com sentença condenatória transitada em julgado, será aplicada a penalidade de cassação.

Seção III

Das Medidas Administrativas

Art. 77. Os infratores ficam sujeitos às seguintes medidas administrativas:

I - APREENSÃO DA AUTORIZAÇÃO DE TRÁFEGO - Será aplicada nos seguintes casos:

a) quando o veículo estiver efetuando serviço de táxi-lotação em itinerário não-autorizado ou sem prévia autorização da SEMTRAN;

b) quando o operador, no exercício da atividade, estiver com o Registro de Condutor cassado;

c) quando o operador, no exercício da atividade, estiver em estado de embriaguez ou sob efeito de substâncias entorpecentes ou alucinógenas;

d) quando o operador, no exercício da atividade, transportar substâncias entorpecentes ou alucinógenas;

e) quando o operador, no exercício da atividade, utilizar pontos de táxi em áreas particulares, não-regulamentados pela SEMTRAN;

f) quando o operador não dotar o veículo com os equipamentos exigidos neste Regulamento ou sem caracterizá-lo de acordo com exigências da SEMTRAN;

g) quando o operador não mantiver o veículo segundo características constantes no Certificado de Aferição do Taxímetro expedido pelo INMETRO-IPEM; desobedecer cronograma de aferição do taxímetro ou alterar o combustível original do veículo sem submetê-lo à Inspeção Veicular;

h) quando a Autorização de Tráfego estiver vencida;

i) quando o operador não regularizar a situação de veículo furtado ou roubado junto à SEMTRAN;

- j) quando o veículo estiver operando o serviço em más condições de conservação;
- k) quando o operador alterar, acrescentar ou retirar equipamentos do veículo, modificando a padronização definida pela SEMTRAN;
- l) quando o veículo estiver operando sem os equipamentos exigidos neste Regulamento ou estando defeituosos ou violados, exceto o guia de logradouros;
- m) quando o operador substituir o taxímetro sem autorização do INMETRO-IPEM;
- n) quando o veículo estiver operando em más condições de funcionamento ou de segurança;
- o) quando o veículo estiver operando com a vida útil vencida;
- p) quando o operador exercer a atividade estando com a autorização extinta;
- q) quando pessoa não-autorizada pela SEMTRAN ou cadastrada em autorização de outro autorizatário, ou de outra Empresa Autorizatória estiver operando o veículo em serviço;
- r) quando o veículo estiver operando o serviço com gás liquefeito de petróleo;
- s) quando o autorizatário deixar a prestação do serviço a cargo exclusivo do condutor auxiliar;
- t) quando a Autorização de Tráfego estiver adulterada, falsificada, declarada extraviada, furtada ou roubada.

II - APREENSÃO DO VEÍCULO - Será aplicada, com encaminhamento do veículo ao pátio de recolhimento, nos seguintes casos:

- a) quando o operador abandonar o veículo no ponto de táxi por mais de 30 (trinta) minutos;
- b) quando o veículo estiver efetuando serviço de táxi-lotação em itinerário não-autorizado ou sem prévia autorização da SEMTRAN;
- c) quando o operador, no exercício da atividade, estiver com o Registro de Condutor cassado;
- d) quando o operador, no exercício da atividade, estiver em estado de embriaguez ou sob efeito de substâncias entorpecentes ou alucinógenas;
- e) quando o operador, no exercício da atividade, transportar substâncias entorpecentes ou alucinógenas;

- f) quando o operador estiver prestando serviço com veículo não cadastrado na SEMTRAN;
- g) quando o veículo estiver operando o serviço sem Autorização de Tráfego ou com a mesma vencida há mais de 2 (dois) dias;
- h) quando o veículo estiver operando com a vida útil vencida;
- i) quando o veículo estiver operando o serviço sem ter completado o processo de inclusão ou substituição;
- j) quando o veículo estiver operando o serviço movido a gás liquefeito de petróleo;
- k) quando o operador não regularizar a situação do veículo roubado ou furtado junto à SEMTRAN;
- l) quando pessoa não-autorizada pela SEMTRAN, ou cadastrada em autorização de outro autorizatário ou de outra empresa autorizatória estiver operando o veículo em serviço;
- m) quando o veículo estiver operando o serviço, estando o operador com a autorização extinta.

III - APREENSÃO DO REGISTRO DE CONDUTOR - Será aplicada nos seguintes casos:

- a) quando o veículo estiver efetuando serviço de táxi-lotação em itinerário não-autorizado ou sem prévia autorização da SEMTRAN;
- b) quando o operador, no exercício da atividade, estiver com o Registro de Condutor cassado;
- c) quando o operador efetuar cadastro fraudulento ou em desacordo com o estabelecido pela SEMTRAN;
- d) quando o operador, no exercício da atividade, estiver em estado de embriaguez ou sob efeito de substâncias entorpecentes ou alucinógenas;
- e) quando o operador, no exercício da atividade, estiver cumprindo pena, se for condenado por crime doloso ou culposo, salvo nos casos de autorização judicial;
- f) quando o operador exercer as atividades vedadas neste Regulamento;
- g) quando o operador, no exercício da atividade, estiver com a CNH diferente da categoria exigida, suspensa ou ainda falsificada;
- h) quando o operador, no exercício da atividade, transportar substância entorpecente ou alucinógena;

i) quando o Registro de Condutor estiver adulterado, falsificado, declarado extraviado, furtado ou roubado;

j) quando o Registro de Condutor estiver fora do prazo de validade;

k) quando o operador estiver exercendo a atividade com a autorização extinta;

l) quando o veículo estiver operando o serviço movido a gás liquefeito de petróleo;

Art. 78. As medidas administrativas poderão ser aplicadas concomitantemente às penalidades previstas neste Regulamento.

Art. 79. Para efeito de apuração de reincidência de infração, será considerado o período de 365 (trezentos e sessenta e cinco dias) anteriores ao cometimento da mesma.

Art. 80. A cada advertência ou multa aplicada corresponderá um número de pontos que será anotado no prontuário do operador, independente da autorização a que estiver vinculado, conforme o seguinte critério:

a) advertência: 0,250 ponto;

b) multa grupo 1: 0,500 ponto;

c) multa grupo 2: 1,000 ponto;

d) multa grupo 3: 2,000 pontos;

e) multa grupo 4: 4,000 pontos.

§1º - Quando a infração for cometida por condutor auxiliar, serão anotados no prontuário deste a infração cometida e o número de pontos correspondentes e, no prontuário do autorizatário ou da empresa autorizatória a que este estiver vinculado será anotado o equivalente à metade dos pontos.

§2º - Os pontos anotados no prontuário do operador terão validade pelo prazo de 3 (três) anos da ocorrência dos fatos que os originaram.

Art. 81. Quando a pontuação dos operadores ultrapassar os limites previstos neste Regulamento, será instaurado o devido processo administrativo, no qual será garantido o contraditório e ampla defesa, cabendo ao Secretário de Trânsito e Transportes do município de Porto Velho a aplicabilidade da pena cabível.

Parágrafo único - Para abertura de processo administrativo por excesso de pontuação dos autorizatários e empresas autorizatórias, serão desconsiderados os pontos relativos às multas cometidas por condutores auxiliares no período compreendido entre a ocorrência do fato e a data da notificação, até a comprovação desta.

Art. 82. A infração da qual tenha decorrido multa, cometida por mais de uma vez no período de 1 (um) ano, terá seu valor original multiplicado pelo número de incidências.

Parágrafo único – Para efeito deste artigo, não será computada como incidência a penalidade da qual foi gerada advertência.

Art. 83 - As multas serão cumulativas quando mais de uma infração for cometida simultaneamente.

Art. 84. O atraso no pagamento de multa, além da atualização monetária, acarretará acréscimo no valor devido de acordo com o seguinte critério:

I - de 5% (cinco por cento) do valor da multa, se recolhido após 30 (trinta) dias contados da data de emissão da Notificação de Penalidade;

II - de 10% (dez por cento) do valor da multa, se recolhido após 60 (sessenta) dias contados da data de emissão da Notificação de Penalidade.

Art. 85. A pena de suspensão do condutor poderá ser transformada em multa, nos casos de transferência de autorização, ou baixa de Registro de Condutor auxiliar, conforme o seguinte critério:

a) grupo 1 - R\$ xx,xx (xxxxxx);

b) grupo 2 - R\$ xx,xx (xxxxxx);

c) grupo 3 - R\$ xx,xx (xxxxxx);

d) grupo 4 - R\$ xx,xx (xxxxxx).

Art. 86. A aplicação da penalidade de cassação será precedida do respectivo processo administrativo, instaurado por portaria do Prefeito do município de Porto Velho, obedecendo aos prazos previstos em legislação própria e conduzidos pela

Seção IV

Da Defesa e Do Recurso

Art. 87. Das penalidades aplicadas pela SEMTRAN caberá defesa à JARI - Táxi no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da notificação válida, aplicando-se no caso a fórmula de contagem de prazo do Código de Processo Civil.

§1º. A defesa terá efeito suspensivo.

§2º. O recebimento de recurso em segunda instância contra Auto de Infração concernente à multa dependerá de depósito prévio da importância a ela equivalente ou, no caso de parcelamento, do pagamento das parcelas vencidas.

§3º. A restituição de valores oriundos de defesa ou recurso provido pela JARI-Táxi, pagamento em duplicidade ou lançamento incorreto será feita para o operador que comprovar o pagamento ou à sua ordem, no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da solicitação.

§4º. A defesa e o recurso poderão ser interpostos pelos operadores ou por procurador munido do respectivo instrumento de mandato com poderes específicos para sua interposição.

CAPITULO XII

DO PARCELAMENTO DE DÉBITO DA NOTIFICAÇÃO DE PENALIDADE

Art. 88. O parcelamento das multas referentes às infrações contidas neste Regulamento poderá ser efetuado em quatro parcelas mensais, iguais e sucessivas.

Art. 89. A notificação, enviada aos operadores ou empresa autorizatória do serviço, indicará a possibilidade de pagamento integral ou parcelado.

§1º. O pagamento da primeira parcela indicará a adesão do autorizatório ao parcelamento da multa.

§2º. Recebida a informação do pagamento da primeira parcela, a SEMTRAN emitirá as guias referentes às demais parcelas de uma única vez, cujos vencimentos se darão 30 (trinta), 60 (sessenta) e 90 (noventa) dias contados da data limite do primeiro pagamento.

§3º. O não pagamento de qualquer parcela devida por período superior a trinta dias implicará no vencimento imediato do valor restante da multa.

Art. 90. Haverá parcelamento somente para as multas previstas com valor igual ou maior ao valor inicial do grupo 3 (três) dos artigos 61 a 66 deste Regulamento.

Art. 91. Para a emissão de guias de cobrança, a SEMTRAN cobrará taxa de expediente bancário.

Art. 92. A não quitação e/ou atraso no pagamento de qualquer uma das parcelas impedirá movimentação junto ao Sistema de Táxi das autorizações de pessoa física ou jurídica vinculadas à autorização que registrou-se o débito.

Art. 93. As multas aplicadas pelo Diretor-Presidente da SEMTRAN por decisão de Processo Administrativo não estarão sujeitas ao parcelamento.

CAPÍTULO XIII

DAS REMUNERAÇÕES DO SERVIÇO DE TÁXI

Art. 94. Serão cobrados dos operadores os valores de remuneração pela prestação dos serviços abaixo relacionados:

I - CGO - Custo de Gestão do Sistema (CGS) para pessoas físicas e jurídicas, cobrado anualmente por autorização..... R\$ xx,xx (xxxxx);

II - permuta entre veículos..... R\$ xx,xx (xxxxx) por veículo;

III - cadastro de condutor auxiliar novato.....R\$ xx,xx (xxxxx);

IV – emissão de segunda via de qualquer documento..... R\$ xx,xx (xxxxx);

V - cessão / transferência de autorização.....R\$ xx,xx (xxxxx);

VI - CGS – Custo de Gestão do Sistema para empresa / cooperativa de rádio comunicação, cobrado anualmente.....R\$ xx,xx (xxxxx);

VII – Taxa de vistoria externa R\$ xx,xx (xxxxx) por veículo.

§1º. As remunerações citadas neste artigo deverão ser recolhidas, através de guia própria, à instituição bancária designada pela SEMTRAN.

§2º. No caso de cessão/transferência de autorização para condutor auxiliar já cadastrado na SEMTRAN e trabalhando ininterruptamente, será aplicado um redutor no valor da remuneração, conforme os seguintes critérios:

a) entre 12 (doze) e 24 (vinte e quatro) meses completos trabalhados - 25% (vinte e cinco por cento).....R\$ xx,xx (xxxxx)

b) entre 24 (vinte e quatro) e 36 (trinta e seis) meses completos trabalhados - 50% (cinquenta por cento)..... R\$ xx,xx (xxxxx)

c) acima de 36 (trinta e seis) meses completos trabalhados - 75% (setenta e cinco por cento).....R\$ xx,xx (xxxxx)

Art. 95. As tarifas máximas e mínimas a serem cobradas dos usuários do sistema serão fixadas pelo Conselho de Administração da SEMTRAN em função da justa remuneração dos investimentos e do custo operacional.

Parágrafo único - Não será cobrada tarifa adicional pelo transporte de equipamentos de locomoção de portadores de necessidades especiais e nem do cão-guia dos deficientes visuais.

Art. 96. Compete ao Prefeito de Porto Velho, ou a quem este delegar, a aprovação de:

I - metodologia de cálculo das tarifas;

II - planilha de coeficientes para atualização tarifária;

III - critérios de cobrança dos valores relativos às tarifas.

Parágrafo único - A elaboração, confecção e distribuição das tabelas de tarifas serão de exclusiva competência da SEMTRAN, podendo esta, a seu critério, atribuir a uma das entidades representativas dos operadores a função de confeccionar e distribuir as mesmas.

Art. 97. A utilização da Bandeira 2 (dois) fica restrita ao período compreendido entre 22 (vinte e duas) e 6 (seis) horas do dia subsequente de segunda-feira a sexta-feira e a partir de 14 (quatorze) horas de sábado, e aos domingos e feriados definidos na tabela de tarifas, em tempo integral até às 6(seis) horas do dia subsequente.

CAPÍTULO XIV

DA FISCALIZAÇÃO

Art. 98. A fiscalização consiste no acompanhamento permanente da operação do serviço de táxi visando o cumprimento dos dispositivos da Legislação Federal, Estadual, Municipal, deste Regulamento e de normas complementares.

Art. 99. A fiscalização das normas estabelecidas neste Regulamento será exercida pela SEMTRAN através de seus agentes próprios ou conveniados.

CAPÍTULO XV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 100. A existência de débitos vencidos junto à SEMTRAN impedirá a tramitação de quaisquer requerimentos.

Parágrafo único - A tramitação de requerimentos junto à SEMTRAN não implica que débitos anteriores tenham sido quitados ou remidos.

Art. 101. Serão mantidas nos prontuários dos operadores a pontuação e as incidências de penalidades impostas anteriormente a este Regulamento.

Art. 102. Os casos omissos serão dirimidos pelo Diretor-Presidente da SEMTRAN.

Art. 103. O Diretor-Presidente da SEMTRAN poderá avocar, em qualquer fase, processos relativos à imposição de penalidades previstas neste Regulamento.

Art. 104. O presente Regulamento aplica-se ao Serviço Público de Transporte por Táxi do Município de Porto Velho, podendo o Poder Executivo criar novas categorias especiais de serviços.

Art. 105. A utilização de veículos em teste ou pesquisas de novos combustíveis, tecnologias, materiais e equipamentos só será admitida mediante prévia autorização da SEMTRAN.

Art. 106. Os valores estipulados neste Regulamento serão automaticamente corrigidos anualmente pelo Índice Geral de Preços de Mercado da Fundação Getúlio Vargas (IGP-M) acumulado no período anterior ou acordados entre as partes.

Art. 107. O presente Regulamento entra em vigor após 30 (trinta) dias da data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AASHTO - American Association of Highways Transportation Officials – Turning Vehicle Templates. Washington, USA, 1997.

AASHTO – American Association of State Highway and Transportation Officials. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets - Green Book. Washington/DC: AASHTO, 2001.

BARBOSA, Rone Evaldo. Notas de Aula de Engenharia de Tráfego – Dinâmica de Acidentes de Trânsito. Anápolis/GO: Universidade Estadual de Goiás, 2010.

BARBOSA, Rone Evaldo. Planejamento Municipal - Um Enfoque Estratégico. Universidade Estadual de Goiás - UEG. Apostila. Anápolis-GO, 2002.

CEFTRU – Centro de Formação de Recursos Humanos em Transporte. Controle do tráfego – Notas de aula. Módulo: Tráfego IV (Engenharia de Tráfego); Universidade de Brasília, Junho/2001.

CEFTRU - Centro de Formação de Recursos Humanos em Transporte. Tratamento de Pontos Críticos de Acidentes no Município de Anápolis – GO. Universidade de Brasília, 2002

CET/SP – Companhia do Metropolitano de São Paulo. Engenharia de Tráfego – Manual de Projeto. São Paulo, 1984.

DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito. Código de Trânsito Brasileiro. Ministério da Justiça; DENATRAN: Brasília, 2002.

DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito. Interseções em Nível não Semaforizadas em Áreas Urbanas - Manual de Projeto. Coleção Serviços de Engenharia. Ministério da Justiça; DENATRAN: Brasília, 1984a.

DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito. Manual de Semáforos. Coleção Serviços de Engenharia. Ministério da Justiça; DENATRAN: Brasília, 1984b.

DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito. Manual de Policiamento e Fiscalização de Trânsito. Ministério da Justiça; DENATRAN: Brasília, 1984c.

DNER, Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, Rio de Janeiro – RJ, 1999.

FHWA - Federal Highway Administration. Highway Capacity Manual. HCM. Washington, USA: FHWA, 2000.

GOBBO, Antonio; BARBOSA, Rone Evaldo. Introdução à Engenharia de Tráfego. Anápolis/GO: Universidade Estadual de Goiás, 2010

HOMBURGER, W. S.; HALL, J. W.; LOUTZENHEISER, R. C.; REILLY, W. R. Fundamentals of Traffic Engineering. Institute of Transportation Studies. University of California, Berkeley, USA, 1996.

PONTES FILHO, Glauco. Estradas de rodagem – Projeto geométrico. São Carlos, SP: [s.n.], 1998.

SETTI, J. R. A.; WIDMER, J. A. Tecnologia de Transportes; Departamento de Transportes; Escola de Engenharia de São Carlos; Universidade de São Paulo; São Carlos / SP, 1997.

SZASZ, P. – NT 209. Metodologia para substituir o índice de acidentes por índice de conflitos em critérios para implantação de semáforos. CET, São Paulo, 1994.

