

Programa de Pós-Graduação em **Engenharia Civil e Ambiental**

Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Tecnologia e Recursos Naturais
Departamento de Engenharia Civil

**AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE
INFORMAL INTERMUNICIPAL
(ESTUDO DE CASO: CAMPINA GRANDE/PARAÍBA)**

ARACI BRASIL LEITE DE ARRUDA CÂMARA

Campina Grande
Data: OUTUBRO / 1998

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE INFORMAL INTERMUNICIPAL
(ESTUDO DE CASO: CAMPINA GRANDE/PARAÍBA)

ARACI BRASIL LEITE DE ARRUDA CÂMARA

CAMPINA GRANDE – PARAÍBA

OUTUBRO DE 1998



FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCC

C172a

1998 Câmara, Araci Brasil Leite de Arruda.

Avaliação do sistema de transporte informal intermunicipal (estudo de caso: Campina Grande/Paraíba) / Araci Brasil Leite de Arruda Câmara. — Campina Grande, 1998.

126 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia.

Referências.

Orientadores: Prof^a. Dr^a. Simin Jalali Rahnemay Rabbani, Prof. Dr. Soheil Rahnemay Rabbani.

1. Transporte de Pessoas. 2. Transporte Informal. 3. Transporte Clandestino. I. Título.

CDU – 656.025.2(043)

ARACI BRASIL LEITE DE ARRUDA CÂMARA

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE INFORMAL INTERMUNICIPAL

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do Grau de Mestre.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TRANSPORTES

Profª Dra. SIMIN JALALI RAHNEMAY RABBANI

Orientadora

Prof. Dr. SOHEIL RAHNEMAY RABBANI

Co-Orientador

Prof. Dr. ANTÔNIO JOSÉ DA SILVA

Examinador Interno

Prof. Dr. EIJI KAWAMOTO

Examinador Externo

CAMPINA GRANDE – PARAÍBA

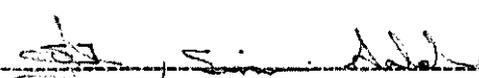
OUTUBRO DE 1998

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE TRANSPORTES

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE INFORMAL INTERMUNICIPAL

ARACI BRASIL LEITE DE ARRUDA CÂMARA

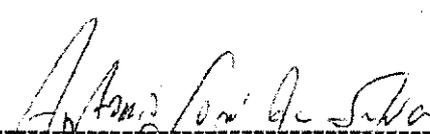
APROVADA EM 01/10/1998.



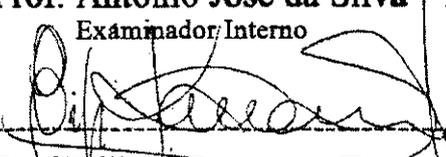
Prof. Simin Jalali R. Rabbani – Dra.
Orientadora



Prof. Soheil R. Rabbani – Dr.
Co-Orientador



Prof. Antônio José da Silva – Dr
Examinador Interno



Prof. Eiji Kawamoto – Dr.
Examinador Externo

CAMPINA GRANDE – PARAÍBA

OUTUBRO DE 1998

DEDICATÓRIA

**A meus pais, pelo apoio prestado durante
toda a minha vida,**

**Ao meu esposo, pelo incentivo para a
conclusão deste trabalho,**

**Aos meus filhos, Bruno e Arthur, presentes
de Deus.**

AGRADECIMENTOS

A Deus, que com Seu amor e misericórdia, concedeu-me saúde, força, entusiasmo e fé, durante a realização deste trabalho.

À minha orientadora, Prof^a. Dra. Simin Jalali Rahnemay Rabbani, pela orientação, assistência e apoio.

Ao meu co-orientador, Prof. Dr. Soheil Rahnemay Rabbani, pela assistência prestada durante a elaboração deste trabalho.

Aos professores do Departamento de Engenharia Civil, pela minha formação acadêmica.

A todos os colegas da Pós-Graduação, pelo incentivo prestado durante este período.

E a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Neste trabalho, pretende-se avaliar o transporte informal existente a nível intermunicipal, em Campina Grande/Pb, propondo regulamentá-lo como transporte alternativo e com isso, aumentar a mobilidade do usuário do sistema de transporte coletivo intermunicipal, com eficiência e eficácia, utilizando uma metodologia ainda não experimentada neste setor, o Processo de Análise Hierárquica (AHP).

Este método exige uma estruturação do problema em diferentes níveis de hierarquia, identificando-se os principais interesses de diversos grupos envolvidos no processo, fazendo-se a relação benefício/custo, no intuito de avaliar alternativas, objetivando aumentar a mobilidade dos usuários do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande/Pb, onde esta mobilidade representa a eficiência com que os usuários deste realizam seus deslocamentos, entre Municípios, com rapidez, conforto e segurança.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa de campo baseada nos fatores que mais afetam os usuários do sistema, com questionários aplicados nos quatro locais de maior intensidade de uso do transporte informal, analisando o problema sob múltiplos critérios de avaliação, critérios estes de ordem quantitativa e qualitativa, tangíveis e intangíveis, chegando-se à elaboração de quatro alternativas.

Em seguida, foi elaborada a estrutura hierárquica subdividida em quatro níveis; o primeiro nível representando o objetivo, o segundo nível, os quatro grupos diretamente envolvidos no problema, o terceiro nível, os critérios e/ou interesses relevantes para cada

grupo, e o quarto nível, as quatro alternativas sugeridas para aumentar a mobilidade do sistema, a saber: Regulamentação do Transporte Informal Intermunicipal, Legalização do Transporte Informal Intermunicipal, Operação Mista e Permanecer a Situação Atual.

Logo após, partiu-se para fazer o primeiro julgamento baseado em benefício que, após concluído, deu-se início ao segundo julgamento baseado em custo. Após a conclusão de ambos os julgamentos, partiu-se para a avaliação da relação benefício/custo que é a principal finalidade da aplicação do método multicriterial AHP, neste problema.

De acordo com os resultados obtidos da aplicação do método, a primeira alternativa, Regulamentação dos Informais, apresenta maior peso de importância, pois, os usuários admitem que, com a Regulamentação dos Informais, todos os critérios relevantes para aumentar a mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal poderão ser alcançados, dependendo apenas de uma boa administração governamental.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the intercity ordinary transport in Campina Grande city to regulate the system as alternative transport and with that providing the intercity public transport users, greater mobility with efficiency and effectiveness by means of the Hierarchical Analysis Process (HAP) which is a methodology that was not experienced in this sector.

The method demands a structuring of the problem at different hierarchy levels, identifying the main interest of several groups involved in the process, analyzing the cost/benefit relation to evaluate others options to increase the mobility of the intercity public transport users, where this mobility is the efficiency with that the users of this service can move around a city into other, quickly, in comfort and security.

Initially, it was made a field research based in the main factors that affect the system users, with questionnaires that were applied in the four places of the biggest intensity of the ordinary public transport verifying the problem under multiple evaluation criteria such as; quantitative and qualitative, tangible and intangible order.

Afterwards, the hierarchical structure was elaborated and subdivided in four levels; the first level representing the objective, the second level, the four groups involved in the problem, directly, the third level, the criteria and/or important interest for each group and the fourth level, the four suggested alternatives to increase the system mobility as if: Regulation and Legalization of the intercity ordinary transport, Mix Operation and Keeping the Current Situation.

So soon it was made the first judgment based on benefit and the second one based on costs. After have been analyzed both judgments it was evaluated the cost/benefit relation, which in this problem it is the main goal of the application of the multicriteria method.

According to the obtained results the first alternative, regulation of the ordinary ones, presents greater degree of importance because the users realize that, with the regulation of ordinary transports, all the important criteria to increase the mobility of the public transport system amongst the cities can be reached ever since that have a good governmental management.

ÍNDICE

	Páginas
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO II - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO TRANSPORTE INFORMAL NO BRASIL	21
INTRODUÇÃO	
II.1. Tipos de Regulamentação	25
II.1.1. Casos particulares de regulamentação	32
II.2. Regulamentação do Transporte Informal Intermunicipal no Estado da Paraíba	35
CAPÍTULO III - METODOLOGIA PROPOSTA O PROCESSO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA – AHP	42
INTRODUÇÃO	
III.1. Estrutura Hierárquica	46
III.2. Julgamentos Comparativos	50
III.3. Priorização dos Elementos	53
III.4. Sintetização das Prioridades	57
III.5. Análise de Sensibilidade	58
CAPÍTULO IV - ESTUDO DO TRANSPORTE INFORMAL INTERMUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE	59
INTRODUÇÃO	
IV.1. Objetivo	60
IV.2. Justificativa	61
IV.3. Definição da Área de Estudo	62
IV.4. Levantamento de Dados (Primeira Etapa)	64

IV.4.1. Coleta de dados	64
IV.4.2. Caracterização dos transportes informais intermunicipais de Campina Grande na primeira etapa de coleta de dados	67
IV.5. Levantamento de Dados (Segunda Etapa)	78
IV.5.1. Coleta de dados	78
IV.5.2. Caracterização dos transportes informais intermunicipais de Campina Grande na segunda etapa de coleta de dados	80
IV.6. Análise dos Resultados das Pesquisas de Campo	83
CAPÍTULO V - APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	87
INTRODUÇÃO	
V.1. Grupos Envolvidos, Critérios e Alternativas Utilizados nos Níveis Hierárquicos	89
V.2. Análise dos Resultados	97
CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO	100
VI.1. Cuidados Especiais	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
ANEXOS	108
ANEXO 1A	109
ANEXO 1B	113
ANEXO 2A	116
ANEXO 2B	120
ANEXO 3	123

**AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE
INFORMAL INTERMUNICIPAL**

ESTUDO DE CASO: CAMPINA GRANDE/PB

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

O fenômeno do transporte informal ocorre em praticamente todas as cidades dos países em desenvolvimento, constituídos, em geral, por veículos de pequeno e médio portes, oferecendo um tipo de serviço cuja forma de organização e operação varia de um país para outro, que vão dos veículos à tração humana (na Índia e Malásia) e tração animal (nas Filipinas e Senegal) à tração motorizada por veículos de duas rodas (em Benin-África), de três rodas (Jakarta-Indonésia) ou de quatro rodas (em Abidjan, capital da Costa do Marfim-África, Brazzaville-capital do Congo e Caracas-Venezuela). Como as características organizativas deste fenômeno variam de um país a outro, procura-se simplificá-lo, reduzindo-o a expressão: “informais”, que reforça a existência de uma oposição, entre esse segmento de oferta e os modos convencionais existentes (ônibus, trem, metrô, táxi).¹

Devido, também, à sua enorme complexidade, o transporte informal vem ocupando o centro de calorosos debates em diversos fóruns, seminários e congressos, onde em todos eles procura-se analisar, interpretar, compreender e identificar os elementos que formam e interagem com este mais "novo" fenômeno de transporte de passageiros, bem como suas consequências sobre o sistema de transporte como um todo. No entanto, é fácil perceber que as opiniões de técnicos, pesquisadores, empresários, usuários (de transporte informal e/ou de

¹ DOURADO, Anísio Brasileiro de Freitas - Transporte Informal x Formal: verdadeira ou falsa questão? - Revista dos Transportes Públicos - Nº 66 - Ano17 - jan-março/1995 - p. 81 a 91

coletivo), poder público e sociedade, em geral, são bastante diversificadas. A divergência de opiniões é um dos principais motivos que dificultam e tornam mais laboriosas as buscas de soluções que atendam às aspirações dos diversos grupos envolvidos no problema. Entre estes, existem os favoráveis e os contrários a regulamentação, cada qual com grande número de argumentações que justificam suas posições. Cabendo salientar que, mesmo entre os que são a favor, há divergências quanto à forma de regulamentação e atuação dos informais.

Desde o século passado, o Brasil tem procurado acompanhar o progresso do transporte coletivo realizado por outros países, adotando inicialmente, em 1856, o bonde à tração animal, já experimentado há 4 anos nos Estados Unidos (Nova Iorque). De forma semelhante aconteceu com os bondes elétricos, lançados em 1879, na Alemanha (Berlim) e adotados pelo Brasil a partir de 1892, contribuindo intensamente para a expansão das cidades e progresso do país. Nos anos subsequentes, na maioria das cidades brasileiras, de grande e médio portes, contava-se com o serviço de bondes para o transporte de massa, até que com o advento da Segunda Guerra Mundial, verificou-se um grande impulso na indústria automobilística, principalmente americana, que influenciou a utilização do automóvel como meio de transporte individual adequado às áreas urbanas, consolidando-se no Brasil, na década de 60.

Rapidamente, as cidades brasileiras passaram a se organizar para o automóvel, e no início da década de 70, constatou-se a inviabilidade dos modos de transportes remanescentes causada por graves problemas relacionados a congestionamento de tráfego e poluição urbana. Devido à acentuada prioridade oferecida ao automóvel no sistema viário, deu-se início uma grave crise

do petróleo que trouxe grandes prejuízos para o deslocamento urbano no Brasil. A solução imediata encontrada foi o transporte coletivo de superfície, em faixa exclusiva, por modo eletrificado, já que o país dispunha de eletricidade em abundância, e como medida de economia, utilizou-se componentes da indústria automobilística nacional. Daí, surgiu o trólebus com uma tecnologia inteiramente atualizada para a época e totalmente adaptado aos cabos elétricos já existentes desde a época do surgimento dos bondes.²

Por conseguinte, logo surgiram os ônibus, inicialmente como meio de transporte alternativo, oferecendo maior conforto que os veículos sobre trilhos. Os ônibus ofereciam aos usuários bancos estofados, com dois assentos de cada lado do corredor, uma janela para cada banco, guarnecida de cortinas e, até determinada época, só se admitiam passageiros sentados, situação posteriormente alterada para admissão de alguns passageiros em pé, não comprometendo o conforto interno nos veículos. O contraste com os bondes era gritante, pois, muitas vezes, estes eram abertos nos lados, guarnecidos com bancos de madeira em toda a largura do veículo, e admitiam passageiros em pé, nos estribos externos ou nos corredores internos, quando os bondes eram fechados, propiciando total desconforto aos passageiros, apesar de que, o contraste anteriormente citado não se referia, em tudo, ao trólebus. Além do mais, os ônibus traziam consigo uma virtude que bondes e trólebus jamais poderiam proporcionar aos passageiros, a fluida mobilidade das pessoas e mercadorias de se moverem de um lugar para outro, nas cidades e nos complexos conturbados, ou seja, o serviço porta-a-porta. Em

² STIEL, Waldemar Corrêa - História do Transporte Urbano no Brasil - Edição Convênio EBTU/PINI - Brasília - DF - Abril/1984

consequência disto, e por justa causa, a passagem do ônibus era mais cara que a dos transportes sobre trilhos.

Com o passar dos anos, o bonde, juntamente com o trólebus, desapareceram da paisagem urbana brasileira e os ônibus passaram a ser o principal meio de transporte coletivo das cidades que, nas duas últimas décadas, tiveram os itens de conforto reduzidos de forma acentuada e injustificada, dando a entender que tal nível de serviço não tivesse mais a menor importância, pois, os empresários de ônibus, com a visão imediatista que caracteriza o meio empresarial brasileiro, buscavam e buscam a melhor relação benefício/custo, para si próprios, procurando transportar o maior número possível de passageiros em ônibus, ao menor custo, em termos de guarnição e o mais seguros possíveis quanto a contenção de vandalismos e evasão de receitas, deixando para segundo plano o conforto. É como se o serviço fosse concebido apenas para as pessoas de baixa renda e, já que estas moram mal, alimentam-se mal, vestem-se mal, são mal atendidas nos serviços públicos de saúde, poder-se-ia achar que elas não se importariam em, também, serem mal transportadas.

Tudo isto aliado ao desemprego, inflação, crescimento das cidades médias e periféricas e a queda do nível de renda da população, deu margens ao surgimento e acelerado crescimento de diversos modos de transportes operados por proprietários individuais, conhecidos como “informais”, “piratas” ou “clandestinos” em diversas cidades brasileiras que, segundo pesquisas recentes, resultam de mudanças significativas no padrão tecnológico e organizacional dos serviços informais, que estão modificando as condições do mercado e criando novos desafios aos sistemas convencionais de transportes.

Nas diversas cidades atingidas por este fenômeno, os poderes público e privado tentaram ignorar os transportes informais, adotando posturas repressivas, no sentido de coibi-los, fazendo-os serem vistos, sobretudo, como opositores, concorrentes desleais e lesivos ao transporte dito “oficial”, contudo, chegaram a um consenso de que o crescimento recente dessa atividade não é apenas conjuntural e facilmente reversível, muito pelo contrário, expressa uma permanente transformação na estrutura do mercado de transporte urbano, não diferenciando do sistema de transporte rodoviário, pois, num impressionante contraste, a maioria dos ônibus rodoviários, responsáveis, sobretudo, por linhas intermunicipais e interestaduais, ocorre que nos últimos anos vêm sendo aperfeiçoadas passo a passo. A suspensão está cada vez mais macia, a distância frontal entre os bancos tem sido aumentada, sendo também cada vez maior o número de ônibus equipados com toaletes e ar condicionado. Contudo, o número de transportes informais intermunicipais também cresce a cada dia, sem controle, dando a entender que, a existência de um mercado para o transporte informal, em setores já atendidos pelo transporte regular, sugere que o serviço oferecido não esteja atendendo, de maneira satisfatória, às necessidades de deslocamento da população.

Alertados para o problema, tentou-se identificar as principais causas que incentivaram o crescimento deste fenômeno. Entretanto, o que se constatou de um modo geral, com raras exceções, foi uma degradação progressiva dos níveis de serviço, aumento dos tempos de viagens, da poluição, das tarifas e do congestionamento dos sistemas existentes. Além destas precariedades e das difíceis perspectivas futuras, os transportes trazem em si, vários prejuízos, pois, além de transportarem passageiros e cargas, também destroem a natureza, desfiguram as

idades, consomem tempo de vida e, paradoxalmente, reduzem a mobilidade de amplos grupos da população, sobretudo das camadas de baixa renda.

Na realidade, o sistema de transporte tem como principal objetivo, em cumprimento a função econômica e social, viabilizar o sistema de produção, dar mobilidade à população, para que todos tenham acesso ao trabalho, lazer, educação e saúde, com melhor qualidade e ao menor custo possível, como forma de solução para os aumentos de demandas verificados.³

A maioria dos estudos sobre o tema está inserido em um contexto exclusivamente urbano, onde são abordados aspectos sociais, econômicos, políticos, operacionais e jurídicos dos informais. Este trabalho visa caracterizar e compreender o transporte informal existente a nível intermunicipal em Campina Grande - Pb, mostrando que, mais uma vez, o Brasil encontra-se numa situação de mudança de hábito, no que se refere ao transporte de massa, e mais ainda, aparentemente sem retorno, ou seja, este trabalho propõe regulamentar o transporte informal intermunicipal existente nesta cidade para torná-lo alternativo e com isso aumentar a mobilidade do usuário do sistema de transporte coletivo intermunicipal com eficiência e eficácia, utilizando uma metodologia ainda não experimentada neste setor, o Processo de Análise Hierárquica (AHP).^{4, 5}

³ Não-Transporte, a Reconquista do Espaço e do Tempo Social - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº44 - Ano 11 - Jun./1989 - p. 09 a 25

⁴ Transporte Coletivo - A falta de conforto nos ônibus urbanos - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº 77 - Ano 20 - Out.Dez/1997 - p. 73 a 84.

⁵ CADAVAL, Maurício - Transporte Informal - Pesquisa Nacional - NTU - Jun/1997.

Como se percebe, o contexto em que está inserido o transporte informal é de extrema abrangência, pois envolve diversos pontos de vista e interesses. Sendo assim, os métodos de decisão multicriteriais apresentam-se como os mais adequados para o auxílio à tomada de decisão, além de permitirem discussões sobre o tema em bases mais consistentes, estimulando a participação de todos os grupos envolvidos, como o poder público, privado, comunidade, usuários do transporte regular e informal, entre outros.

O Capítulo II desse trabalho apresenta um diagnóstico da situação atual do transporte informal no Brasil, dando ênfase aos tipos de regulamentação existentes em algumas cidades brasileiras, enfocando alguns casos particulares em que o transporte informal encontra-se regulamentado ou em tramitação.

O Capítulo III é dedicado à metodologia proposta, que consiste no enfoque conceitual do Método de Análise Hierárquica desenvolvido pelo matemático Thomas L. Saaty, Analytic Hierarchy Process (AHP). Como calcular o vetor prioridade e os desvios de consistência das matrizes comparativas, assim como reduzir a inconsistência das matrizes.

No Capítulo IV, faz-se um estudo de caso, levando-se em consideração todos os aspectos sócio-político-econômicos, além de descreverem-se os procedimentos adotados no trabalho, desde o dimensionamento da amostra até as formas de coleta e sistematização dos dados para as pesquisas de campo.

Com a finalidade de comprovar a validação da metodologia, faz-se, no Capítulo V, a aplicação do modelo multicriterial AHP, no estudo de caso, para a escolha da melhor relação Benefício/Custo para todos os grupos envolvidos no problema, objetivando aumentar a mobilidade dos usuários do sistema de transporte coletivo intermunicipal em Campina Grande.

No Capítulo VI serão apresentadas as considerações finais do estudo em questão, avaliando se os resultados condizem com a realidade sócio-político-econômica verificada na área de estudo, como também, serão dadas sugestões para novas pesquisas sobre o tema.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO TRANSPORTE INFORMAL NO BRASIL

INTRODUÇÃO

Em pesquisa realizada pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), entre março e maio de 1997, diversas cidades brasileiras, entre regiões metropolitanas, capitais e cidades de porte médio foram atingidas pelos serviços do transportes coletivos informais de passageiros, nas formas de ônibus, kombi, van, táxi-lotação, microônibus e moto-táxi. Sendo este último, mais proeminente na cidade de Fortaleza-CE, embora esteja presente, também, em outras capitais e num grande número de cidades de pequeno e médio portes.

As deficiências no sistema de ônibus e a alta rentabilidade dos serviços de kombis e vans são as principais causas da exploração de transportes informais de passageiros nas cidades brasileiras, nos últimos três anos, principalmente em 1996, mesmo isto não ocorrendo de maneira generalizada. Entre as capitais, Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Florianópolis, Goiânia, Porto Alegre e Porto Velho não são apresentadas em quantidade significativa o transporte clandestino. Enquanto que em Brasília, Fortaleza, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, o serviço informal vem crescendo bastante. Aparecem ainda, com menor intensidade, em Aracaju, João Pessoa, Manaus, Natal, Palmas e Vitória.

Segundo o consultor Maurício Cadaval, o objetivo desta pesquisa foi de entender o crescimento do serviço, que também está diretamente ligado com as eleições municipais, identificando as principais causas do crescimento deste serviço relacionadas com duas características cada vez mais exigidas pelos usuários de ônibus: rapidez e frequência, pois, nem mesmo as tarifas pesam tanto na decisão dos passageiros, na hora de optar pelo informal. A pesquisa também mostra a alta rentabilidade dos operadores informais que têm seus preços cobrados indexados as tarifas de ônibus, enquanto seus custos não variam na mesma proporção.

No Rio de Janeiro, segundo estimativas da Fetranspor, em Maio de 1997 já se registrava uma queda de aproximadamente 10% na receita das empresas formais. Pelos cálculos da Secretaria Municipal de Trânsito do Rio, já havia cerca de 2 (duas) mil vans em operação, sendo que destas, apenas 645 estavam devidamente cadastradas na Superintendência Municipal de Transportes Urbanos (SMTU). Em contrapartida, segundo o presidente do sindicato dos Motoristas Profissionais de Transportes Alternativos do Estado do Rio de Janeiro, Joel Martins, havia 6.800 vans em todo o estado, transportando cerca de 40 mil passageiros/dia. A disparidade entre os números oficiais e os fornecidos pelos representantes dos vanzeiros comprovam que a situação fugiu completamente ao controle do poder público.⁶

A multa por transporte irregular de passageiros é de R\$ 806,40, somando a R\$ 40,00 de taxa de reboque, mais uma diária de R\$ 20,16, pelo depósito do veículo. A intensificação da apreensão e o aumento do valor das multas não impediram os vanzeiros de fazer concorrência

aberta aos ônibus; para se ter uma idéia, só entre janeiro e maio de 97, houve 500 apreensões, mesmo assim, as vans já ampliaram seus limites, ultrapassando as fronteiras da Região Metropolitana, ligando a capital do estado a municípios mais distantes como Campos, Rio das Ostras e Macaé.⁴

Convencida de que o fenômeno urbano das vans foi uma solução espontânea da sociedade, a Central Van (Central Única de Cooperativa de Transportes Gerais por Vans e Similares do Estado do Rio de Janeiro), criada em abril de 1997 e presidida por João Carlos Branco, com cerca de 2.500 vans sob seu controle, está utilizando todos os instrumentos legais para pôr fim a luta que vem sendo travada nas ruas e na justiça, entre as 24 cooperativas filiadas à entidade e ao poder público.

A saída que resta à Central Van é a aprovação do projeto-de-lei 113/97 que tramita na Câmara Municipal do Rio de Janeiro desde março, assinado por uma comissão suprapartidária composta por 18 vereadores, para regularizar o transporte clandestino no Rio, se bem que a maior dificuldade dos vereadores é causada pelo lobby exercido por empresários de ônibus que fazem o transporte regular de passageiros.

Os 10 (dez) principais pontos do projeto de lei 113/97 são: a tarifa deve obedecer a uma tabela de quilometragem elaborada pela SMTU; os motoristas profissionais devem ser inscritos no Cadastro Fiscal do Município; os operadores deverão estar aglutinados em cooperativas; a capacidade mínima dos veículos deve ser de 7 (sete) e máxima de 16 (dezesesseis) passageiros,

⁴ Vans atropelam os ônibus - Revista Via Urbana - Ano 7 - Maio-Junho/1997 - p. 25 a 30

incluindo motorista; é proibido colocação de propaganda nas partes externas dos veículos; os operadores, ao se registrarem, deverão apresentar apólice de seguro a favor da lotação dos passageiros e de terceiros, em valor a ser estipulado pelo Poder Executivo; caso ocorra duplicidade ou montagem do veículo, o permissionário terá o mesmo apreendido, bem como sua permissão cassada, sem prejuízos da multa prevista na legislação vigente; é permitido cadastrar auxiliares na Secretaria Municipal de Transportes; o permissionário deverá manter atualizado na lateral do veículo o nome da cooperativa, o número do veículo e telefone para reclamação.⁷

Em se tratando de São Paulo, pesquisa realizada em Novembro de 1996, pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), divulgou que 4% da população paulistana que utilizava transporte coletivo estava preferindo a lotação, só que este percentual, logo em seguida, foi alterado para 8% ao ser repetida a mesma pesquisa em Maio de 1997. Nesta mesma época, já haviam 1.988 perueiros regularizados para 2.500 vans clandestinas. Ao que se percebe, a longo e médio prazos, a preferência pela lotação vai crescendo gradativamente, dando a entender que quanto maior a cidade, maior é o problema.

Na visão de Rogério Belda, presidente da ANTP, isto pode acarretar uma série de prejuízos para a população paulistana, pois, mesmo concordando que a perua é mais rápida e dá idéia de atendimento personalizado à população, torna-se impossível contar com este tipo de transporte coletivo em horários fora de pico e nos finais de semana, além do que, as peruas não transportam idosos gratuitamente e muitas não aceitam o passe escolar. O mais grave é que o

⁷ A batalha das vans - Revista Via Urbana - Ano 7 - Julho-Agosto/1997 - p. 43 a 45.

aumento de passageiros no transporte informal resulta na queda do Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK), que associado ao aumento do custo por quilômetro, devido aos congestionamentos, pressiona o aumento das tarifas dos ônibus, que é calculada de acordo com uma simples conta: o custo do serviço dividido pelo número das pessoas que pagam, e se menos pessoas pagam, obviamente, o preço da passagem do ônibus sobe, levando a um círculo vicioso, pois, com a passagem mais cara, a frequência de passageiros diminui, podendo levar a um colapso do sistema regular.

II.1 Tipos de Regulamentação

A Primeira Guerra Mundial (1914 -1918) trouxe uma nova concepção econômica, voltada à ingerência do Estado, abrindo caminho à regulamentação de várias atividades econômicas monetárias, bancárias, entre outras. O Brasil seguiu tal concepção, regulamentando diversas atividades em função do interesse público, havendo setores onde esta intervenção tornou-se fundamental.

Contudo, os interessados no setor de transportes também apontavam para a intervenção normativa do Estado, onde no Brasil, como em todo país em vias de desenvolvimento, há uma forte presença das empresas privadas em tal setor, utilizando-se tanto a exploração direta, como a indireta dos transportes públicos de passageiros, ou seja, operadoras públicas e privadas, respectivamente.

Portanto, a estatização ou privatização fica relegada a um segundo plano, devendo-se preservar as formas de exploração existentes a uma maior eficiência, através de uma intervenção normativa do Estado, a regulamentação, que é de fundamental importância para a organização dos serviços de transporte e para garantir à administração todo o controle necessário, em outras palavras, é preciso combater as ineficiências e para isto, deve haver uma alteração operacional no sistema. Os procedimentos legais para a regulamentação dos serviços de transporte público coletivo dependem sempre das classificações dos administrativistas, o serviço poderá ser executado de forma centralizada, ou seja, pelo próprio Município ou por via de outorga ou por delegação.⁸

A outorga é uma entidade criada pelo Estado que, por lei, assume a identidade de serviço público ou serviço de utilidade pública, enquanto que a delegação só ocorre quando o Estado transfere por contrato, no caso da concessão, ou por ato unilateral, no que se refere à permissão ou autorização, unicamente a execução do serviço, para que o delegado o preste ao público por sua inteira responsabilidade, nas condições regulamentares e sob controle estatal.

Quando a execução do serviço ocorre de forma centralizada, classifica-se como serviço de execução direta e quando descentralizada, a execução pode ser direta ou indireta. Na primeira, a direta, o serviço é executado pela própria autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista ou fundação pública, enquanto que na execução indireta, estas entidades públicas executam os serviços por terceiros contratantes, como também, por via de delegação, através de concessão, permissão ou autorização.

⁸ Sugestões para a Formulação da Política de Transporte de Passageiros no Brasil - Ônibus Urbano - Revista dos

Em se tratando de concessão, via contrato, todo o serviço é executado pelo concessionário, submetido a um regulamento, sob controle do poder concedente, mediante remuneração tarifária, cobrada diretamente do usuário. Já a permissão por ser via ato unilateral do Poder Público, não atribui direitos contratuais ao permissionário e pode ser revogada a qualquer tempo, havendo controvérsia doutrinária a este prazo, pois, a Lei Federal nº 8.987/95, que atende ao art. 175 da Constituição da República prevê que a permissão se dará por contrato e por prazo determinado, igualando o regime jurídico da permissão ao da concessão.

A autorização, no entanto, pode ser executada de forma indireta, através da contratação de operadores, pelo Município ou por entidades públicas, sempre precedida de licitação pública, não cabendo a hipótese de remuneração aos operadores por tarifa e, sim, pelo Poder Público, evitando assim que a espécie contratual seja confundida com concessão.

Em suma, está claro que seja qual for a decisão sobre qual alternativa utilizar, haverá consequências para a administração e serve a diferentes visões de políticas públicas. Se ficar decidido que o Poder Público deve prestar o serviço em sua totalidade, ter-se-á que adotar o regime de execução direta através de um setor da Prefeitura, ou da criação de uma entidade estatal para sua realização. Caso contrário, ou seja, se o Poder Público limitar-se a gerir o transporte, sem executá-lo, ter-se-á que adotar o regime de execução indireta, através de concessão ou permissão, ou contratando-o.

A concessão pressupõe regras e um prazo de vigência compatível com o investimento requerido, indicada para situações onde o projeto de transporte esteja definido, ao contrário da permissão, que é indicada em casos em que é interessante a adoção de soluções transitórias. Em ambos os casos, de execução direta ou indireta do serviço, existem opções de coexistência de ambos os regimes, com empresas públicas operadoras de parte do serviço e empresas privadas como concessionárias, permissionárias ou contratadas pela empresa pública.

Para a análise da adoção de regimes legais que organizam o serviço de transporte, deve-se considerar as características deste serviço frente às diferenças urbanas e sócio-econômicas de uma mesma cidade que, em geral, se estruturam com diferenças de uso e ocupação do solo, de acordo com a distribuição da população e das atividades econômicas, na maioria das vezes, diferenciadas entre regiões. Estas diferenças resultam em diferentes rentabilidades entre as empresas que, na maioria das cidades brasileiras, compartilham o regime de tarifa única, determinada pela média dos resultados operacionais que, conseqüentemente, desestabiliza a prestação do serviço de transporte, trazendo irregularidades no cumprimento dos horários e ofertas, menores investimentos em renovação de frota, infra-estrutura e recursos humanos por parte das empresas deficitárias.

Como melhor opção para este desequilíbrio, propõe-se a adoção de câmara de compensação tarifária, pela qual os concessionários ou permissionários reúnem-se em um consórcio onde, periodicamente, é realizada a transferência de receitas entre as empresas superavitárias e deficitárias, mediante cálculo definido em regulamento.

O regulamento de transporte coletivo só é editado, via decreto do Executivo, após ser preparada, discutida, aprovada e sancionada a lei, então, o regulamento deverá conter no mínimo, as definições gerais: gestão do serviço de transporte, prestação e exploração do serviço de transporte, câmara de compensação tarifária (se for o caso) e as disposições gerais e transitórias.⁹

Sempre que o serviço é delegado ou contratado, deve haver licitação prévia, conforme o art. 37, XXI da Constituição, que garante igualdade de oportunidades a todos, melhores serviços e custos ao usuário. Todo processo licitatório deve ser baseado na aplicação das normas gerais das Leis de Licitações e Contratos. O próprio art. 175 da Constituição estabelece os princípios do regime da concessão e da permissão de serviços públicos para empresas particulares, declarando que a outorga depende de licitação e que a lei disporá sobre tais empresas.

Como o art.175 fala apenas em lei, não especificando se esta refere-se a União, Estado, Distrito Federal ou Município, diversos autores o interpretam de maneira diferenciada, se bem que, levando-se em conta que a Lei Federal nº 8.987, parágrafo único, art. 1º, de 13.02.1995, estatuiu que a União, os Estados e os Municípios promoverão a revisão e as adaptações necessárias de sua legislação às prescrições desta Lei, procurando atender as peculiaridades das diversas modalidades dos seus serviços, buscando a plena vigência das normas constitucionais que são hierarquicamente superiores e prevêem aplicabilidade única das normas gerais de tal lei federal aos municípios através da Constituição Federal, art.22, XXVII. Esta suposta antinomia entre a Lei Municipal de Concessões e a Lei Federal nº 8.987/95

⁹ Transporte Público - Transporte Humano - Cidades com qualidade de vida - Cap. 6 - p. 133 a 143

submete o agente público a averiguar se a matéria trata de norma geral ou específica, pois, no primeiro caso, deve-se aplicar a Lei Federal e no segundo, cabe aplicar a Lei Municipal.⁹

A regulamentação em si tem como principal objetivo estabelecer uma base legal para a prestação de serviços e conseqüentemente, as obrigações e deveres das entidades envolvidas, constituindo-se numa tarefa bastante complexa e delicada, por envolver interesses institucionais e econômicos de pessoas e organizações. Como já foi explanado anteriormente, a própria Constituição Federal de 1988 prevê que “compete aos Municípios:” (...) organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo que tem caráter essencial (art.30, letra V), em outras palavras, é preciso combater as ineficiências.

Por conseguinte, a pressão política pela legalização do transporte informal tem-se tornado frequente nos últimos tempos. Em maio/1997, 8 capitais possuíam alguma forma de regulamentação dos serviços por vans, microônibus ou moto-táxis, como Aracaju, Brasília, Cuiabá, Fortaleza, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Branco e Porto Alegre, como também quatro cidades de porte médio, tais como: Feira de Santana (BA), São Bernardo do Campo (SP), São José dos Campos (SP) e Joinville (SC), além de mais 4 capitais que encontravam-se com projetos em tramitação. Entre 1995 e 1997, pelo menos 7 projetos relacionados a este assunto estiveram em andamento no Congresso Nacional, por iniciativa de parlamentares, em troca de acordos firmados entre transportadores e candidatos, na campanha para as eleições municipais de 1996. Os candidatos, ao serem eleitos, iniciariam o incentivo à legalização, em

contrapartida ao apoio dado pelos transportadores informais, a seus candidatos, sob a forma de propaganda ou transporte gratuito de eleitores.

A legalização foi intensificada na década de 90, muito embora, em Porto Alegre (1997) e Brasília (1980) essa iniciativa foi tomada sob a forma de microônibus, bem como em São Paulo (1969), Feira de Santana (1980), Rio Branco (1982) e Aracaju (1984), sob a forma de táxis-lotações.⁴

A caracterização operacional dos serviços, qualificação dos operadores e definição de infrações e penalidades são os principais aspectos envolvidos nos regulamentos dos transportes informais, diferenciando-se, também, pelo mercado atribuído, seja por fretamento que tem por finalidade transportar um determinado grupo de pessoas, sob a forma de aluguel do veículo, seja pelo mercado coletivo (serviços de lotação), onde a prestação de serviços é feita mediante rateio dos custos entre passageiros ou cobrança de passagens individuais, sem horário, itinerário ou ponto de parada prefixados, sendo este caso de difícil regulamentação, devido às dificuldades em estabelecer limites de operação que não tornem o serviço de lotação de concorrência ruínosa ao serviço convencional. Entretanto, para o funcionamento deste novo serviço, geralmente, são estabelecidos parâmetros diferenciados, tais como: tarifa superior ou, no máximo, igual a do ônibus regular, itinerários e pontos de parada diferenciados, quadros de horários a serem cumpridos, vistorias obrigatórias e a exigência do transporte dos passageiros sentados.⁴

II.1.1 Casos particulares de regulamentação

Em 1977 surgiu, em Porto Alegre, um novo serviço de transporte legalizado, operado por veículos de médio porte, o sistema de táxi-lotação, proposto pela Transcol, com o intuito de transferir usuários do transporte privado para o transporte coletivo e, com isso, proporcionar um melhor aproveitamento do espaço viário, além de reduzir a emissão de poluentes na atmosfera. A partir de 1980, foi permitido que os veículos até então utilizados, as kombis, fossem substituídos por veículos de 17 lugares que, em 1992, foram novamente autorizados a serem substituídos por veículos com capacidade para 19 passageiros sentados, inclusive com poltronas mais largas e reclináveis, ar condicionado, calefação, compartimento para bagagem, suspensão a ar, direção hidráulica e telefone celular (com cartão magnético). Nessa ocasião, o sistema táxi-lotação foi substituído por sistema lotação, sendo introduzidas algumas modificações no veículo-lotação e sua utilização, tais como: trafegar de faróis acesos durante o dia, utilizar uma terceira luz de freio e modificar a pintura externa, incluindo uma para identificação da linha. Em 1994, tornou-se obrigatório a instalação de contador eletrônico de passageiros em todos os veículos.

Em janeiro de 1997, foi assinado um decreto regulamentando o sistema, que opera 12 linhas, onde foram fixadas as características dos veículos, a forma de permissão, operação do sistema, tarifa e obrigações do permissionário, tais como: os microônibus devem circular de segunda à sexta, das 7 às 20 horas, com intervalos que variam entre 20 minutos e uma hora, dependendo da linha, condições de que os passageiros só devem ser transportados sentados, infrações e penalidades.

Embora inicialmente idealizado para captar usuários do automóvel, a lotação mostrou ser uma ótima opção para os passageiros de ônibus, interessados por melhor qualidade de serviço ofertado pelo transporte coletivo, além de melhorar a eficiência do tráfego, se bem que a oferta pelo sistema de lotação atenua a circulação viária nas áreas centrais de Porto Alegre.^{10,11}

Em Brasília, o transporte informal foi regulamentado para complementar o serviço convencional existente, que já se mostrava deficitário. As partes envolvidas tiveram ampla liberdade de discussão, tornando as normas de operação bastante claras. Como já haviam diversos itinerários feitos de forma irregular, em sua maioria, em linhas circulares, a licitação dos serviços veio apenas determinar o número de viagens e o período de operação de cada uma destas 60 linhas, dando oportunidade a 400 permissionários serem regulamentados, havendo necessidade de reforço na fiscalização.

Em Natal, desde setembro de 1997, a Superintendência de Transportes Urbanos (STU) está em tramitação com a regulamentação dos transportes coletivos urbanos, ao contrário do que ocorre com o Transporte Coletivo Rodoviário do Estado do Rio Grande do Norte que, desde então, passou a fazer licitações para 11 linhas intermunicipais, abertas ao público de todo o Estado, através da Secretaria de Transportes e Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Norte (STOP/RN), com o intuito de complementar o serviço convencional existente, que já se

¹⁰ Lotação - Experiência de duas décadas com sistema regulamentado em Porto Alegre - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº 76 - Ano 19 - jan-mar/1997 - p. 77 a 86

¹¹ Boletim Informativo ANTP - Nº 46 - nov/1997 - p. 5

mostrava extremamente deficitário, e até então, se mantém firme com tal iniciativa, apesar dos ajustes feitos durante este período.

Em se tratando de experiência internacional, a regulamentação do mercado de ônibus urbano está fundamentada na intervenção do Estado nas atividades econômicas e em modelos microeconômicos teóricos. A atual transformação das relações público-privadas no setor de transporte, em todo o mundo, se constitui em um debate fartamente alimentado por uma gama de reformas regulamentarias em curso. Com o acompanhamento desse debate teórico e da evolução das experiências, já é possível questionar os baixos níveis de produtividade e eficiência por que passa o transporte coletivo convencional nas cidades brasileiras, sob a égide de uma regulamentação que inibe a competitividade com o transporte informal que vem crescendo aceleradamente nos últimos anos.¹²

Com o objetivo de proporcionar maior ajustamento à demanda, baseado na experiência da desregulamentação do transporte aéreo nos Estados Unidos e nas virtudes do setor informal da economia dos países em desenvolvimento, veio a idéia de reduzir a intervenção dos poderes públicos sobre os transportes públicos, através da desregulamentação neste setor. Contudo, a Grã-Bretanha e o Chile, cada um a seu modo, tentou por em prática esses princípios, com a intenção de introduzir a livre concorrência que, conseqüentemente, faria com que as tarifas baixassem e que os serviços diversificassem; no entanto, o insucesso da desregulamentação surgiu de forma semelhante para ambos, pois, logo que a intervenção pública deixou de

¹² Anais - IX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET - Volume 2 - São Carlos - 20 a 25 de nov/1995 - p. 702 a 713

existir, o sistema passou a ser auto-regulamentado pelo cartel dos operadores já presentes que se estabeleceram sobre as linhas mais rentáveis, visando apenas o lucro máximo.¹³

II.2. Regulamentação do Transporte Informal Intermunicipal no Estado da Paraíba

Num momento em que importantes mudanças institucionais se operam, procura-se reunir em um documento único, com características de código, pontos que deveriam ser considerados para tornar viável a regulamentação do transporte informal intermunicipal de Campina Grande, em benefício dos usuários, tendo como base o Regulamento do Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado da Paraíba, aprovado pelo decreto nº 12.555 de 13 de julho de 1988 e suas alterações dadas pelo Decreto nº 13.838 de 15 de fevereiro de 1991, do Departamento de Estradas e Rodagens do Estado (DER/PB), decretado pelo Governo do Estado, através da Secretaria dos Transportes e Obras (STO/PB).

Aqui, procurar-se-á definir as atribuições dos órgãos de gerência e da conceituação do transporte coletivo rodoviário intermunicipal de passageiros do estado da Paraíba, ressaltando as competências constitucionais do Estado.¹⁴

¹³ Gestão de Transporte - A experiência da desregulamentação: os casos da Grã-Bretanha e do Chile - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº 59 - Ano 15 - abr./jun/1993 - p. 45 a 50

¹⁴ Regulamento do Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado da Paraíba, aprovado pelo decreto nº 12.555 de 13 de julho de 1988 e suas alterações dadas pelo Decreto nº 13.838 de 15 de fevereiro de 1991, do Departamento de Estradas e Rodagens do Estado (DER/PB), decretado pelo Governo do Estado, através da Secretaria dos Transportes e Obras (STO/PB).

PROJETO DE LEI

Capítulo I - *Das Disposições Preliminares*

Considerando o disposto no Art. 1, que estabelece que o Transporte Coletivo Intermunicipal de Passageiros do Estado da Paraíba, caracterizado como serviço público de interesse do Estado, poderá ser operado diretamente por entidade de administração público ou pessoa jurídica de direito privado, mediante autorização, permissão ou concessão.

Considerando o disposto no Art. 2, que estabelece competência ao Departamento de Estradas de Rodagem do Estado da Paraíba - DER/PB, Órgão da Administração Direta Descentralizada do Governo do Estado, vinculado à Secretaria dos Transportes e Obras, para planejar, regulamentar, outorga de permissão ou concessão, fiscalização e controle dos serviços de transporte, através da estrutura institucional definida neste regulamento.

Considerando o disposto no Art. 4, que estabelece que o objetivo deste Regulamento é habilitar o DER/PB a exercer a garantia de atendimento às necessidades básicas da população, nos serviços de transporte, com economia, conforto e segurança.

Capítulo III - *Da Classificação*

Considerando o disposto no Art. 12, que estabelece que os serviços de transporte coletivo rodoviário intermunicipal são aqueles relacionados com o processamento e movimentação de passageiros entre dois ou mais municípios, desde que não ultrapasse os limites do Estado, classificando-se, conforme suas características, em Serviços Regulares Intermunicipais de Passageiros do Estado da Paraíba.

Considerando o disposto no Art. 14, que estabelece que serviços Regulares são aqueles voltados para o atendimento permanente das necessidades básicas de transporte da população e são subdivididos em:

a) De característica urbana:

Realizados em regime de frequência contínua ou intermitente, podendo ter quadro de horário definido, cujo itinerário das linhas atravessem áreas densamente povoadas, com extensão não superior a 40Km;

b) de característica rodoviária:

Aqueles realizados entre dois ou mais municípios do Estado, com regime de frequência intermitente e quadro de horário bem determinado.

Capítulo IV - Do Planejamento dos Serviços

Considerando o disposto no Art. 18, que estabelece que a oportunidade e conveniência de implantação de novos serviços, atendidas as diretrizes do Plano Diretor, serão aferidas mediante avaliação dos seguintes fatores:

I - Demanda ...

II - Transporte economicamente viável ...

III - Evitar concorrência ruínosa ...

Capítulo V - *Do Regime de Exploração dos Serviços*

Considerando o disposto no Art. 20, que estabelece que a exploração dos serviços de que trata o Regulamento, será adjudicada pelo regime de concessão, através de concorrência pública e pelo regime de permissão, através de seleção administrativa.

Capítulo XIV - *Das Disposições Gerais*

Considerando o disposto no Art. 158, que estabelece que o DER/PB poderá baixar atos, normas ou instruções complementares, visando a solução dos casos omissos ao presente Regulamento, com a necessária homologação pelo Conselho Rodoviário Estadual - CRE.

Propõe-se o seguinte Projeto-Lei de Regulamentação:

PROJETO DE LEI

REGULAMENTAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO ALTERNATIVO INTERMUNICIPAL DE PASSAGEIROS EM CAMPINA GRANDE

Título I - *Caracterização do Sistema de Transporte Alternativo Intermunicipal em Campina Grande - PB*

Art.1 O Sistema de Transporte Alternativo Intermunicipal de Campina Grande - PB poderá ser caracterizado como serviço de interesse do Estado, operado diretamente por pessoa jurídica de direito privado, mediante permissão.

Art.2 Ao DER/PB, vinculado à Secretaria dos Transportes e Obras, compete o planejamento, regulamentação, outorga de permissão, fiscalização e controle dos serviços de transporte, através da estrutura institucional definida no Regulamento do Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado da Paraíba.

Art.3 O DER/PB deve garantir o atendimento às necessidades básicas da população, nos serviços de transporte, com economia e segurança.

Título II - *Classificação dos Serviços de Transporte Alternativo Intermunicipal em Campina Grande*

Art.4 O Transporte Alternativo Intermunicipal, por transportar passageiros entre dois ou mais municípios, não ultrapassando os limites do Estado, classifica-se, conforme suas características, em Serviços Regulares Intermunicipais de Passageiros do Estado da Paraíba,

- a) De característica urbana para os serviços cujo itinerário das linhas atravessem áreas densamente povoadas, com extensão não superior a 40 Km.
- b) De característica rodoviária para os serviços cujo itinerário das linhas atravessem áreas densamente povoadas, com extensão superior a 40 Km.

Título III - *Diretrizes de Planejamento e Exploração dos Serviços de Transporte Alternativo Intermunicipal em Campina Grande*

Art.5 A implantação dos serviços de transporte alternativo serão aferidas mediante avaliação da demanda existente, ao serviço ser economicamente viável, em relação ao adotado na composição tarifária vigente e a avaliação do mercado de passageiros de forma a se evitar concorrência ruínosa aos serviços já existentes e consolidados.

Art.6 A exploração dos serviços de transporte coletivo rodoviário alternativo intermunicipal de passageiros em Campina Grande será adjudicada pelo regime de permissão, através de seleção administrativa.

Título IV - Diretrizes das Disposições Gerais

Art.7 É de competência do DER/PB baixar atos, normas ou instruções complementares, visando a solução dos casos omissos ao Regulamento, como o caso do transporte alternativo, com a necessária homologação pelo Conselho Rodoviário Estadual - CRE.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA PROPOSTA

PROCESSO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA - AHP

INTRODUÇÃO

Desde o início dos tempos, o homem sempre teve que tomar decisões, ao se confrontar com as mais diversas situações, sendo colocado numa posição onde era necessário decidir, optar, tomar uma decisão frente a uma ou mais opções. A tomada de decisão é um procedimento comum que faz parte da vida quotidiana, mesmo quando esta é feita quase que inconscientemente.

Não se sabe exatamente quando o homem decidiu estudar os princípios econômicos para subsidiar o processo de tomada de decisão. Contudo, sabe-se que pesquisadores e estudiosos, tais como Adam Smith (1776), o general prussiano, Carl Von Clausewitz (1780-1831), Frederick Taylor, F.W.Harris (1915), entre outros, contribuíram de forma direta ou indireta para o desenvolvimento deste estudo. Até o final da década de 40, a tomada de decisão era realizada através de análises criteriosas com base neste estudo, entretanto, ainda havia incompatibilidade entre a prática da tomada de decisão e os princípios econômicos.

No início da década de 50, diversos estudos foram feitos com o intuito de compatibilizar os princípios econômicos. Com isso, o conhecimento adequado de métodos de análises de alternativas tornou-se de extrema importância no processo decisório empresarial e governamental. No início dos anos 60, esta área atingiu um avanço significativo, e com o desenvolvimento das técnicas de avaliação de custo-benefício, passou-se a considerar problemas de ordem qualitativa. No entanto, esta avaliação correspondia cada aspecto sob análise, em valor financeiro, onde todos os aspectos são comparados por um único critério, tornando-se assim uma técnica monocriterial de apoio à decisão.

No início da década de 70, uma nova fase do processo decisório começou a tomar forma e a organizar-se numa comunidade científica interessada pelo domínio do multicritério. Por conseguinte, dentre os inúmeros métodos de análise multicriterial que surgiram, pode-se destacar o Processo de Análise Hierárquica (AHP), em resposta ao planejamento de contingência militar e empresarial, tomada de decisão, alocação de recursos escassos, resolução de conflitos e a necessária participação política nos acordos negociados.

O AHP trata de uma teoria geral de medição, desenvolvida pelo matemático Thomas L. Saaty (1991), tendo merecido destaque na literatura, na aplicação como um método auxiliar à tomada de decisão e como instrumento para o planejamento.¹⁵ Este método pode ser empregado para solucionar problemas complexos onde são estabelecidas medidas de domínios físicos e sociais, tangíveis e intangíveis, sendo agrupados em conjuntos homogêneos.

A metodologia do AHP é baseada no princípio de que para a tomada de decisão, a experiência e o conhecimento do grupo de interesses são tão valiosos quanto os dados utilizados, pois, quanto melhor este grupo entender o sistema, melhor será sua previsão ou decisão. O AHP é caracterizado pela capacidade de analisar um problema de tomada de decisão, através da construção de níveis hierárquicos, ou seja, através de uma estrutura hierárquica, de acordo com sua influência, distribuídas em diferentes níveis, a partir de comparações paritárias, tanto de valores discretos, quanto contínuos¹⁶, identificando os elementos de maior relevância e a priorização das alternativas.

Para se ter uma visão global da relação complexa inerente à situação, os elementos, previamente selecionados, são organizados numa hierarquia descendente onde os objetivos finais devem estar no topo, seguidos de seus sub-objetivos, imediatamente abaixo, as forças limitadoras dos decisores, seus objetivos, e por fim, os vários resultados possíveis, os cenários. Os cenários incluem ingredientes básicos, tais como condições econômicas, competição, regulamentação ambiental, entre outros, determinando as probabilidades de se atingir os objetivos, que influenciam os decisores, que guiam as forças que, finalmente, causarão impacto no objetivo final ou meta.

Contudo, a primeira etapa do AHP deve apresentar o problema na forma de uma estrutura hierárquica dos elementos em diferentes níveis onde é inicialmente definido o objetivo geral

¹⁵ RABBANI, S.J.R. & Rabbani, S.R. - Decisions in Transportation with the Analytic Hierarchy Process - Centro de Ciências e Tecnologia - UFPB - Brasil - 1996

¹⁶ SAATY, R.W. - 1987

ou meta, no primeiro nível, e a partir dele decompõe-se o sistema em diferentes níveis de hierarquia.

Na segunda etapa, faz-se a comparação paritária dos elementos, através de um grupo de indivíduos com experiência e conhecimento no assunto em questão, que com o auxílio da Escala Fundamental, desenvolvida por Saaty, projetada para representar a intensidade de preferência entre elementos homogêneos na estrutura hierárquica, o AHP estabelece a importância relativa de cada elemento com relação a cada critério, apresentadas em matrizes denominadas de comparação paritária, dando ênfase à consistência lógica dos julgamentos que justificam o caminho lógico tomado para a análise.¹⁷

Cada matriz de comparação paritária gera um vetor prioridade que indica a importância relativa de cada elemento em relação aos demais, num mesmo nível da estrutura hierárquica. O número de elementos a serem comparados não deve ser maior que nove, de modo que cada elemento obtenha 10%, ou mais, de esforço para ser consistente; caso a razão de consistência seja muito pequena, inferior a 0.10, as alternativas serão aceitas, caso contrário, deverão proceder-se novos julgamentos, sendo esta uma das grandes vantagens do método de análise multicriterial AHP. A esta terceira etapa do processo denomina-se de Priorização dos Elementos.

Logo após a priorização, vem a etapa denominada Sintetização das Prioridades, onde faz-se o resumo do conjunto de prioridades, obtido das matrizes de comparação paritária, indicando as

prioridades globais de todas as alternativas, onde a que obtiver maior peso, será considerada a melhor alternativa para solucionar o problema.

Por fim, chega-se a última etapa hierárquica, a Análise de Sensibilidade, característica importante da tomada de decisão, em que se verificam as possíveis variações do sistema com relação a um acréscimo ou decréscimo da prioridade relativa de um determinado elemento do modelo. Outrossim é que, mudanças nas prioridades dos elementos no nível mais alto têm maior influência nos resultados do que nos elementos no nível mais baixo.

O AHP segue os seguintes passos: Estrutura Hierárquica do Problema, Discriminação e Julgamentos Comparativos, Priorização dos Elementos, Sintetização das Prioridades e por fim, Análise de Sensibilidade.

III.1 Estrutura Hierárquica

Segundo Saaty (1991)¹⁸, a hierarquia é uma estrutura abstrata de um sistema que estuda as interações entre seus elementos, assim como seus impactos no sistema como um todo, tendo como vantagem a representação do problema previamente elaborado para lidar com decisões complexas e visualizar todos os elementos do sistema, bem como as interações funcionais e influências dos componentes e seus impactos sobre este sistema.

¹⁷ LIRA - 1993

¹⁸ SAATY, T. L & Vargas, L. G. - The Logic of Priorities - Pittsburgh - RWS Publications - 1991 - p. 302

A estruturação hierárquica fornece aos decisores uma linguagem comum ao debate e aprendizagem, servindo, também, para a elaboração, modificação e/ou validação de valores de julgamento comparativo ou absoluto sobre as alternativas ou oportunidades de decisão.¹⁹

Inicialmente, deve-se compreender a complexidade do problema que necessita de solução, diagnosticando e identificando a situação, através de um analista ou consultor que estudará o sistema de decisores e de ações. A interação entre estes dois subsistemas dará origem a um grupo de elementos primários de avaliação, que reflete o sistema de valores dos decisores, logo, tem uma natureza subjetiva e portanto, complexa.

Quanto mais complexa é a situação, maior é o número de decisores envolvidos, de forma direta ou indireta, no processo de tomada de decisão.

O decisor pode ser representado por um ou mais indivíduos ou várias entidades que têm diferentes opiniões, personalidades, objetivos e interesses, dos quais todos têm um lugar no processo de decisão.

O analista ou consultor tem a função de esclarecer e mobilizar o processo de avaliação à tomada de decisão, identificar os decisores, participar da elaboração da hierarquia dos decisores, dar suporte à comunicação entre eles, sem necessariamente participar da fase de avaliação propriamente dita. Em resumo, o analista deve formular o problema e ajudar as pessoas a visualizarem-no.

¹⁹ BANA e Costa, C.A. - Três convicções fundamentais na prática do apoio à decisão - Revista Pesquisa

A estrutura de uma hierarquia é uma importante questão a ser considerada, que depende de como e por quem o problema está sendo analisado, além de qual o objetivo geral ou meta deste. Contudo, de acordo com a criatividade e experiência, a hierarquia pode apresentar-se na forma simples ou complexa. A primeira é formada por três níveis: objetivo geral ou meta, critérios e alternativas (FIGURA III.1). A segunda e última, como o próprio nome já diz, tem uma distribuição bem mais complexa, onde cada conjunto de elementos na hierarquia ocupa um nível. O nível mais elevado é o objetivo final ou meta, que consiste unicamente de um elemento, os níveis subsequentes podem possuir diversos elementos. Dependendo de quão criativa e experiente uma pessoa é, a estrutura pode ser mais e mais elaborada (FIGURA III.2).

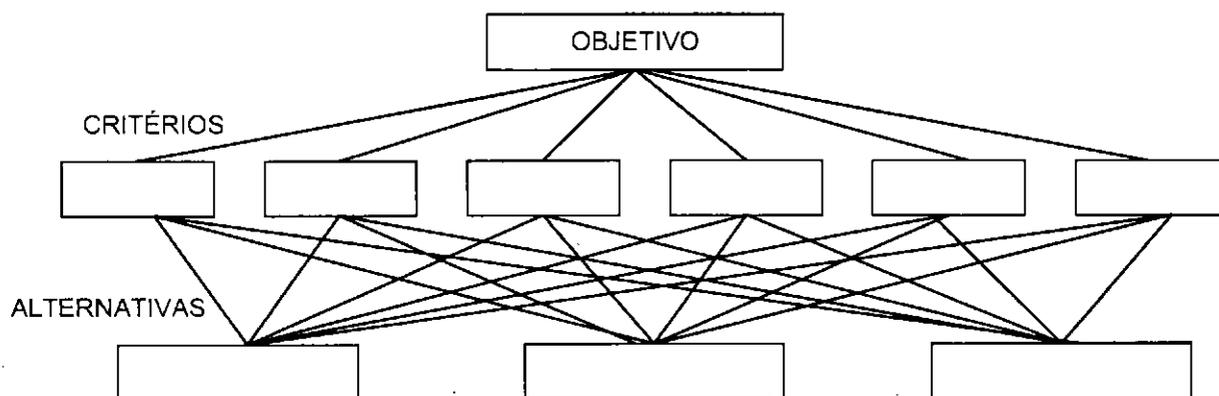


Figura III.1 - Estrutura de uma hierarquia simples

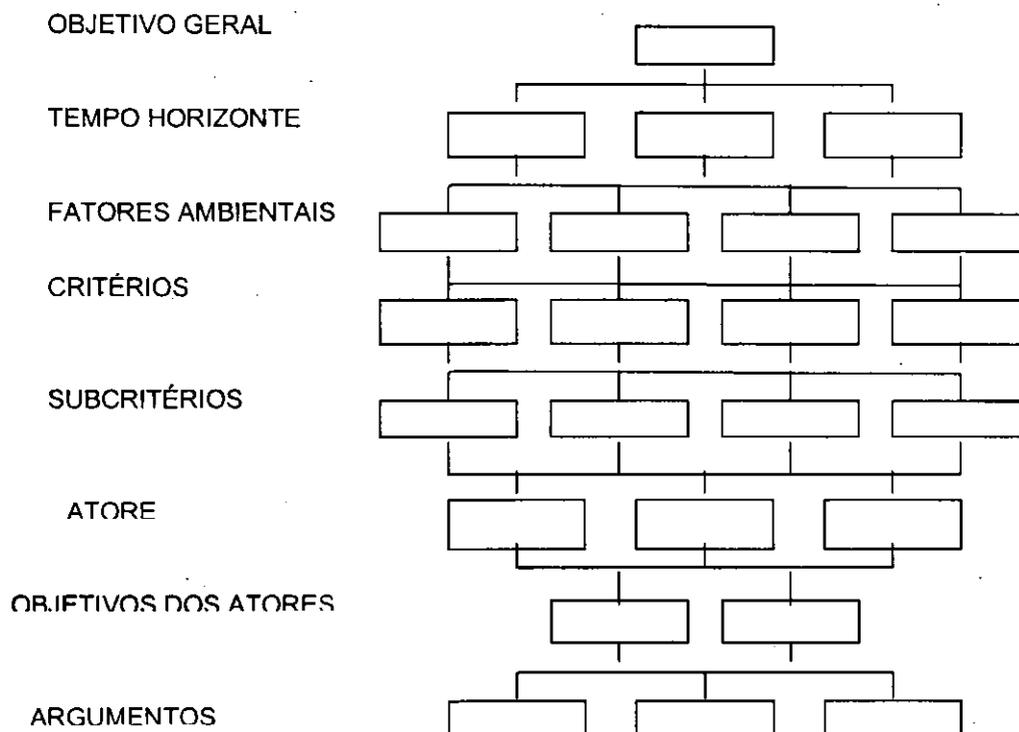


FIGURA III.2 - Estrutura de uma hierarquia complexa

Saaty (1990) faz distinção entre a dependência estrutural e a funcional. Na hierarquia estrutural, os sistemas complexos são estruturados em ordem decrescente, de acordo com as propriedades estruturais que, num sistema de transporte, pode ser formado de um sistema de transporte urbano, para transporte de passageiros, para o transporte público de passageiros e, finalmente, até um usuário do sistema. Já uma hierarquia funcional, representa a decomposição de um sistema em suas partes constituintes, de acordo com suas relações

essenciais, semelhante à maneira como um comandante de um exército comunica ordens a seus soldados dispersos no campo de batalha. As hierarquias funcionais podem ser do tipo incompleto ou completo, neste último, todos os elementos de um nível compartilham todas as propriedades do próximo nível superior, enquanto que na forma incompleta, alguns elementos de um nível não compartilham todas as propriedades.

Em resumo, a importância do AHP está no fato de que ele usa a descrição qualitativa para fornecer um modelo representativo de uma situação na vida real que pode, normalmente, ser redefinido o conjunto original de elementos, sendo esta uma das grandes vantagens deste método.

III.2 Julgamentos Comparativos

No AHP, o impacto dos elementos em um nível de uma hierarquia é determinado através de comparações por pares, feitas separadamente e com relação a cada um dos elementos do nível imediatamente superior. Os julgamentos são aplicados para relacionar as partes de acordo com a meta ou objetivo do problema, onde o decisor transforma a informação avaliável em pares de comparações respondendo a questão: Qual das alternativas é a mais importante com relação a uma propriedade comum?

Para isto, o AHP usa escalas de proporção (ratio scales) para avaliar os cursos alternativos da ação em situações complexos. Sendo assim, quando diversos grupos são envolvidos na tomada de decisão, deve-se estabelecer uma regra para combinar os diferentes julgamentos

individuais, atendendo, inicialmente, a propriedade de reciprocidade. Para isto, sugere-se que todos os indivíduos do grupo de julgamentos tenham experiência e profundo conhecimento do problema em questão. Se a credibilidade de todos os integrantes do grupo for incontestável, esta prioridade será usada como ferramenta para ponderar as prioridades finais advindas dos julgamentos individuais. Caso esta credibilidade não seja alcançada e os julgadores não queiram entrar em discussão, devido às divergências, deve-se usar a média geométrica entre os julgamentos, arredondando-a para o número inteiro mais próximo.

Os julgamentos comparativos são baseados na escala fundamental proposta por Saaty, apresentada na TABELA III.1. Esta escala utiliza números que variam de intensidade, de 1 a 9, representando o domínio de um elemento em atividade sobre o outro, obtendo-se matrizes de comparação.

TABELA III.1 - Escala Fundamental proposta por Saaty

1	Mesma importância
3	Importância moderada de um sobre o outro
5	Importância essencial ou grande
7	Importância muito grande
9	Importância extrema
2, 4, 6, 8	Valores intermediários
1,1 - 1,9	Escala para comparação de elementos bem próximos
1/x	Recíproco para comparações inversas

Fonte: Rabbani, S.J.R. & Rabbani, S.R. (1996)

Após a obtenção da matriz de comparação, através do grupo decisor, calcula-se o vetor prioridade, representado por $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, que são os vetores associados a um autovalor $\lambda_{\text{máx}}$ da matriz comparativa, que pode ser representada pela forma:

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} W_1 / W_1 & W_1 / W_2 & \dots & W_1 / W_n \\ W_2 / W_1 & W_2 / W_2 & \dots & W_2 / W_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_n / W_1 & W_n / W_2 & \dots & W_n / W_n \end{bmatrix}$$

Os a_{ij} representam a importância relativa do elemento i em relação ao elemento j , decorrentes de avaliações subjetivas do decisor.

Uma outra representação da matriz comparativa pode ser realizada ao ser considerada a relação existente entre os elementos do vetor prioridade (W) e as atividades (a_{ij}), onde $a_{ij} = w_i / w_j$, com isso, forma-se a seguinte matriz.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} W_1 / W_1 & W_1 / W_2 & \dots & W_1 / W_n \\ W_2 / W_1 & W_2 / W_2 & \dots & W_2 / W_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_n / W_1 & W_n / W_2 & \dots & W_n / W_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} W_1 \\ W_1 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} = n \begin{bmatrix} W_1 \\ W_1 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix}$$

Todos os elementos da matriz A_{ij} devem ser positivos, assim como devem satisfazer as seguintes propriedades:

- 1) Reciprocidade; se $a_{ij} = x$, então, $a_{ji} = 1/x$;
- 2) Todo $a_{ii} = 1$, $\forall i = 1, 2, \dots, n$;
- 3) Consistência; $a_{ij} = a_{ik} \cdot a_{kj}$; $\forall i, j, k = 1, 2, \dots, n$;
- 4) $a_{ij} = 1$, quando o elemento i , comparado ao elemento j , tiver a mesma importância.

Quando as matrizes formuladas não apresentam consistência ideal, deve-se analisar o grau de inconsistência dessas matrizes e usar métodos iterativos para torná-las consistentes.

Com a última etapa deste processo, através de uma combinação linear dos vetores prioridades, determina-se o vetor prioridade final.

III.3 Priorização dos Elementos

Esta etapa é caracterizada pela obtenção do vetor de prioridades relativas, também conhecido por vetor de forças relativas ou ainda, vetor de pesos¹⁵ que, representa o grau de importância relativa dos elementos em cada nível hierárquico, resultante das matrizes de comparação por pares: grupo x grupo, critério x critério para cada grupo, alternativa x alternativa para cada critério.

Muitos métodos foram propostos para obtenção do vetor prioridade, contudo, a ênfase na consistência conduz à formulação do autovalor $Aw = nw$, sem requerer suposição adicional de otimalidade. Este processo é demonstrado partindo-se da definição que $A_{ij} = w_j / w_i$, tendo-se que:

$$A_{ij} \cdot (w_j / w_i), \forall i, j = 1, 2, \dots, n$$

e conseqüentemente,

$$\sum_{j=1}^n A_{ij} (w_j / w_i) = \sum 1$$

$$\sum_{j=1}^n A_{ij} \cdot w_j (1/w_i) = n$$

$$\sum_{j=1}^n A_{ij} \cdot w_j = n \cdot w_i$$

ou seja,

$$\sum_{j=1}^n A_{ij} \cdot w_j = n w_i, i = 1, 2, \dots, n$$

Que na forma de matriz pode ser representado da seguinte forma:

$$Aw = nw$$

ou seja,

$$A_{ij} = \begin{matrix} & A_1 & A_2 & \dots & A_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} W_1/W_1 & W_1/W_2 & \dots & W_1/W_n \\ W_2/W_1 & W_2/W_2 & \dots & W_2/W_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_n/W_1 & W_n/W_2 & \dots & W_n/W_n \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} W_1 \\ W_1 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} & = & n \begin{bmatrix} W_1 \\ W_1 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Onde, o vetor prioridade w é um autovetor associado ao autovalor n da matriz A_{ij} , onde aquele vetor w representa os pesos ou importâncias relativas dos elementos considerados na matriz de comparação por pares.

A matriz de comparação paritária A só é considerada consistente se, e somente se, $\lambda_{\text{máx}} = n$. Para que possa avaliar as condições de quanto uma matriz se aproxima ou não da consistência ideal, faz-se a introdução do desvio de consistência de matriz de comparação paritária através da Razão de Consistência (RC).

$$RC = IC / IR$$

sendo: $IC = (\lambda_{\text{máx}} - n) / (n - 1)$

onde:

IC - Índice de Consistência

IR - Índice Randômico

$\lambda_{\text{máx}}$ - Autovalor máximo da matriz comparativa

n - Dimensão da matriz comparativa

Os valores do Índice Randômico são obtidos pela TABELA III.2, em função da dimensão n da matriz comparativa (primeira linha) e a média IR (segunda linha).

TABELA III.2 - Valores médios do IR para n = 1, 2, ..., 10.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IR	0,0	0,0	0,5	0,8	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4
	0	0	2	9	1	5	5	0	5	9

Fonte: Saaty (1991)

Para se chegar aos valores médios apresentados na TABELA III.2, Saaty gerou uma amostra de 500 matrizes comparativas formadas com valores baseados na Escala Fundamental, para cada valor de n, obtidos aleatoriamente, e calculou os índices de consistência dessas matrizes.

Em seguida, calculou as médias destes índices de consistência obtidos, chegando aos valores médios de IR mostrados na tabela acima.

Para que uma matriz comparativa seja considerada consistente, sua razão de consistência deve ser menor que 0,10 (Saaty,1991). O argumento é que consistência e inconsistência não são iguais em importância, e a inconsistência não deve ser ignorada porque o AHP permite a mudança, portanto, elas devem diferir em uma ordem de magnitude. Ou seja, 90% dos esforços devem ser aplicados na consistência, enquanto que 10%, é deixado para ajustes devido à nova informação. Sendo assim, o número de elementos a serem comparados não deve ultrapassar nove elementos, de modo que cada um deles obtenha pelo menos 10% de consistência.

III.4 Sintetização das Prioridades

Calculadas as prioridades ou mesmo as importâncias relativas das alternativas em relação a cada critério, parte-se para a sintetização destas prioridades, onde é determinada qual das alternativas propostas na estrutura hierárquica tem maior prioridade sobre as demais, ou de forma decrescente, as prioridades de todas as alternativas.

Neste processo, é formada uma nova matriz composta destas prioridades relativas, onde todos os elementos da nova matriz serão multiplicados pelas prioridades relativas dos critérios, obtendo-se as prioridades globais dos planos alternativos. Habitualmente, tem-se como melhor alternativa a que obtiver maior valor prioridade.

Baseado nos conceitos do AHP, foi desenvolvido um programa computacional denominado Expert Choice 9, que devido a sua capacidade de processar um grande número de dados com rapidez e precisão, facilita a aplicação do método.

III.5 Análise de Sensibilidade

No AHP, a análise de sensibilidade é considerada uma característica de extrema importância na tomada de decisão por permitir a verificação dos efeitos causados por mudanças na prioridade de cada elemento sobre os demais, que pode ser realizada sobre os elementos do modelo. Estas mudanças nas prioridades dos elementos no nível mais elevado têm maior influência nos resultados finais, do que nos elementos do nível mais baixo.

CAPÍTULO IV

ESTUDO DO TRANSPORTE INFORMAL INTERMUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE

INTRODUÇÃO

A polêmica sobre a regulamentação e legalização do transporte informal, possibilitou que os debates, sobre a qualidade do serviço oferecido pelas empresas que operam o Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus (STCO), fossem deslocados do âmbito técnico para esfera pública, sendo manchete da imprensa escrita e falada. Indiscutivelmente, o surgimento, crescimento, disseminação e respaldo popular que o transporte informal possui, tem as mais diversas origens, entre elas encontram-se os vários elementos sócio-político-econômicos e, principalmente, a baixa qualidade do serviço oferecido pelo sistema regular de transporte.

Contudo, por ser um fenômeno nacional, há uma carência de estudos mais profundos e conclusivos sobre o assunto, principalmente em relação aos impactos causados aos usuários e ao sistema de transportes públicos de passageiros, pois, a maioria das publicações científicas aborda aspectos sociais, econômicos, políticos, operacionais e jurídicos dos informais. Por esse motivo, este trabalho segue essa mesma linha de pesquisa e tem como principal objetivo caracterizar o transporte informal que se efetua entre a cidade de Campina Grande e demais

idades circunvizinhas que, de alguma forma, estabelecem uma relação de dependência com esta cidade, ou seja, pretende-se estudar o transporte informal intermunicipal polarizado por Campina Grande.

IV.1 Objetivo

Por se tratar de um assunto extremamente complexo, que envolve diversos grupos de interesses e critérios relevantes para cada um deles, o transporte informal no Brasil, tem sido intensamente analisado devido ao seu rápido crescimento nos últimos dois anos. Este trabalho procura interpretar, compreender e identificar os elementos que formam o transporte informal intermunicipal de Campina Grande-Pb, na tentativa de aumentar a mobilidade do usuário intermunicipal, através de um método de análise multicriterial, o Processo de Análise Hierárquica-AHP, ainda não desenvolvido nessa linha de pesquisa, levando em consideração os critérios e interesses relevantes dos grupos envolvidos ou afetados pelo problema em questão.

Como o desenvolvimento de uma cidade depende do grau de desenvolvimento do seu sistema de transporte, que só terá sucesso com a existência de um sistema que funcione com eficiência e eficácia, julga-se oportuno o desenvolvimento do processo de análise hierárquica neste trabalho, por se tratar de um método que se destaca em suas aplicações como auxílio na tomada de decisão, onde espera-se constatar a consistência da análise desenvolvida.

IV.2 Justificativa

Campina Grande tem desempenhado um importante papel de centro polarizador da Paraíba nas atividades comerciais e industriais, desde o século passado, sendo considerada a segunda principal cidade do Estado, após a capital, João Pessoa. Contudo, apesar da comprovada crise econômica nacional, vivenciada pela cidade e evidenciada pela queda de vendas do comércio e do fechamento sucessivo de diversos estabelecimentos industriais, Campina Grande continua exercendo forte influência sobre cidades do Sertão, Brejo e Cariri, de onde provém dificuldades de deslocamento dos moradores destas cidades para Campina Grande-Pb, devido a única modalidade de transporte disponível ser o ônibus que, segundo usuários, oferece um padrão de qualidade de serviços prestados aquém do desejado.

Entretanto, Campina Grande ainda se constitui em um grande pólo atrator de viagens realizadas pelos mais variados motivos, desde compras, lazer, comércio, estudo a, até mesmo, simples consultas médicas, observando-se, com isto, uma participação efetiva dos transportes informais na movimentação de passageiros, entre Campina Grande e demais cidades circunvizinhas.

Pelo fato de desempenhar papel de pólo atrator e devido às efervescentes discussões no âmbito político, científico ou empresarial, com relação à regulamentação do transporte informal no município, debates que têm mobilizado empresários, operadores informais, órgão gestor, universidade e sociedade, em geral, entre outros, Campina Grande foi escolhida como área objeto de estudo, a fim de verificar a viabilidade do Processo de Análise Hierárquica - AHP

aos problemas práticos de transportes, especialmente o problema complexo de Transporte Informal Intermunicipal.

IV.3 Definição da Área de Estudo

O Estado da Paraíba, localiza-se no Nordeste do Brasil com uma população de 2.200.000 habitantes, distribuída em área de 56.000 Km². Suas duas principais cidades são João Pessoa e Campina Grande, sendo esta localizada na Serra da Borborema, possuindo uma área de 518 Km² e com uma população de 344.730 habitantes [IBGE - 1996].

Campina Grande, desde sua fundação em 1864, desempenha o papel de centro polarizador, devido, principalmente, às suas atividades comerciais e industriais. Esta última atingiu seu apogeu na década de 80 com a criação do distrito industrial, no entanto, apesar da comprovada crise econômica vivenciada pela cidade e evidenciada pela queda de vendas do comércio e fechamento sucessivo de diversos estabelecimentos indústrias, Campina Grande continua exercendo forte influência sobre as cidades do Sertão, Cariri e Brejo, principalmente nas cidades das duas últimas regiões. Ressalta-se, também, as dificuldades de movimentação dos moradores destas localidades que, devido ao baixo padrão sócio-econômico em que se encontram, dispõem apenas de ônibus para sua locomoção que, segundo os moradores, oferece um padrão de serviço entre bom e razoável, mas, insuficiente para atender suas necessidades.

Tal quadro conjuntural tem suas consequências negativas sobre vários municípios que formam um aglomerado urbano ao redor de Campina Grande, onde torna-se perceptível o aumento do índice de desemprego, acentuando-se em Campina Grande. Desta forma, como ocorre em parte das regiões metropolitanas, capitais e cidades de porte médio, parte destes trabalhadores desempregados inserem-se no mercado informal de transporte de passageiros urbano e intermunicipal.

Contudo, apesar de verificar-se um desaquecimento econômico da cidade, esta ainda se constitui em um grande pólo de atração de viagens, realizadas pelos mais variados motivos, desde compras, lazer, comércio, estudo, a até mesmo, simples consultas médicas. Outrossim, observa-se uma participação efetiva dos transportes informais na movimentação de passageiros, entre as cidades circunvizinhas e Campina Grande. Por esse motivo a cidade de Campina Grande foi escolhida como a área objeto do estudo, principalmente, pelo fato de desempenhar o papel de cidade pólo de toda região e devido às efervescentes discussões que, atualmente, são travadas com relação a regulamentação de tal atividade no município, debates estes que têm mobilizado a sociedade como um todo, órgão gestor, empresários do sistema regulamentado, operadores de transportes alternativos, técnicos, universidade, entre outros.

Além disto, as análises feitas a este trabalho basearam-se no levantamento de entrevistas com lideranças do setor informal, levantamento de matérias sobre transporte informal nos jornais e revistas de circulação nacional, compilação de estudos técnicos publicados no Brasil e dos principais pareceres e pesquisas de opinião, já realizados sobre o assunto, levantamento da

legislação e decisões judiciais relacionadas ao assunto, além da pesquisa por questionário junto a usuários e operadores do transporte informal em Campina Grande.

IV.4 Levantamento de Dados (Primeira Etapa)

IV.4.1 Coleta de dados

Para que se pudesse atingir o objetivo deste trabalho, antes de tudo, foi preciso conhecer o universo do transporte informal que em Campina Grande, nos seus aspectos sociais, organizacionais, operacionais, entre outros. Desta forma, foi elaborada uma pesquisa preliminar que possibilitasse a coleta dos dados necessários ao estudo. Estes dados foram obtidos através de pesquisa de campo, realizada no período de 15 a 18 de outubro de 1997, que por sua vez, constitui-se na aplicação de dois questionários, sendo um direcionado aos operadores e outro aos usuários do transporte informal intermunicipal, na forma de entrevista pessoal, que em sua maioria, são questionários de opinião, com pretensão de dar embasamento para comprovação de algumas hipóteses, por isto, decidiu-se aplicá-los nos locais de trabalho e atuação dos veículos, de forma a participar mais da operação e das dificuldades diárias.

Os questionários aplicados aos operadores do transporte informal (ANEXO 1A) foram divididos em três partes, na primeira foram elaboradas quatorze perguntas com vistas à obtenção de dados que permitissem à caracterização sócio-econômica dos operadores deste setor em Campina Grande. A segunda parte, denominada de dados de viagens, foi constituída

de nove perguntas onde buscou-se uma série de informações a respeito das viagens empreendidas, já a terceira parte, denominada de dados do veículo e acessórios, constava de seis perguntas, com a finalidade de identificar a idade média da frota, bem como as condições de operação.

Algumas questões incluídas na pesquisa tinham por objetivo colher o maior número possível de informações a respeito do serviço informal, mas, como um todo, foram perguntas simples e continham questões fechadas e abertas, de acordo com a necessidade. Tal simplicidade teve o propósito de facilitar ao pesquisador fazer as perguntas, como também, para que o entrevistado tivesse facilidade de entender o sentido das mesmas. Os questionários destinados aos usuários (ANEXO 1B), que tanto usavam para a realização de suas viagens municipais, o sistema de transporte coletivo por ônibus, o informal e/ou o carro próprio, foram aplicados através da abordagem direta dos passageiros quando entravam nos transportes informais e nos pontos de parada., divididos, respectivamente, em dados sócio-econômicos e de viagens. Tais questionários foram divididos, respectivamente, em dados sócio-econômicos e de viagens, onde a primeira parte foi constituída de oito perguntas, formuladas de tal maneira que permitissem a caracterização do usuário do transporte informal, ou seja, procurou-se identificar a sua faixa salarial, seu grau de instrução, sua faixa etária, entre outras. Na segunda parte, formada por dez perguntas, buscou-se conhecer a origem/destino de cada viagem, o motivo, o número de viagens realizadas, entre outras. Salienta-se que, os questionários foram aplicados em quatro locais de intensivo uso do transporte informal, tais como: Cruzamento da Rua Cardoso Vieira com Rua Barão do Abiaí (com destino para Patos/Pb), Cruzamento da Av. Canal com Rua Arruda Câmara (com destino para Esperança/Pb), Rua Tavares Cavalcanti

com Rua Dep. João Tavares (com destino para Massaranduba/Pb) e Rodoviária Antiga (com destino para Alagoa Nova/Pb).

Após as primeiras avaliações em relação aos dados colhidos, verificou-se que o nível de instrução dos integrantes da população pesquisada era muito baixo e que algumas informações eram vagas, precisando de uma nova avaliação ou ampliação em determinadas perguntas. Pode-se considerar que boa parte dos percentuais alcançados de respostas dos questionários, deve-se à forma persistente de acompanhante, explicação e participação sobre a intenção e importância de estudo em questão.

As amostras pesquisadas foram escolhidas aleatoriamente. No caso dos operadores, foi em função do número aproximado que operava em cada ponto de pesquisa, enquanto no caso dos usuários, correspondeu a 50% a mais, dos operadores. De maneira geral, a entrevista com os operadores foi bem mais fácil, tendo em vista que existe um forte interesse por parte destes em participar, dar sua opinião e sugestão a respeito da legalização desta modalidade de transporte, pois, encontram-se diretamente envolvidos com a situação vigente.

Pesquisas de observação em campo também foram realizadas. Não constam de questionários, tão somente de observações em relação ao comportamento dos operadores, dos usuários, das autoridades públicas e da sociedade em geral, em relação ao serviço. Este tipo de pesquisa possibilitou reforçar determinados fenômenos, assim como melhor direcionar o estudo.

Uma vez finalizada a primeira etapa da pesquisa de campo, procedeu-se à revisão dos dados e, em seguida, à codificação e apuração dos mesmos, de onde pôde ser feita uma avaliação dos questionários, a fim de verificar a adequação da linguagem usada, identificar ambigüidades e perguntas de difícil compreensão e entendimento, por parte dos entrevistados. Daí, chegou-se à conclusão de que, para que houvesse uma maior legitimidade nos resultados, na segunda etapa da pesquisa, não poderia deixar de serem incluídas entrevistas com operadores e usuários com origem em Campina Grande e destino em João Pessoa, pois, as pesquisas de observação em campo diagnosticaram que algumas características sócio-econômicas, entre outras, divergiriam dos demais setores.

IV.4.2 Caracterização dos transportes informais intermunicipais de Campina Grande, na primeira etapa de coleta de dados

Este capítulo tem por finalidade, caracterizar genericamente o transporte informal entre a cidade de Campina Grande e demais cidades do Brejo, Sertão e Cariri, polarizadas pela mesma, destacando-se Alagoa Nova, Massaranduba, Serra Redonda e Patos. A caracterização das viagens entre a cidade pólo (Campina Grande) e as demais cidades será feita através da análise e interpretação dos questionários aplicados aos operadores e usuários durante a fase de coleta de dados.

Desta forma, com base nos questionários que se constituem na única fonte de informação até o presente momento, foi constatado que dos 55 operadores de transporte informal entrevistados, todos pertencem ao sexo masculino, sendo 37 casados e 18, solteiros, com tempo de

habilitação em torno de 13 anos, demonstrando a princípio que os condutores desses veículos possuem um bom tempo de experiência profissional, porém, faz-se necessário o conhecimento da categoria da carteira profissional para a melhor interpretação da informação obtida, falha esta corrigida na segunda etapa da coleta de dados. Observa-se que do total de condutores entrevistados, 51 deles têm como atividade principal o transporte alternativo, enquanto os demais entrevistados são vereadores ou funcionários públicos que exercem a profissão por complementação de renda ou, no caso dos primeiros, por caráter puramente social. Vale ressaltar, também, que os atuais vereadores, anteriormente, exerciam como atividade principal a operação do transporte informal. Verifica-se que 43,5% dos condutores de transporte informal tem renda entre dois e cinco salários mínimos, 22%, acima de sete salários e 20% entre um e dois salários mínimos, como mostrado na TABELA IV.1.

TABELA IV.1 : Distribuição de Renda Entre Operadores do Transportes Informais

Salário Mínimo	Operadores	% de Operadores
menos de 1	0	0
1	4	7,25
1- 2	11	20
2-3	16	29
3-5	8	14
5-7	4	7,25
Acima de 7	12	22

A renda média por dia é de R\$ 34,00 (trinta e quatro reais), resultando em uma renda mensal média de sete salários mínimos, o que está em desacordo com os dados da tabela acima. Assim, pressupõe-se que os valores obtidos e mostrados na TABELA IV.1, estejam subestimados devido aos condutores não revelarem realmente a sua receita mensal, pois temem que os impostos incidam num percentual de suas respectivas rendas, caso o transporte informal venha a ser regulamentado. Este fato é reforçado pelas observações feitas “in loco” durante a coleta de dados, onde foi constatado que os veículos realizam as viagens, transportando um número de passageiros superior àquele que sua capacidade permite. Assim, é comum a realização de viagens com veículos que transportam o dobro de passageiros que normalmente seria comportado pelos mesmos. Em certos casos é tão evidente a superlotação que alguns usuários efetuam a viagem em pé, sobre a tampa da carroceria do veículo, acarretando situações de alto risco e insegurança, proporcionando condições propícias para a ocorrência de graves acidentes, além de que têm de dividir o espaço com as cargas que são transportadas, resultando em uma outra forma dos operadores aumentarem suas rendas, isto demonstra que a renda diária e/ou mensal declarada pelos condutores é, efetivamente, inferior às suas rendas reais.

Por sua vez, para 85% dos entrevistados, o principal motivo que os levou a inserirem na atividade informal foi o desemprego, onde alguns utilizaram as suas indenizações para a aquisição dos veículos que hoje operam. A idade média da frota é de nove anos, sendo constituída em sua quase totalidade por D-20 cabine dupla, com carroceria coberta. A coberta possibilita um acréscimo de passageiros transportados, em torno de dez por viagem. Porém,

apesar da idade elevada da frota, os veículos encontram-se em aparente bom estado de conservação e em perfeito estado de higiene. Por outro lado, o custo de manutenção se revela alto, em torno de R\$ 215,00 (duzentos e quinze reais) por mês, no entanto, esse valor é extremamente impreciso, haja visto que os condutores o estimam com um certo grau de insegurança. Desta maneira, observa-se que os custos de manutenção não são conhecidos, o que pode tornar a tarifa cobrada alta ou baixa, uma vez que a mesma é estipulada com base na tarifa exercida pelas empresas operadoras de ônibus. Portanto, existe a necessidade de um estudo detalhado dos custos envolvidos na operação dos alternativos, a fim de se estipular uma tarifa justa, no que diz respeito a remuneração dos operadores e ao preço pago pelos usuários.

Ademais, é importante mencionar que a alta rentabilidade dos operadores está associada, apenas, ao proprietário do transporte alternativo, pois quando o operador do veículo é apenas um prestador de serviços, 22% do total de operadores, sua renda é pré-estabelecida em torno 20% a 25% do total arrecadado em cada viagem, conforme acordo previamente estabelecido entre operador e proprietário.

Quanto à regulamentação, cem por cento dos entrevistados são favoráveis, pois acreditam que tal medida disciplinará a atual forma de operação, apesar de não possuírem a menor conhecimento das implicações jurídicas e tributárias embutidas na regulamentação do serviço. Isto está associado ao fato de que a grande maioria dos operadores possuem apenas o primeiro grau, como pode ser observado na TABELA IV.2.

TABELA IV.2 - Demonstrativo do Nível de Instrução dos Operadores

NÍVEL DE INSTRUÇÃO	PERCENTUAL %
1º GRAU	76
2º GRAU	18
SUPERIOR	6

Cabe salientar que a linha Patos - Campina Grande - Patos apresenta-se como a de maior rentabilidade, estimando-se que R\$ 100,00 (cem reais) é a renda mínima diária dos operadores, pois 73% dos condutores têm renda mensal superior a sete salários mínimos (TABELA IV.3), isto se reflete na composição da frota, uma vez que das linhas estudadas é, justamente esta que apresenta a menor média de idade dos veículos, em torno de seis anos e meio.

TABELA IV.3: Distribuição de Renda entre Operadores do Transportes Informais de Patos.

Salário Mínimo	Operadores	% de Operadores
menos de 1	-	-
1	-	-
1- 2	-	-
2-3	1	9
3-5	2	18
5-7	-	-
Acima de 7	8	73

Os informais que fazem a linha Alagoa Nova - Campina Grande - Alagoa Nova são regulamentados pela prefeitura desta cidade e organizados em uma cooperativa local, onde a cada sete minutos parte um alternativo de Alagoa Nova, exceto nos horários de partida do transporte coletivo, ou seja, os alternativos devem sair sete minutos antes e sete após a partida do ônibus que faz o mesmo itinerário. Segundo os condutores, a cooperativa juntamente com a prefeitura estabeleceu normas para a operação, inclusão e exclusão dos condutores que fazem essa linha. Percebe-se que aproximadamente 44% dos operadores possui renda entre 2 e 5 salários mínimos, como mostra a Figura IV.1.

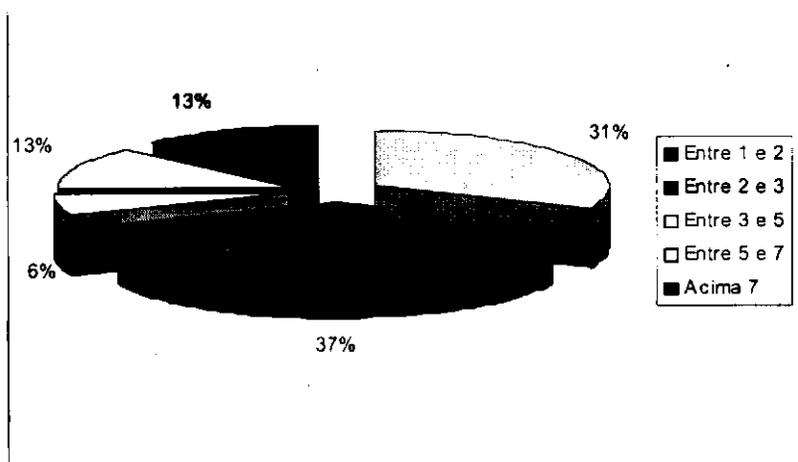


FIGURA IV.1 - Percentual da Renda Mensal dos Operadores de Transportes Informais de Alagoa Nova.

As linhas Massaranduba - Campina Grande e Esperança - Campina Grande possuem, respectivamente, 75% e 62,5 % de seus operadores com renda mensal de 1 a 3 salários mínimos. Verifica-se, também, que, das quatro linhas estudadas, a que faz o itinerário Esperança - Campina Grande possui uma frota com idade média de 8 anos, inferior somente a frota da linha Patos - Campina Grande. A tabela a seguir faz uma comparação entre o ano de fabricação e a quantidade de veículos para as cidades de Alagoa Nova, Massaranduba e Esperança.

TABELA IV.4 : Demonstrativo da Quantidade de Veículos por Cidade e Ano de Fabricação

ANO DE FABRICAÇÃO	QUANTIDADE DE VEÍCULO			PERCENTUAL RELATIVO		
	A. NOVA	MASSAR.	ESPERANÇA	A. NOVA	MASSAR.	ESPERANÇA
1971	01	-	-	6,25	-	-
1976	-	01	-	-	8,33	-
1977	-	01	-	-	8,33	-
1979	02	-	03	12,50	-	18,75
1980	01	-	01	6,25	-	6,25
1982	01	-	03	6,25	-	18,75
1985	01	-	-	6,25	-	-
1986	01	02	03	6,25	16,67	18,75
1989	04	02	-	25,00	16,67	-
1990	01	04	-	6,25	33,33	-
1991	01	01	01	6,25	8,33	6,25
1992	02	-	-	12,50	-	-
1993	-	01	-	-	8,33	-
1994	01	-	-	6,25	-	-

A tabela acima, TABELA IV.4, é bastante elucidativa, pois permite verificar que a maioria dos veículos está com idade superior a 8 anos. No caso de Alagoa Nova, aproximadamente 70% de seus veículos é de 1979 a 1989, enquanto Massaranduba possui 67% entre 1986 e 1990 e Esperança, aproximadamente 94%, entre 1979 e 1990. Desta maneira, caso o serviço venha a ser regulamentado será necessário a implementação de uma política de financiamento com vistas à renovação de frota.

No que se refere aos usuários da amostra de oitenta e cinco entrevistas, foi verificado que 55% são do sexo masculino e 45% do sexo feminino, enquanto que 35,5% possui mais de quarenta anos e 30% encontra-se na faixa etária de 25 a 30 anos como mostra a FIGURA IV.2.

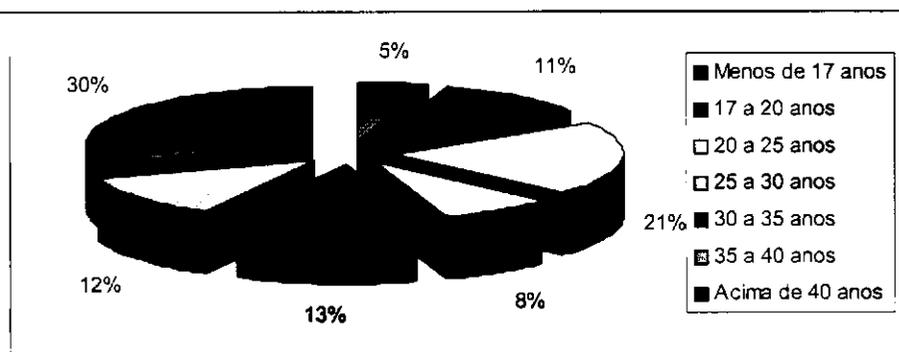


FIGURA IV.2 - Distribuição Percentual da Faixa Etária dos Operadores de Transporte Informal.

Não obstante, é observado que 53% dos usuários têm renda entre 1 e 3 salários mínimos, 19% situa-se na faixa de 3 a 7 salários, 10% possui renda inferior a 1 salário mínimo, 2% acima de 7 salários e 16% não possuem renda. Por sua vez, percebe-se que os motivos de viagens são os mais variados, predominando as viagens por motivo de trabalho e comércio (FIGURA IV.3), que juntas correspondem a 67% das viagens realizadas.

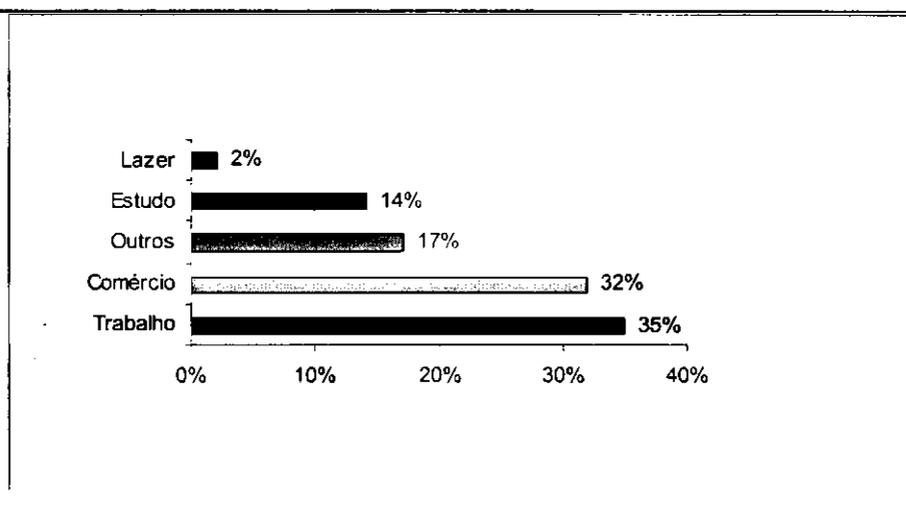


FIGURA IV.3 - Divisão dos Principais Motivos de Viagens por Transporte Informal.

No caso de Patos, por se tratar de viagem de longo percurso (180Km), os passageiros evitam realizar viagens diárias, procurando resolver todos os seus afazeres em apenas uma viagem por semana, para tornar-se mais econômico. Nas demais cidades, considerando-se o pequeno percurso e conseqüentemente, o baixo custo da viagem, as viagens diárias tornam-se mais frequentes. Com isso, o número médio de viagens varia de acordo com o município de origem dos usuários, conforme o quadro mostrado na TABELA IV.5.

TABELA IV.5 - Número de Viagens entre Campina Grande e os Principais Municípios que Geram Viagens por Transporte Informal.

MUNICÍPIO DE ORIGEM	NÚMERO DE VIAGENS REALIZADAS		
	P/DIA	P/SEMANA	P/MÊS
PATOS	-	1	-
ALAGOA NOVA	3	6	6
MASSARANDUBA	3	9	2
ESPERANÇA	4	4	-

Por outro lado, 77% dos usuários afirmaram que utilizavam ônibus para a realização das viagens que atualmente fazem por informal, contra 1% que utiliza táxi e 22% que utiliza outra modalidade, geralmente, carro particular. .

Do universo de usuários pesquisados, cerca de 62% utiliza ônibus, 28% viaja por informal e apenas 10% realiza viagens fazendo uso de outras modalidades de transportes. Constatando-se que o principal motivo para a escolha do transporte informal é a rapidez proporcionada por essa modalidade nos deslocamentos (FIGURA IV.4), pois os tempos de viagens no interior do veículo pelo transporte informal é bastante inferior a aquele verificado ao se realizar a mesma viagem por ônibus.

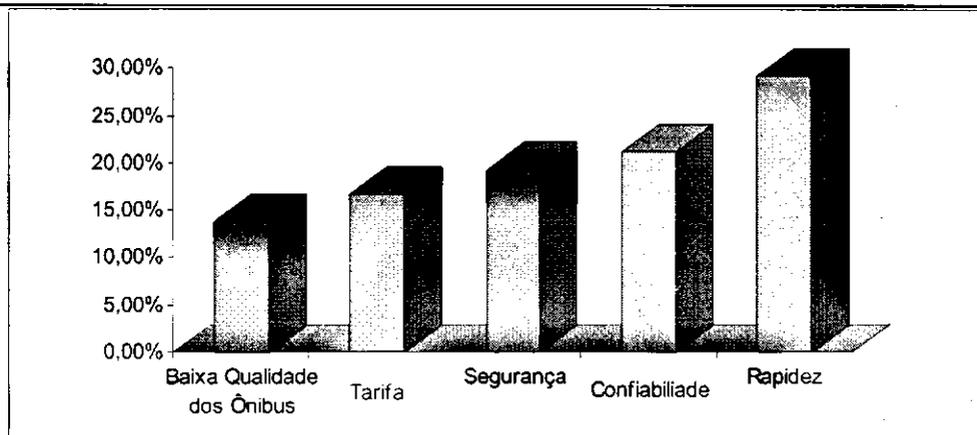


FIGURA IV.4 - Principais Atributos que Motivam o Uso do Transporte Informal

Porém, quando questionados sobre a principal inconveniência no uso do transporte informal, responderam tempo de espera 44%, desconforto 38% e insegurança 18%. Assim ao se analisar, juntamente, esses resultados e os dados da FIGURA IV.4, verifica-se que o usuário deseja diminuir ao máximo o seu tempo total de viagem, bem como realizá-la com um certo grau de conforto, pois aproximadamente, 85% dos usuários considera a tarifa estipulada pelos informais compatível com aquela cobrada pelas empresas de ônibus, 10% considera elevada e somente 5% considera baixa.

Os números apresentados anteriormente, ao longo do trabalho são importantes para a compreensão do ambiente sócio-econômico em que está inserido o transporte informal, além de tornar-se referência para a análise dos diversos fatores que tornam o transporte informal

cada vez mais atrativo, esse fato é facilmente percebido pelo crescente número de operadores e usuários. Por esse motivo, tal atividade e seus impactos sobre o sistema de transporte público de passageiros (operadores, usuários, órgão gestor) e sociedade como um todo, deve ser estudada, a fim de se obter conclusões mais palpáveis desse fenômeno nacional, pois, dessa forma, pode-se encontrar soluções que atenuem os conflitos existentes entre os diversos agentes envolvidos na questão, além de possibilitar subsídios científicos que não são facilmente contrapostos por posicionamentos casuístas e apaixonados deste ou daquele grupo.

IV.5 Levantamento de Dados (Segunda Etapa)

O levantamento preliminar feito através da pesquisa de campo possibilitou reforçar determinados fenômenos e melhor direcionar o estudo, assim como complementar e/ou corrigir informações incompletas nos questionários aplicados. A primeira solução encontrada para se fazer uma justa comparação entre às duas fases de pesquisa, foi a inclusão de entrevistas no ponto do Terminal Rodoviário Intermunicipal de Campina Grande, de onde originam-se frequentes viagens através do transporte informal, com destino à capital do Estado da Paraíba, João Pessoa. Portanto, todos os dados anteriormente divulgados só serão descritos em tabelas ou figuras, caso se faça necessário uma comparação entre a primeira e a segunda etapa de coleta de dados.

IV.5.1 Coleta de dados

Os dados desta segunda etapa foram obtidos através de pesquisa de campo, realizada entre 31 de março e 30 de abril de 1998, constituindo-se, mais uma vez, na aplicação de dois

questionários, um direcionado aos operadores e outro aos usuários do transporte informal intermunicipal, também na forma de entrevista pessoal, aplicados nos locais de trabalho e de atuação dos veículos.

Os questionários aplicados aos operadores do transporte informal (ANEXO 2A) foram divididos em quatro partes, que se resumem nos seguintes itens:

- Características sócio-econômicas dos operadores atuantes no setor: predominância do sexo, estado civil, faixa etária, nível de instrução, tempo de habilitação, categoria da mesma, ocupações anteriores, motivo que os levou a este tipo de serviço, interesse de maior importância, como operador, e renda bruta.
- Caracterização da viagem e da operação do serviço: local de origem e destino, tempo de residência na cidade de origem, número de passageiros transportados, horários e locais de funcionamento, valor da tarifa cobrada, aceitação de vale-transporte ou passe-escolar como forma de pagamento, se o veículo é sublocado a terceiros e envolvimento com acidentes.
- Caracterização do veículo utilizado no setor: tipo do veículo, ano de fabricação, período de manutenção do veículo, custo médio da manutenção, despesas com combustível, se houve apreensão do veículo pela Polícia Rodoviária e qual motivo.
- Opinião dos operadores atuantes no setor: se são a favor da legalização do serviço de transporte coletivo informal, soluções sugeridas quanto a melhoria da prestação do serviço e tipos de ofertas aos usuários.

Os questionários aplicados aos usuários do transporte informal (ANEXO 2B) foram divididos em três partes, que resumem-se nos seguintes itens:

- Características sócio-econômicas dos usuários do transporte informal intermunicipal de Campina Grande: predominância do sexo, estado civil, faixa etária, nível de instrução, ocupação atual, faixa salarial, se possui veículo próprio.
- Caracterização das viagens dos usuários do setor: número de viagens realizadas por semana ou por mês, motivo que ocasionou a viagem, origem da mesma, modalidade frequentemente utilizada para a realização dos deslocamentos, tipo de transporte preferido, se há linhas de transportes coletivo, por ônibus, no local em que residem, principais fatores que os levam a utilizarem os transportes informais.
- Opinião dos usuários quanto aos transportes informais: quais as melhores alternativas para solucionar a irregularidade do transporte informal, se são a favor da legalização do serviço de transporte coletivo informal e por quê, qual o fator que mais os desagrada durante a utilização do transporte coletivo por ônibus, qual o fator que mais agrada durante a utilização do transporte informal.

IV.5.2. Caracterização dos transportes informais intermunicipais de Campina Grande, na segunda etapa de coleta de dados

Com base nos questionários aplicados nessa segunda etapa de coleta de dados, que teve como amostras um total de 81 operadores do setor e 131 usuários, procurar-se-á dar um enfoque maior às questões sócio-econômicas e operacionais do serviço, enquanto demais dados serão

apresentados no ANEXO 3, que julga-se contribuir para o conhecimento do tema e que poderão ser utilizados como pontuação em licitações, caso seja decidido oficializar a regulamentação do transporte alternativo das cidades polarizadas por Campina Grande.

A população de operadores do transporte informal intermunicipal de Campina Grande-Pb é totalmente constituída por pessoas do sexo masculino, onde 71,6% destes é casado. A faixa etária predominante situa-se nos intervalos de menos de 25 anos, com 17,3%, 25 a 35 anos, com 43,2%, 36 a 45 anos, com 25,9% e acima de 45 anos, com apenas 13,6%.

O nível de instrução dos operadores demonstra que 44,4% tem ainda o primeiro grau incompleto e 27,2%, primeiro grau completo, revelando que a maior parte da classe, equivalente a 71,6%, compreende a um baixo grau de instrução deste grupo.

Quanto a qualificação profissional, 49,4% tem entre 1 e 10 anos de tempo de habilitação, somados a 34,6% com tempo de habilitação entre 11 e 20 anos. Somente 34,6% ainda possui Carteira de Habilitação da categoria Amador. Destes operadores, 58% iniciaram esta profissão quando se encontravam desempregados e 12% o fizeram como complementação de renda, para ser mais preciso, 10% iniciou a profissão de operador do transporte informal há 1 ano, 67,9% entre 1 e 10 anos, 12,3% entre 11 e 20 anos e o percentual restante, 9,8%, há mais de 20 anos.

Em relação à regularização do serviço por parte do governo, do ponto de vista dos operadores, todos aprovam esta iniciativa, tendo em vista maior segurança para a operação, entre outros

motivos, já que na informalidade os mesmos estão sempre correndo risco de terem seus veículos apreendidos, acreditando também que podem servir melhor aos usuários estando regularizados. Após indagados sobre as possíveis modificações acarretadas por um processo de regularização, mais uma vez, todos continuaram a favor da regulamentação.

Em se tratando dos veículos, foi constatado que 70,3% pertence aos operadores, constituindo uma frota de marcas de veículos diversificadas e fabricação entre 70 e 98, onde destes, 54,3% do total é de 1980 a 1990. Mais uma vez, é demonstrado que caso o serviço venha a ser regulamentado, será necessário a implementação de uma política de financiamento com vistas à renovação de frota.

No que se refere aos usuários da amostra de 131 entrevistados nesta segunda etapa de coleta de dados, foi verificado que 54,2% é do sexo masculino e 45,8% do sexo feminino, enquanto que 43,51% possui entre 19 e 30 anos, 17,96% entre 31 e 40 anos e 23,66% acima de 40 anos. O grau de instrução demonstra que 34,35% possui 1º grau incompleto, 11,45% 1º grau completo, 16,03% 2º grau incompleto e 14,51% é apenas alfabetizado.

Quanto a ocupação dos usuários, 24,43% é estudante, 15,27% comerciante e 15,27% agricultor, entre outros. Não obstante, é observado que 46,57% tem renda entre 1 e 2 salários mínimos, 12,22% situa-se na faixa de 3 a 7 salários mínimos, 22,9% possui renda inferior a 1 salário mínimo, 3,81% acima de 7 e 14,5% não possui renda. Por sua vez, percebe-se que os motivos de viagens são os mais variados, predominando as viagens por motivo de trabalho, comércio e estudo, que juntos correspondem a 71,76% das viagens realizadas. Por outro lado,

do universo de usuários entrevistados, 73,28% afirmou que, antes do surgimento do transporte informal, utilizava o ônibus para a realização de seus deslocamentos. Atualmente, 55,73% dos usuários do transporte coletivo tem preferência pelo transporte informal devido, principalmente, a rapidez de deslocamento e facilidade do transporte porta-a-porta, mais uma vez, constata-se que o tempo de viagem do transporte informal é bastante inferior a aquele verificado ao se realizar a mesma viagem por ônibus, além do ônibus não ter a flexibilidade de fazer o serviço porta-a-porta, se bem que 16,79% ainda prefere utilizar o ônibus devido a segurança, quanto a acidentes e controle de velocidade.

A questão da regularização foi também discutida com os usuários que em sua grande maioria, 93,13%, foi favorável a regularização desse serviço, devido, principalmente, a possibilidade de surgimento de novos empregos e de haver novas alternativas para o deslocamento dos usuários do transporte coletivo, assim como a rapidez de deslocamento.

IV.6. Análise dos Resultados das Pesquisas de Campo

A inadequada qualidade do sistema de transporte público por ônibus, aliada a alta rentabilidade dos serviços informais têm sido apontados como os principais causadores do surgimento do transporte informal no Brasil, não diferenciando do quadro encontrado em Campina Grande e demais cidades circunvizinhas. A população de operadores do transporte informal intermunicipal de Campina Grande-Pb é totalmente constituída por pessoas do sexo masculino, com faixa etária predominando entre 25 e 45 anos e nível de escolaridade, em sua maioria, apenas de primeiro grau incompleto.

Quanto à qualificação profissional, a princípio foi claramente demonstrado que a grande maioria deste grupo possui Carteira de Habilitação de categoria Profissional, com experiência entre 1 e 20 anos. Por sua vez, o principal motivo que os levou a inserirem nessa atividade foi o desemprego, onde a aquisição de seus veículos está vinculada às indenizações recebidas, ao perderem seus empregos. Salienta-se que a alta rentabilidade está associada apenas ao proprietário do transporte informal, pois, quando o operador do veículo é apenas um prestador de serviços, sua renda é pré-estabelecida, em torno de 20 a 25% da renda total de cada viagem.

Em todo caso, salienta-se também que, antes da obrigatoriedade do Código Trânsito Brasileiro, frequentemente, os veículos realizavam as viagens transportando um número de passageiros muito superior àquele que sua capacidade permitia, aumentando, conseqüentemente, a rentabilidade do operador, fosse ele proprietário ou motorista. Após a implantação e obrigatoriedade do CTB, houve uma queda considerável na renda bruta do operador, pelo fato do número de passageiros equivaler ao número de cintos de segurança disponíveis a este grupo.

O serviço de transporte informal encontra-se inserido no setor mais carente da economia e para que consiga substituir, convivendo com o serviço convencional, já estabelecido no mercado, é necessário que o setor público e privado, através da caracterização do sistema, estude a viabilização da regulamentação do transporte alternativo intermunicipal de Campina Grande, partindo do princípio de que a finalidade dos serviços públicos é servir à comunidade,

e par isto, também será necessário a implementação de uma política de financiamento com vistas à renovação de frota.

Quanto aos usuários do transporte informal intermunicipal de Campina Grande-Pb, verificou-se que a maior parte deles consta de pessoas do sexo masculino, com idades variando entre 19 e 30 anos e acima de 40, com um nível de escolaridade bastante baixo, principal fator que dificultou as entrevistas dos pesquisadores com os usuários.

Contudo, a análise da coleta de dados e as observações in loco apontaram que o maior anseio dos usuários e comunidade em geral seria rapidez, confiabilidade, serviço porta-a-porta,, regularidade, conforto, segurança e um gentil relacionamento entre usuários e operadores, não importando para a maioria, o custo da tarifa estabelecida, já que esta é baseada no serviço convencional. Como foi verificado que parte dessas características já são oferecidas, a intervenção do órgão público deveria limitar-se apenas aos itens não atendidos e que divergem dos requisitos básicos para o atendimento dos serviços públicos, se bem que nenhum operador se propôs a transportar idosos ou deficientes físicos gratuitamente e que foi verificada a existência de diversos veículos com vida útil ultrapassada, visto que nestes casos, não há nada que os force a renovação da frota, o que não ocorre com o serviço regulamentado, onde há padrões mínimos de conservação e manutenção dos veículos.

Por este motivo, o transporte informal e seus impactos sobre o sistema de transporte público de passageiros e sociedade como um todo, devem ser estudados, a fim de que se possa obter

conclusões mais palpáveis deste fenômeno nacional e com isso, encontrar soluções que atenuem os conflitos existentes entre os diversos grupos envolvidos na questão.

Todavia, visto que o principal objetivo do setor público é proporcionar modernidade, confiabilidade e segurança aos usuários, conclui-se que a regularização do transporte informal intermunicipal, tornando-o transporte alternativo intermunicipal, é de suma importância para que os fatores desfavoráveis sejam controlados, com vistorias periódicas e verificação sistemática de capacitação e habilitação dos operadores.

CAPÍTULO V

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

INTRODUÇÃO

Em tempos de globalização e internacionalização da economia, o sistema de transportes, a cada dia que passa, desempenha um papel de suma importância no desenvolvimento econômico da nação em que está inserido, onde o grau de desenvolvimento desta está intrinsecamente ligado ao nível de qualidade do sistema de transportes.

Sendo assim, a estimativa de custo e benefício em um sistema de transportes é de extrema importância, uma vez que cabe a este sistema a função de aproximar mercados, escoar produtos e dar mobilidade à população no menor custo e tempo possíveis.

Apesar da simplicidade com que o termo custo é empregado, seu conceito é muito complexo e diversificado, além disso, o transporte intervém na distribuição de renda entre os membros de uma sociedade, influenciando nos diferentes aspectos da economia, sendo possível estabelecer o custo social para um bem ou serviço de transporte, como também, para o custo percebido por um indivíduo, um grupo ou uma empresa.

A aferição dos benefícios de um sistema de transportes é geralmente muito mais difícil que o cálculo de seus custos, pois o termo benefício indica uma vantagem ou um ganho monetário que atinge uma ampla faixa de indivíduos, desde os usuários aos não-usuários ligados à mesma, podendo atingir economicamente toda sociedade.

Geralmente, num sistema de transporte, a idéia de lucro é substituída pelo valor social, pelo qual se procura a elevação do bem estar social e econômico da coletividade. Quando se constrói ou se melhora um sistema de transporte, seus benefícios refletem diretamente nos usuários ou na coletividade, sobretudo, naquela sob a influência do melhoramento do sistema de transporte.

Por conseguinte, a partir da análise feita no estudo de caso, aplicou-se o método multicriterial AHP, buscando-se estruturar ou decompor o problema, fazendo-se a relação benefício/custo, no intuito de avaliar alternativas objetivando aumentar a mobilidade dos usuários do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande - Pb, onde esta mobilidade representa a eficiência com que os usuários deste realizam seus deslocamentos entre Municípios, com rapidez, conforto e segurança.

O estudo foi baseado nos fatores que mais afetam os usuários do sistema, analisando o problema sob múltiplos critérios de avaliação, critérios estes de ordem quantitativa e qualitativa, tangíveis e intangíveis, chegando-se à elaboração de quatro alternativas.

Inicialmente, foi elaborada a estrutura hierárquica subdividida em quatro níveis; o primeiro nível representando o objetivo, o segundo nível, os quatro grupos diretamente envolvidos no problema, o terceiro nível, os critérios e/ou interesses relevantes para cada grupo, e o quarto nível, as quatro alternativas sugeridas para aumentar a mobilidade do sistema.

Em seguida, partiu-se para fazer o primeiro julgamento baseado em benefício que, após concluído, deu-se início ao segundo julgamento baseado em custo. Após a conclusão de ambos os julgamentos, partiu-se para a avaliação da relação benefício/custo que é a principal finalidade da aplicação do método multicriterial AHP, neste problema.

V.1. Grupos Envolvidos, Interesses e Alternativas Utilizados nos Níveis Hierárquicos

O objetivo global, aumentar a mobilidade dos usuários do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande, foi definido em consequência da análise dos resultados das pesquisas de campo. Consequentemente, os grupos considerados diretamente envolvidos foram os seguintes: usuários, empresas operadoras, operadores informais e autoridades governamentais. Na determinação dos critérios, buscou-se atender aos principais interesses de cada grupo que serão definidos a seguir:

GRUPO 1 - USUÁRIOS - Os critérios relevantes para os usuários são definidos a seguir:²⁰

- Tempo de Viagem - Tempo total de duração, referente ao deslocamento entre os pontos de origem e destino, considerando-se o tempo de espera gasto nos terminais, o tempo decorrido durante a viagem e a velocidade operacional.
- Confiabilidade - Grau de certeza do usuário de que o transporte coletivo chegará e partirá da origem no horário preestabelecido, assim como também chegará ao destino no horário previsto.
- Acessibilidade - Qualidade de acesso ao ponto de parada mais próximo, considerando-se a proximidade ao ponto e a densidade das linhas, que é o número de veículos em circulação multiplicado pela quilometragem de cada veículo.
- Conforto - É a satisfação do passageiro com o modo pelo qual está viajando, considerando o tratamento do motorista ou cobrador dispensado ao passageiro, a lotação do veículo e o asseio dos ônibus, terminais e paradas.
- Segurança - É a ausência de conflitos ou assaltos no interior do veículo, assim como a inexistência de acidentes entre veículos.
- Tarifa - É o valor desembolsado, pelo passageiro, como pagamento pelo seu deslocamento.

GRUPO 2 - EMPRESAS OPERADORAS - Definem-se a seguir os critérios considerados relevantes do ponto de vista das empresas operadoras:^{20, 21, 22}

²⁰ CANÇADO, Vera L. - Levantamento de Opinião dos Usuários em Relação aos Atributos dos Transportes Por Ônibus - Universidade Federal de Juiz de Fora - Anais - IX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET - Volume 3 - São Carlos - 20 a 25 de Nov/1995 - p. 1003 a 1014.

²¹ Cálculo de Tarifas de Ônibus - Instruções Práticas Atualizadas - Ministério dos Transportes - 2ª edição - 1996 - p.37.

²² KAWAMOTO, E. - Análise de Sistema de Transporte - São Carlos - 1994.

- Aumento do Número de Passageiros - Diz respeito ao número de passageiros atingir a lotação desejada do veículo com uma certa frequência.
- Custo Operacional - É composto por duas parcelas, uma referente ao custo variável e outra ao custo fixo. O custo fixo independe do nível de produção ou da distância transportada, onde se verifica a independência do trabalho realizado pelo transporte. Nele incluem-se salários e despesas com motoristas, seguros, despesas gerais e de capital, sendo expresso em unidade monetária por veículo por mês (R\$/veículo x mês). O custo variável mantém relação direta com a quilometragem percorrida do veículo, sendo expresso em unidade monetária por quilômetro (R\$/Km), constituído pelas despesas com consumo de combustível, lubrificantes, rodagem, peças e acessórios.
- Facilidade para Financiamento - Empréstimos ou financiamentos ofertados pelos próprios fabricantes de carrocerias, do tipo consórcio ou leasing, que estimulem a renovação das frotas das empresas operadoras.

GRUPO 3 - OPERADORES INFORMAIS - Para este grupo, foram considerados os fatores definidos a seguir.²⁰

- Aumento do Número de Passageiros - Diz respeito ao número de passageiros atingir o número total de assentos disponíveis no veículo com certa frequência.
- Autorização Para Exercerem Sua Função - Terem liberdade de exercerem a função de operadores informais, sem correrem o risco de serem apreendidos ou multados devido à operação praticada.
- Acessibilidade aos Passageiros - É a facilidade com que os operadores informais podem acessar aos passageiros através de pontos de paradas e terminais.

GRUPO 4 - AUTORIDADES GOVERNAMENTAIS - A seguir estão definidos os critérios considerados importantes para este grupo:²⁰

- Melhorar o Nível de Desempenho - Resposta adequada às necessidades dos usuários incorporada ao sistema de qualidade, no que diz respeito a eficiência e eficácia do sistema de transporte coletivo, entre outros.
- Receita – Melhor arrecadação de impostos para o Estado, associada à melhor qualidade de serviços prestados aos usuários.
- Desenvolvimento Sócio-Econômico - É o desenvolvimento ocasionado no Estado, em âmbito intermunicipal, sobre o aspecto social e econômico, devido a implantação de medidas e projetos.
- Impacto Ambiental - É a qualidade do ambiente oferecido aos usuários do transporte coletivo intermunicipal, levando-se em consideração a regularidade, conforto, segurança e higiene oferecidos aos passageiros.

Com a definição dos grupos envolvidos e seus respectivos critérios, forma-se o segundo e terceiro nível da estrutura hierárquica do problema. Para composição do quarto nível, foram elaboradas quatro alternativas para solução do problema, as quais são definidas a seguir:

ALTERNATIVA 1 - REGULAMENTAÇÃO DO TRANSPORTE INFORMAL⁹

Esta alternativa tem como objetivo estabelecer a base legal para a prestação do serviço e em decorrência, as obrigações e deveres das entidades públicas e privadas envolvidas. A própria Constituição Federal de 1988 prevê que “compete aos Municípios: (...) organizar e prestar,

diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo que tem caráter essencial” (art.30, letra V).

ALTERNATIVA 2 - LEGALIZAÇÃO DO TRANSPORTE INFORMAL ²³

O objetivo desta alternativa é liberar o funcionamento dos transportes informais existentes através de um alvará de autorização que, a partir da data de emissão, evita apreensões ou multas relativas à operação praticada.

ALTERNATIVA 3 - OPERAÇÃO MISTA ²⁴

O intuito desta alternativa é de permanecer com as concessionárias existentes, diversificando as características dos veículos, em atendimento às exigências do mercado, e conseqüentemente, atendendo às necessidades e desejos dos usuários, impedindo, de forma brusca, o funcionamento do transporte informal existente.

ALTERNATIVA 4 - PERMANECER A MESMA SITUAÇÃO

Esta alternativa foi elaborada com o intuito de dar oportunidade aos grupos de interesse de decidirem que entre as alternativas apresentadas, não exista uma mais adequada do que a situação atual.

²³ Transporte Informal - Pesquisa Nacional/NTU - Conclusões do Encontro Técnico - Nazareno Stanislau Affonso - Secretário de Transportes - DF - Francisco Pessoa de Araújo Neto - Assessor Técnico do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Ceará.

²⁴ Alfredo José Bezerra Leite - Presidente da Seção de Passageiros da CNT e Willian Alberto de Aquino Pereira - Diretor da ANTP - RJ.

Na Figura V.1, está ilustrada, de maneira simplificada, a estrutura hierárquica do problema.

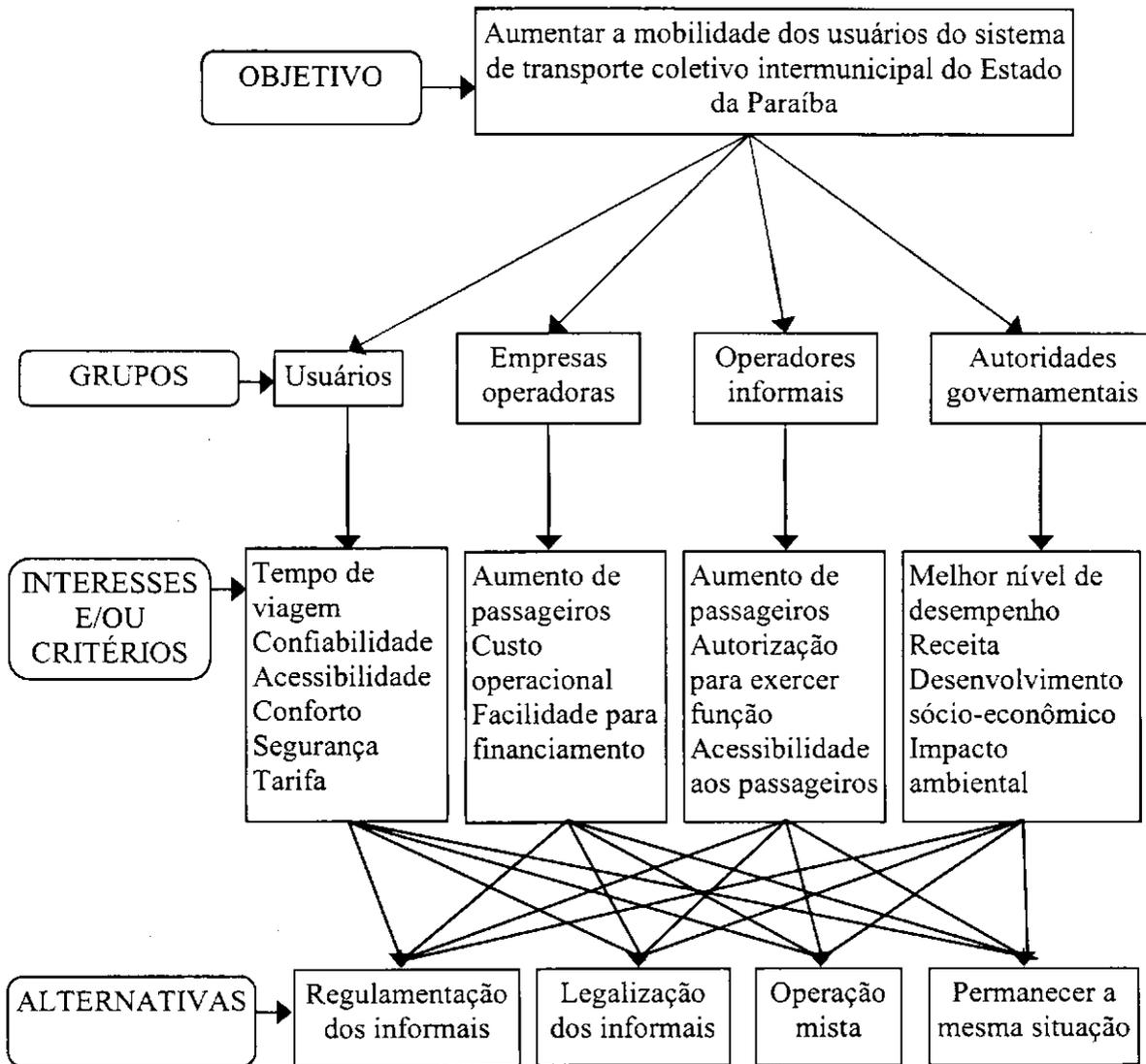


FIGURA V.1 - Estrutura Hierárquica do Problema

A partir disto, passou-se a fazer o julgamento comparativo levando-se em consideração o benefício trazido a cada grupo envolvido na estrutura e, em seguida, considerando-se o maior custo despendido pelos mesmos, através dos levantamentos de dados feitos diretamente com usuários e operadores informais do sistema de transporte coletivo intermunicipal em Campina Grande, como também, com entrevistas feitas com proprietários de empresas operadoras e representantes do Departamento de Estradas e Rodagens (DER), a saber: Francisco de Assis Nóbrega de Arruda Câmara, Coordenador de Terminais Rodoviários e Antiógenes Soares de Oliveira, Chefe do Setor de Fiscalização do Terminal Rodoviário de Campina Grande.

Inicialmente, formulou-se uma matriz quadrada grupo versus grupo, de ordem 4 (quatro), através dos pesos atribuídos, com base na seguinte pergunta: *“qual grupo vai ser mais beneficiado com o aumento da mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande?”* Os grupos foram postos em julgamentos par a par, levando-se em consideração os pesos da escala fundamental proposta por Saaty (1991), mostrada na TABELA III.1, definindo assim, a importância de um grupo sobre o outro para se atingir o objetivo.

Em seguida, foram formuladas as matrizes de critérios versus critérios para cada grupo, de forma que foram atribuídos os pesos baseados na pergunta a seguir: *“do ponto de vista de um determinado grupo, qual critério traz maior benefício para aumentar a mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande?”*. Formaram-se 4 (quatro) matrizes quadradas, a primeira de ordem 6 (seis), a segunda e a terceira de ordens 3 (três) e a quarta, de ordem 4 (quatro), onde foram confrontados todos os critérios par a par para cada

grupo, definindo assim, a importância de um critério sobre o outro para se atingir o objetivo global.

Por fim, foram feitas as formulações das matrizes de comparação paritária de alternativa versus alternativa, para cada critério, totalizando em 16 (dezesesseis) matrizes quadradas de ordem 4 (quatro), baseadas na seguinte pergunta: *“do ponto de vista de um determinado grupo, para um determinado critério, qual alternativa é a mais benéfica para aumentar a mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande?”*

De posse do programa computacional Expert Choice for Windows, versão 9.0 e de todas as matrizes comparativas, num total de 21 (vinte e uma) matrizes quadradas de ordens diversas, calculou-se os seus devidos vetores prioridades relativa e vetor prioridade global, em forma de gráfico, além de em cada nível ser apresentado o vetor prioridade relativa local e o vetor prioridade relativa global, onde o primeiro indica o peso de importância entre os elementos de cada nível. O vetor de prioridade relativa global indica o peso de contribuição do elemento para que se atinja o objetivo geral.

Para se chegar ao consenso dos julgamentos, usou-se o procedimento proposto por Saaty (1991), o da média geométrica para cada grupo de julgamento paritário e aproximação para o número inteiro mais próximo. Em seguida, foram analisadas as consistências das matrizes, ou seja, o I_c e o R_c que quando menores que 0.10, são consideradas toleráveis, caso contrário, se faz necessário utilizar o método para reduzir a inconsistência das matrizes.

V.2. Análise dos Resultados

De acordo com os dados da TABELA V.B1, dentre os grupos considerados no problema sob o aspecto Benefício, o grupo de usuários apresentou o maior peso de importância relativa (0,614), o grupo de operadores informais obteve o peso de (0,179), seguido do grupo de empresas operadoras (0,158) e por último, as autoridades governamentais com o peso de (0,048). Sendo assim, o grupo de operadores informais, 3,9 vezes maior que o grupo de empresas operadoras e 12,8 vezes maior que o grupo de autoridades governamentais. Todos os valores apresentaram resultados dentro do previsto.

TABELA V.B1 - Grupo Prioritário

(Qual grupo vai ser mais beneficiado com o aumento da mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande?)

GRUPOS	VETOR DE PRIORIDADE
Usuários	0,614
Operadores Informais	0,179
Empresas Operadoras	0,158
Autoridades Governamentais	0,048

Quanto aos critérios mostrados na TABELA V.B2, percebe-se que para os usuários, o critério Tempo de Viagem apresentou o maior peso relativo (0,345), de modo que, para as empresas operadoras o critério Demanda foi o de maior valor (0,715), não diferenciando dos operadores informais que também tiveram o critério Demanda com o maior valor (0,571), já para as autoridades governamentais, foi o critério Receita que teve o maior peso relativo (0,508).

TABELA V.B2 - Prioridade de Critérios Para Cada Grupo

(Para cada grupo, atualmente, qual critério traz maior benefício para aumentar a mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande?)

GRUPOS	CRITÉRIO	VETOR DE PRIORIDADE
Usuários	Tempo de Viagem	0,672
Operadores Informais	Demanda	0,571
Empresas Operadoras	Demanda	0,715
Autoridades Governamentais	Receita	0,508

Considerando que o Grupo de Usuários será o mais beneficiado com o aumento da mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande e o maior beneficiário para os demais grupos, gerando aumento de Demanda para os operadores Informais, assim como, para as Empresas Operadoras que, conseqüentemente, gerarão aumento de Receita às Autoridades Governamentais, vê-se na TABELA V.B3, do ponto de vista do usuário, quais são suas prioridades para se chegar à melhor alternativa que beneficiará a mobilidade do sistema.

TABELA V.B3 - Prioridade de Critérios para o Grupo de Usuários

(Para o Grupo de Usuários, qual critério traz maior benefício para aumentar a mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande?)

CRITÉRIOS	VETOR DE PRIORIDADE
Tempo de Viagem	0,672
Confiabilidade	0,616
Acessibilidade	0,506
Segurança	0,437
Conforto	0,425
Tarifa	0,378

Fazendo-se avaliação dos pesos relativos dos critérios para alternativa, apresentados na TABELA V.B3, quanto à avaliação de resultados do setor de prioridade global, do ponto de vista do usuário, com relação a todos os critérios, a primeira alternativa, Regulamentação dos Informais, apresenta maior peso de importância, pois, os usuários admitem que, com a Regulamentação dos Informais, todos os critérios relevantes para aumentar a mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal poderão ser alcançados, dependendo apenas de uma boa administração governamental.

CAPÍTULO VI

CONCLUSÃO

Neste trabalho, fez-se, primeiramente, uma visão geral da ocorrência do fenômeno do transporte informal em várias cidades dos países em desenvolvimento. Como as características organizativas deste fenômeno variam de um país a outro, procurou-se simplificá-lo, reduzindo-o à expressão: “informais”, que reforça a existência de uma oposição, entre esse segmento de oferta e os modos convencionais existentes (ônibus, trem, metrô, táxi).

Em seguida, procurou-se identificar as principais causas que deram margens ao surgimento e acelerado crescimento de diversos modos de transportes operados por proprietários individuais, em diversas cidades brasileiras, estando, a maioria deles, inserido em um contexto exclusivamente urbano, onde são abordados aspectos sociais, econômicos, políticos, operacionais e jurídicos dos informais.

No decorrer do estudo, procurou-se caracterizar e compreender o transporte informal existente a nível intermunicipal, em Campina Grande/Pb, mostrando que, mais uma vez, o Brasil encontra-se numa situação de mudança de hábito, no que se refere ao transporte de massa, propondo regulamentar o transporte informal intermunicipal existente nesta cidade, para torná-lo alternativo e com isto, aumentar a mobilidade do usuário do sistema de transporte coletivo

intermunicipal com eficiência e eficácia, utilizando uma metodologia ainda não experimentada neste setor, o Processo de Análise Hierárquica (AHP).

Este método exige uma estruturação do problema em diferentes níveis de hierarquia, identificando-se os principais interesses de diversos grupos envolvidos no processo, fazendo-se a relação benefício/custo, no intuito de avaliar alternativas, objetivando aumentar a mobilidade dos usuários do sistema de transporte coletivo intermunicipal de Campina Grande/Pb, onde esta mobilidade representa a eficiência com que os usuários deste sistema realizam seus deslocamentos, entre Municípios, com rapidez, conforto e segurança.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa de campo baseada nos fatores que mais afetam os usuários do sistema, com questionários aplicados nos quatro locais de maior intensidade de uso do transporte informal, analisando o problema sob múltiplos critérios de avaliação, critérios estes de ordem quantitativa e qualitativa, tangíveis e intangíveis, chegando-se à elaboração de quatro alternativas a serem julgadas.

Em seguida, foi elaborada a estrutura hierárquica subdividida em quatro níveis; o primeiro nível representando o objetivo, o segundo nível, os quatro grupos diretamente envolvidos no problema, o terceiro nível, os critérios e/ou interesses relevantes para cada grupo, e o quarto nível, as quatro alternativas sugeridas para aumentar a mobilidade do sistema, a saber: Regulamentação do Transporte Informal Intermunicipal, Legalização do Transporte Informal Intermunicipal, Operação Mista e Permanecer a Situação Atual.

Logo após, fez-se o primeiro julgamento baseado em benefício que, após concluído, deu-se início ao segundo julgamento, baseado em custo. Após a conclusão de ambos os julgamentos, partiu-se para a avaliação da relação benefício/custo que é a principal finalidade da aplicação do método multicriterial AHP, neste problema.

De acordo com os resultados obtidos da aplicação do método, a alternativa escolhida, “Regulamentação dos Informais”, apresentou maior peso de importância, pois, os usuários admitiram que, com sua implantação, todos os critérios relevantes para aumentar a mobilidade do sistema de transporte coletivo intermunicipal poderão ser alcançados, dependendo apenas de uma boa administração governamental.

Desta forma, percebe-se que o AHP pode ter uso variado em projetos de planejamento, podendo contribuir na elaboração e seleção de problemas mais complexos.

VI.1. Cuidados Especiais

A avaliação da qualidade do transporte tem o objetivo de informar aos órgãos gestores e às empresas operadoras sobre a qualidade do serviço prestado, permitindo a adoção de medidas corretivas, tais como: identificação de motivos de descontentamento do usuário e diagnóstico de deficiência na operação. No entanto, é preciso levar em conta algumas limitações quanto à utilização deste instrumento, destacando-se que, a opinião nem sempre está ao alcance de todos os segmentos da população, pois, conforme a posição do indivíduo (usuário) na

sociedade, a problemática tratada pela pesquisa, nem sempre coincide com a problemática que os entrevistados priorizam e pode, até, não fazer parte de suas experiências.

Em Campina Grande/Pb, verificou-se que os usuários do transporte informal intermunicipal têm nível de escolaridade bastante baixo, que nenhum operador se propôs a transportar idosos ou deficientes físicos gratuitamente e que existem diversos veículos com vida útil ultrapassada, visto que nestes casos, não há nada que os force a renovação da frota, o que não ocorre com o serviço regulamentado, onde há padrões mínimos de conservação e manutenção dos veículos. Contudo, a análise da coleta de dados e as observações in loco apontaram que o maior anseio dos usuários e comunidade em geral seria rapidez e serviço porta-a-porta.

É importante ressaltar que a implantação da Regulamentação dos Informais requer um estudo mais profundo, pois a caracterização operacional dos serviços, qualificação dos operadores e definição de infrações e penalidades são os principais aspectos envolvidos nos regulamentos dos transportes informais. Entretanto, para o funcionamento deste novo serviço, geralmente, são estabelecidos parâmetros diferenciados, tais como: tarifa superior ou, no máximo, igual a do ônibus regular, itinerários e pontos de parada diferenciados, quadros de horários a serem cumpridos, vistorias obrigatórias e a exigência do transporte de passageiros sentados, entre outros, mas nunca, serviço porta-a-porta..

Sendo assim, conclui-se que, devido às dificuldades em estabelecer limites de operação que não tornem o serviço informal de concorrência ruínosa ao serviço convencional, torna-se impossível eliminar o serviço informal existente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ DOURADO, Anísio Brasileiro de Freitas - Transporte Informal x Formal: verdadeira ou falsa questão? - Revista dos Transportes Públicos - Nº 66 - Ano17 - jan.março/1995 - p. 81 a 91.

² STIEL, Waldemar Corrêa - História do Transporte Urbano no Brasil - Edição Convênio EBTU/PINI - Brasília -DF - abril/1984.

³ Transporte Coletivo - A falta de conforto nos ônibus urbanos - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº 77 - Ano 20 - Out.Dez/1997 - p. 73 a 84.

⁴ CADAVAL, Maurício - Transporte Informal - Pesquisa Nacional - NTU - Jun/1997.

⁵ Não-Transporte, a Reconquista do Espaço e do Tempo Social - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº44 - Ano 11 - jun./1989 - p. 09 a 25.

⁶ Vans atropelam os ônibus - Revista Via Urbana - Ano 7 - Maio-Junho/1997 - p. 25 a 30

⁷ A batalha das vans - Revista Via Urbana - Ano 7 - Julho-Agosto/1997 - p. 43 a 45.

⁸ Sugestões para a Formulação da Política de Transporte de Passageiros no Brasil - Ônibus Urbano - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº 51 - Ano 13 - Mar/1991- p. 07 a 113.

⁹ Transporte Público - Transporte Humano - Cidades com qualidade de vida - Cap. 6 - p. 133 a 143.

¹⁰ Lotação - Experiência de duas décadas com sistema regulamentado em Porto Alegre - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº 76 - Ano 19 - Jan-Mar/1997 -p. 77 a 86.

¹¹ Boletim Informativo ANTP - Nº 46 - Nov/1997 - p. 5.

¹² Anais - IX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET - Volume 2 - São Carlos - 20 a 25 de nov/1995 - p. 702 a 713.

¹³ Gestão de Transporte - A experiência da desregulamentação: os casos da Grã-Bretanha e do Chile - Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Nº 59 - Ano 15 - abr.jun/1993 - p. 45 a 50.

¹⁴ Regulamento do Transporte Coletivo Rodoviário Intermunicipal de Passageiros do Estado da Paraíba, aprovado pelo decreto nº 12.555 de 13 de julho de 1988 e suas alterações dadas pelo Decreto nº 13.838 de 15 de fevereiro de 1991, do Departamento de Estradas e Rodagens do Estado (DER/PB), decretado pelo Governo do Estado, através da Secretaria dos Transportes e Obras (STO/PB).

¹⁵ RABBANI, S.J.R. & Rabbani, S.R. - Decisions in Transportation with the Analytic Hierarchy Process - Centro de Ciências e Tecnologia - UFPB - Brasil - 1996.

¹⁶ SAATY, R.W. - 1987.

¹⁷ LIRA - 1993.

¹⁸ SAATY, T. L & Vargas, L. G. - The Logic of Priorities - Pittsburgh - RWS Publications - 1991 - p. 302.

¹⁹ BANA e Costa, C.A. - Três convicções fundamentais na prática do apoio à decisão - Revista Pesquisa Operacional - v. 13 - n.1 - jun/1993.

²⁰ CANÇADO, Vera L. - Levantamento de Opinião dos Usuários em Relação aos Atributos dos Transportes Por Ônibus - Universidade Federal de Juiz de Fora - Anais - IX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET -Volume 3 - São Carlos - 20 a 25 de Nov/1995 - p. 1003 a 1014.

²¹ Cálculo de Tarifas de Ônibus - Instruções Práticas Atualizadas - Ministério dos Transportes - 2ª edição - 1996 - p.37.

²² KAWAMOTO, E. - Análise de Sistema de Transporte - São Carlos - 1994.

²³ Transporte Informal - Pesquisa Nacional/NTU - Conclusões do Encontro Técnico - Nazareno Stanislau Affonso - Secretário de Transportes - DF - Francisco Pessoa de Araújo Neto - Assessor Técnico do Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Ceará.

²⁴ Alfredo José Bezerra Leite - Presidente da Seção de Passageiros da CNT e Willian Alberto de Aquino Pereira - Diretor da ANTP - RJ.

ANEXOS

ANEXO 1A

PESQUISA COM O OPERADOR DO TRANSPORTE INFORMAL

Nome do Pesquisador: _____

Data: _____

Início: _____ Final: _____

DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

1 - Nome : _____

2 - Sexo: Masculino Feminino

3 - Estado Civil: Solteiro Casado Outros

4 - Faixa Etária:

Menos de 25 25-35 35-45 Acima de 45

5 - Nível de Instrução:

Sem instrução Alfabetizado 1º Grau Incompleto

1º Grau Completo 2º Grau Superior

6 - Tempo de Habilitação: _____

7 - Categoria da Habilitação: _____

8 - Atividade Principal: _____

9 - Atividade Secundária: _____

10 - Que profissão exercia antes da atual? _____

11 - Qual o motivo que o levou a ser um operador de lotação?

Desemprego

Complementação de Renda

Outros

12 - Há quanto tempo você é operador de lotação? _____

13 - Em uma escala de 1 a 3, preencha os itens abaixo, atribuindo o valor 3 ao seu interesse de maior importância como operador de transporte informal e 1 ao de menor interesse.

Garantia de Emprego

Ganhos

Diminuir os gastos com manutenção, renovação de frota, etc.

14 - Qual o seu ganho semanal como operador de lotação (renda bruta) ?

DADOS DE VIAGEM

Obs: Considerar como uma viagem o percurso origem - destino - origem

15 - Local de origem das viagens: _____

16 - Local de destino das viagens: _____

17 - Tempo de residência na cidade de origem: _____

18 - A viagem só ocorre quando a ocupação do veículo é preenchida? Sim Não

19 - Existem locais e horários fixos de saída da origem?

locais: Sim Não

horários: Sim Não

20 - Existem locais e horários fixos de saída do destino?

locais: Sim Não

horários: ()Sim ()Não

21 - Qual o valor da tarifa cobrada? _____ Este valor cobre os custos? _____

22 - Você aceita vale-transporte ou tickets como pagamento? ()Sim ()Não

23 - Já se envolveu em algum tipo de acidente? ()Sim ()Não

24 - Propriedade do Veículo: ()Proprietário ()Motorista

25 - Quantos veículos você possui fazendo esta linha? _____

DADOS DO VEÍCULO

26 - Tipo de Veículo: ()Veraneio ()D20-cabine dupla ()D20-simples
()Fiat, Elba, Caravan, etc.

27 - Ano de Fabricação: _____

28 - De quanto em quanto tempo é feita a manutenção do veículo?

()Semanal ()Quinzenal ()Mensal ()Mais de um mês

29 - Quais as despesas mensais com manutenção? _____

30 - Quais as despesas com combustível? _____

31 - Já houve alguma apreensão do veículo pela Polícia Rodoviária? ()Sim ()Não

Se afirmativo, qual o motivo?

()Excesso de passageiros

()Má conservação do veículo

()Outros. Especificar _____

OPINIÃO DOS OPERADORES

32 - Você é favorável a legalização? Sim Não

33 - Caso a legalização implicar em deveres semelhantes à empresas de ônibus, tais como cumprimento de rotas e horários, pagamento de impostos, etc., você ainda é favorável à legalização?

Sim Não

34 - Utilizando uma escala de 1 a 5, atribua 5 à melhor solução e 1 àquela que você considerar a pior solução.

Legalização

Proibição

Permanecer na clandestinidade

As empresas de ônibus deviam adotar microônibus e utilizar faixas exclusivas

As empresas de ônibus deveriam melhorar a qualidade do seu serviço

35 - Utilizando uma escala de 1 a 4, atribua 4 ao fator que você se preocupa mais em oferecer a seu passageiro e 1 ao fator que você menos leva em consideração.

Segurança (acidentes e assaltos)

Acessibilidade (rapidez e facilidade do transporte porta-porta)

Confiabilidade (horários e rotas cumpridas pontualmente)

Conforto

ANEXO 1B

QUESTIONÁRIO PARA OS USUÁRIOS DO TRANSPORTE INFORMAL INTERMUNICIPAL

Nome do Pesquisador: _____

Data: _____

Início: _____ Final: _____

DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

1 - Nome: _____

2 - Sexo: Masculino Feminino

3 - Estado Civil: Solteiro Casado Outros

4 - Faixa Etária: Menos de 18 19-30 31-40 Acima de 41

5 - Nível de Instrução:

Sem instrução Alfabetizado 1º Grau Incompleto 1º Grau Completo

2º Grau Incompleto 2º Grau Completo Superior

6 - Ocupação: _____

7 - Faixa Salarial:

menos de 1 salário 1 salário 1-2 2-3 3-5

5-7 acima de 7

8 - Possui veículo próprio? Sim Não

DADOS DE VIAGEM

9 - Número de viagens realizadas:

Por semana: _____

Por mês: _____

10 - Motivo da viagem atual: () Código

1 - Trabalho

2 - Comércio

3 - Estudo

4- Saúde

5 - Outros

11 - Origem da viagem atual: _____

12 - Qual a modalidade de transporte que você utilizava, para realizar seus deslocamentos, antes do surgimento do transporte informal?

()ônibus

()táxi

()carros oficiais

()outros. Especificar: _____

13 - Qual a modalidade que utiliza, além do transporte informal?

()nenhuma

()ônibus

()táxi

()carros oficiais

()outros

14 - Qual o seu tipo de transporte preferido?

()ônibus

()táxi

()informal

15 - Existem linhas de ônibus para esta cidade, no local onde você reside?

Sim Não

16 - Atribua valores de 1 a 4, em grau de interesse para os fatores que o levam a utilizar o transporte informal, por exemplo a um fator de extrema importância atribui-se o valor 4.

Segurança(acidentes e assaltos)

Acessibilidade(rapidez e facilidade do transporte porta-porta)

Confiabilidade(horários e rotas cumpridas pontualmente)

Conforto

OPINIÃO DO USUÁRIO

17 - Atribua valores de 1 a 5, para identificar a alternativa que você acha que irá solucionar o problema do transporte informal.

Legalização

Proibição

Permanecer na clandestinidade

As empresas de ônibus devam adotar microônibus e utilizar faixas exclusivas

As empresas de ônibus deveriam melhorar a qualidade do seu serviço

18 - Você é a favor da legalização do transporte informal? Sim Não

19 - Por que? _____

20 - O que mais lhe desagrada no transporte por ônibus? _____

21 - O que mais lhe desagrada no transporte informal? _____

ANEXO 2A

PESQUISA REALIZADA EM CAMPINA GRANDE COM OS OPERADORES DE TÁXI-LOTAÇÃO

Nome do Pesquisador: _____

Data: _____ Hora: _____

DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

1 - Nome completo:.....

2 - Sexo Masculino Feminino

3 - Estado civil: Solteiro Casado Outros

4 - Faixa etária:

18 anos De 25 a 30 Acima de 40

De 18 a 20 De 30 a 35

De 20 a 25 De 35 a 40

6 - Tempo de habilitação:

7 - Nível de Instrução:

1º grau

2º grau

Superior

8 - Atividade principal:

9 - Atividade secundária:

10 - Renda diária como operador do táxi-lotação

11 - Renda mensal da atividade principal:

Menos de 1 salário

Entre 2 e 3

Acima de 7

1 salário

Entre 3 e 5

Entre 1 e 2

Entre 5 e 7

12 - Qual o principal motivo que o levou a ser um operador de táxi-lotação?

Desemprego

Complementação de renda

Outros

13 - Você é favorável a regulamentação do transporte Alternativo

Sim

Não

14 - O poder público pode fazer para facilitar a sua atividade?.....

.....

DADOS DE VIAGEM

15 - Origem das viagens?

16 - Qual a sua rota na maioria das viagens?

17 - Destino das viagens?

18 - Quantas viagens, em média, você realiza por dia?

.....

19 - O início da viagem só ocorre quando a ocupação do veículo é preenchida?

Sim Não

19 - Existem horários fixos de chegada e saída das viagens?

Sim Não

19 - Qual o valor da tarifa?

20 - Você já se envolveu em algum tipo de acidente?

Sim

Não

DADOS DO VEÍCULO E ACESSÓRIOS

21 - Tipo do veículo:

22 - Ano de fabricação:

23 - O veículo é de sua propriedade?

Sim

Não

24 - São feitas revisões periódicas no veículo?

Sim

Não

25 - Qual o intervalo de tempo entre duas revisões consecutivas?.....

26 - Qual a sua despesa mensal com a manutenção do veículo?

ANEXO 2B

PESQUISA REALIZADA EM CAMPINA GRANDE COM OS OPERADORES DE TÁXI-LOTAÇÃO

Nome do Pesquisador: _____

Data: _____ Hora: _____

DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

1 - Nome completo:.....

2 - Sexo () Masculino () Feminino

3 - Estado civil: () Solteiro () Casado () Outros

4 - Faixa etária:

() 18 anos () De 25 a 30 () Acima de 40

() De 18 a 20 () De 30 a 35

() De 20 a 25 () De 35 a 40

6 - Tempo de habilitação:

7 - Nível de Instrução:

() 1º grau () 2º grau () Superior

8 - Atividade principal:

9 - Atividade secundária:

10 - Renda diária como operador do táxi-lotação

11 - Renda mensal da atividade principal:

() Menos de 1 salário () Entre 2 e 3 () Acima de 7

- 1 salário Entre 3 e 5
 Entre 1 e 2 Entre 5 e 7

12 - Qual o principal motivo que o levou a ser um operador de táxi-lotação?

- Desemprego
 Complementação de renda
 Outros

13 - Você é favorável a regulamentação do transporte Alternativo

- Sim Não

14- O que o poder público pode fazer para facilitar sua atividade?

.....

DADOS DE VIAGEM

15 - Origem das viagens?

16 - Qual a sua rota na maioria das viagens?

17 - Destino das viagens?

18 - Quantas viagens, em média, você realiza por dia?

.....

19 - O início da viagem só ocorre quando a ocupação do veículo é preenchida?

- Sim Não

19 - Existem horários fixos de chegada e saída das viagens?

- Sim Não

19 - Qual o valor da tarifa?

20 - Você já se envolveu em algum tipo de acidente?

Sim

Não

DADOS DO VEÍCULO E ACESSÓRIOS

21 - Tipo do veículo:

22 - Ano de fabricação:

23 - O veículo é de sua propriedade?

Sim

Não

24 - São feitas revisões periódicas no veículo?

Sim

Não

25 - Qual o intervalo de tempo entre duas revisões consecutivas?.....

26 - Qual a sua despesa mensal com a manutenção do veículo?

ANEXO 3

PESQUISA REALIZADA COM OS USUÁRIOS DE TÁXI-LOTAÇÃO

Nome do Pesquisador: _____

Data: _____ Hora: _____

BLOCO 1 : DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

1 - Nome completo:

1.1 - End. Residencial:

1.1.2 - Profissão:

2 - Sexo () Masculino () Feminino

3 - Estado civil: () Solteiro () Casado () Outros

4 - Faixa etária:

() Menos de 17 () De 25 a 30 () Acima de 40

() De 17 a 20 () De 30 a 35

() De 20 a 25 () De 35 a 40

5 - Nível de instrução:

() 1º grau () 2º grau () Superior

6 - Faixa salarial:

() Menos de 1 salário () Entre 2 e 3 () Acima de 7

() 1 salário () Entre 3 e 5

() Entre 1 e 2 () Entre 5 e 7

BLOCO 2 : DADOS DE VIAGEM

7 - Qual a origem o destino o motivo e o horário de saída e chegada de sua viagem?

Origem	Destino	Código	Horário de Saída	Horário de Chegada

CÓDIGO DE MOTIVO DE VIAGENS :

- 1- Trabalho/Indústria
- 2- Trabalho/comércio
- 3- Trabalho/Serviços
- 4- Escola/Educação
- 5- Compras
- 6- Médico/Dentista/Saúde
- 7- Negócios
- 8- Recreação/Visitas
- 9- Residências

8 - Quantas viagens , em média você realiza por dia, por semana e por mês.

N.º de viagens/dia

N.º de viagens /semana

N.º de viagens/ mês

9 - O que você acha do serviço de táxi-lotação ?

- 1- () Ótimo
- 2- () Bom
- 3- () Regular
- 4- () Péssimo

10 - Qual o modo de transporte que você utilizava, anteriormente, para as viagens que hoje realiza por táxi-lotação.

() Ônibus () Táxi () Veículo próprio () Outros. Especificar.....

11 - Além do Táxi-Lotação, você utiliza outro tipo de transporte para chegar ao seu destino final?

- 1- () Nenhuma
- 2- () Ônibus
- 3- () Táxi

- 4- () A pé
- 5- () Motocicleta
- 6- () Moto -Táxi
- 7- () Outros. Especificar.....

12 - O que mais te agrada no serviço o taxi-lotação.

- 1- () Segurança
- 2 - () Rapidez
- 3 - () Confiabilidade (Cumprimento de viagens e horários, quebra de veículos, etc.)
- 4 - () Preço da passagem
- 5 - () Conforto

13 - Em uma escala de 0 a 10, preencha os itens abaixo, atribuindo 10 para aquele que considerar o mais inconveniente no uso do serviço por táxi-lotação .

- () Tempo de espera
- () Segurança
- () Conforto
- () Outros. Especificar:

14 - O preço da passagem cobrada na utilização do táxi-lotação, quando comparada com a que é cobrada pelos ônibus é:

- () Alta () Baixa () Igual

15 - Que fator o levaria utilizar ônibus intermunicipal?

- 1- () Se o tempo de espera e horário de viagens fossem menores
- 2- () Se o ônibus tivesse maior conforto
- 3- () Se fosse mais seguro
- 4- () Se o ônibus garantisse regularidade no atendimento e maior confiabilidade
- 5- () Se fosse possível levar as bagagens com maior volume e tamanho
- 6- () Outros. Especificar

BLOCO 3 : SEGURANÇA

16 - Você já se envolveu em algum tipo de acidente quando utilizava o serviço de táxi-lotação?

SIM NÃO

17 - Em caso afirmativo: Qual ou quais os tipos de acidentes e danos que você se envolveu?

Tipos de acidentes:

- 1- Abalroamento
- 2- Capotagem
- 3- Colisão
- 4- Derrapagem

Tipos de ferimentos:

- 1- leves
- 2- médio
- 3- graves
- 4- Nenhum

17.1 - Qual o local do seu corpo que foi atingido na hora do acidente?

- 1- Cabeça
- 2- Tronco
- 3- Membros
- 4- Outros. Especificar:

18 - Você utiliza cinto de segurança quando faz as suas viagens?

SIM NÃO ÀS VEZES

18.1- Em caso de NÃO. Por que?

- O veículo não tem cinto de segurança
- O veículo tem, mas você não gosta de usar.

19 - Você já viajou no bagageiro do veículo?

SIM NÃO

BLOCO 4: ASPECTOS LEGAIS

20 - Você acha que o serviço deveria ser regularizado?

SIM NÃO

21 - Até quanto você pagaria na passagem do táxi-lotação?
R\$