

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E**  
**AMBIENTAL**

**METODOLOGIA PARA IDENTIFICAR AS INFORMAÇÕES**  
**NECESSÁRIAS PARA DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS**  
**PÚBLICAS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO**  
**INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS:**  
**Caso da Regulação Tarifária.**

**FRANCISCO GILDEMIR FERREIRA DA SILVA**  
**Engenheiro Civil**

**ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. YAEKO YAMASHITA**

**CO-ORIENTADOR: PROF. MAMEDE LIMA-MARQUES**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TRANSPORTES**

**PUBLICAÇÃO:T.DM 007-A/2006**

**BRASÍLIA/DF: MARÇO DE 2006**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA**

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E  
AMBIENTAL**

**METODOLOGIA PARA IDENTIFICAR AS INFORMAÇÕES  
NECESSÁRIAS PARA DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS  
PÚBLICAS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO  
INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS:**

**Caso da Regulação Tarifária.**

**FRANCISCO GILDEMIR FERREIRA DA SILVA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM TRANSPORTES.

**APROVADA POR:**

---

YAEKO YAMASHITA, PhD. (UnB)  
(orientadora)

---

MAMEDE LIMA-MARQUES, Dr. (UnB)  
(co-orientador)

---

JOAQUIM JOSÉ GUILHERME DE ARAGÃO, Dr. (UnB)  
(examinador interno)

---

RÔMULO DANTE ORRICO FILHO, Dr. (UFRJ)  
(examinador externo)

BRASÍLIA/DF: MARÇO DE 2006.

## FICHA CATALOGRÁFICA

Silva, Francisco Gildemir Ferreira  
Metodologia para Identificar as Informações Necessárias para Definição de Políticas Públicas do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros: Caso da Regulação Tarifária/ Francisco Gildemir Ferreira da Silva – Brasília, 2006.

xiii, 103 p., 210x297 mm (ENC/FT/UnB, Mestre, Transportes Urbanos, 2006).

Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental – Faculdade de Tecnologia – Universidade de Brasília, 2006.

Área: Transportes

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Yaeko Yamashita

Co-Orientador: Prof<sup>o</sup> Mamede Lima-Marques

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Política de Transportes | 2. Sistemas de Transporte   |
| 3. Análise de Cenários     | 4. Regulação de Transportes |

I. ENC/FT/UnB

II. Título (série)

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SILVA, FRANCISCO GILDEMIR FERREIRA. (2006) Metodologia para Identificar as Informações Necessárias para Definição de Políticas Públicas do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros: Caso da Regulação Tarifária/ Francisco Gildemir Ferreira da Silva – Brasília, 2006. .Dissertação de Mestrado, Publicação TU.DM-007.A/2006, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília 103p.

## CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: FRANCISCO GILDEMIR FERREIRA DA SILVA

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: Metodologia para Identificar as Informações Necessárias para Definição de Políticas Públicas do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros: Caso da Regulação Tarifária.

GRAU/ANO: Mestre / 2006.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização do autor.

---

Francisco Gildemir Ferreira da Silva  
Rua: Dom Xisto Albano, 1068,  
Bairro: Parque São José  
Fortaleza – Ceará – Brasil  
60.730-310

Para todas as pessoas que colaboraram direta ou indiretamente para a efetivação deste sonho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por essa vida.

A todos os professores (mestres) que me guiaram e introduziram no mundo do saber desde os meus três anos de idade. Às vezes de forma mais objetiva, em outras mais subjetivas, mas sempre agregando valores, reflexões, conhecimento e ética para uma vida digna.

A toda minha família com toda sua idiossincrasia, que me fizeram ser o que sou.

A CAPES pelo apoio no primeiro ano de meu mestrado e auxílio na consumação desta dissertação.

Aos companheiros, colegas, amigos e conhecidos que, de uma forma ou de outra, torceram por mim ou não. Com certeza as energias que emanaram dessas pessoas me fizeram mais forte frente aos desafios, mais sábio perante as decisões e mais alegre ao enfrentar uma vida cheia de altos e baixos.

Aos meus orientadores prof<sup>a</sup>. Yaeko Yamashita e ao Prof<sup>o</sup>. Mamede Lima-Marques que me conduziram na solução do problema desta dissertação. De forma complementar, teço agradecimentos ao Prof<sup>o</sup>. Newton de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro por sua contribuição em alguns *e-mails* resposta às dúvidas do assunto.

Em especial às mulheres maravilhosas que surgiram na minha vida desde meu nascimento, pois delas tirei exemplos e consegui crescer como pessoa: minha mãe, outras mães que me adotaram como filho, minhas avós, minha irmã, minha sobrinha, minhas primas, minha sogra e minhas ex-namoradas.

E, não menos importante, pelo contrário, de suma importância para este estágio da minha vida, à Aline Passos Nunes, que, como um anjo, me suportou mesmo com toda minha grosseria e estresse, me guiou pela escuridão dos pesadelos de achar que o sonho estava longe de ser alcançado e fez mais que qualquer pessoa até este momento de minha vida, ao me amar tão ardentemente que, às vezes, me questiono se sou merecedor de tal (Obrigado!).

## **Metodologia para Identificar as Informações necessárias para definição de Políticas Públicas do Transporte Interestadual Rodoviário de Passageiros: Caso da Regulação Tarifária.**

Muitas são as estratégias adotadas pelos tomadores de decisão para formular políticas para o Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiro - TRIP, tais como: integração nacional, distribuição de renda, entre outras. Um meio para alcançar sucesso na estratégia tomada é utilizar-se da regulação tarifária. Mas, infelizmente, não existem muitos métodos, procedimentos ou até mesmo metodologias para definir as informações que dêem suporte às políticas públicas de transportes. Assim, o desenvolvimento de instrumentos de análise que possam colaborar para o entendimento, delineamento e estruturação do complexo sistêmico das políticas públicas para os transportes é um problema de pesquisa a se considerar, sendo o alvo desta dissertação. Do exposto, o objetivo do trabalho é formular uma metodologia de identificação de informações necessárias para definição de políticas públicas em transportes. Tomando como partida a teoria dos sistemas, a dissertação apresenta uma revisão de análise sistêmica de transportes; teoria política; definição de informação e entendimento dos métodos para sua aquisição; economia da regulação, com ênfase em regulação tarifária; seguindo-se com os capítulos da proposta metodológica, análises, conclusões e sugestões. Ao final, concluiu-se que: a teoria sistêmica e a técnica de cenários são adequadas para a identificação das informações necessárias para definição de políticas públicas e quais são as variáveis, os atores e os objetivos que se devem considerar na definição de políticas públicas por meio da regulação tarifária. De forma complementar, o trabalho apresenta um panorama do TRIP no Brasil e a replicação de algumas teorias econômicas já consolidadas, corroborando com a robustez e consistência da proposta metodológica desta dissertação.

## **Methodology to Identify Needs Information to Support Public Interstate Passenger Transportation Policies: case of the fare regulation.**

### **ABSTRACT**

Decision makers use many strategies to formulate Passenger Transportation System policies, such as national integration, wealth distribution and so on. One of the ways to succeed and reach the strategies is to use price regulation (stipulate fares that can be practiced in the market). Unfortunately, there are no methods, procedures or even methodologies to define the information that supports public policies. Thus, the development of an analytical tool that can combine the understanding, delineating and structuring of public policies for the transportation system is a research problem being considered and the objective of this dissertation. Focusing on this goal, we propose an identification methodology to delineate necessary information to transportation public policies definitions. Using the system theory, the dissertation presents a background of transportation systems analysis; policy theory; information definition and acquisition methods; economic regulation concepts, emphasizing price definition; followed by the methodological proposal, analyses, conclusions and suggestions. In the end, we confirmed that the system theory and scenarios method are appropriated to delineate the necessary information for public policies definition and we could identify the variables, actors and objectives to be considered in public policies definition using price regulation. Supporting it, there is an overview of the Passengers Transportation System in Brazil and the replication of some economic theories, proving the robustness and consistence of the methodological proposal.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 - APRESENTAÇÃO.....	1
1.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	3
1.3. JUSTIFICATIVA .....	4
1.4. HIPÓTESE .....	5
1.5. OBJETIVOS .....	5
1.6. DESCRIÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	6
1.7. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	6
<b>CAPÍTULO 2 – TRANSPORTES: UMA VISÃO SISTÊMICA .....</b>	<b>9</b>
2.1. TRANSPORTES UMA VISÃO SISTÊMICA .....	9
2.2. OS COMPONENTES DO SISTEMA DE TRANSPORTES E SUAS INTER- RELAÇÕES .....	11
2.3. POLÍTICAS PÚBLICAS: DEFINIÇÕES E PERSPECTIVAS DE ANÁLISE .....	15
2.3.1. <i>Definição de políticas públicas</i> .....	15
2.3.2. <i>Perspectivas políticas</i> .....	17
2.3.3. <i>Modelagem do processo político sob a ótica da perspectiva sistêmica</i> .....	22
2.4. SETOR DE TRANSPORTES NO BRASIL .....	26
2.4.1. <i>A estrutura atual do Setor de Transportes segundo a Legislação</i> .....	26
2.4.2. <i>O Sistema Nacional de Viação e os componentes do Sistema de Transportes</i> .	27
2.4.3. <i>O Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros (TRIP) e o Sistema Rodoviário Nacional</i> .....	29
2.5. TEORIA ECONÔMICA DA REGULAÇÃO E A REGULAÇÃO ECONÔMICA	32
2.5.1. <i>Características para Regulação Econômica</i> .....	32
2.5.2. <i>Mecanismos de regulação</i> .....	34
2.5.2. <i>Estrutura regulatória brasileira e a regulação tarifária do TRIP</i> .....	35
<b>CAPÍTULO 3. - INFORMAÇÃO .....</b>	<b>40</b>
3.1. INFORMAÇÕES E POLITICAS PÚBLICAS .....	40
3.2. CONCEITUAÇÃO DE INFORMAÇÃO. ....	41
3.2.1. <i>A definição de dado</i> .....	41
3.2.2. <i>A definição de informação segundo a literatura</i> .....	41
3.2.3. <i>Uma pequena discussão da semântica do termo informação</i> .....	43
3.3. TÉCNICAS DE ANÁLISE DE INFORMAÇÕES .....	44
3.3.1. <i>As técnicas de análise</i> .....	45
3.3.2. <i>Técnicas gerais</i> .....	47
3.4. OS INDICADORES COMO MECANISMOS DE DESCRIÇÃO DE INFORMAÇÕES PARA ANÁLISE DE SISTEMAS.....	47
<b>CAPÍTULO 4. – AS TÉCNICAS DE ANÁLISE DE CENÁRIOS .....</b>	<b>52</b>
4.1. A TÉCNICA DE CENÁRIOS.....	52
4.2. FERRAMENTAS PARA DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE CENÁRIOS	56
4.2.1. <i>Análise estrutural</i> .....	56
4.2.1. <i>Análise morfológica</i> .....	59
<b>CAPÍTULO 5. – METODOLOGIA PARA IDENTIFICAR AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS.....</b>	<b>61</b>



5.1. PROPOSTA METODOLÓGICA .....	61
5.1.1. <i>Etapa I : Modelo do ambiente e seu ambiente</i> .....	63
5.2.2. <i>Etapa II : Desenvolvimento dos cenários</i> .....	64
5.2.3. <i>Etapa III: Identificação das informações</i> .....	66
<b>CAPÍTULO 6. – ESTUDO DE CASO: REGULAÇÃO TARIFÁRIA.....</b>	<b>69</b>
6.1. MODELO DO AMBIENTE E SEU AMBIENTE (ETAPA I) .....	70
6.2. DESENVOLVIMENTO DOS CENÁRIOS (ETAPA II) .....	81
<i>Cenário Normativo</i> .....	82
6.3. IDENTIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES (ETAPA III).....	91
<b>CAPÍTULO 7. - CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....</b>	<b>99</b>
7.1. PONTOS POSITIVOS DA METODOLOGIA.....	99
7.2. PONTOS NEGATIVOS DA METODOLOGIA .....	99
7.3. CONCLUSÕES .....	100
7.4. SUGESTÕES .....	101
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>102</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Tipos de sistemas.....	13
Tabela 2.2: Perspectivas políticas e seus objetos de análise.....	18
Tabela 2.3: Quadro AGIL.....	20
Tabela 3.1: Quadro resumo das características dos FCS, BSC e SWOT.....	46
Tabela 3.2: Quadro resumo das características e funções dos indicadores.....	48
Tabela 6.1: Evolução dos dados operacionais do TRIP.....	84
Tabela 6.2: Cenários de mudança do cenário normativo.....	90

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 2.1:</b> Inter-relações entre os fluxos do sistema de transportes e de atividades (Adaptado de Manheim, 1980).....	9
<b>Figura 2.2:</b> Interfaces dos Transportes.....	11
<b>Figura 2.3:</b> Interação entre o ambiente e o sistema de transportes.....	12
<b>Figura 2.4:</b> Modelo básico de predição (Adaptado de Manheim, 1980).....	14
<b>Figura 2.6:</b> Modelo do sistema Deutsh apud Moreira (1995) (adaptado).....	25
<b>Figura 4.1:</b> Árvore de decisão do uso da técnica de cenários (Adaptado de Scarce, Katherine e GBN, 2004).....	53
<b>Figura 4.2:</b> Processo básico de construção de cenários em cinco fases (Adaptado de Scarce, Katherine e GBN, 2004).....	54
<b>Figura 4.3:</b> Matriz de cenários (Adaptado de Scarce, Katherine e GBN, 2004).....	55
<b>Figura 4.4:</b> Referencial cartesiano para classificação tipológica das variáveis (GODET, 1993).....	58
<b>Figura 4.5:</b> Esquema da análise morfológica (adaptada de GODET, 1993).....	60
<b>Figura 5.1:</b> Proposta metodológica.....	62
<b>Figura 6.1:</b> Grafos de relação entre as variáveis a) dependência e b) independência.....	74
<b>Figura 6.2:</b> Grafos de relação entre as variáveis para os cenários.....	76
<b>Figura 6.3:</b> Escala de competitividade dos atores.....	78
<b>Figura 6.4:</b> Convergência entre os interesses dos atores.....	79
<b>Figura 6.5:</b> Atores com maior convergência de interesse (objetivos).....	80
<b>Figura 6.6:</b> Evolução da demanda do modo rodoviário e aéreo de jan/1999 à dez/2004 (Fonte: FIPE).....	85
<b>Figura 6.7:</b> Faturamento dos serviços de transporte (Fonte: IBGE/SCN).....	87
<b>Figura 6.8:</b> Variação do salário real jan/1999 – ago/2004 (Fonte: IPEADATA).....	88
<b>Figura 6.9:</b> Probabilidades subjetivas de ocorrência dos cenários 01 a 05 (a, b, c, d e e, respectivamente) e distribuição dos respondentes do cenário 04 (f).....	92
<b>Figura 6.10:</b> Probabilidade conjunta dos cenários em ordem decrescente.....	94
<b>Figura 6.11:</b> Variáveis importantes para definição das políticas públicas que usem a regulação tarifária.....	95
<b>Figura 6.12:</b> Gráfico de proximidade dos atores e objetivos.....	96

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

TRIP	Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros
SNV	Sistema Nacional de Viação
MT	Ministério dos Transportes
ANTT	Agência Nacional de Transporte Terrestre
DNER	Departamento Nacional de Estradas e Rodagem
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
TCU	Tribunal de Contas da União
DAC	Departamento de Aviação Civil
ONIT	Conselho Nacional de Políticas de Transportes
DNIT	Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes
PNV	Plano Nacional de Viação
SFV	Sistema Ferroviário Nacional
SAN	Sistema Aeroviário Nacional
SRF	Sistema Rodoviário Federal
AGIL	Adaptation, Goal, Integration, and Latence
SWOT	<i>Strangeness, Weakness, Opportunity and Threat</i>
BSC	<i>Balance Scorecard</i>
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
DPSIR	<i>Driver-Pressure-State-Impact-Response</i>
PSR	<i>Pressure-State-Response</i>
DSR	<i>Drivers-State-Response</i>
PSIR	<i>Pressure-State-Impact-Response</i>
GBN	<i>Global Business Network</i>
OECD	<i>Organisation for Economic Co-Operation and Development</i>
LIPS	<i>Laboratory for Investigation in Prospective and Strategy</i>
RH	Recursos Humanos
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento

# CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

## 1.1 - APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta uma proposta para identificação de informações para definição de políticas públicas para prestação de serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros (TRIP), sejam elas: integração nacional, distribuição de renda, entre outros. Entendendo-se que um dos mecanismos para alcançar as políticas supra citadas é a regulação tarifária que foi utilizada como objeto de análise no estudo de caso.

A proposta partiu da pequena quantidade de métodos, procedimentos ou até mesmo metodologias para definir as informações que dêem suporte as políticas públicas. Seja um procedimento (ato ou efeito de executar uma atividade) ou também processo (modo porque se realiza ou executa uma coisa; método ou técnica), ou um método (procedimento organizado que conduz a um resultado), uma técnica (conjunto de processos numa arte ou ciência) ou uma metodologia (conjunto de métodos, regras e postulados utilizados em determinada disciplina e sua aplicação) qualquer uma destas definições não são triviais nos estudos para identificar informações para definição de políticas públicas, sendo, portanto, escassos e necessários.

A escassez, seja de um método, procedimento, entre outros, dificulta o alcance das estratégias traçadas para o funcionamento sinérgico do setor de transporte. Compreender bem as informações se faz necessário para implementar boas políticas públicas. Isto encinta a pesquisa e o desenvolvimento de instrumentos de análise que possam colaborar para o entendimento, delineamento e estruturação do complexo sistêmico das políticas públicas para os transportes.

Para se propor um instrumento de análise rigoroso e robusto cientificamente, o trabalho em tela, parte de uma visão política positivista, e por tal evitando subjetividade nas análises, para formular uma metodologia de identificação de informações necessárias para políticas públicas em transportes. A abordagem utilizada foi de um composto sistêmico dos transportes e concomitância com a implementação das políticas públicas. Neste complexo, a sinergia dos seus vários componentes, quando entendida, converge para situações previsíveis e o conhecimento de suas variáveis é fundamental para o seu gerenciamento.

A técnica de cenários, empregada no planejamento de transportes, deu base para metodologia de identificação de informações concebida no trabalho, utilizando-se dos conhecimentos tácitos e do cognitivo dos técnicos em transportes. As conclusões demonstram que a teoria adotada e os resultados alcançados corroboram com a evolução científica das ciências políticas e da economia, em particular com os avanços na teoria da regulação econômica, indo além, pois dá base para estudos de indicadores de monitoria do sistema de transportes depois de implantado as políticas públicas que usem a regulação tarifária.

Assim como em outras ciências, a ciência política utiliza modelos que são aplicáveis para definição de políticas públicas, pois propiciam o entendimento das inter-relações que existem no sistema político (Ver McCOOL, 1994). O tratamento das políticas públicas de transportes não pode ser diferente, pois boas informações fomentam decisões políticas acertadas. Estas, se aplicadas, concretizam o desenvolvimento de regiões, crescimento econômico, inserção social, etc.

Racionalizar as decisões políticas do setor de transportes estreita o conhecimento e delimita as ações, de tal sorte que os impactos de investimentos vultosos se tornam previsíveis, e desta feita, passíveis de um tratamento preventivo. Isso garante a execução da função transportes como não sendo um fim em si mesmo, bem como do seu papel econômico de provedor das transações comerciais do Estado, evitando riscos desnecessários ao país.

Entendido como um sistema que alimenta o processo decisório político e que recebe impactos provenientes de suas decisões, o setor transportes compreende um conjunto de conexões. Destas se faz análises sociais, econômicas, ambientais entre outras que, conforme descrito no parágrafo anterior, promovem ações preventivas que diminuem os riscos para o país.

As análises sociais, econômicas, ambientais etc. dão o suporte à tomada de decisões em um nível mais operacional. Para as políticas públicas de transportes, dado seu caráter mais estratégico, complexidade das suas análises, e sua estrutura com muitos processos, subsistemas, interconexões e interações, o seu delineamento é deveras difícil. Isto agrava a busca na identificação das informações que, caso não tenha um método, procedimento, técnica ou metodologia própria para análise, pode resultar em fazer políticas públicas sem eficiência, onerando o usuário e os cofres públicos.

Some-se à falta de metodologia citada acima, que as ferramentas para identificar as informações necessárias para atingir ações mais acertadas, em geral, provêm da ciência da informação e não das ciências políticas. Isto acarreta, às vezes, um descompasso, pois as abordagens normativas das ciências políticas, nem sempre se integram com a abordagem positivista das ciências da informação. No entanto, considerando o racionalismo e a sistêmica que Lasswell *apud* McCool (1994) indica, verifica-se uma sinergia entre as duas ciências, portanto, indicativos para uma abordagem conjunta e com ferramentas adequadas às necessidades de ambas. Destacam-se como método, a matriz de SWOT, o *Balance Scorecard* e os Fatores Críticos de Sucesso, que servem para análise de processos e possuem limitações quando usadas para o nível estratégico conforme Lobato *et. al.*(2004) descreve.

De forma complementar, mas não com o fim específico de delinear informações, aponta-se ainda a técnica de cenários (SCEARCE, FULTON E GBN, 2004). Nela, não se fazem previsões, mas analisam-se os efeitos das políticas e como e com que se garantem os cenários traçados.

Do exposto, este trabalho propõe uma metodologia de identificação de informações para definição de políticas públicas em transportes com base na técnica de cenários. Como sugestão, supõe-se que o uso de indicadores serve para monitorar o sistema e o cenário almejado para o caso de políticas públicas que tratam da regulação tarifária.

## **1.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA**

As políticas públicas para prestação de serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros, se feitas racionalmente, podem gerar resultados mais eficientes. Entretanto, a complexidade dos problemas abordados no setor de transportes e a sua sinergia dificultam a identificação e sistematização das informações demandadas para sua definição.

A falta de uma metodologia para identificar informações para definição de políticas públicas para prestação de serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros dificulta a tomada de decisões e pode promover a ineficácia e ineficiência do setor. A complexidade do setor dificulta a criação de tal metodologia, portanto um problema bilateral.

Ou seja, se de um lado as políticas públicas de transportes precisam de uma metodologia para identificar as informações para a tomada de decisão, de outro a complexidade do setor não favorece a criação desta ferramenta de análise.

Do descrito acima, tem-se um problema que pode ser formulado da seguinte forma: como identificar informações para subsidiar a definição de políticas públicas de um sistema complexo como o setor de transportes ?

### **1.3. JUSTIFICATIVA**

Os fatos históricos e a tentativa de reformulação do setor federal de transportes conduziram a uma grande complexidade. Os investimentos feitos em rodovias nas décadas de 40 e 50 geraram uma cultura “rodoviarista” no Brasil, e de outro lado o orçamento diminuto dos outros modos, em particular o ferroviário e aquaviário, conduziram a um desequilíbrio na estrutura atual do sistema de transportes. Some-se que os investimentos reduzidos no modo ferroviário foram atrasados e não propiciaram a construção de uma rede, mas sim de ligações, em geral catadoras de mercadorias, na maioria produtos agrícolas, e com sentido predominantemente litoral-interior.

Embora pautadas em planejamentos arrojados e fundamentados, as decisões tomadas naquela época foram fundamentadas na necessidade brasileira de infra-estrutura, e que esta garantiria o crescimento de nosso país, porém, não se previam os entraves de longo prazo e propostas alternativas de desenvolvimento econômico sustentável. Em vista de o Brasil se encontrar no rol dos países em desenvolvimento, as decisões adotadas naquela época poderiam ter sido embasadas em informações concretas e em um pensamento racionalista e maduro. Assim, aumentar-se-ia a competitividade dos setores envolvidos que, no caso dos transportes no Brasil, por uma estrutura melhor distribuída. Obviamente, à época, não existiam tais informações, o que, portanto, exigia mais cuidado ainda nas decisões.

As políticas para prestação de serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros, de forma complementar ao exposto, foram feitas a exemplo do que se refletia na infra-estrutura. Entretanto, elas não poderiam ter sido feitas apenas no senso e experiência, ou seja, não deveriam se embasar às luzes do imediatismo de se agir porque deu certo em um

outro lugar ou, de forma análoga, em outro com características parecidas com as que existiam no Brasil. Deveria, sim, levantar os questionamentos básicos de: para que, porque, como, quando e onde, para poder decidir. Esta posição desequilibrou ainda mais o setor federal de transportes.

Do exposto, entende-se a necessidade de racionalizar as políticas públicas no setor de transportes, o que deve ser traçada em um processo político, onde sejam delineadas e analisadas as informações para decisões acertadas e em que o custo não seja maior que o benefício. Obviamente, analisar todo setor, de sua infra-estrutura à operação, não poderia ser alvo de uma dissertação, mas uma parte, o que se fará, aqui, com a análise da prestação dos serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros (TRIP), em especial para as políticas implementadas com o uso da regulação tarifária.

#### **1.4. HIPÓTESE**

Uma sistemática, com base em cenários, para a análise dos sistemas políticos e de transportes pode ser uma ferramenta para identificar as informações necessárias para decisões em políticas públicas para prestação de serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros.

#### **1.5. OBJETIVOS**

O objetivo principal do presente estudo é desenvolver uma metodologia para identificar as informações necessárias para decisões em políticas públicas do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros, estudando sua validade para o caso da regulação tarifária.

Os objetivos específicos associados ao trabalho podem ser identificados como sendo:

- Conceber uma metodologia que possa ser utilizada para definir estratégias de ação do Estado em políticas públicas do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros; e
- Identificar as variáveis e informações importantes para a regulação tarifária do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros.



## **1.6. DESCRIÇÃO DA DISSERTAÇÃO**

Adotando-se uma visão sistêmica dos transportes e de políticas públicas, o trabalho foi concebido sob o arcabouço da teoria dos sistemas. Para a área de transportes, utilizou-se do primeiro princípio do planejamento de transportes, o transporte não é um fim em si mesmo (Manheim, 1980). Em segundo plano, foi feita uma compilação das vertentes filosóficas das ciências políticas, findando com a concepção sistêmica proveniente dos pensadores Talcott Person e os cientistas políticos David Easton e Carl Deutsh (Ver MOREIRA, 1995).

Entendendo-se que as políticas públicas são decisões governamentais, criadas do Estado e para a sociedade, embasadas em conhecimentos científicos e empíricos sobre problemas sociais e que usam técnicas e pesquisas para poderem se mostrar aplicáveis. A informação, considerada como um conjunto de dados com sentido semântico quando contextualizado, é abordada concomitantemente com várias técnicas de seu delineamento, encontrando-se a técnica de cenários como uma forma consistente e sistêmica de solução do problema de pesquisa.

Com a visão sistêmica de transportes e de políticas públicas e em mãos uma técnica para formalizar o conjunto sistêmico de decisão, traçou-se a metodologia que foi testada para o caso de estudo das políticas de regulação tarifária.

## **1.7. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO**

O trabalho é dividido em 7 Capítulos agregados em três grandes grupos que servem para compreensão e posterior replicação do trabalho: o primeiro grupo, constituído dos 4 primeiros capítulos, diseca o embasamento teórico que garante o bom entendimento da metodologia e aborda a teoria da regulação econômica e a tarifação, a qual será foco do estudo de caso; o segundo grupo desenvolve e explica a metodologia (Capítulo 6); e os dois últimos, que compõem o último grupo, aplicam e avaliam a validade da metodologia apresentando o estudo de caso, as conclusões e recomendações sobre os resultados encontrados.

Mais pormenorizado, o grupo 1 (capítulos 2, 3, 4 e 5) está dividido em quatro tópicos: sistema de transportes, políticas públicas, informação e economia da regulação. De forma geral, os capítulos foram divididos nas definições e teorias envolvidas, da concepção sistêmica do setor de transportes e das políticas públicas, da idealização dos processos políticos e inter-relação entre os componentes do setor, da descrição da técnica adotada e do embasamento e arcabouço teórico da econômica da regulação e da tarifação.

No capítulo 2, é construído o arcabouço teórico que norteou o trabalho. Inicialmente utilizou-se a abordagem clássica de Manheim (1980) para transportes e o trabalho desenvolvido de Bossel (1999) para indicadores. Em seguida, no capítulo 3, estuda-se a ciência política com o fim específico de encontrar uma abordagem teórica compatível com a teoria dos sistemas adotada no capítulo 2. O capítulo 4 apresenta o entendimento e definição de informação e apresenta as ferramentas para seu delineamento. O capítulo 5 é o norteador do estudo de caso, servindo como arcabouço teórico para a concepção dos cenários normativo e alternativos.

Seguindo-se na análise, o grupo 2 da dissertação é fruto da reflexão dos tópicos estudados nos capítulos 2, 3 e 4, (sistema de transportes, políticas públicas, informação). O propósito da metodologia, com base na técnica de cenários, é construir ambientes realistas que traduzam as relações sistêmicas entre o setor de transportes e o processo político (causa e efeito), sendo testada no capítulo que se segue.

O último grupo trata da aplicação em que se valida a metodologia para o caso específico das políticas públicas que utilizam a regulação tarifária como meio de intervenção.

As propostas para futuras pesquisas são apresentadas no capítulo 8, sendo relevante para posterior comprovação da validade da metodologia para outros casos que não a regulação tarifária.

Espera-se que todo o conteúdo desta dissertação seja valioso para estudos posteriores. De concepção essencialmente teórica, ela serve tanto para estudos gerais como para específicos de definição e sistematização de informações para políticas públicas tanto do setor de transportes quanto de outros setores.

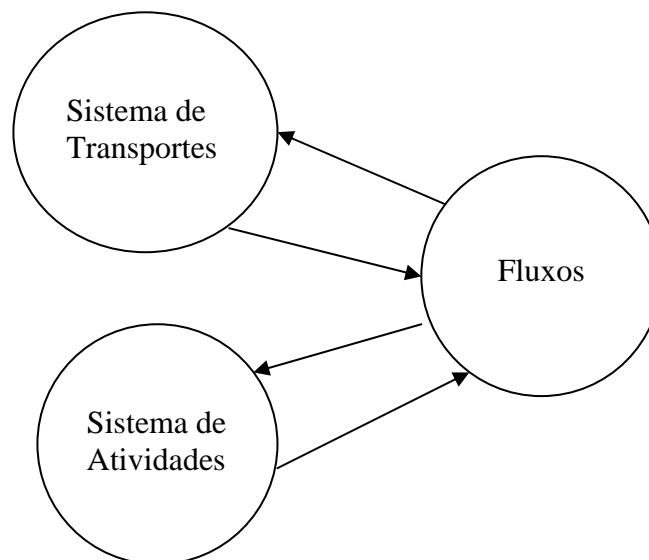


## CAPÍTULO 2 – TRANSPORTES: UMA VISÃO SISTÊMICA

Este capítulo tem o intuito apresentar conceitos da teoria dos sistemas aplicada aos transportes, as ciências políticas e da regulação econômica dos transportes via tarifação. Para tanto, abordar-se-á a estrutura clássica dos sistemas (entrada, processamento, saída e retro alimentação), apresentar-se-á os vários perspectivas de análise política desde o normativismo até a perspectiva sistêmica de Carl Deutsh, findando com a apresentação de alguns conceitos e meios para regular os transportes via tarifação.

### 2.1. TRANSPORTES UMA VISÃO SISTÊMICA

Manheim (1980) apresenta uma visão sistêmica dos transportes. Dos fluxos (mercadorias, pessoas, comunicação etc.) e das atividades (comércio, indústria, estudo etc.) surgem às demandas por transportes (Figura 2.1). De forma simplificada, o sistema de transportes sofre ações (entradas) dos fluxos que são gerados pelas atividades, o que propicia a movimentação de bens ou pessoas (processamento), como resultados (saídas); ocorre a emissão de poluentes, geração de tráfego e mortes, entre outras externalidades. Estas necessitam de mecanismos para avaliação do desempenho do sistema (retro alimentação) para diminuir as ineficiências e os problemas gerados no ambiente exterior e interior.



**Figura 2.1:** Inter-relações entre os fluxos do sistema de transportes e de atividades (Adaptado de Manheim, 1980)

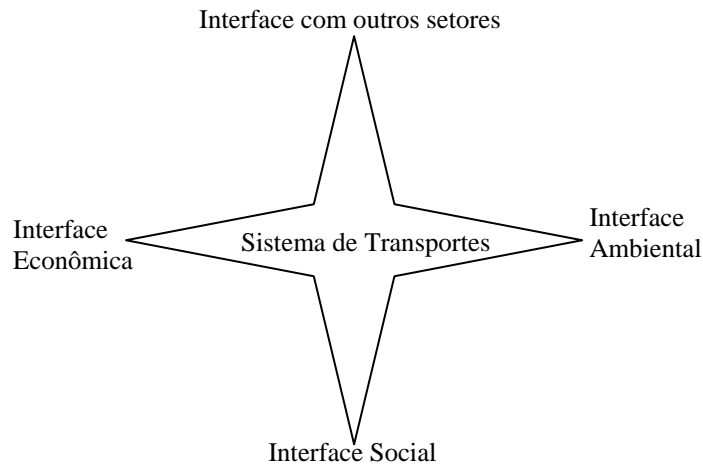
Vasconcellos (2001) aborda os transportes usando o conceito de estruturas de reprodução, de de produção e de de circulação que juntos compõem o sistema de circulação, onde as interações

sociais ocorrem: vendas, serviços, nascimentos, mortes, festas, empregos etc. Pode-se notar que esta abordagem não difere do conceito sistêmico, ou seja, existe um sistema de transportes onde os fluxos e as atividades alimentam e são alimentados pelas interações dos homens.

Manheim (1980) embasa sua visão sistêmica na seguinte afirmação: “*O sistema de transportes afeta o modo como o sistema sócio-econômico cresce e muda, sendo que estas reagem afetando também ao sistema de transportes*”. Desta feita, um princípio básico para análise de transportes é que ele não é um fim em si mesmo, ou seja, as pessoas não usam os transportes para movimentação porque existe transporte, mas porque elas necessitam fazer suas atividades e de outra forma, o transporte não existe só para transportar bens e pessoas, mas para garantir a interação das atividades sociais. Entretanto, a abordagem sistêmica proposta é complexa, por existirem vários processos, subsistemas, interconexões e interações e, principalmente, pela ação humana. Assim, a análise dele é social, técnica, política, física, entre outras. Kawamoto (1994) salienta a abordagem social quando se refere ao papel dos transportes na organização geral da sociedade e no estilo de vida dos cidadãos que a compõe.

Vários autores (Manheim, 1980; Papacostas e Prevedouros, 1987; Ortúzar e Willumsen, 1994 e Vasconcellos, 2001) mostram que os transportes têm interfaces sociais, econômicas e ambientais bem como funções as mais variadas, nessas, e entre essas interfaces. Indo além, Aragão *et.al.* (2003) demonstram que os transportes possuem inter-relações com outros setores, em particular com o setor político, onde as políticas públicas são tomadas com base em uma pressão proveniente do seu ambiente.

O sistema de transportes, pelo exposto, apresenta várias interfaces (Figura 2.2) e estas são traduzidas por funções, objetivos, orientações e diretrizes, presentes nas leis e ou intrínsecas ao próprio sistema.



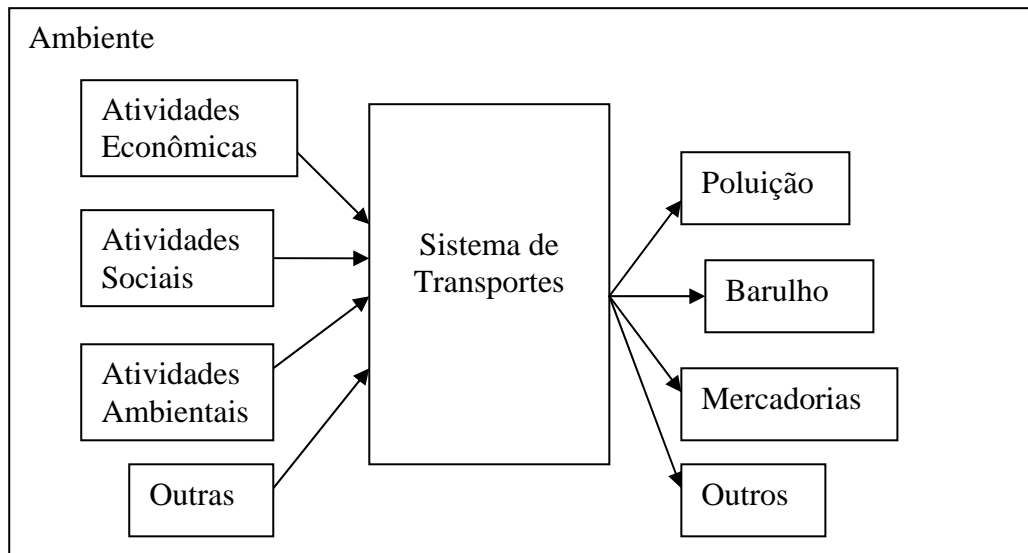
**Figura 2.2:** Interfaces dos Transportes

Refletindo sobre o exposto, observa-se que as áreas que o sistema de transportes tem interface produzem fluxos que são elementos de entrada no sistema e as suas saídas são fluxos que o afetam ou que causam efeitos nos sistemas que compõem suas interfaces. Como exemplo, tem-se que a economia garante a produção de bens e remuneração de pessoas, estas exigem meios de transporte para seus deslocamentos, e, uma vez deslocados, exigem suporte para venda ou compra do serviço ou bem transportado, de tal sorte, que o transporte não existe sem a economia e vice-versa.

Para bem entender as relações, fluxos, causa-efeito e hierarquia dentro e entre os sistemas, usam-se indicadores de estado, de taxa de variação ou de conversão (BOSSSEL, 1999). Estes podem ser processados no sistema em níveis estratégicos, táticos ou operacionais para o planejamento e ação, seja governamental, departamental etc. (ORTÚZAR E WILLUMSEN, 1994). Sem estes indicadores, fica difícil avaliar os impactos de um sistema em outro, ou os impactos endógenos a um sistema.

## **2.2. OS COMPONENTES DO SISTEMA DE TRANSPORTES E SUAS INTER-RELAÇÕES**

O sistema pode ser representado de uma forma mais esmiuçada, conforme a Figura 2.3, em que as entradas são provenientes das suas interfaces ou funções, o processamento se dá pelos elementos que o compõem e dele saem elementos tal como poluição, mercadorias em seus destinos etc.



**Figura 2.3:** Interação entre o ambiente e o sistema de transportes

Não é trivial, porém, ver toda esta interação sistêmica, nem muito menos delinear todo o ambiente. Necessita-se padronizar relações, estabelecer nomenclaturas, enfim, descrever de forma científica os sistemas. Pode-se dizer que existem vários tipos de sistemas, estando estes listados na Tabela 2.1, e cujo ambiente onde eles estão imersos possui as seguintes propriedades básicas segundo Bossel (1999):

- **Estado Normal:** correspondente a um estado em que o sistema varia;
- **Escassez de Recursos:** indica que os recursos necessários para o sistema não estão disponíveis quando e onde o sistema está;
- **Variabilidade:** implica a variação do ambiente com o tempo;
- **Mudanças:** denota a não estacionariedade do Estado Normal, ou seja, que ele pode mudar para outro estado que será considerado como normal para aquela situação;
- **Outros sistemas:** resulta do fato que o sistema não existe por si só, ou de outra forma, que existem outros sistemas dentro do ambiente que envolve um sistema em estudo, podendo estes serem negligenciáveis.

Destaca-se, ainda, que, em caso de classificação, o sistema de transportes interagindo com as suas interfases e servindo de subsídio para as decisões do processo político, pode ser entendido como um sistema auto-organizável, não isolado e auto-reproduzível, devendo ter características dos sistemas consciente, seletivo, auto-suficiente e protetor.

Em outras palavras, o sistema de transporte deve interagir de forma que produza seus recursos, selecione o que deve receber do meio externo, proteja-se das ações indesejadas, adeque-se às mudanças do ambiente externo na medida do possível, não se isole, possa se reproduzir em outras formas de Estado e deve avaliar constantemente seus atos e impactos.

**Tabela 2.1:** Tipos de sistemas.

<b>Sistema</b>	<b>Características</b>	<b>Exemplos</b>
Estático	Não interage com o ambiente nem muda	Rocha, cadeira, etc.
Metabólico	Exige energia, matéria e informação para existir.	Rádio, motor, etc.
Auto-suficiente	Produz os recursos necessários para sua sobrevivência	Organismos simples, etc.
Seletivo	Respondem de forma seletiva aos desafios ambientais	Organismos que respondem a luz, calor, etc.
Protetor	Protege-se de condições adversas.	Caramujos, tartarugas, etc.
Auto-organizáveis	Mudam sua estrutura sistêmica para se adaptarem as mudanças do ambiente	Plantas, animais, etc.
Não isolados	Mudam seu comportamento na presença de atividades de outros sistemas	Agentes econômicos, etc.
Auto-reproduzíveis	Reproduzem sistemas similares a eles	Células do corpo, população, etc.
Sensitivos	Podem experimentar dores, emoções, etc.	Animais e seres humanos
Conscientes	Refletem sobre seus atos e impactos	Homens e primatas

Fonte: Adaptado de Bossel, 1999

Obviamente, no caso de transportes, o ambiente reage quando recebe o produto da interação dele com o sistema de transportes, sempre procurando encontrar o estado de equilíbrio, que pode se tornar um Estado Normal. Este, economicamente, equivaleria ao equilíbrio entre a procura e a demanda, ambientalmente, à sustentabilidade ambiental e socialmente, à equidade social.

Longe de ser a abordagem perfeita, a abordagem sistêmica, no caso de transportes, é uma boa simplificação que é funcionalmente falha, por nem sempre se saber todos os componentes do sistema, propiciando, portanto, questionamentos.

De forma geral e simplificada, não delimitar todos os componentes do sistema pode implicar uma má tradução das interações internas e externas dele. Para solucionar esta falha funcional, Manheim (1980), Ortúzar e Willumsen, (1994) e Molinero e Arellano (1998) apontam o uso de

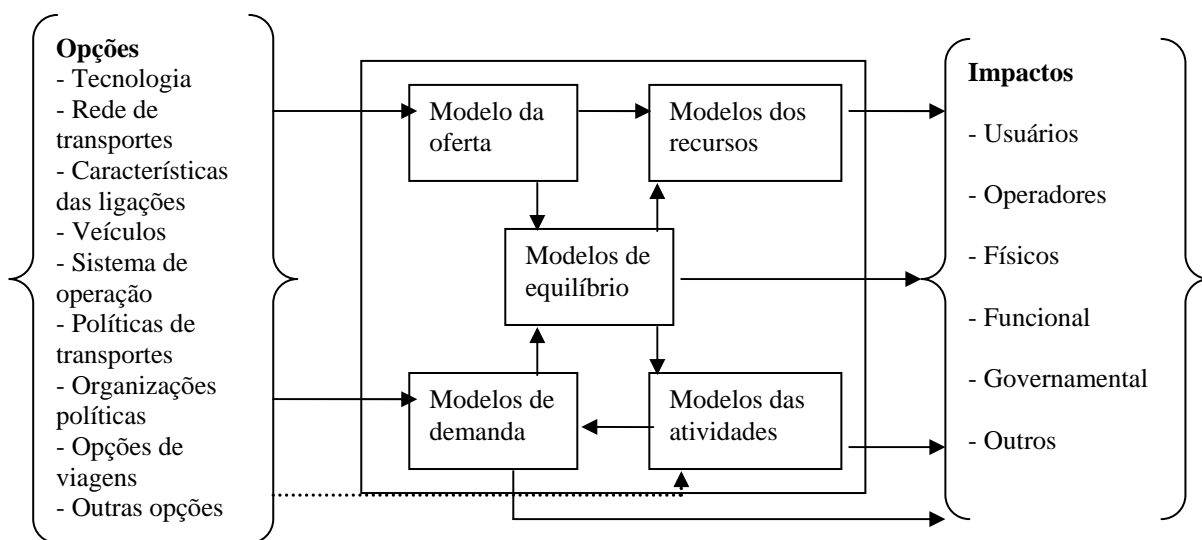


indicadores. Ainda, assim, permanece sem solução a delimitação de todos os componentes do sistema, ou seja, pode-se ter um conjunto de indicadores, traduzindo interações, mas que não representam à sua totalidade, pois podem existir variáveis não delimitadas.

Manheim (1980) montou um modelo básico de previsão para o planejamento de transportes, onde, vislumbra-se as opções que serão analisadas, a forma que se dará o processamento e os impactos resultantes da opção. Mas falta, neste modelo, a descrição da totalidade de variáveis envolvidas, o que só se faz com muito esmero. Desta descrição, muitas hipóteses podem ser levantadas e analisadas.

Da Figura 2.4, reproduzida de Manheim (1980), pode-se analisar vários cenários. De forma teórica, podem-se imaginar os seguintes casos: se houver desenvolvimento tecnológico nos transportes de carga, máquinas e equipamentos, de tal sorte que as cargas de grande peso específico, recomendadas para serem transportadas em ferrovias, passassem a ser transportadas em caminhões, como seria impactada a economia nacional? Mesmo com essa tecnologia desenvolvida, não ocorrendo financiamento no setor, o que aconteceria? e caso houvesse financiamento?

Fica explícito que conforme aumente a quantidade de variáveis, mais complexa se tornam as análises. Isso implica um maior número de indicadores para o entendimento do funcionamento do sistema, bem como representá-los em um índice, uma tarefa mais ardorosa.



**Figura 2.4:** Modelo básico de predição (Adaptado de Manheim, 1980)

Outra forma de exemplificar a aplicação do modelo básico de Manheim (1980) é na análise das inter-relações, das causas e dos efeitos dos componentes do ambiente que o sistema de transportes se encontra.

Exemplificando, pode-se imaginar que as opções de viagens se inter-relacionam com o serviço que está sendo prestado, com a demanda do sistema, com a atividade que se deseja atingir etc. Para a sua análise, usam-se os indicadores do número de passageiros transportados, dos dados sócio-econômicos da região de destino e as vantagens dadas pela empresa de transportes. Desta feita, pode-se prever se o valor da tarifa é adequado para o tipo de pessoa que se deseja transportar, se se pode aplicar subsídio do governo etc.

De qualquer sorte, mesmo com o modelo básico de Manheim (1980), deve-se conceber uma representação, mesmo que icônica, pois se exige o conhecimento do maior número de variáveis, atores e objetivos envolvidos no sistema.

Mas será que o processo político se comporta sistemicamente? Com este questionamento, e apropriando-se de conceitos e perspectivas provenientes das ciências políticas, pode-se dizer que sim. Isto será tratado no item que segue.

## **2.3. POLÍTICAS PÚBLICAS: DEFINIÇÕES E PERSPECTIVAS DE ANÁLISE**

Este tópico objetiva dar o embasamento da teoria política necessária para a pesquisa. Nele se define política pública, com base na teoria científica e no processo político à luz da ciência política, findando por se apropriar de uma das perspectivas apresentadas e que vai ao encontro da proposta sistêmica do capítulo 2.

### **2.3.1. Definição de políticas públicas**

Eulau *apud* McCool (1994) define as políticas públicas como uma “floresta intelectual sendo cuspidada sem um delineamento consistente da sua abrangência”, que podem ser disciplinadas pelo uso de uma teoria bem definida. Já para os teóricos clássicos das ciências políticas tais como, Lasswell *apud* McCool (1994) política é tida como a mais importante escolha.

Austin Ranney *apud* McCool (1994), afirma que política é um sistema que apresenta os seguintes elementos:

- Um objetivo particular (meta);
- Um curso desejado dos eventos (previsão);
- Uma linha de ação (planejamento);
- Uma declaração de intenções (leis, decretos, resoluções etc.);
- A implementação das intenções.

Outra definição, que contrasta com as citadas acima, é a de Thomas Dye *apud* McCool (1994) que afirma que as políticas públicas são o que seja indiferente ao feito ou decidido pelo governo, ou seja, ela existe independente do governo.

Fora as definições já mencionadas, McCool (1994), em seu estudo das teorias políticas, indica que, dependendo do propósito de análise, pode-se construir uma definição a partir de quatro termos comuns usados nas ciências políticas e que não apresentam tantas controvérsias, a saber:

- A própria definição de **ciência política** por ter bases científicas e usar estudos empíricos e conhecimentos adquiridos para solucionar problemas sociais;
- **Os estudos políticos** por serem os estudos que formam os conhecimentos da natureza, causas e efeitos das decisões governamentais feitas sobre os problemas sociais; e
- **A avaliação e a análise política** por usarem técnicas e pesquisas para sistematizarem as políticas.

Assim, tendo em vista a análise de políticas públicas de transportes, pode-se conceituar políticas públicas como decisões governamentais, criadas pelo Estado e para a sociedade, embasadas em conhecimentos científicos e empíricos sobre problemas sociais e que usam técnicas e pesquisas para poderem se mostrar aplicáveis.

De outra forma ainda pode-se questionar como se análise uma política pública. Isso será foco do item que segue que utilizará das perspectivas políticas existentes findando com a perspectiva sistêmica similar a proposta de Manheim (1980) para o sistema de transportes.

### 2.3.2. Perspectivas políticas

Para entender as perspectivas políticas, deve-se, de antemão, rever os pensamentos devotados aos estudos de fenômenos políticos, o normativismo ético ou filosófico, jurídico, instrumental e as suas tendências subseqüentes em sistemas de crenças e modelos comportamentais do ato de fazer políticas (MOREIRA, 1995).

O normativismo envolve julgamentos de ordem religiosa e ética, assumindo uma escala de valores indemonstrável. Também conhecido como deontológica, o pensamento normativo aborda a realidade do Estado tendo em vista o fim que é atribuído a ele. Assim, um Estado pagão tem finalidades diferentes de um Estado cristão e por tal possui normas diferentes.

Indiferentes ao ético, existem questões que fazem parte do normativismo jurídico e que assumem o direito positivista como objeto do conhecimento e caracteriza o que na Europa se chamou de ciência política e, depois, direito constitucional. De tal sorte, os partidos, grupos de pressão, poder, governo, funções, sufrágio e resistência estão sempre ligados ao normativismo e não à realidade social das políticas públicas.

Como evolução ao normativismo ético ou filosófico e ao normativismo jurídico, surgiu o normativismo instrumental ou aplicado (MOREIRA, 1995) que se traduz na definição dos melhores meios para alcançar certos fins de governos sem juízos éticos ou jurídicos sobre a validade dos objetivos. Esse passo desembocou no questionamento se os valores são independentes do subjetivismo ou devem ser empiricistas, ou seja, os objetos são processos racionais ou julgamentos de valores sem valor científico comprovado? Este questionamento culminou em outra vertente expressa em sistemas de crenças e modelos de comportamento que podem ser descritos e afirmados com base em evidências referidas ao mundo da experiência, e avaliados no seu peso social e político pelo uso de métodos estatísticos.

Muito embora os conceitos tenham evoluído de um marco subjetivo e de julgamento de valores para uma visão empiricista, continuou-se a analisar as políticas à luz de três dimensões do poder: a sede, a forma ou imagem e a ideologia e que foram contestadas nos anos que seguiram.

Como resumo das perspectivas políticas, pode-se dividi-las em básicas ou *behaviorismo*, das tendências individuais, racionalista, funcionalista e sistêmica, conforme pode ser visto na

Tabela 2.2 e sendo todas decorrentes da evolução do conceito normativo para o empírico (MOREIRA, 1995; McCOOL, 1994; BABROW E DRYZEK, 1987). A justificativa do uso de uma delas para a modelagem de um fenômeno político depende do propósito final das análises e no nível que se pretende analisar, seja ele macro ou micro político.

**Tabela 2.2:** Perspectivas políticas e seus objetos de análise.

Perspectiva	Objeto usado nas análises
Básicas	Normas
Tendências individuais	Comportamento de indivíduos
Racionalista	Comportamento de grupos
Funcionalista	Função desempenhada pelos indivíduos e grupos
Sistêmica	Sistema político com suas funções, indivíduos e grupos

Fonte: Adaptado de Moreira, 1995

A perspectiva básica adota uma visão dos fenômenos políticos dentro de um arquétipo nacional conservador. Neste ambiente, os valores das mudanças são discutidos segundo os padrões reformistas que precisam ser construídos. Reflete a análise da dimensão ideológica do fato político e na maior profundidade sobre a imagem do poder e se traduz em uma estratégia para o estudo do fenômeno e, assim, suscetível a falhas pela construção mental dos analistas.

No mesmo viés, a tendência individual atribui à ação política aos homens, individualmente considerados, mas diferindo por esquecer da ação dos grupos políticos, elites etc. Vernon Van Dyke *apud* Moreira (1995) afirma que a tendência individual estuda o comportamento dos agentes individuais da política, com ajuda de conceitos psicológicos e sociais e atribui um tipo de homem do Estado (aristocratas, plutocratas, burguês, pequenos agricultores e operários). Assim, a perspectiva da tendência individual foca em causa e averigua, a partir do exame *post factum* de acontecimentos sociais, os fenômenos, tentando antecipar comportamentos futuros.

A perspectiva racionalista apresentou-se como uma evolução da tendência individual, atribuindo como seu objeto de análise grupos. Desta feita, a perspectiva racionalista não exclui a importância das tendências, mas inclui estas nas definições dos motivos. Por tomar em consideração a personalidade dos indivíduos ou grupos e os objetivos conscientemente selecionados, a perspectiva racionalista é totalizante, pois distingue entre objetivos e razões, tratando respectivamente da criatividade e experiência acumulada como salienta Moreira (1995).

Mas a análise tem que partir de uma ação e suas conseqüências, daí a necessidade do analista tomar da perspectiva racionalista das decisões políticas que se traduzem em um juízo final da maneira a conseguir certos resultados em uma conjuntura concreta. Assim, o analista, segundo a perspectiva racional, observa o ambiente de decisão (conjuntura, dados ou fatos), utiliza os princípios da racionalidade ou razoabilidade (tomar decisões para maximizar resultados e distinguindo entre meios-fins quando se trata da racionalidade e meios-fins e conjuntura no caso da razoabilidade), levanta os grupos que participam da análise e se decide a partir dos conflitos estabelecidos entre eles e com vistas à racionalidade ou razoabilidade da decisão. No mesmo sentido, dependerá da estratégia estabelecida para se poder chegar a uma decisão condizente com as expectativas racionais dos envolvidos no processo de tomada de decisão.

A perspectiva funcionalista e a sistêmica foram o horizonte da evolução rumo ao empiricismo. A primeira, partia do pressuposto que olhar para indivíduos e grupos, sem pensar nas suas funções dentro do processo político, não expressa o que acontece na realidade e, ao fim, com as decisões políticas. Já a segunda, utiliza da idéia de que as funções devem ser entendidas conjuntamente e trabalham como um sistema complexo.

No sentido acima, a perspectiva funcionalista, segundo Moreira (1995), é entendida como a contribuição dada por um elemento à organização ou à ação do conjunto, da qual ele faz parte, e que depende das necessidades fundamentais do grupo. Não obstante, existem disfunções (funções manifestas e latentes), entendidas como impedimentos à adaptação às mudanças, que os participantes compreendem e querem e/ou que não se apercebem.

Assim, segundo Merton *apud* Moreira (1995), um elemento pode exercer uma ou mais funções, e, assim, não se pode tratar cada elemento do processo político individualmente, o que corrobora com a perspectiva sistêmica apresentada por Easton *apud* McCool (1994).

A partir do que Merton *apud* Moreira (1995) indagou, os cientistas políticos partiram para uma tentativa de síntese de todas as perspectivas acima. Mas a síntese não se dava imediatamente e necessitava de proposições, conforme as que seguem:

- Isomorfismo entre vários sistemas; e

- Isomorfismo entre funções e a consequente emigração entre os conceitos das várias ciências.

Das proposições acima nasceram três bases teóricas alavancadas pelo sociólogo Talcott Person e pelos cientistas políticos David Easton e Carl Deutsh (Ver MOREIRA, 1995). O primeiro autonomizou o conceito de “ação social” segundo a conduta humana que é motivada e orientada pelas reações do mundo exterior. Isso deu base para o postulado de que toda ação humana apresenta características de um sistema e que este, como todo sistema, apresenta quatro funções básicas descritas na Tabela 2.3.

**Tabela 2.3:** Quadro AGIL.

Adaptação ou (A de Adaptation)	Realização de Objetivos ou (G de Goal)
Alimentação ou (L de Latence)	Integração ou (I de Integration)

Fonte: Adaptado de Parson *apud* Moreira, 1995

Vale salientar que a primeira linha, observada na Tabela 2.3, refere-se a relações externas e, a segunda, aos elementos internos. Também, pode-se frisar que a adaptação refere-se ao ambiente e ações para o sistema se adaptar ao todo; as realizações e objetivos relacionam-se com as metas e recursos para atingi-los; a integração protege a coerência do sistema contra as perturbações e mudanças que o ameaçam; e, por fim, a alimentação assegura a criatividade e permanência da fidelidade dos agentes aos valores e modelos adotados no sistema e para o sistema. Observe-se ainda que os conceitos acima não diferem do apresentado no capítulo 1.

Moreira (1994) indica que, para entender as funções do quadro AGIL, necessita-se da compreensão de quatro subsistemas: biológico (adaptação); personalidade psíquica (realização de objetivos); social (integração) e cultura (criatividade).

Person *apud* Moreira (1995) indica que o Estado tem a adaptação que abrange o conjunto de atividades econômicas: alimentação do sistema, que assegura a socialização dos membros dos grupos; integração, compreendendo os aparelhos de produção de normas e o judiciário; e, por fim, a realização dos objetivos que corresponde ao sistema político e que seleciona as finalidades. Assim, Pearson deu ao sistema político um critério funcionalista e atribuiu-lhe uma relação de definir os objetivos gerais da comunidade, mobilizar os recursos humanos e materiais necessários e tomar decisões obrigatórias para que as metas selecionadas possam ser atingidas.

Easton *apud* McCool (1995) diz que o sistema político é um conjunto de interações políticas dentro de uma sociedade global que está envolto em um ambiente, dividido em interno e externo, estando sujeito aos desafios que devem ser respondidos. Desta forma, assim como Pearson, Easton fala em entradas e saídas e em um ambiente transcendendo um conceito funcional e racional para uma proposta sistêmica política.

No caso, o ambiente político compreende todos os sistemas internos, designadamente os sistemas psicológicos, biológicos, religiosos e sociais. Já o externo abrange todos os sistemas exteriores à sociedade global tal como os sistemas políticos coexistentes, supranacionais, ecológicos, mundiais etc. A soma dos dois, denominado ambiente global, envolve o sistema político em análise e está sujeito a constantes trocas, entradas e saídas.

Às entradas atribuem-se dois conceitos operacionais, segundo Easton *apud* Moreira (1995): exigências ou demandas e apoios ou oferta, que se traduzem nas exigências do ambiente global e como estas podem ser suportadas pelo sistema político. Implica, ainda, que tanto a demanda quanto os apoios são sujeitos a cargas e sobrecargas e, assim, a análise do sistema político se faz sob as ações que procuram o ajuste constante entre as exigências do ambiente e a capacidade de resposta do sistema.

O ajuste das exigências com a capacidade de resposta do sistema político se dá segundo as funções de expressão, depuração e agregação das exigências. Essas se resumem em instrumentalizar, segundo os grupos de interesse, selecionar os que têm significado político e impedir os que não têm relevância e, por fim, convergir para as alternativas “bem definidas” e limitadas às exigências difusas do ambiente total. Os apoios, assim como as exigências, fluem no ambiente total, sendo entradas classificadas como:

- **Apoio à sociedade global:** expresso pelo patriotismo, defesa do interesse público etc.;
- **Apoio ao regime:** manutenção da sede do poder (Ministérios, autarquias etc.);
- **Aporte aos suportes dos órgãos:** pessoas que exercem as funções de autoridades (ministros, secretários etc.).

Vale ressaltar que os apoios e as exigências podem ser conflitantes, embora ajam em um direcionamento específico.



As exigências ou demandas e apoios ou ofertas são as entradas do sistema, entretanto, existem as saídas que podem ser resumidas nas normas ou ações políticas, de forma que as normas são imperativas aos destinatários (cidadãos) e as ações ao ambiente. Resumidamente, as mudanças decorrentes de ações estabelecem uma corrente contínua e infindável de influências, entrada-saída-entrada, alimentada por uma constante retroação conforme o modelo de Easton que será apresentado na Figura 2.5 no próximo item.

A perspectiva sistêmica é constituída dos elementos e idéias das outras perspectivas políticas. Segundo Moreira (1994), as vantagens dela são de fornecer um quadro geral de análise útil em estudos comparativos e do ponto de vista realista, autonomiza o aparelho do poder, desmistificando o Estado e evidencia o caráter dinâmico do poder. A principal desvantagem é que a abordagem não parece satisfazer as necessidades da análise de conteúdo de cada um dos elementos em que o sistema político está fundamentado, tanto do seu comportamento quanto dos seus conflitos concretos. Contudo, ela pode ainda ser usada como categoria metodológica de síntese que fornece uma moldura, segundo as circunstâncias e as necessidades apontadas, o que de outra forma não é nada mais nada menos que um cenário conjuntural de uma decisão.

Por todo o exposto, a perspectiva sistêmica acaba por ser a mais completa e apropriada para o desenvolvimento de cenários realistas e concretos de decisões políticas, servindo para sintetizar informações importantes, segundo hipóteses “bem fundamentadas”. Isso ainda não é suficiente, dado que a definição de variáveis atores e objetivos dentro de uma visão sistêmica para políticas públicas é complexo. Pensar em como estabelecer causa e efeito dentro do sistema é complexo. Como se verá adiante a técnica de cenários servirá para este propósito. Mas, de antemão, modelar o processo político sob a ótica da perspectiva sistêmica será apresentado no item que segue utilizando dos estudos de dois pesquisadores de ciências políticas, David Easton e Karl Deutsch.

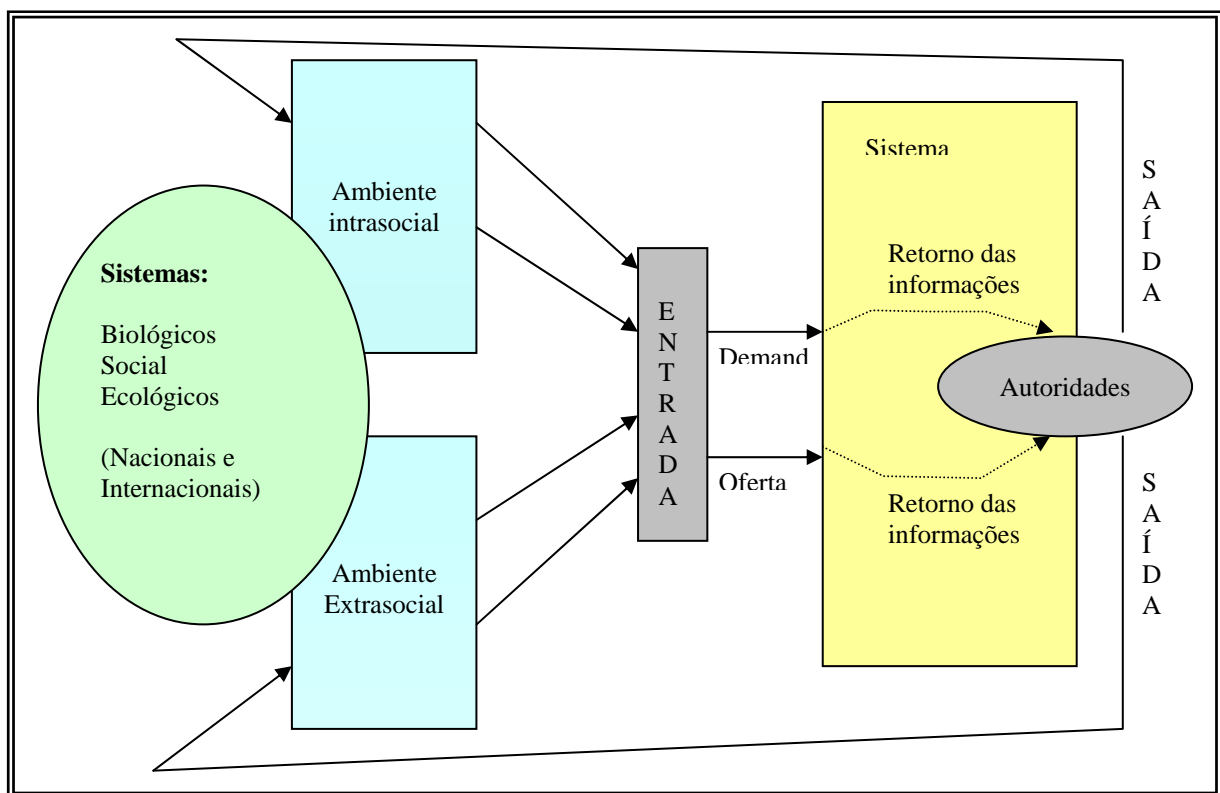
### **2.3.3. Modelagem do processo político sob a ótica da perspectiva sistêmica**

Existe uma grande variedade de modelos que servem para representar o processo político. Alguns têm como base o comportamento do decisor, outros as relações lineares entre os envolvidos nas relações espaciais, e podem focalizar nas instituições regulação e/ou nas leis. Para constituir estes modelos focados, conforme os itens acima, McCool (1994) aponta que as

políticas são feitas a partir dos atores envolvidos, das regras e procedimentos estabelecidos, do compromisso das entidades governamentais e que influem no processo de desenvolvimento das políticas.

O sistema político é traduzido em um processo modelado, em que as interações que são alocadas autoritariamente para a sociedade devem ser delineadas para o entendimento dos atores envolvidos e das escolhas ou decisão política, e, assim, o ponto de vista tecnicista será pouco provável no sistema político. Esta consideração já tinha sido feita por Maquiavel na sua definição de *virtú* como a “*qualidade do homem que o capacita a realizar grandes obras e feitos*”, pois o mesmo considera, nesta definição, que o homem é um ser político. Portanto, a política só existe se o homem a fizer.

Easton *apud* McCool (1994) descreve um sistema político dinâmico, conforme a Figura 2.5. As entradas surgem do ambiente que envolve os políticos e são processadas dentro do sistema propriamente dito e retro alimenta as decisões políticas, de forma tal que se pode avaliar se as decisões feitas no sistema político foram efetivas e/ou eficazes.



**Figura 2.5:** Modelo do sistema político dinâmico de Easton apud McCool (1994)

De forma simples, pode-se imaginar que o sistema político consiste de um ambiente de entradas e saídas provenientes de um ambiente total, e cujos estados e alterações podem ser obtido da observação do processo de decisão política. Sabatier (1999) e Echarría (1972) indicam que este processo deve estar embasado no problema a ser solucionado e que as instituições do governo propõem alternativas que poderão ser selecionadas, conforme seus ganhos e, conseqüentemente, implementadas, avaliadas e revistas posteriormente.

Não é de se esperar que a perspectiva e a modelagem sistêmica do processo político, na proposta de David Easton, fossem totalmente correta. Deutsh *apud* Moreira (1995) apresenta uns ajustes a esta com base na teoria da comunicação e cibernética. Partindo do questionamento de David Easton de “como é que os sistemas conseguem persistir em um mundo onde reinam ao mesmo tempo a estabilidade e a mudança?”, Karl Deutsh afirmou que para atingir metas de política interior e exterior necessita-se tomar como guia o fluxo de informações nas seguintes óticas:

1. Posição atual do sistema;
2. Resultados reais;
3. Distância que separa as decisões dos resultados desejados; e
4. Das suas mais recentes diligências ou tentativas para conseguir a razoabilidade dos resultados.

A idéia de Deutsh *apud* Moreira (1995) é de um “teatro” sem interrupção de cenas, sujeito a uma corrente de comunicações que devem ser interpretadas e usadas para se ter respostas a problemas políticos. Para ele, a informação é uma relação padronizada entre acontecimentos, ou, vista a coisa pelos seus efeitos. Assim, para funcionar bem, uma política tem que ser bem informada e bem comunicar os seus resultados.

A informação, que é o componente final para bom entendimento do sistema político, é variável e depende, segundo Deutsh *apud* Moreira (1995), dos seguintes fatores:

- O peso da informação (*load*)
- O atraso da resposta (*lag*)
- O ganho (*gain*)

- O avanço (*lead*)

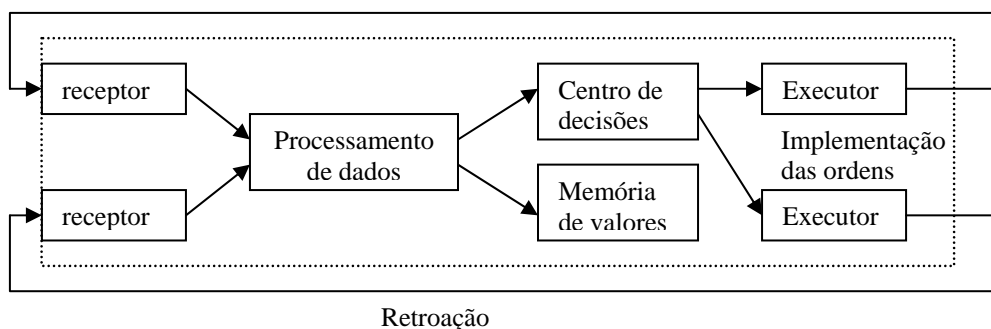
O primeiro corresponde à frequência e à grandeza das mudanças, às quais o governo deve responder. A segunda, ao tempo decorrido entre o aparecimento de uma nova situação, à decisão, à transmissão desta e à ação. A terceira compreende as modificações de comportamento em face das informações, considerando a velocidade e importância das respostas dadas pelos estímulos. A última se refere à distância entre a posição do objetivo móvel na data de recepção da informação e a posição estimada no momento de fazer atuar a decisão.

Pensando no modelo da Figura 2.5, o relacionamento dos fatores das informações explicitados acima se dá da seguinte forma: o sistema recebe a informação (*load*) e leva um certo tempo para processá-lo e reagir; quanto maior o atraso (*lag*), menos eficiente o sistema, o que tende para incapacidade de subsistir do sistema. Respondida a demanda do sistema, tem-se um ganho (*gain*), que propicia um avanço (*lead*) a um novo Estado Normal.

Vale a pena salientar que a rapidez excessiva da reação, antes de completo o processamento da informação implica ineficiência também.

Segundo Deutsh *apud* Moreira (1995), se as mudanças provocadas no sistema são suficientes, as demandas do ambiente diminuirão, o ganho é significativo e a fadiga do sistema não é atingida; contrariamente, se as mudanças são insuficientes, a fadiga tende a ser atingida e o ganho passa a ser insuficiente. No caso do ganho excessivo, assim como a rapidez excessiva da reação, ocorre uma distorção do sistema que pode provocar ineficiência também.

Para sistematizar a sua contribuição, Deutsh *apud* Moreira (1995) elaborou o modelo da Figura 2.6:



**Figura 2.6:** Modelo do sistema Deutsh apud Moreira (1995) (adaptado)

Na proposta de Deutsh *apud* Moreira (1995), depois das saídas, a informação mostra o ganho, o que indica a direção a ser seguida para equilibrar o sistema. O sistema aprende e toda informação é armazenada para ser usada em situações semelhantes que venham a acontecer no futuro, sejam elas exigências, apoios, conjunturais, entre outros.

Pode-se entender que o setor de transportes brasileiro desde a formação de políticas públicas até a avaliação de seus resultados se comporta como sistema? Neste caso, existe um conjunto de variáveis, atores e objetivos que são retratados na legislação e no funcionamento do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros que desde sua concepção foi pensado como um sistema. Isso será retratado no item que segue.

## **2.4. SETOR DE TRANSPORTES NO BRASIL**

Este item tem o propósito de apresentar uma visão geral da legislação do transportes no Brasil, do Sistema Nacional de Viação e das variáveis, atores e objetivos conflitantes dentro do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros.

### **2.4.1. A estrutura atual do Setor de Transportes segundo a Legislação**

A Lei nº. 10.233 de 05 de junho de 2001 reestruturou o setor de transportes brasileiro. Hierarquicamente o setor possui, além do Ministério dos Transportes, o Conselho Nacional de Políticas de Transportes - CONIT, as Agências Reguladoras de transportes e do Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes - DNIT.

O CONIT, embora não exista fisicamente, teoricamente, é o órgão máximo do setor. Compõe-se do Ministério dos Transportes, de Estado da Defesa, da Justiça, da Fazenda, do Planejamento, do Orçamento e da Gestão, do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior e das Cidades. Como atribuição, o conselho deve propor ao presidente da república políticas nacionais de integração dos diferentes modos de transporte de pessoas e bens.

As agências têm o papel de regular o setor, tentando compatibilizar interesses entre os atores que fazem parte dele, evitar a concorrência desleal, promover a eficiência do setor, garantir a qualidade do serviço e a modicidade tarifária, bem como atender aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Vale a pena salientar que esta estrutura

de regulação é recente e se embasa em fortes conceitos da economia da regulação e da economia do bem-estar.

Por fim, o DNIT fica com a responsabilidade da infra-estrutura pertencente à União, que não foi concedida. Sua ação está em conseguir prover o país de infra-estrutura satisfatória para o desenvolvimento e integração nacional, independente dele ter condições de ser explorado pela iniciativa privada.

A divisão dos transportes, segundo a esfera da atuação do CONIT, é aéreo, terrestre e aquaviário. E de acordo com o Plano Nacional de Viação (1973) e a Lei nº. 10.233/01, divide-se, segundo cada modo, respectivamente em: transporte terrestre rodoviário e ferroviário; transportes aquaviário marítimo e fluvial e transporte aéreo civil e militar. Cada qual tem suas peculiaridades: o terrestre rodoviário é o mais usado no Brasil, dado sua maior abrangência territorial; o ferroviário é precário, mas vastamente empregado no escoamento dos grãos; o aquaviário na importação e exportação de bens, bem como na integração da região amazense; e, por último, o aéreo como integradora do território nacional devido a sua agilidade e modernidade.

Há de se frisar que o transporte aéreo é de responsabilidade do Ministério da Defesa, diferindo, portanto, da responsabilidade atribuída ao transporte aquaviário e terrestre que se encontram nas mãos do Ministério dos Transportes.

#### **2.4.2. O Sistema Nacional de Viação e os componentes do Sistema de Transportes**

O Sistema Nacional de Viação (SNV) se encontra definido no Anexo do Plano Nacional de Viação (PNV) de 1973 (Lei nº. 5.917/73), modificado pela Lei nº.6.261/75 que trata da integração regional geopolítica do Brasil, sendo que se encontra em tramitação uma nova proposta segundo o Projeto de Lei nº. 1.176/95. Pelo fato deste último (Projeto de Lei nº. 1.176/95) não ter validade jurídica, a identificação dos componentes do sistema de transporte brasileiro se encontra no Sistema Nacional de Viação ou Lei nº. 5.917/73.

Conforme a Lei nº. 5.917/73, o SNV é constituído pelo conjunto de Sistemas Nacionais: Rodoviário, Ferroviário, Portuário, Hidroviário e Aeroviário e compreende:

1. Infra-estrutura viária;
2. Estrutura operacional.

O primeiro abrange as redes físicas das várias modalidades de transporte e todos os seus aparatos ou facilidades. Já o segundo compreende o conjunto de meios e atividades estatais, diretamente exercidos em cada modalidade e necessários e suficientes para o uso adequado da infra-estrutura. Ressalva-se, ainda, que, segundo o artigo 175 da Constituição de 1988, as atividades da estrutura de operação estão sujeitos à delegação, conforme as Leis nº. 8.666/94 em nº. 8.987/95.

O Sistema Ferroviário Nacional constitui-se do conjunto das ferrovias do País e compreende a infra-estrutura e a estrutura operacional. As condições que estas ferrovias devem satisfazer, segundo o PNV, são: ligar a Capital Federal e as Capitais Estaduais ou a pontos importantes do litoral ou de fronteiras terrestres, pólos econômicos entre si, núcleos importantes, ferrovias e terminais de transportes. Nada, no entanto, pressupõe o que seria a quantidade de infra-estrutura adequada para a extensão territorial brasileira e como cada critério é necessário e suficiente, acaba por acarretar alguns problemas de desequilíbrio de infra-estrutura ferroviária entre regiões.

Os componentes da estrutura do Sistema Portuário brasileiro seguem o que designa PNV e o que é apresentado segundo a Lei nº. 8.630/93. Assim, o Sistema Portuário Nacional compreende a infra-estrutura portuária com sua rede de portos ou a construir no País, incluindo suas instalações e acessórios complementares e a estrutura operacional com todas as suas atividades e meios estatais, que possibilitam o uso adequado dos portos. Complementar ao Sistema Portuário Brasileiro tem-se o Sistema Hidroviário Nacional (SHN), constituído pelas vias navegáveis (rios, lagos e canais), incluindo suas instalações e acessórios complementares, e o conjunto de atividades e meios estatais diretos que propiciam o uso do SHN para o fim de transporte.

O Sistema Aeroviário Nacional (SAN) compreende toda a infra-estrutura e estrutura de operação aérea, sendo regido pelos princípios da segurança, regularidade e proteção à navegação aérea. Os aeródromos e aeroportos, que constituem o Sistema Nacional de Aviação, são listados no plano, assim como os portos, rios, ferrovias e rodovias, podendo ser estudados individualmente e constituindo o microcosmo do Sistema Nacional de Transportes Brasileiro.

No caso do Plano Nacional de Viação, o Sistema Rodoviário Federal pode ser considerado o mais importante, dada a oferta dele frente aos outros modos. Esse sistema deve atender a pelo menos uma das seguintes condições: ligar a capital federal a um dos pontos estratégicos do País, a saber, capitais de Estado ou pontos importantes da orla; ligar entre si capitais estaduais, pontos importantes da orla e ponto de fronteira terrestre; ligar em pontos adequados duas ou mais rodovias federais; permitir acesso a instalações federais de importância, estâncias hidrominerais a cidades tombadas e pontos de atração turística; aos principais terminais marítimos e fluviais e aeródromos, constantes do Plano Nacional de Viação e finalmente permitir conexões de caráter internacional. Saliente-se cada uma destas condições são necessárias e suficientes, ou seja, basta atender uma delas para que a rodovia seja considerada adequada. Outra ressalva é que o plano deixa definições em aberto e que dificultam a adoção de indicadores para acompanhamento do sistema, tal como pontos adequados, conexões de caráter internacional, entre outros, sendo que para o caso da regulação econômica segue-se o que dispõe as Leis nº. 8.666/93, nº. 8.987/95, 9.074/95 e nº. 9.277/96.

#### **2.4.3. O Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros (TRIP) e o Sistema Rodoviário Nacional**

Ponto ainda importante a cerca do Sistema Rodoviário é o transporte de pessoas, onde, conforme o art. 21, inciso XII da Constituição Federal de 1988, compete à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão dos serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros (Brasil, 1988). O transporte de passageiros deve contribuir para que o sistema rodoviário atenda às condições citadas no item anterior, podendo ser autorizado, concedido ou permitido a terceiros explorá-lo, necessitando, para tanto, a intervenção estatal com a ação de políticas públicas e regulatórias, destacando-se as políticas de regulação tarifária.

O mercado do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros é dividido em semi-urbano, interestadual e internacional. O transporte semi-urbano assemelha-se ao transporte dentro de um centro urbano, o interestadual se referindo a grandes distância e ao transpasse de fronteiras nacionais, por fim, o transporte internacional se refere ao transporte de pessoas saindo ou entrando no país para outro país.



Conforme Brasileiro *et. al.* (2001), devido ao tamanho dos territórios dos estados, uma parte substancial do transporte de passageiros interestadual pode ser considerado interurbano, mas com diferenças do mercado de transportes urbano e metropolitano. Frise-se ainda as linhas limítrofes dos estados brasileiros e o entorno da capital nacional, que, embora sejam viagens interestadual caracterizam-se como interurbanas. Outra consideração a se fazer é que como a conformação geopolítica dos estados teve muitas mudanças no século que se passou, e que este foi o período de conformação do transporte interestadual de passageiros, ainda existem resquícios em linhas que as vezes não transpassam limites estaduais, mas que são considerados como interestaduais. De qualquer sorte, dado as peculiaridades de quantidade de passageiros transportados, inferioridade na qualidade do serviço e maior semelhança com o transporte urbano, o transporte semi-urbano será desconsiderado na descrição da estrutura do mercado do TRIP.

Utilizando como fonte o anuário estatístico do Ministério dos Transportes, com ano base 2001, o transporte rodoviário de passageiros (modalidades interestadual e internacional) responde por 95% da movimentação na matriz de transportes. Na modalidade interestadual o total de pessoas transportadas foi de 138.006.314 de 140.813.200. Frise-se que deste montante, 43% refere-se ao transporte semi-urbano e que não é o foco de análise dado suas peculiaridades explicadas no parágrafo anterior.

Ao final de 2005, segundo ANTT, os números das operadoras são em 263 empresas ativas operando, possuindo 2.920 linhas outorgadas, sendo 2.828 destas, interestadual. A quantidade de motoristas gira em torno de 24.540 e a frota supera os 13.000 ônibus. O indicador passageiros quilômetros, conforme anuário estatístico do MT – ano base 2001, considerando 64,41% do mercado, totalizou 21.636.701.671 pass/km. O que, conforme a quantidade de pessoas transportadas apontadas nos parágrafos anteriores indica uma contribuição significativa para a integração nacional.

De forma complementar, o regime de fretamento pode ser considerado um modo alternativo de regulação técnica do setor, tendo 3.808 empresas operando com uma frota de 25.120 ônibus com 50.000 motoristas empregados. Esta outorga de autorização também serve como poder de polícia.

Os reajustes tarifários dos serviços regulares do TRIP ocorrem anualmente, sendo que de 1995 até 2005 os reajustes oscilaram entre 35,22% e 4,36% com média de 15,31% e desvio padrão de 9,71. Isso remete ao questionamento do real conhecimento dos planejadores de transportes quanto aos custos envolvidos no setor. O que, provavelmente, dificulta a realização de políticas por meio da tarifação.

Analisando em um viés político, a dificuldade no subsistema rodoviário interestadual de transporte de passageiros está na quantidade de atores interagindo e como representar esta interação. Os interesses desses atores são divergentes ou até mesmo conflitantes. Ainda existem os atores indiretos que afetam o Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros, tais como os fabricantes de peças e acessórios, usuários afetados pelas externalidades do serviço, associações, empresas de combustíveis e lubrificantes, entre outros.

A interferência dos outros modos no TRIP também é um agravante. Isso pode ser danoso tanto aos usuários como aos empresários do setor, sendo um componente a considerar em qualquer análise. A ação do transporte irregular, do individual e do aéreo pode prejudicar a prestação do TRIP.

Obviamente, o panorama atual do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros é bem mais complexo do citado acima. A sua melhor descrição será dada no estudo de caso (capítulo 7) quando do desenvolvimento do cenário normativo. Assim, no estudo de caso, ter-se-á uma idéia clara dos componentes e interações e das possibilidades de cenários para a definição de políticas tarifárias para o Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros.

De qualquer sorte, o TRIP, dado suas características que podem propiciar a formação de oligopólios ou monopólios, deve sofrer intervenção do Estado. Dado estas falhas de mercado a teoria econômica da regulação aponta linhas de ação, quando e como o Estado deve se apresentar para intervir no processo econômico, com vistas a combater as falhas de mercado, restabelecer o equilíbrio no mercado e entre os vários mercados e impulsionar o desenvolvimento econômico, garantindo, porém, sua estabilidade e sustentabilidade (ORRICO FILHO *et. al.* 1999).

Do exposto, seguir-se-á este capítulo com a teoria econômica da regulação, apontando as definições, as condições e táticas adotadas e as diretrizes apontadas pela legislação brasileira

para a regulação econômica dos transportes. Ao final, serão abordadas as políticas de regulação tarifária.

## **2.5. TEORIA ECONÔMICA DA REGULAÇÃO E A REGULAÇÃO ECONÔMICA**

A divisão da teoria da regulação se faz em três grandes temas: política *antitruste*, regulação econômica e regulação não-econômica (ORRICO FILHO *et. al.* 1999). O primeiro tema aborda o controle do abuso do poder econômico e de práticas anticompetitivas por parte de empresas em um ambiente de concorrência imperfeita. O segundo analisa as situações típicas de monopólio natural e de regulação de mercados potencialmente competitivos, onde as características estruturais de determinados setores (por exemplo, barreira à entrada e saída, presença de economias de escala e de rendimentos decrescentes) impõem limites à concorrência. Já o último tema foca nas intervenções na produção para reduzir, prevenir ou remediar danos sociais e ambientais decorrentes dos riscos produzidos na produção de determinados bens (Externalidades) (VISCUSI *et al.*, 2000; MELLO, 2002 e PINTO JR.; e FIANI, 2002).

Dada a vastidão teórica da regulação econômica, e não sendo o propósito deste capítulo esgotar os temas acima descritos, mas sim dar subsídio para a aplicação da metodologia desenvolvida, não se referendará todo o universo da regulação econômica. Em particular se analisará, de forma mais pormenorizada, o segundo tema da teoria da regulação economia, pois dele se enveredará nas políticas públicas de regulação tarifária, o que será utilizado como estudo de caso da dissertação.

### **2.5.1. Características para Regulação Econômica**

A regulação econômica é uma intervenção do Estado no mercado em decorrência de falhas deste mercado. Ela se justifica quando o mercado se afasta da eficiência e eficácia alocativas. Aragão *et. al.* (2000) indicam as seguintes falhas de mercado: concorrência imperfeita (monopólios, oligopólios e lucros rentistas); externalidades (*spillovers*); insatisfação da taxa de retorno e excesso de competição; falhas de informação e outras razões.

A concorrência imperfeita (monopólios, oligopólios e lucros rentistas) caracteriza-se por se afastarem do critério de “otimalidade” de Pareto, ou seja, quando se aumenta o bem-estar de uma pessoa há diminuição do bem-estar de outra (PINDYCK e RUBINFELD, 1999; e VARIAN, 2003). Rompida tal condição, o Estado compensa eventuais injustiças distributivas. As externalidades ocorrem em determinados setores, os custos sociais da produção não se refletem integralmente nos preços, gerando problemas para alguns membros da sociedade e ganhos para outros.

A insatisfação da taxa de retorno e o excesso de competição relacionam-se com a estrutura de custos (custo médio decrescente) e só permite a permanência de um número reduzido de fornecedores, ou, também, contestabilidade do mercado. Se o Estado não controlar a entrada de empresas no setor, os produtores estabelecidos nesse estarão sujeitos à ruína, sem que, contudo, ocorra a vitória do mais eficiente, e sim do mais inescrupuloso.

O pressuposto básico de um mercado de concorrência perfeita é das informações sejam perfeitas, ou seja, todos tenham o mesmo acesso a elas. Entretanto, podem ocorrer falhas na sua disseminação, tais como assimetria de informação, falta de informação etc.

Outras razões que acarretam falhas de mercado e citadas por Aragão *et. al.*(2000) são: escassez de determinados bens essenciais ou condições de produção; situações de desigualdade de poder de negociação; necessidades de racionalização, quando essa é dificilmente atingida pelos mecanismos de mercado; situações de risco moral, tipicamente presentes quando o comprador não se identifica com o pagador da compra; razões de interesses estratégico-militares e de política social.

Outra abordagem apresentada por Viscusi *et. al.* (2000) é a de modelagem (Stigler/Poltzman e Becker) que tentam incorporar o componente político na análise, tendo em vista que a regulação impacta no regulador também. Assim, Stigler *apud* Viscusi *et. al.* (2000), propõe uma abordagem em que fora as características apresentadas por Aragão *et. al.*(2000), apresentam-se o legislador e o regulador como atores ativos na intervenção de mercado e sujeitos à maximização de suas próprias utilidades.

Por fim, Viscusi *et. al.* (2000) indica que, para entender o ambiente regulatório, deve-se vislumbrar os motivos dos consumidores, empresas, Estado, legisladores, comissões reguladoras e

a burocracia governamental. Só entendendo o ambiente é que se pode partir para ações que venham a determinar a efetividade da regulação, sendo necessário usar ou mecanismos clássicos de regulação ou adaptá-los para a necessidade que se estuda.

### 2.5.2. Mecanismos de regulação

Os mecanismos de regulação surgiram para viabilizar a correção das falhas de mercado. Pela leitura da literatura, aponta-se que o Estado dispõe de um arsenal vasto de instrumentos, classificados conforme proposta de Button *apud* Orrico Filho *et al.* (1999), sejam elas:

- **fiscais** (impostos e taxas, multas, incentivos fiscais, subsídios, política tarifária, controle e acompanhamento de custos, incluindo-se o tabelamento de preços);
- **comando e controle** (controle de entrada e saída do mercado, controles da qualidade e quantidade da produção; no caso mais extremo, execução direta de atividades econômicas com base na propriedade estatal dos meios de produção); e
- **outros** (legislação e medidas *anti-truste*, disposição de informações obrigatórias, regulamentação da responsabilidade civil e a criação de direitos negociáveis de propriedade).

Os mecanismos apontados acima, são clássicos, mas, segundo Aragão *et. al* (2000), o Estado também pode adotar estratégias ou intervenções, tais como as que se seguem:

- 1) Definir claramente o tipo de atividade que deve estar sujeita à ação regulatória;
- 2) Restringir a entrada em caráter provisório ou permanente;
- 3) Determinar os tipos e quantidades de serviços a serem oferecidos (regulação de quantidade);
- 4) Diversificar as condições de saídas que devem ser preestabelecidas;
- 5) Aplicar política de preços;
- 6) Utilizar de indicadores de desempenho e de qualidade;
- 7) Aplicar a regulação não-econômica; e
- 8) Usar de outros aspectos;

Para adotar as medidas acima, devem-se analisar as características do setor, as ações políticas possíveis e suas conseqüências, a estabilização econômica e a maximização da utilidade coletiva, entre outras.

Ressalte-se ainda que, embora algumas das medidas apontadas por Aragão *et. al* (2000) não se apresentem como essencialmente regulação econômica, as mesmas impactam na estrutura econômica dos mercados, devendo, portanto, serem observadas aos olhos da regulação econômica.

### **2.5.2. Estrutura regulatória brasileira e a regulação tarifária do TRIP**

Segundo Aragão *et. al.* (2000), o Brasil era um tradicional seguidor da linha do direito francês, mas estava cada vez mais pressionado para reformar sua lógica de intervenção estatal segundo preceitos doutrinários da *Common Law*, onde, segundo Stoffaës *apud* Orrico Filho *et. al.* (1999), o Estado é uma espécie de árbitro dos interesses dos provedores privados e desses com a sociedade, transformando organismos gerenciadores em “agências regulatórias”. Isso aconteceu no setor de transportes com a Lei nº. 10.233/01, que o reestruturou e criou as agências de transporte, obviamente restando resquícios dos preceitos franceses, que contrastam com os do *Common law* e que devem ser estudadas sem suas transições e adaptações.

A mudança na legislação acarretou a mudança na lógica intervencionista brasileira, passando de departamental para agências reguladoras. A figura jurídica de serviço público foi a adotada e, assim, segundo Aragão *et. al.* (2000), tais serviços, além de terem de bem servir ao consumidor, cumpriram um papel básico de garantia de direito de cidadania e de coesão social e nacional. Vale a pena frisar que a personalidade de agência reguladora surgiu nos Estados Unidos, no fim do século 19, com peculiaridades diferentes no Brasil, pois em nosso país regula-se o serviço público, enquanto nos Estados Unidos tem-se o “*Public Utilities*”, mais próximo dos serviços de utilidade pública brasileira.

O papel do Poder Público não é apenas de fazer um mercado funcionar “eficientemente”, mas também de prover diretamente serviços tidos como fundamentais, ficando explícito no art. 175 da Constituição Brasileira e de acordo com os preceitos de interesse público e o princípio da legalidade. Já para o caso do transporte rodoviário de passageiros, seja nacional ou

internacional, a Constituição Federal aborda sua delegação, seja por autorização, permissão ou concessão no seu art. 21.

O transporte terrestre é regulado pela Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), sendo responsável pelo transporte rodoviário e ferroviário. O transporte rodoviário causou um desequilíbrio na matriz de transportes nacional, consoante Aragão *et. al.* (2003), pois tanto no transporte de pessoas como de bens, este último com maior magnitude, surgiram gargalos com frequência no sistema por inadequação do modo a cargas transportadas. A ANTT tenta regular este modo, tanto nas concessões de rodovias como na permissão para exploração de linhas de transporte rodoviário de passageiros, bem como no transporte de cargas, por ter um sistema transitório entre a proposta departamental de outrora e a legitimada pela Lei 10.233 3 de junho de 2001, que pressupõe a intervenção no mercado pela agência por meio de resoluções, o que vem se configurando nos quatro anos de existência da ANTT.

Aragão *et. al.* (2003) apontaram uma série de medidas que serve como mecanismo para tentativa de reestruturação do equilíbrio de um mercado. No mercado de transporte rodoviário interestadual de passageiros, o mecanismo mais comum é a regulação pela tarifa. A ANTT regula as tarifas, determinando valores a serem cobrados, em que caso pode ocorrer promoção e podendo punir práticas contrárias ao que não está previsto em lei ou nas resoluções do Órgão.

Mesmo admitindo que o mercado, naturalmente, assume o papel de regular as atividades de produção (o que, quanto, para quem), há falhas de mercado que implicam que o custo privado de produção do serviço seja diferente do custo para a sociedade devido, principalmente:

- À competição não ocorrer segundo o modelo de concorrência perfeita;
- As externalidades positivas ou negativas que afetam o custo social (pago pela sociedade) não afetam o custo de produção privado (implicando que o custo social seja diferente do custo privado) e, por isso, há uma distorção da relação de equilíbrio entre preços e quantidade;
- À inadequação dos mecanismos de mercado na retribuição de cada indivíduo segundo o seu mérito;

- Aos mecanismos de mercado não distribuírem adequadamente a renda nem gerarem informações necessárias para o desempenho dos agentes econômicos; e, por fim
- À produção de ineficiências alocativas graves pelo Mercado, devido à ociosidade ou super-utilização de recursos de produção.

Assim, existem várias possibilidades para a tarifação, segundo Orrico Filho *et. al.* (1999), desde que se leve em consideração a diferença entre o custo das empresas e da sociedade, tais como:

- Tarifa definida pela competição;
- *Price-Cap* (preço teto), que presume uma elasticidade da demanda alta; e
- Contratos com redução de tarifa

Sendo que essas possibilidades têm como principal objetivo o fim da perequação, ou seja, o fim da igualdade de rentabilidade, bem como atingir a eficiência, ou seja, a redução de tarifa para o usuário. Esta última, está atrelada, não somente, à diminuição do valor monetário da passagem, mas, também, dos custos de transação envolvidos entre o usuário e os empresários, bem como da distribuição de parte dos ganhos auferidos à sociedade.

Há de se salientar que a regulação tarifária pode ter motivos nobres ao tentar promover a integração nacional, a distribuição de renda etc., todas de forma mais justa e equitativa. De outro modo, esta mesma regulação, pode servir como mecanismo de políticas públicas para o desenvolvimento econômico de uma região. Assim, a regulação tarifária pode ser vista não apenas como um mecanismo de estruturação das falhas de mercado, mas também das falhas sociais, econômicas etc.

Do exposto e olhando a regulação tarifária como mecanismo para implementação de políticas públicas, utilizar-se-á dos conceitos acima tratados no estudo de caso, para tentar identificar quais as informações necessárias para sua efetivação como fonte de alcance do interesse público e coletivo. A metodologia para isso será descrita no capítulo 5 e, por meio de



identificação de variáveis, atores, objetivos e cenários onde a regulação tarifária se insere como mecanismo de alcance de determinadas políticas públicas e da construção de cenários, delimitar-se-á todo o conjunto de informações para o sucesso das ações políticas que utilizem a regulação tarifária.

### ***Considerações Finais***

A estrutura de análise dos transportes tem que ser sistêmica, de modo que os elementos que o compõem sejam representados e suas interações possam ser visualizadas, desde sua implementação até suas conseqüências. A análise da literatura indica que a proposta sistêmica de Manheim (1980) se adequa ao objetivo da dissertação e à hipótese levantada. O modelo conceitual, apresentado na Figura 2.4, mostra-se passível de reestruturação, conforme seja necessário. A análise das várias opções de ações e sua interação no modelo de Manheim (1980) condiz com uma proposta estratégica. A construção de cenários fictícios e sua análise nesta estrutura poderão indicar os resultados, impactos e falhas das políticas públicas brasileiras de transportes.

Também se observa que a estrutura e componentes listados no Plano Nacional de Viação de 1973 e na Lei nº. 10.233/01 servem tanto para montar o modelo do sistema quanto verificar a interação entre os seus componentes. Vale ainda mencionar que, além do que dizem as leis, exige-se um esforço extra para se entender os componentes e suas causas e efeitos. Para o caso proposto neste trabalho, o embasamento se dá na teoria econômica da regulação.

Da visão geral proveniente das ciências políticas apóia-se à proposta e a abordagem sistêmica. Ademais, sente-se a necessidade de inserir na proposta do sistema político a contribuição de Karl Deutsh, com vistas a entender o fluxo de informações e os fatores que levam a indicar se uma informação é necessária ou não. Assim, conclui-se que a abordagem sistêmica dada por David Easton e as contribuições de Karl Deutsh embasam a modelagem do sistema político que responderá ao ambiente externo e interno de transportes para o caso da regulação econômica, indicando o fluxo de informações e identificando as mais necessárias, segundo os fatores apresentados por Karl Deutsh.

A teoria econômica da regulação dá base para a regulação econômica. No caso do setor de transportes, determinados subsetores caracterizam-se por apresentarem falhas de mercado, por tal, necessitando regulação, o que não era possível em plenitude, segundo a estrutura

departamental existente pré Lei nº. 10.233/01. Essa serviu para dar um direcionamento em prol da regulação econômica, dado que as condições econômicas de regulação (bem público, monopólio natural ou mercado potencialmente competitivo, interesse público e princípio da legalidade) existiam, mas não possuíam o delineamento neste trabalho.

Assim, instituído o regulador, a intervenção do Estado pode se dar segundo várias formas que Aragão *et.al* (2000) apontam para a regulação econômica. Desta feita, o capítulo dá base para o entendimento do processo de regulação econômica, em que situação ele é necessário, como se fazer para regular e se o Brasil adota tal postura. Também aponta que o mecanismo de regulação tarifária, amplamente utilizado para o Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros (TRIP), pode ser utilizado para alcançar determinadas políticas públicas e que será o alvo da análise da dissertação, adotando-se para tal os conceitos sistêmicos abordados e com a metodologia que segue no capítulo 5. Assim, segundo o modelo de Deutsh *apud* Moreira (1995), a Agência Nacional de Transportes Terrestres tem funções de receptor de informação para políticas públicas e de executora das políticas de regulação, em particular para o nosso caso de regulação tarifária do TRIP.

## **CAPÍTULO 3. - INFORMAÇÃO**

A proposta desse capítulo é definir e adotar um conceito de informação e apresentar e escolher uma técnica para identificar informações para definição de políticas públicas. Para tanto, retoma-se a discussão de informação para políticas públicas; conceitua-se a informação apresentando-se seus instrumentos de análises e, ao final, apresenta-se um conceito simplificado de indicadores e índices que podem servir para a leitura das informações retiradas de cenários e acompanhamento do estado do sistema político e de transportes.

### **3.1. INFORMAÇÕES E POLITICAS PÚBLICAS**

Podem existir duas vertentes de uso da informação para políticas públicas. A primeira é a política pública de informações que tem como finalidade a sua comunicação. A segunda é a informação para políticas públicas e que têm por finalidade fundamentar ações, legislações e programas políticos.

Naturalmente, a política pública de informações varia de país para país, tendo em vista que existem diferenças entre eles. Bobrow e Dryzek (1987), Sabatier (1999) e Anderson (2004) indicam que existem características comuns entre os vários países que devem ser consideradas na definição das políticas públicas de informação, tais como: a informação é um produto econômico; seu valor não pode ser preditível; e os governos devem pesquisar e fomentar pesquisas em desenvolvimento de tecnologias de informação na nossa sociedade. Isso remete ao descrito no referencial teórico de ciências políticas e conseqüentemente da compreensão da necessidade de “boas informações” para ações políticas acertadas.

Maquiavel, em “O Príncipe”, no capítulo 22º, indaga que as decisões políticas devem ser lastreadas na informação e brotar da sabedoria dos políticos. Lasswell apud McCool (1994) define política como a mais importante escolha, necessitando de informações e sabedoria dos seus decisores tal como Maquiavel já havia explicitado. Desta feita, os pesquisadores políticos

fazem as políticas públicas que serão aplicadas pelos políticos (legisladores), e devem prezar por uma visão estratégica e tática e de médio e longo prazos, objetivando o interesse público.

No caso de informações para políticas públicas, foco do trabalho em tela, o interesse é de racionalizar o conhecimento das ações políticas públicas prezando pela eficiência e eficácia. Mas, entretanto, existem, Segundo Capurro e Hjørland (2003), diferentes conceituações de informação que são menos ou mais frutíferas, dependendo da teoria (e ao final da ação prática) que se deseja suportar. Presume-se, assim, que a definição de informação varia conforme a teoria adotada. Assim, tentar-se-á, a seguir, conceituar informação, tomando como base a discussão de Capurro e Hjørland (2003).

## **3.2. CONCEITUAÇÃO DE INFORMAÇÃO.**

A diferenciação de dado e de informação será tomada como ponto inicial e em seguida os conceitos aportados por Capurro e Hjørland (2003) serão sucintamente apresentados para se chegar a uma definição de informação para a dissertação.

### **3.2.1. A definição de dado**

O dado é uma entidade elementar isolada que não possui sentido ou não possui semântica atribuída. No conceito sistêmico, é um átomo de uma organização sendo descrito por Davenport e Prusak (1998) como registros que não possuem semântica.

### **3.2.2. A definição de informação segundo a literatura**

Na atualidade, vive-se a era da informação, que é considerada como fonte de competitividade entre as organizações. Por ser necessária e dever ser filtrada ou delineada, a informação deve, segundo Moresi (2000), ser pensada como mercadoria e o usuário dela como consumidor. As técnicas matemáticas, estatísticas entre outras, dão sua contribuição. A coleta, armazenamento, disseminação, tratamento e descarte da informação devem ser concatenados de forma estruturada e racional.

Segundo Moresi (2000), a informação é a compreensão da semântica atribuída aos dados, ou da relação entre os dados e informações em um contexto. Assim, a informação atribui sentido aos dados, leva em consideração o contexto envolvido e a percepção humana. Indo além por tratar de relações humanas e compreensões subjetivas que para fazer sentido e serem racionalizadas, precisam de um delineamento científico. Esse, segundo Magalhães (2004), é o resultado da análise de indicadores e índices.

A informação é também propícia a manutenção frente uma coletividade de uma organização (MORESI, 2000; e SILVEIRA, 2003). Pode ainda ser considerada como provedora da mutação social, incluindo todos os componentes da sociedade, pois, com seu uso, as relações das organizações para com a sociedade se tornam mais próximas e, conforme Deutsh *apud* Moreira (1994), serve tanto para fazer políticas públicas quanto para disseminá-las. Exigindo, para ser consistente, completar o ciclo informacional, onde se elabora todo um sistema de informações que servirá para captar informações necessárias ou importantes e disseminá-las (OLIVEIRA, 2003).

Obviamente, ainda fica a questão de saber qual a relevância da informação usada para políticas públicas em transportes, permanecendo, assim, alguns problemas indesejados: assimetria de informação, inexistência das informações etc. Borges (1995) deixa claro que o desconhecimento das informações causa: desarticulação dos vários componentes do sistema em decorrência da modificação em ritmo acelerado da informação; desconhecimento do funcionamento da organização e do meio ambiente o qual ela pertence; problemas organizacionais por conta das mudanças não elaboradas e desconhecimento da estrutura e do fluxo de informações, bem como do capital intelectual da organização.

Do exposto, pode-se concluir que a informação não é tão somente a compreensão das relações entre dados, ou entre dados e informações de forma descritíveis, mas algo mais amplo. Na sociedade atual, dado o seu papel econômico, a condição estruturante das organizações e garantia da mutabilidade social fazem também parte da definição de informação, embora, para tanto, haja necessidade da intervenção humana.

### 3.2.3. Uma pequena discussão da semântica do termo informação

Capurro e Hjørland (2003) afirmam que uma definição não é falsa nem verdadeira, e sim, mais ou menos apropriada (frutífera). Entretanto, a definição deve ser condizente com a teoria e ações as quais ela servirá para fomentar. O autor levanta, ainda, algumas considerações quanto a definição de termos científicos que podem ser resumidos em:

1. Identificação das definições e seus significados;
2. Dependência de termos científicos já consagrados;
3. Atenção ao aplicar termos persuasivos na definição;
4. Observância dos estudos e recursos do mundo da informação, considerando a epistemologia dos termos; e
5. Deformações dos termos e definições, o que pode não significar uma evolução, mas uma não adequação ao uso.

Capurro e Hjørland (2003) ainda salientam que informação é um conceito interdisciplinar e que para ciências naturais pode existir uma definição e nas ciências sociais outro. Lembrando que o conceito procurado tem maior relação com as ciências sociais e que a abordagem desde o começo da dissertação é sistêmica, a partir da postura de Manheim (1980), como norte do referencial teórico, e da vertente de pensamento das ciências políticas de Talcott Person e dos cientistas políticos David Easton e Carl Deutsh (Ver MOREIRA, 1995), abordar-se-á o que Capurro e Hjørland (2003) trataram sobre definição de informação para ciências sociais.

De forma sistêmica, a informação tanto é fonte da psique, da história, da cultura, das relações entre pessoas, entre outras. Ou seja, a informação surge no cognitivo das pessoas, mas sendo criada por várias situações em que interações no meio ambiente é que determinarão as informações que serão absorvidas ou não. Entretanto, dependendo do propósito, a informação proveniente do psique pode ser mais importante para um estudioso (psicólogo) que a histórica (historiador), daí têm-se os primeiros indícios de definição de informação, ou seja, esta

definição depende do propósito almejado (Ver GÖRDENFORS *apud* CAPURRO e HJØRLAND, 2003; e KARPATSCHOFF *apud* CAPURRO e HJORLAND, 2003).

Qvortup *apud* Capurro e Hjørland (2003) frisa que a informação implica em uma mudança no mundo exterior. Obviamente, entra aqui o processamento e o processo de criação da informação que pode ser distorcido ou não, devendo, para tanto, uma ação seletiva de quem recebe a informação. De outra forma, tem-se que a informação não é um conceito absoluto, pois dependerá do seu processamento, criação e até mesmo da sua própria seleção.

Retomando Capurro e Hjørland (2003), pode-se entender que a definição de informação envolve o cognitivo, o meio ambiente (com todos os seus componentes) e a temporalidade, a qual a informação está inserida. Sendo assim, pensando sistemicamente; que as políticas públicas têm tanto um viés econômico quanto social (interesse público); e a informação garante esta análise, pode-se dizer que a informação é a matéria prima fundamental para estruturar organizações, garantindo sua ação nos sistemas econômico, social, ambiental etc., servindo para o entendimento dos seus estados e mudanças e conseqüente tomada de decisão.

Assim, partindo-se da definição de dado e entendendo que a informação é uma definição que engloba o dado, tem-se que a informação é um conjunto de dados contextualizado, com valor semântico.

### **3.3. TÉCNICAS DE ANÁLISE DE INFORMAÇÕES**

Se por um lado o desconhecimento das informações causa os problemas citados por Borges (1995), o mesmo autor indica que ao desvendá-las se ganha em vários aspectos, tais como: adaptação aos paradigmas atuais, incorporação de inovações, diminuição de incertezas, trabalho de problemas de forma mais segura e objetiva, com ganhos na abordagem mais refinada da informação e do seu ciclo. E mais, isso implica em uma visão sistêmica que garante a elaboração de um sistema de informações que auxiliará na tomada de decisão (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

A literatura aponta várias técnicas para o delineamento das informações que variam, dependendo da finalidade, em vários níveis (operacional, tática ou estratégica). Das citadas por autores os mais variados, destacam-se a matriz de SWOT, o *Balance Scorecard* e os Fatores Críticos de Sucesso. De forma complementar, mas não com o fim específico de delinear informações, aponta-se ainda a técnica de cenários (Searce, Fulton e GBN, 2004). Assim, este item abordará as características de cada técnica e apontará a que mais se adequa ao problema em estudo.

### **3.3.1. As técnicas de análise**

As diferenças das técnicas estão nas finalidades da informação que elas se propõem identificar e no nível de decisão em que essas podem ser aplicadas. Obviamente, algumas adaptações podem ser feitas, em que pese o que objetiva identificar cada técnica e sua flexibilidade frente aos níveis de decisão. Salientando-se que, ao utilizar métodos que são essencialmente para o nível tático em níveis estratégicos, compromete-se o que a técnica se propõe a fazer na sua concepção original.

Analisando-se o propósito de cada técnica e sua aplicação, pode-se chegar a uma boa proposta para identificar informações para o nível estratégico, no caso para políticas públicas. Para isso, deve-se ter em vista o caráter macroscópico e a eficácia das ações políticas, e mais, que as finalidades das informações devem ser de verificar o estado e as mudanças que o sistema político está sujeito.

Com o exposto, procurou-se entender as técnicas listadas (Matriz de SWOT, *Balance Scorecard*, Fatores Críticos de Sucesso). Essas técnicas, quando foram desenvolvidas, tinham características de processos e objetivavam o delineamento das informações dentro de um nível operacional (LOBATO *et. al.*, 2004; e DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Essas, portanto, tinham o propósito essencialmente operacional, pois estabeleciam ou catalogavam procedimentos. Os Fatores Críticos de Sucesso -FCS e o *Balance Scorecard* – BSC possuem as características apresentadas, por focalizarem na demanda das pessoas que têm poder de ação. Já a Matriz de SWOT apresenta-se intermediária entre a ação tática e operacional (SCEARCE, FULTON e GBN, 2004), mas com as características semelhantes às apresentadas acima.



**Tabela 3.1:** Quadro resumo das características dos FCS, BSC e SWOT.

Características	FCS	BSC	SWOT
Informação	Operacional	Tática e estratégica	Operacional e tática
Objetivo	Priorizar atividades	Aprendizado e crescimento organizacional	Indicar a situação da organização
Relações	Forças e fraquezas	Financeiras, clientes, processos internos e aprendizado e crescimentos	Forças, fraquezas do ambiente interno com oportunidades e ameaças externas

De forma sucinta, às técnicas citadas têm as características da Tabela 4.1 e podem ser descritas conforme o que segue:

- Os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) objetivam priorizar as atividades-chave do negócio, que precisam ser muito bem executadas para que a organização atinja seus objetivos (LOBATO *et. al.*, 2004). Estes fatores têm como base as fraquezas e forças da organização que são identificadas por *brainstorms*, questionários, entrevistas pessoais, caixas de reclamações, sugestões e avaliação de desempenho;
- O *Balance Scorecard* (BSC) deriva da visão de futuro, missão e estratégia da organização. Trata-se de um sistema de integração da gestão estratégica a curto, médio e longo prazos, visando o aprendizado e o crescimento organizacional. Dentre as vantagens dessa técnica, ela permite aos gestores visualizar as estratégias em quatro perspectivas: financeira, clientes externos, processos internos e aprendizado e crescimentos (LOBATO *et. al.*, 2004); e
- A Matriz de SWOT tem como base, assim como os FCS, as fraquezas e forças de uma organização, diferindo apenas pela análise conjunta dessas duas com as oportunidades e ameaças que a organização está sujeita, ou seja, ao ambiente interno e externo do sistema em análise. A técnica trata de relacionar as oportunidades e ameaças presentes no ambiente externo com as forças e fraquezas mapeadas no ambiente interno da organização (LOBATO *et. al.*, 2004). Em suma, a matriz de SWOT serve para indicar a situação da organização.

Resumidamente, essas técnicas, em uma classificação geral, podem ser agrupadas segundo Silva *et. al.* (2002) em métodos de análise documental, comportamental ou organizacional, utilizando-se de questionários e entrevistas para identificar as informações demandadas para as ações operacionais.

### 3.3.2. Técnicas gerais

Existem outras técnicas com caráter mais generalistas (*Foresight*, *Delphi*, Análise Estrutural, entre outras) e que têm a finalidade de entender realidades futuras e aplicá-las às decisões estratégicas, diferentes das acima citadas, que basicamente levantam processos. Dentre elas, a técnica de cenário tem relevante destaque na definição de políticas públicas, com aplicações no Brasil conforme Buarque (2003) aponta. Ressalve-se, ainda a utilização, recente, do método *Foresight* para identificar impactos de ações na mobilidade de transportes, não tendo a mesma característica que a técnica de cenários para o objetivo da dissertação em tela, entretanto, passível de análise como método de identificação de informação também (Ver GIORGI, 2004).

Scearce, Katherine e GBN (2004) indicam, o uso da técnica de cenários como adequado para gerenciar e entender as incertezas, compreender a organização e o ambiente no qual está inserida, indicando as matérias primas necessárias para o seu bom funcionamento. Destaca-se o uso desta técnica com sucesso na área de transportes por Godet (1993) na análise de cenários para o aeroporto Charles De Gaullet na França. Por tais características, a última técnica é adequada para identificar informações para políticas públicas e será explicada no capítulo 5.

Para finalizar o estudo apresentar-se-á no item que segue os indicadores, como eles servem para descrever informações em uma abordagem sistêmica e de que forma é possível construir um sistema de indicadores para monitoria de um estado de um sistema.

### **3.4. Os Indicadores como mecanismos de descrição de informações para análise de sistemas**

Magalhães (2004) aponta que os indicadores e/ou índices são capazes de prover informações e, segundo Cerói *apud* Magalhães (2004), os indicadores são parâmetros representativos, concisos e fáceis de interpretar, utilizados na ilustração das características principais de determinados objetos de análise que, quando combinados, podem vir a definir um índice.

Bossel (1996) explica que os indicadores e índices são poderosas ferramentas para identificar informações e construir cenas sobre o estado de um ambiente ou sistema. Para isso, necessita ser pensado como um conjunto que deve explicitar o estado e as modificações que o ambiente ou sistema sofreram, sofrem ou sofrerão. Assim, tem-se a idéia de um sistema de indicadores, que não é explicitado no conceito atribuído em Magalhães (2004), mas que Bossel (1996) afirma ser um conjunto de indicadores que reproduzem o comportamento de um sistema nos seus vários componentes (entradas, processamento, saídas e retroação), indicando os efeitos e causas de uma ação de um no outro e/ou no ambiente total e/ou nos sistemas do seu entorno. Bossel (1996), ainda, explicita que em um sistema existem subsistemas e que se o sistema de indicadores consegue traduzir o comportamento dos subsistemas, então ele traduzirá o do sistema como um todo.

Além do descrito acima, os indicadores têm características e funções que são descritos na Tabela 3.2.

**Tabela 3.2:** Quadro resumo das características e funções dos indicadores.

Características	Funções
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevância a escala de análise</li> <li>• Adequação as necessidade do grupo alvo</li> <li>• Pertinência aos objetivos de planejamento</li> <li>• Facilidade de Compreensão</li> <li>• Viabilidade</li> <li>• Reduzidos e representativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prover informações sobre os problemas enfocados</li> <li>• Subsidiar o desenvolvimento de políticas e estabelecimento de prioridades, identificando fatores chave</li> <li>• Contribuir para o acompanhamento das ações definidas</li> <li>• Ser uma ferramenta de difusão de informações em todos os níveis</li> </ul>

Fonte: Adapado de Magalhães apud Royuela (2001), Segnestam (2002), TCU (2000) e Federal of Canadiam Municipalities (2002)

No caso de um sistema de indicadores, conforme Bossel (1996), os requerimentos necessários são:

1. Prover informações e um cenário do estado atual do sistema e a sua viabilidade;
2. Prover informações suficientes sobre a contribuição do sistema na performance dos outros sistemas com os quais esteja relacionado.

Assim, o sistema de indicadores não indica apenas a situação de um sistema, mas, também, aponta como intervir com sucesso para o seu “bom” funcionamento de acordo com os objetivos e padrões estabelecidos, ou seja, indica o comportamento do sistema e os interesses, necessidades ou objetivos dos envolvidos (BOSSSEL, 1996).

Tecidos os comentários necessários do que são indicadores e um sistema de indicadores, deve-se apontar como construir ou modelar o sistema de indicadores que, segundo Magalhães (2004), deve atender aos seguintes critérios:

1. Adequação a metodologia de análise do problema proposto;
2. Facilidade na identificação das causas, pressões, estados, impactos e resposta [no caso desta dissertação, para adequação à nomenclatura (causas, estado, efeito e retroação)];
3. Nível de análise (operacional, tático ou estratégico) e, portanto, nível de detalhamento necessário; e
4. Estrutura e propósito de monitoramento.

Magalhães (2004) aponta seis formas de estruturação dos sistemas de indicadores, a saber: o modelo baseado no ciclo do projeto, o modelo DPSIR (*Driver-Pressure-State-Impact-Response*) e o que pode ser considerado de suas derivações - embora não o seja por terem sido desenvolvidos antes do mesmo: o PSR (*Pressure-State-Response*), o DSR (*Drivers-State-Response*) e o PSIR (*Pressure-State-Impact-Response*) que foram desenvolvidos pela OECD (*Organisation for Economic Co-Operation and Development*) e o modelo baseado em temas. O mesmo autor ainda propõe a sua própria estrutura que se aproxima das propostas da OECD e que, em acordo com o que Bossel (1996) afirmou, não são as mais adequadas para uma proposta sistêmica.

Frise-se que a inadequabilidade surge pelos modelos da OECD e, conseqüentemente, pelo de Magalhães (2004) falharem no delineamento do sistema, pois não indicam se os indicadores são sustentáveis. De outra forma, a crítica se faz, também, pelo fato de os indicadores delineados com as técnicas PSR, DSR e PSIR, não focarem em termos que não variam no

sistema (invariantes), mesmo com mudanças temporais, mas sim variantes, ou seja, fatores conjunturais que, às vezes, podem não ser relevantes para o funcionamento do sistema em qualquer momento no tempo.

Longe do escopo dessa dissertação, a discussão concisa desses métodos é muito bem abordado em Magalhães (2004), recomendando-se, portanto, esse trabalho para entender como usá-las. De qualquer sorte, as falhas das propostas da OECD, segundo Bossel (1996), e, em consequência, da de Magalhães (2004) para a abordagem sistêmica, enveredam o universo de modelos para outras propostas de estruturação dos sistemas de indicadores que podem ser: no modelo com base no ciclo do projeto, no modelo baseado em temas e na própria proposta de Bossel (1996).

A primeira se reduz à aplicação de projetos, mas que pode ser adaptada ao caso de sistemas mais robustos, tal como o que se pretende nesta dissertação. A segunda, modelo baseado em temas, trabalha basicamente com índices globais, em nível de decisão estratégico, selecionando os temas mais relevantes para a agenda do tomador de decisão com base em grandes preocupações (desenvolvimento econômico, desenvolvimento social etc.) (MAGALHÃES, 2004). A proposta de Bossel (1996) parte do pressuposto sistêmico adotado na dissertação, embora se considere como objetivo a sustentabilidade e viabilidade do sistema, o que convertendo para o objetivo e equilíbrio do sistema, se adequa ao proposto no texto e concatena as idéias para aplicação da identificação de informações necessárias para políticas públicas em transportes.

### ***Considerações Finais***

A informação é a matéria prima fundamental que serve para estruturar organizações na nossa sociedade, garantindo sua ação econômica, social, ambiental etc. As políticas públicas necessitam de informações para serem eficazes e elas usam organizações que trabalham em aspectos estratégicos e táticos com uma visão de médio e longo prazo.

Das técnicas existentes para determinação de informações, destacam-se os Fatores Críticos de Sucesso, o *Balance Scorecard* e a Matriz de SWOT, entretanto, esses são muito operacionais e a visão que eles garantem são restritas em um universo de longo prazo. De forma complementar, pode-se pensar em uma metodologia híbrida que incorpore as várias técnicas ou em uma técnica que cubra as falhas apresentadas nas anteriores. Os cenários são a alternativa para esta hipótese, pois garantem uma visão sistêmica, estratégica de longo prazo e racionalizam as decisões políticas, podendo-se usar as abordagens subjetiva de Scearce, Katherine e GBN (2004) ou as objetivas de Godet (1993).

Com o exposto, conclui-se que uma metodologia baseada na técnica de cenários, ao se poder estabelecer a probabilidade de um evento acontecer, alcançará o objetivo de delimitar as informações necessárias para políticas públicas de transportes. O apoio de um sistema de indicadores servirá para monitorar o sistema, dado que ao definir este, ter-se-á uma forma de visualizar todo o funcionamento do conjunto de componentes que fazem parte dele.

Ainda assim, necessita-se saber como modelar o sistema de indicadores, o que, pelo exposto no item 3.4, pode ser tanto o modelo baseado em temas e subtemas ou a proposta de Bossel (1996). Assim, utilizando-se dos cenários e um sistema de indicadores criados com o modelo de temas e subtemas ou a proposta de Bossel (1996), podem-se testar várias hipóteses e verificar os efeitos das políticas públicas, tanto no sistema político quanto no sistema regido pelas decisões políticas tomadas bem como monitorar programas e ações governamentais.

## **CAPÍTULO 4. – AS TÉCNICAS DE ANÁLISE DE CENÁRIOS**

Existem muitas técnicas para análise de cenários. Neste capítulo apresentam-se algumas destas técnicas que podem ser utilizadas para desenvolvimento de cenários e sua análise. Para tanto, o capítulo foi dividido em dois itens que explicam inicialmente a técnica de cenários e em seguida a caixa de ferramentas desenvolvidas por Arcade *et. al.* (1997).

### **4.1. A TÉCNICA DE CENÁRIOS**

Os cenários são histórias contadas acerca de um assunto em estudo, onde todas as possibilidades são avaliadas amiúde, o que, para Schwartz (1991), podem ser definidos como configurações de um sistema ou situação que se deseja conhecer, estando vinculado a um período no tempo. O seu delineamento consiste na identificação do ambiente em estudo, das forças envolvidas que poderão modificar o ambiente e/ou o sistema e supor novos estados consequentes das modificações que podem vir a acontecer, adotando-se de uma postura racional, sem, entretanto, entrar no mérito numérico da previsão.

Segundo Scearce, Katherine e GBN (2004), os cenários podem ser empregados em situações onde vários atores estejam envolvidos; haja alta interdependência e uma complexidade de tratamento; tenha um interesse claro e haja diversos pontos a se considerar. Pode ser visto como um processo, em que os cenários desenvolvidos servem para informar situações que ocorreram diante de estratégias, e essas, só terão êxito, se forem internalizadas e passarem a ser uma postura da organização.

Na construção desses cenários, adotam-se três princípios: visão de longo prazo, ver como observador e não agente e pensar em múltiplas perspectivas. As aplicações comuns dos cenários (Scearce, Katherine e GBN, 2004) são de apontar as direções estratégicas, catalizar ações, acelerar o aprendizado corporativo e alinhar a visão do grupo. Todos presumem a identificação de informações necessárias para o sucesso das estratégias tomadas. Entretanto, ter um mecanismo de acelerar o aprendizado corporativo se enquadra na proposta de identificação de informação para políticas públicas, pois isso vai ao encontro da postura proposta por Deutsh *apud* Moreira (1995).

As organizações usam a técnica de cenários para antever e estabelecer estratégias de longo prazo, pois através de especulação de situações (SHWARTZ, 1991; SCEARCE, KATHERINE E GBN, 2004), vislumbram-se medidas evasivas para as várias possibilidades de configuração. Uma vantagem em relação às técnicas apresentadas no item anterior é que os cenários têm a flexibilidade de trabalhar com outras ferramentas usadas no planejamento estratégico, tais como: matriz de SWOT, visão de futuro, cadeia de valor etc. Assim, em conjunto com outras técnicas, indicadas para o planejamento estratégico, os cenários se tornam muito mais potentes e servem para delinear o ambiente de trabalho, suas entradas e suas saídas.

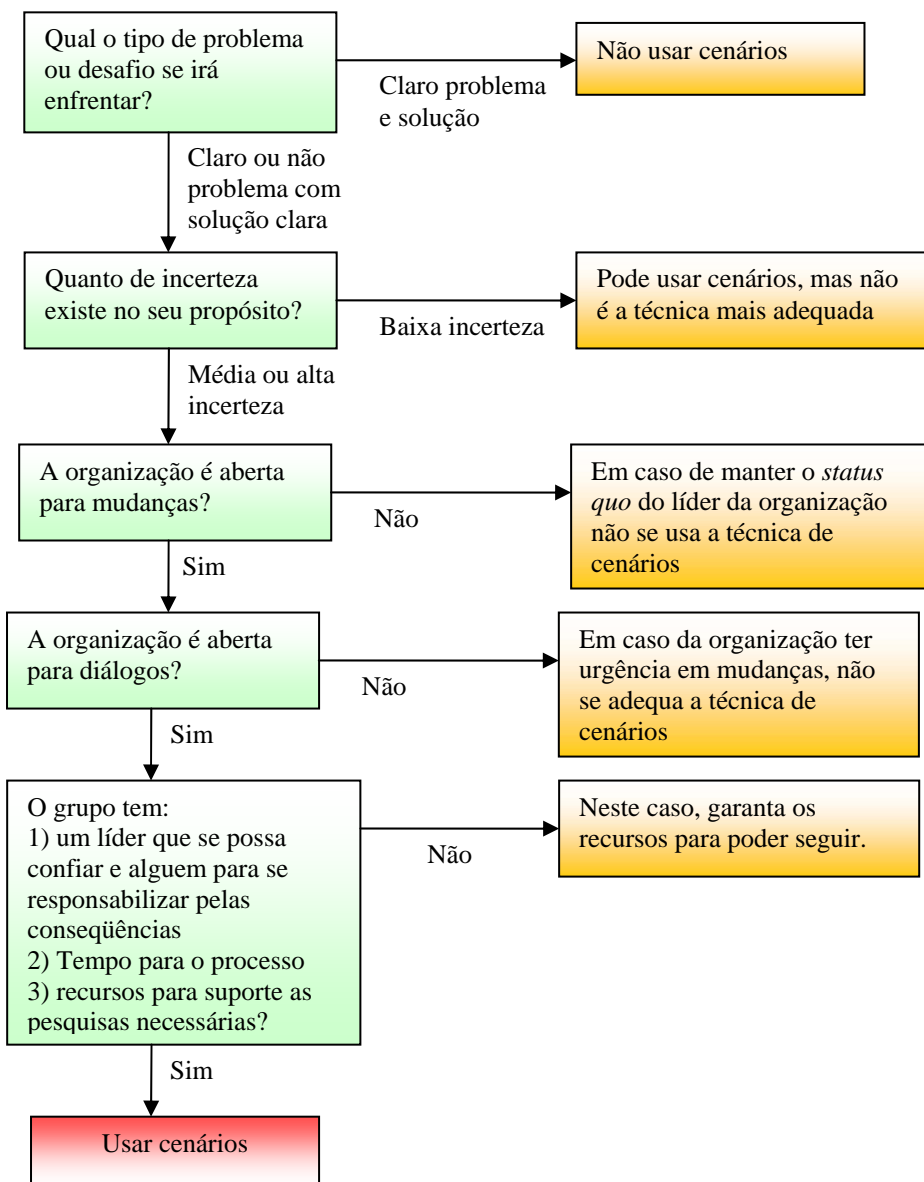
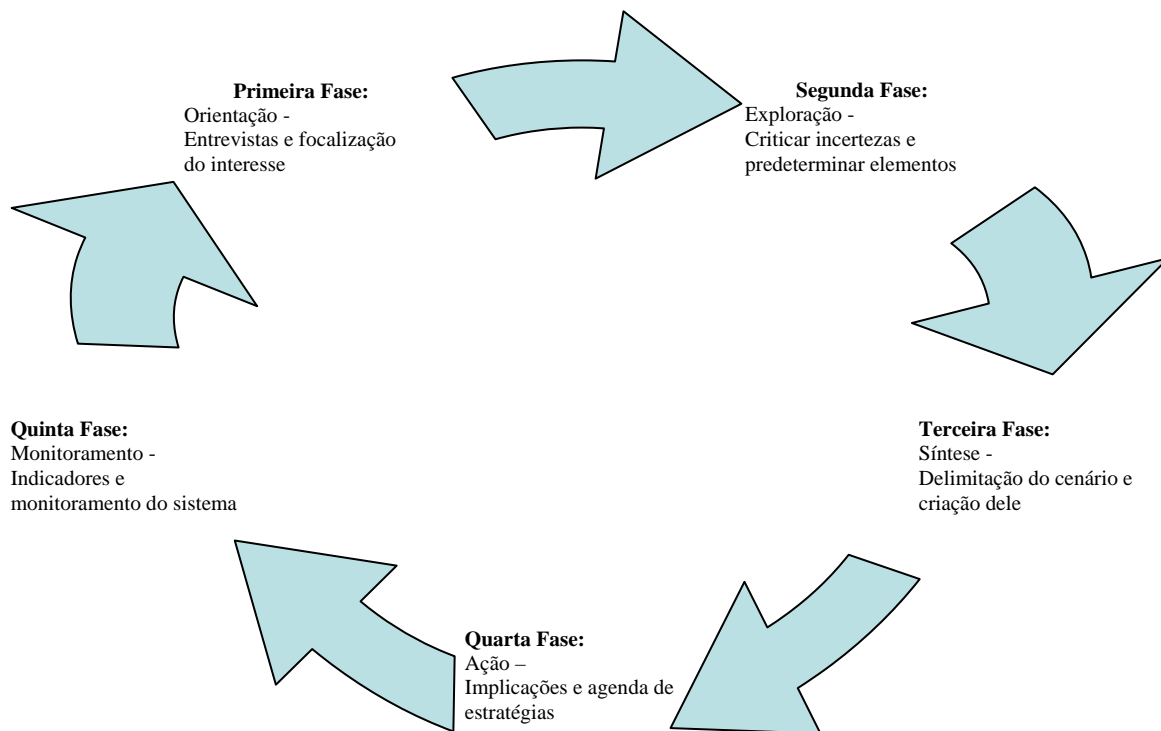


Figura 4.1: Árvore de decisão do uso da técnica de cenários (Adaptado de Scarce, Katherine e GBN, 2004)



Para verificar se o cenário é apropriado para um problema, adota-se a árvore de decisão da Figura 4.1. Ressalta-se que não se usa a técnica de cenários para os problemas que não façam parte do interesse central de uma organização, para resultados muito previsíveis, para a manutenção do *status quo* dos líderes da organização, das realidades onde haja necessidade de uma dinâmica muito grande e se os resultados desejados estejam alinhados de forma pobre com os recursos disponíveis.

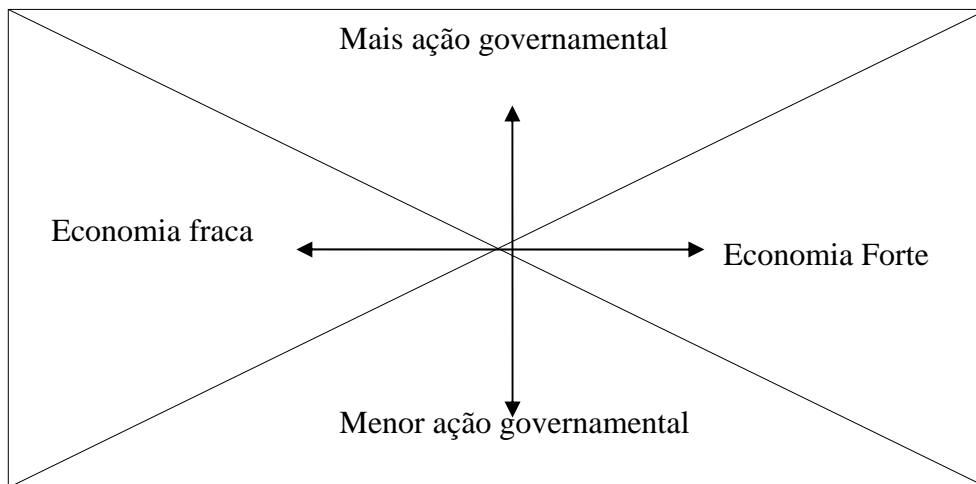
Para a constituição de cenários, podem-se usar várias metodologias que derivam do processo básico de cinco fases da Figura 4.2. Este se inicia com a melhor compreensão das dificuldades que serão enfrentadas pela organização, do delineamento dos assuntos com os quais os decisores estão ou estarão envolvidos, da natureza dos desafios e como estes estarão no futuro.



**Figura 4.2:** Processo básico de construção de cenários em cinco fases (Adaptado de Searce, Katherine e GBN, 2004)

As fases têm objetivos e técnicas adequadas para sua análise: a primeira fase objetiva deixar claro o que se estudará e orientar a criação do cenário para que não se vá além nem se deixe algo de fora; a segunda fase se prontifica a traçar as forças que direcionam o problema, ou seja, estabelecer as pressões no sistema e de onde elas vêm; a terceira consiste em estabelecer quais das forças da fase anterior são mais importantes e exercem maior influência sobre o sistema. Já a quarta e a quinta fases estão focadas nas implicações que cada cenário terá a partir da sua

consumação, utilizando, para tanto, ações e monitorando-as por meio de indicadores de eficiência, operação etc.



**Figura 4.3:** Matriz de cenários (Adaptado de Scearce, Katherine e GBN, 2004)

Cada fase utiliza técnicas para atingir seus objetivos. Para a primeira fase, utilizam-se entrevistas e/ou uma extensa base documental. Na segunda, as reflexões dos atores e quais os interesses envolvidos nas decisões para traçar as forças são extensamente discutidas, recomendando-se: fazer uma profunda discussão e validação com os atores envolvidos ou um *brainstorm* com eles. A terceira fase possui uma ferramenta mais robusta que também serve para a fase anterior chamada matriz de cenários (ver Figura 4.3), onde, a partir de eixos com pólos estabelecidos de determinadas forças, traçam-se às narrativas dos cenários. As duas últimas fases relacionam-se com a mudança organizacional e a manutenção da estratégia traçada, sendo, portanto, uma ação operacional.

Diferente de Scearce, Katherine e GBN (2004), Godet (1993) apresenta uma caixa de ferramentas computacional que facilita o desenvolvimento de cenários. Longe de uma forma rígida, a caixa de ferramentas apresentada por Godet envolve etapas que podem ser adicionadas ou retiradas, dependendo da habilidade do analista em cenários. A vantagem dessa última abordagem é de socializar todo o processo de criação de cenários, em que a ferramenta servirá para estipular uma lógica de raciocínio a ser seguida para quem não tem experiência com a técnica.

Vale salientar que a proposta de Arcade *et. al.* (1997) tem as cinco fases descritas na Figura 4.2, servindo como uma seqüência lógica que o analista menos experientes pode utilizar para

delimitação de variáveis, atores, objetivos, hipóteses de ações e da diminuição do grande número de cenários que podem vir a ser analisados.

Arcade *et. al.* (1997) também apresenta um método de medir a chance de determinados cenários acontecerem, usando de uma probabilidade subjetiva, onde ao entrevistar técnicos que conhecem as variáveis, ambiente, atores e objetivos dos contextos analisados, pode-se chegar a determinar qual o mais provável de ocorrer e, conseqüentemente, para um decisor político, quais informações devem ser melhor compreendidas, dado que o cenário é o mais provável de acontecer.

## **4.2. FERRAMENTAS PARA DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE CENÁRIOS**

O método de cenários se presta a apoiar a reflexão estratégica e prospectiva, entretanto, suas ferramentas de criação e análise podem tanto ser subjetivas, partindo da percepção do indivíduo que os constrói ou analisa, quanto objetivas, combinando fundamentos lógicos. Estes últimos serão tratados aqui e tem como base os trabalhos desenvolvidos pela DATAR (*Délégation à l'Aménagement du Territoire*) e elementos da análise sistêmica (ver CALDAS & PERESTRELO, 1998).

Lembrando que o método de cenários envolve o estudo dos comportamentos dos atores com seus objetivos e variáveis que podem ser manipuladas, sendo os principais componentes de análise que necessita um tratamento pormenorizado, investigou-se na literatura e se encontrou duas técnicas de análise: análise estrutural e análise estratégica de atores. Estas têm seu expoente de desenvolvimento nos trabalhos de Godet (1993 e 1997) e se propõem a delimitar um sistema estudado e, assim, permitir encontrar um conjunto de variáveis quantitativas e qualitativas que o caracterizam o mais exaustivamente possível.

### **4.2.1. Análise estrutural**

Objetivando destacar efeitos, sejam eles explícitos ou implícitos, bem como decompor o sistema em grupos de variáveis, detectando as variáveis-chaves a análise estrutural ajuda a uma

equipe, qual seja sua composição, a ter uma visão sistêmica. Utiliza apenas das variáveis qualitativas e tem como principal ferramenta a matriz de análise estrutural, que tem tantas linhas e colunas quantas as variáveis identificadas, sendo o elemento genérico  $a_{ij}$  ocupado por um 1 caso a variável  $i$  influencie diretamente a variável  $j$ , e por 0, caso contrário (CALDAS & PERESTRELO, 1998).

A matriz de análise estrutural tem como base a matriz de adjacência de um grafo em que os nós correspondem as variáveis e os arcos à relação de influência direta entre as variáveis. Mas, entretanto, deve-se bem definir as variáveis dos nós, pois, *a posteriori*, pode ficar difícil de entender o comportamento conjunto das variáveis delimitadas.

Godet (1993) propôs um método para análise do sistema representado na matriz de análise estrutural (MICMAC – Matriz de Impactos Cruzados de Multiplicação Aplicada a uma Classificação), que objetiva determinar as relações diretas e indiretas e classifica-las segundo uma tipologia baseada no seu grau de motricidade e dependência.

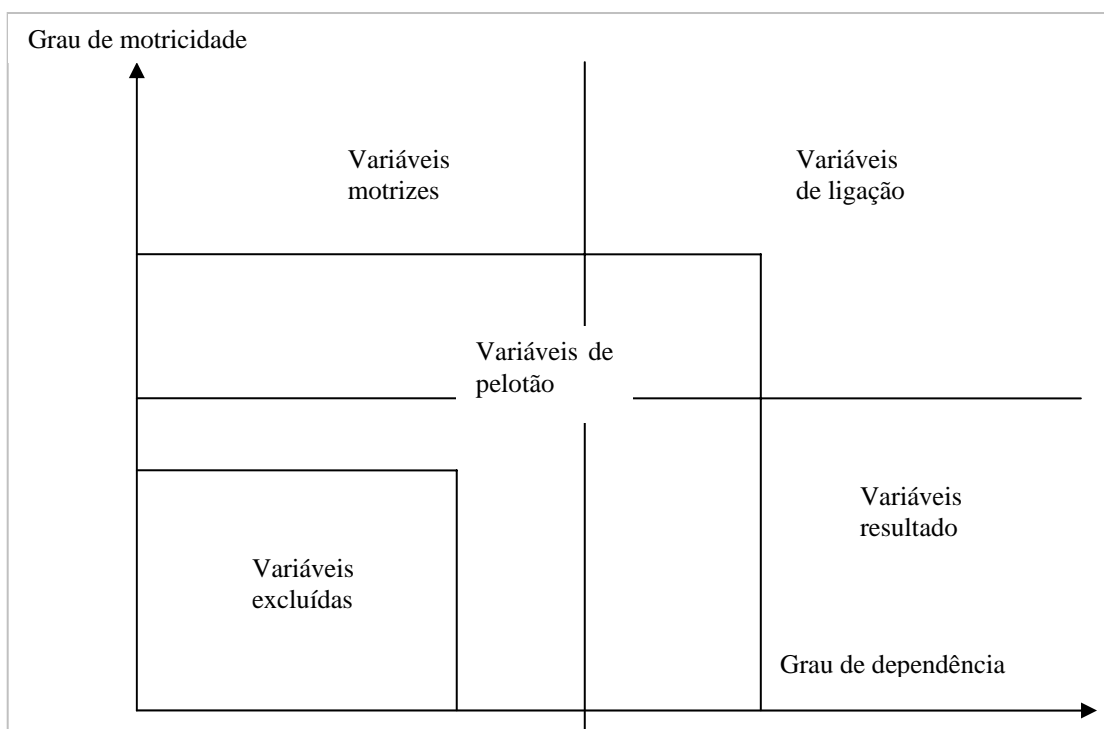
Insta dizer que o MICMAC *method* difere na matriz de análise estrutural, pois na primeira, adota-se apenas o fator influencia ou não influencia, utilizando para tanto 0 ou 1 no preenchimento das células. Já o MICMAC, utiliza de uma classificação cinco classes variando de 0 à 4, e em que deve-se calcular a estabilidade do grafo. Esta estabilidade se dá pela elevação da matriz a uma potência  $n$ , em que não mais se verifica variação no comportamento do grafo.

Utilizando MICMAC *method* para medir a dependência das variáveis, utilizando a matriz de análise estrutural, basta somar a coluna da matriz. Já a medição da motricidade, medida de influência dessa variável sobre o conjunto do sistema dada pelo número de variáveis que essa variável influencia, basta somar as linhas da matriz.

Segundo Godet (1993), a tipologia de classificação das variáveis, podem ser classificadas em um referencial cartesiano conforme Figura 4.4 e são dos seguintes tipos:

- **variáveis motrizes:** muito motrizes e pouco dependentes. Influenciam a dinâmica do sistema, mas são pouco condicionadas por ele.

- **variáveis de ligação:** muito motrizes e muito dependentes e ocupam uma posição em que sofrem fortes influencias e propagam essas influencias ao conjunto do sistema.
- **variáveis resultado:** pouco motrizes e muito dependentes. São condicionadas pela dinâmica do sistema, mas exercem pouca influência sobre ele.
- **variáveis excluídas:** tem papel irrisório, pois são pouco motrizes e dependentes.
- **variáveis de pelotão:** são de difícil caracterizações por se encontrarem em locais médios do referencial cartesiano.



**Figura 4.4:** Referencial cartesiano para classificação tipológica das variáveis (GODET, 1993)

As variáveis-chaves são as de ligação, conforme Godet (1997), ou seja, as que as alterações não devem centrar. Estas variáveis, por serem muito dependentes e motrizes, têm um papel preponderante no sistema, mas, entretanto, Caldas & Perestrelo (1998) ressaltam que não se pode cingir análise apenas nas variáveis de ligação, pois existem outros condicionantes da dinâmica do sistema.

O questionamento do método MICMAC é como se faz a medição dos efeitos indiretos das variáveis. Para tal, exige-se o cálculo da estabilidade da matriz de análise estrutural adaptada

para o MICMAC, mas agora, considerando o valor 4, que equivale a potencial influencia da variável  $i$  na  $j$ . De qualquer sorte, aparentemente, segundo Caldas & Perestrelo (1998), o procedimento de “Propagação de Efeitos” se presta a solução do cálculo da influência indireta e da sua efetiva medição.

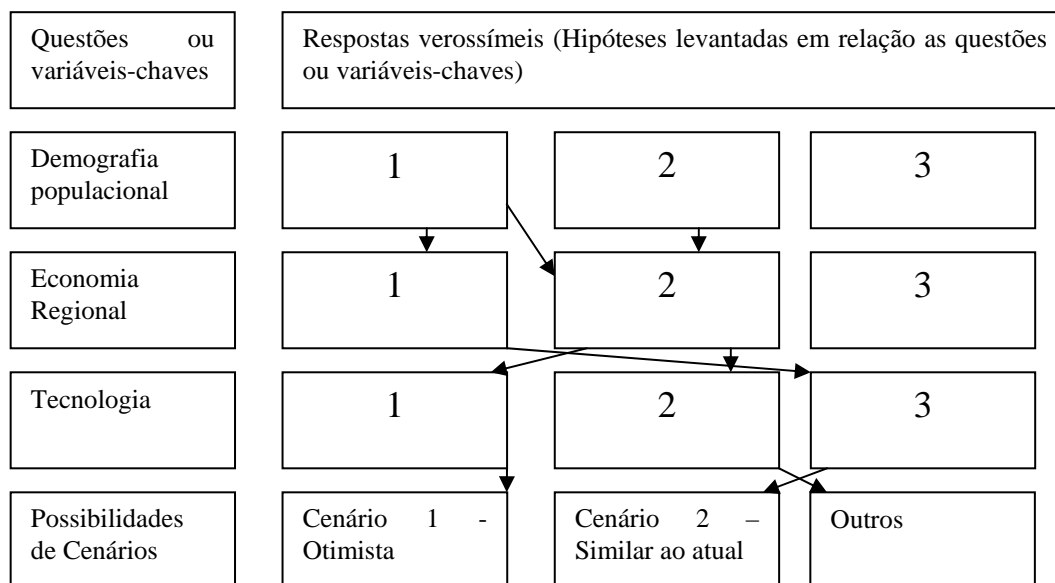
Destaque-se, ainda, que, dado o que indagou serem as variáveis-chaves por Godet (1997), fica-se o questionamento das reais variáveis-chaves, considerando os efeitos indiretos destas. Portanto, exige-se bem mais que apenas a análise dos valores obtidos nas colunas e linhas da matriz de análise estrutural e do referencial cartesiano para identificar as variáveis chaves. Ainda se incorpora uma subjetividade do analista e do conjunto de pessoas que trabalham com a criação dos cenários.

Complementarmente ao MICMAC existe o MACTOR *method* que tem como base a análise estrutural e, na definição de sua matriz de análise estrutural, utiliza os atores e objetivos envolvidos, fazendo uma análise cruzada entre estes a partir do referencial cartesiano e de um conjunto de ferramentas que servem para medir a magnitude de influência e dependência.

#### **4.2.1. Análise morfológica**

A análise morfológica foi utilizada na previsão tecnológica e muito pouco na prospectiva econômica ou setorial (GODET, 1997). De qualquer sorte, nas últimas décadas, mesmo sendo uma técnica da década de 1980, a análise morfológica vem mudando a sua aplicabilidade, adentrando em análises setoriais.

A utilização da análise morfológica se presta a delimitação das hipóteses de acontecimento utilizando como base a combinação de hipóteses como se pode ver na Figura 4.5. A partir de um conjunto de questões-chaves a cerca de variáveis definidas, seja utilizando o método de análise estrutural ou outro, delimita-se todas as possibilidades de combinação, cabendo ao analista um processo de filtragem dos cenários ou eventos absurdos ou ilógicos.



**Figura 4.5:** Esquema da análise morfológica (adaptada de GODET, 1993)

Do exposto, entende-se que ao analisar um conjunto de possibilidades a partir de um conjunto de variáveis fazendo todas as combinações possíveis, chega-se a vários cenários que podem ser realistas ou não. Atribuindo-se restrições entre os cenários, pode-se chegar a um conjunto reduzido de cenários que deverão ser analisados, seja utilizando probabilidades ou outro método de ponderação da sua ocorrência.

Godet (1997) e Arcade *et. al.*(1997) apresentam um método computacional, MORPHOL, para a análise morfológica. Este utiliza do esquema da Figura 4.5 e de entrada de restrições para definir os cenários possíveis. Com base em variáveis, atores e objetivos predefinidos na análise estrutural, pode-se chegar a hipóteses que serão avaliadas e compreendidas em estudos prospectivos.

### ***Considerações Finais***

Utilizando-se da técnica de cenários, seja por uma abordagem subjetiva feita por Scarce, Katherine e GBN (2004) ou uma mais objetiva de Godet (1993) e Arcade *et. al.*(1997), pode-se delimitar um conjunto de eventos que, conforme sejam mais prováveis de acontecer, melhor será para o decisor público conhecer as informações englobadas nele.

## **CAPÍTULO 5. – METODOLOGIA PARA IDENTIFICAR AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS**

Com base nos capítulos 2, 3 e 4, definir-se-á uma metodologia, como instrumento de análise, para identificar informações necessárias para definição de políticas públicas para o transportes interestadual de passageiros.

Os alicerces da metodologia são: a teoria de sistemas apresentada no capítulo 2 e a política do capítulo 3. Concomitante as teorias mencionadas e de acordo com a definição de informação, à técnica de cenários serviu de base para analisar *ex-ante* (cenário normativo) o sistema e o ambiente em estudo, bem como as possibilidades de mudanças no cenário normativo (cenários alternativos).

Com base teórica de abordagem sistêmica, tanto dos princípios de planejamento de transportes como os da ciência política, esta metodologia pode ser aplicada a estudos estratégicos do setor e se estender a aplicações em decisões táticas e operacionais.

### **5.1. PROPOSTA METODOLÓGICA**

A proposta metodológica se constitui de três etapas, conforme pode se observar na Figura 5.1. A primeira etapa apresenta atividades que seguidas passo a passo servem para a concepção do modelo do sistema de transporte e de seu ambiente, conforme a política pública que se deseje efetuar. Na segunda etapa, desenvolvem-se os cenários, analisa-se a consistência de cada um e apresentam-se estes em forma de hipóteses, que serão julgadas quanto à probabilidade de ocorrência na última etapa, utilizando-se, para tanto, o conceito de probabilidade subjetiva.

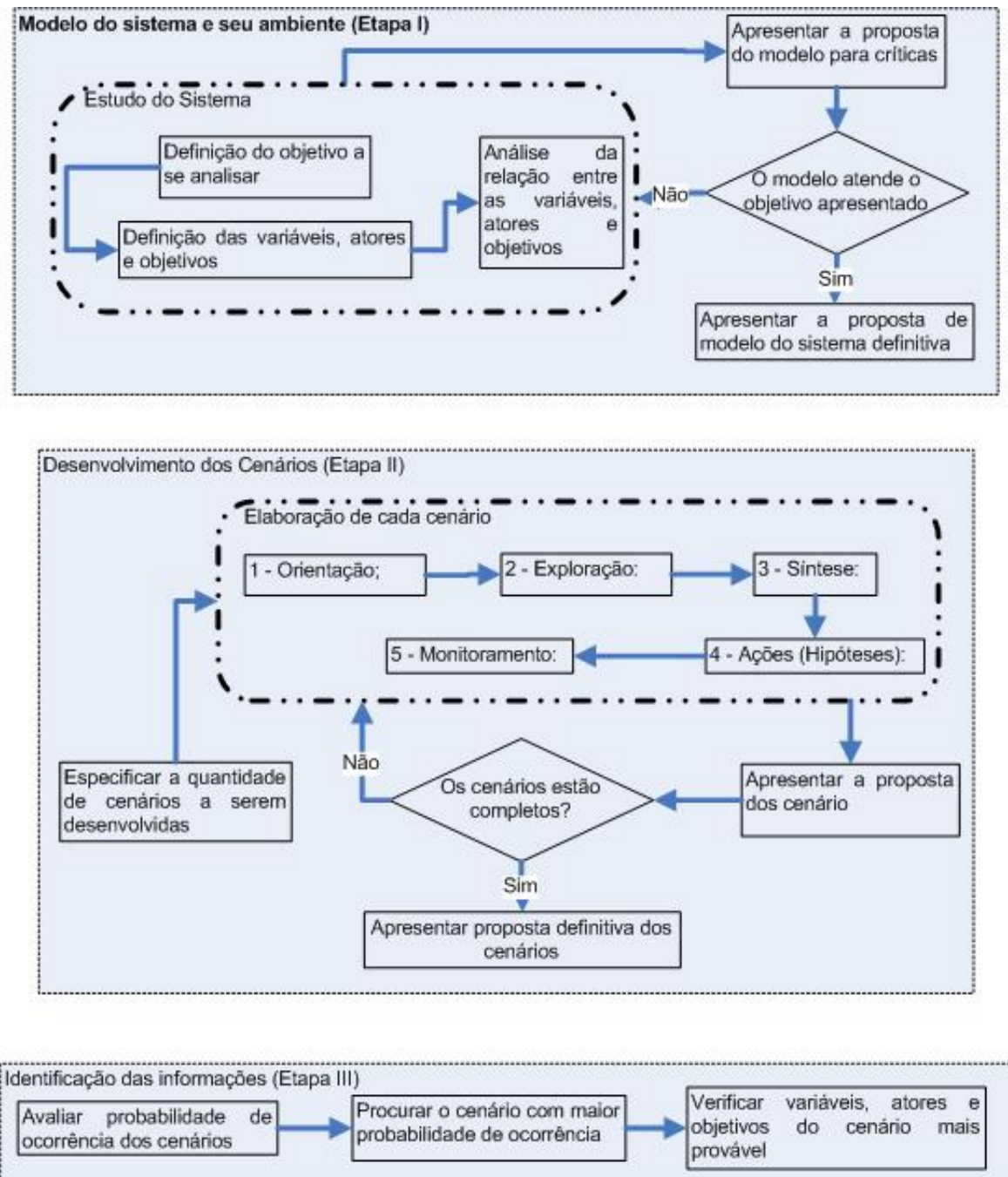
A estrutura adotada na metodologia é seqüencial e, terminada cada atividade dentro de uma etapa, implica seguir o sentido das setas, bem como, terminado cada etapa, segue-se para a posterior.

Observe-se, ainda, que cada etapa existe por si só, havendo produtos concretos ao final de cada uma. Na primeira, tem-se o modelo do sistema e a descrição do seu ambiente com as variáveis,



atores e objetivos; na segunda, apresenta-se o conjunto de cenários e, na última etapa, consoma-se a análise das informações importantes para a definição das políticas públicas objetivadas na primeira etapa.

Para melhor compreensão, a Figura 5.1 apresenta sucintamente a metodologia, sendo melhor detalhado nos subitens que seguem. Desta forma, recomenda-se o acompanhamento da proposta metodológica pela Figura 5.1, entretanto, com maior atenção no material escrito.



**Figura 5.1:** Proposta metodológica

### 5.1.1. Etapa I : Modelo do ambiente e seu ambiente

Na modelagem do sistema, delimita-se o objeto para estudo (política pública em análise) e as variáveis, atores e objetivos que ele tratará. Em seguida, traçam-se relações e hierarquias dentro do sistema que serão avaliados para atingir o produto da Etapa I.

De forma mais abrangente, têm-se os seguintes componentes na modelagem do sistema e seus porquês:

1. **Atividade 1: Estudo do sistema** utiliza como base teórica exposta nos capítulos 2 e 3, e visa construir conceitos que servirão para a criação dos cenários e apresenta as seguintes atividades:
  - Traçar o objeto do estudo para balizar os componentes e definições que serão usados;
  - Identificar os componentes do sistema político e de transportes, do ambiente e dos subsistemas com os objetivos de materializar o modelo, indicar e verificar relações entre os componentes (variáveis, atores e objetivos) a serem relatados nos cenários; e
  - Listar as possíveis relações dos componentes do sistema para poder conceber um modelo e compreender o funcionamento dele para o objeto de estudo; e
  - Hierarquizar, se necessário, os componentes listados para entender o processo de decisão que por ventura venha a ser desenhado no cenário.
2. **Atividade 2: apresentar a proposta do modelo para críticas** - consiste basicamente em construir um modelo com foco no objeto de estudo e sujeitá-lo à validação por entidades que se interessem pelo problema (consultores, políticos, técnicos do governo, entre outros).
3. **Atividade 3: o modelo atende o objetivo** - validado o modelo, analisando-se se o mesmo traduz as propriedades apresentadas no capítulo 2 e retiradas do material bibliográfico de Bossel (1999), em especial:

- O estado do sistema;
- As mudanças no ambiente e subsistemas que se interagem; e
- As convergências das mudanças de estado.

Por fim, apresenta-se o modelo já validado conforme a Atividade 4 da Etapa I apresentado na Figura 5.1.

### 5.2.2. Etapa II : Desenvolvimento dos cenários

O desenvolvimento dos cenários (Etapa II), objetiva: construir cenários, delimitar as relações internas a ele, avaliar estratégias de ações contingenciais para que se possam identificar as informações necessárias para políticas públicas a cerca do objeto de estudo na Etapa III.

1. **Atividade 1: especificar a quantidade de cenários** - a especificação da quantidade de cenários e a construção do cenário normativo objetiva limitar o trabalho a ser feito na subfase que segue. Muito embora objetive a delimitação do que será analisado *a posteriori* e podendo ter vários cenários, recomendam-se, no mínimo, três cenários, fora o normativo: um pessimista, um realista e um otimista.

O cenário normativo é um padrão para análise que deve ser construído utilizando os dados existentes sobre o objeto em análise de tal sorte que se tenham todas as características identificadas pelas entrevistas, *brainstorms* etc. da Etapa I, de forma descritiva, temporal e espacial, com suas tendências e peculiaridades.

2. **Atividade 2: elaboração de cada cenário** – para tanto, adotou-se a seqüência do procedimento básico de construção de cenários para cada cenário objetiva construir todos os cenários especificados anteriormente. A seqüência serve para sistematizar, com o uso das técnicas listadas no capítulo 4, todas as cenas que cada cenário apresentará. Para tanto, seguem-se os seguintes passos:

- a. Orientações:
  - i. Nessa atividade, usam-se leis e entrevista-se interessados no objeto de estudo (especialistas, políticos, estadistas etc.) para bem compreender as várias situações que poderão ser abordadas nos cenários.
  
- b. Exploração:
  - i. Questionar as incertezas dos elementos do sistema, novamente com os interessados listados na etapa anterior, para poder saber se é possível medir, a consistência dos cenários; e
  - ii. Avaliar os pontos positivos e negativos levantados no questionamento e nas orientações.
  
- c. Síntese:
  - i. Delimitar quais os elementos do sistema que serão tratados nos cenários e porque, sendo uma filtragem mais apurada que a feita no processo de modelagem do sistema e que objetiva evitar dubiedade nas análises que serão feitas para identificar as informações necessárias; e
  - ii. Criar os cenários significa concebê-los ou materializá-los em uma história, sendo que para tanto se deve utilizar técnicas ou ferramentas apresentadas no capítulo 4.
  
- d. Ações:
  - i. Propor ações se resume em indicar ou listar possíveis ações (hipóteses) para o cenário, como: em um cenário de depressão econômica deve-se agir com políticas monetárias, pois estas garantem a estabilidade financeira do país. O objetivo de propor as ações é de entender os movimentos do cenário e poder entender as causa e efeito das ações;
  - ii. Verificar as causas e efeitos das ações propostas, objetiva uma análise prévia do comportamento do sistema e assim saber se as causas e efeitos são lineares ou não, positivos ou negativos e se são de grande ou pequena magnitude; e
  - iii. Propor estratégias para as implicações compreende uma análise exaustiva do que foi visto nos itens i e ii acima de forma combinada com

o objetivo de diminuir ao máximo as causas e efeitos indesejados, mas não comprometendo o comportamento do sistema.

e. Monitoramento:

- i. Usar indicadores que possam monitorar o sistema é uma tarefa de acompanhamento que tem como intenção saber como o sistema se comporta no curto, longo e médio prazos em paralelo com a atividade onde se define as ações. Para a compreensão dos conceitos envolvidos para este momento da metodologia, recomenda-se ler o final do capítulo 4; e
- ii. Verificar níveis aceitáveis de estabilidade do sistema para os indicadores escolhidos comprime as variações que o sistema pode suportar para o objeto de estudo, ou seja, estipula um limite concreto de ação, causas e efeitos.

Frise-se que o procedimento adotado é adaptado de Scearce, Katherine e GBN (2004), podendo ser usado para outros fins, desde que sejam feitos os devidos ajustes. Observa-se, ainda, que para um estudo de identificação de informações, não se imagina grande perda na omissão da etapa de monitoramento.

3. **Atividade 3: apresentar as propostas de cenários** – consiste na apresentação de um objeto e vários cenários que serão validados pelos interessados no objeto de estudo. Os cenários serão o resultado da validação para posterior utilização na etapa de identificação das informações.
4. **Atividade 4: os cenários estão completos?** – refere-se a uma avaliação subjetiva e utilizando das técnicas de Arcade et. al. 1999 para verificar se os cenários criados são coerentes e estruturados.
5. **Atividade 5: apresentação dos cenários** – consiste em transcrever em forma de texto e gráficos os vários cenários criados.

### 5.2.3. Etapa III: Identificação das informações

Nesta etapa (III), objetiva-se apresentar as informações necessárias para as políticas públicas que garantam o bom funcionamento do sistema nos cenários traçados. Nela, deve-se passar por três fases descritas abaixo:

1. **Atividade 1: Avaliar a probabilidade de ocorrência das propostas dos cenários** – utiliza-se, para isso, entrevista com técnicos da área e probabilidades subjetivas atribuídas por cada um;
2. **Atividade 2: procurar o cenário com maior probabilidade de ocorrência** - conforme o conhecimento de cada técnico no objeto de estudo, identificar quais os cenários mais prováveis para partir para a fase final; e
3. **Atividade 3: verificar variáveis, atores e objetivos do cenário mais provável** – retomasse os componentes listados na Etapa I (variáveis, atores e objetivos) que tenham relação com o cenário mais provável de ocorrência, sendo estas as variáveis relevantes para as políticas públicas tomadas como partida na Etapa I.

### ***Considerações Finais***

O conteúdo da proposta foi resultado de uma adaptação do referencial teórico dos capítulos 2, 3 e 4. A proposta é apresentada de forma genérica, pois se entende que ela pode ser aplicável a qualquer tipo de política que possa acontecer no setor de transportes ou, ainda, que a proposta possa ajudar em políticas de outros setores.

Imagina-se que a aplicação da metodologia seja mais demorada, podendo levar algo entorno de um ano até a completa identificação das informações necessárias para definição de uma política pública. Muito embora se compreenda que a aplicação exigiria um tempo além do necessário em uma dissertação de mestrado, será feito um estudo de caso, mas ressalvando que *a posteriori* recomenda-se a aplicação da metodologia na sua plenitude e em um tempo imaginado como ideal. Contudo, como o propósito da metodologia é subsidiar informações para realizar políticas públicas eficientes no nível estratégico e que uma gestão governamental no Brasil dura 5 anos, considera-se que a proposta é realista e possivelmente aplicável, bastando para tal realizar sua aplicação no primeiro ano de gestão de um governo recém eleito.

Salienta-se, ainda, que as informações que a metodologia se propõe a identificar são invariantes do sistema e, assim, não necessariamente a passagem de uma gestão para outra prejudicará os

resultado da aplicação da metodologia. Obviamente, devem-se considerar as peculiaridades da política brasileira e, portanto, não se aconselha utilizar as informações encontradas para uma gestão em outra e sim, utilizar a técnica para outras gestões, adaptando-se a forma de pensar de cada corrente política.

## CAPÍTULO 6. – ESTUDO DE CASO: REGULAÇÃO TARIFÁRIA

A regulação econômica, como explicada no capítulo 2, trata de estudar as falhas de mercado focando nos monopólios naturais e mercados potencialmente competitivos. O propósito deste capítulo é usar a teoria da regulação econômica, em particular a regulação tarifária, como objeto de estudo para aplicação da proposta metodológica. Desta feita, o capítulo é dividido em modelagem do sistema, desenvolvimento dos cenários e identificação das informações.

Saliente-se que usar-se-á a caixa de ferramentas desenvolvida por Godet e sua equipe do *Laboratory for Investigation in Prospective and Strategy (LIPS)* para a Universidade das Nações Unidas, disponível na publicação *Future Research Methodology*. O uso de tais ferramentas surgiu pela adequação das mesmas à metodologia proposta. Também, vale a pena frisar que se podem adotar os métodos listados abaixo ou outros, bem como partir apenas de uma análise *ad hoc* com pesquisa e questionário a especialistas, dependendo apenas que a escolha siga a proposta metodológica especificada no capítulo anterior.

Na primeira Etapa, usam-se os *MICMAC method* e *MACTOR method* (softwares adaptados da análise estrutural) e com estes identificam-se as variáveis, atores e objetivos relativos ao objeto de estudo. Sua estrutura de análise tem como base a ponderação de ligações de variáveis, atores e objetivos com o uso de grafos orientados e com magnitudes de interação, conforme a ponderação dos técnicos entrevistados.

Na segunda Etapa, usou-se o pacote computacional *MORPHOL method* (análise morfológica) obtendo deste o conjunto de cenários a partir de hipóteses relevantes, com a variação de ações e estratégias dos atores com o uso das variáveis e objetivos mais importantes para eles. A base desse método é a análise combinatória, em que, com o cruzamento de várias hipóteses, chega-se ao conjunto de cenários que serão utilizados para a identificação das informações. Ainda, ressalve-se que nesse momento, construir-se-á o cenário normativo que será usado como base nas entrevistas dos cenários de maior chance de ocorrência, segundo a probabilidade subjetiva atribuída pelos especialistas na Etapa III.

Ao final, calcular-se-á a probabilidade subjetiva dos cenários encontrados na fase anterior com auxílio do *software smic-prob-expert*. Assim, delimitar-se-á o cenário mais importante e as



informações necessárias para definição de políticas públicas do transporte rodoviário interestadual de passageiros, especificamente para o caso da regulação tarifária.

## 6.1. MODELO DO AMBIENTE E SEU AMBIENTE (ETAPA I)

Como descrito no processo metodológico em primeira instância, deve-se definir o objeto de estudo e delinear suas variáveis, atores e objetivos. Para a proposta de estudo de caso, estudar-se-á a regulação tarifária como mecanismo para fazer políticas públicas. Em seguida, definir-se-á a estrutura do sistema, o que será apresentado no último parágrafo deste item.

**Atividade 1:** Estudo do sistema e **Atividade 2:** apresentar a proposta do modelo para críticas  
As atividades 1 e 2 são realizadas simultaneamente conforme apresentado a seguir:

Partindo-se de um *brainstorm* com técnicos de transportes, de vários segmentos, e com foco em políticas públicas, usando a regulação tarifária, definiram-se as variáveis. Sete técnicos participaram do *brainstorm*, um do Tribunal de Contas da União, um gerente de uma empresa de transporte rodoviário interestadual de passageiros, três técnicos de transportes do Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes – CEFTRU e de dois alunos do mestrado em transportes da Universidade de Brasília que também eram usuários do TRIP.

Saliente-se que os técnicos deram suas contribuições por meio de uma reunião, onde, inicialmente, explicaram-se os conceitos envolvidos na análise e o objetivo da discussão. A discussão em grupo demorou em torno de uma semana, e no caso da dissertação, utilizaram-se duas tardes de discussão e mais um dia de avaliação das variáveis.

Observou-se, ainda, a possibilidade de troca da delimitação e definição das variáveis pela dos atores, feita no estudo *a posteriori*, pois não haveria perda no processamento das informações, pelo contrário, talvez fosse mais eficiente o procedimento. Desta forma, recomenda-se utilizar tal para um outro estudo.

Como resultado os entrevistados apontaram 25 variáveis listadas abaixo:

1. Tarifa atual;
2. Serviço adequado (nível de serviço);
3. Renda da população;
4. Infra-estrutura viária;
5. Nível de Produção;
6. Tributos;
7. Regulamentação;
8. Capital;
9. Recursos humanos;
10. Capacitação do RH;
11. Frequência;
12. Serviços Obrigatórios;
13. Rentabilidade;
14. Adequabilidade;
15. Competição entre modos;
16. Concorrência Ilegal;
17. Concorrência Legal;
18. Tecnologia;
19. Aplicação da regulamentação;
20. Demanda por trabalho;
21. Taxa de crescimento da população;
22. Indústrias periféricas;
23. Incentivos;
24. Política TRIP;
25. Poder de barganha.

Algumas variáveis exigem certos comentários. A primeira (Tarifa Atual) foi alvo de uma discussão, pois a mesma não reflete a tarifa atribuída pela ANTT, mas sim o que se pratica no mercado. Esta, segundo o gerente de empresa de transportes, é o que as empresas utilizam para vislumbrar seus cálculos de rentabilidade. Desta feita, presume-se um maior conhecimento dos custos de transporte por parte das empresas e que a tarifa atribuída ao sistema pela ANTT talvez seja irreal.

De outra forma, apareceram preocupações dos entrevistados quanto à concorrência legal e ilegal, entendendo-se como legal, as permissionárias; e ilegal, qualquer transporte rodoviário que diminua a demanda das permissionárias. Frise-se que o transporte individual foi apresentado como concorrência ilegal, mas desconhecido seu efeito pelos participantes da discussão.

Por fim, as indústrias periféricas são apontadas como vilãs na formação da tarifa, pois se presume, pelos entrevistados, que as mesmas apresentam forte poder de barganha. Isso implica que ao aumentar o preço de peças, equipamentos e acessórios, ocorre uma pressão que pode ser prejudicial a qualquer política pública proveniente da regulação tarifária. Assim, explorar políticas públicas através de políticas tarifárias remete-se a melhor compreender os mecanismos concorrenciais e de custos de transportes.

Podem ser tecidos mais comentários com relação às outras variáveis, mas de forma agrupada. Aconselha-se aqui a leitura de Orrico Filho e Santos (1996), que analisaram as forças que dirigem a concorrência do transporte coletivo urbano por ônibus segundo a teoria da vantagem competitiva de Michael Porter.

O primeiro grupo é o de interesse dos usuários, que engloba: frequência, serviços obrigatórios, capacitação do RH e nível do serviço. Estes, no geral se referem à qualidade do serviço prestado e da possibilidade de um padrão ou meta a ser atingido, que a política tarifária deve pressionar a ocorrer. Outras variáveis compõem o grupo dos empresários: rentabilidade, tecnologia, concorrência entre modos e capital, que refletem a procura do usuário pelos menores custos e maiores lucros, entretanto, com ressalvas para a aplicação e desenvolvimento do *know how* da empresa.

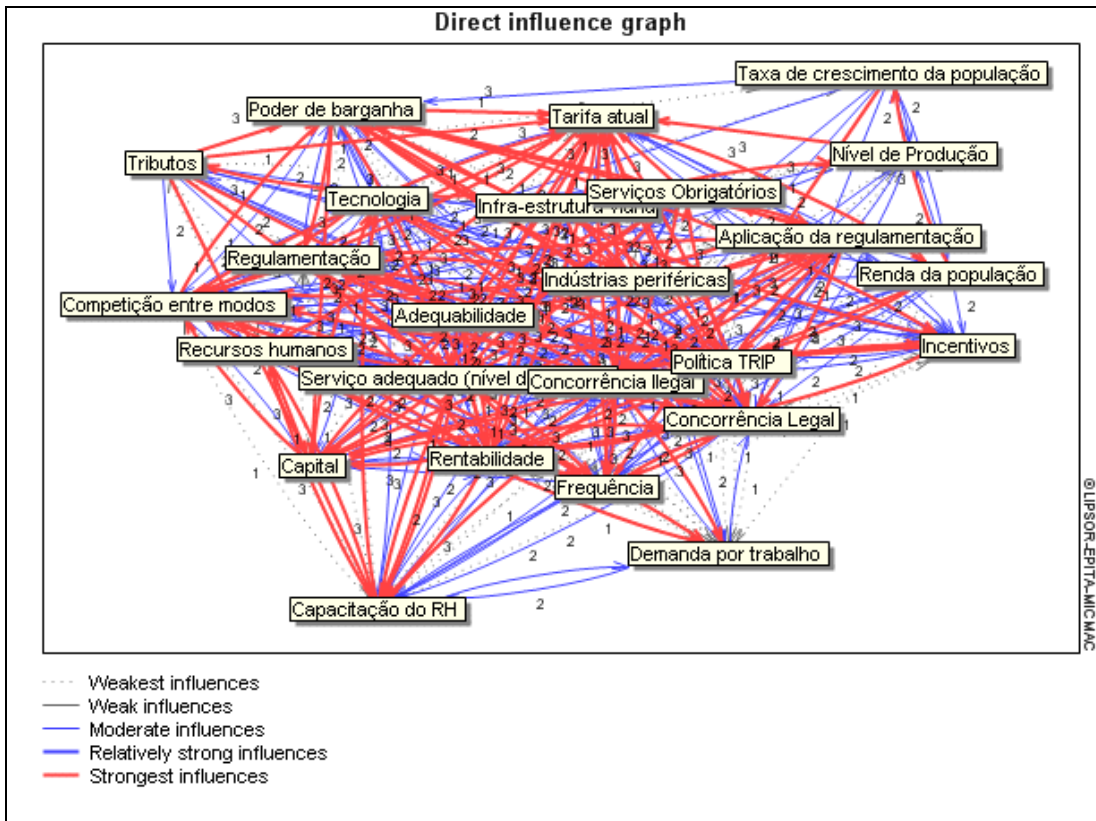
Existe também um grupo híbrido, onde os interesses envolvem empresários, reguladores e usuários. Destaca-se aqui: a adequabilidade do serviço, a política do TRIP, os incentivos, os tributos, a aplicação da regulamentação, entre outros. Estes envolvem análises mais complexas que se darão na fase em que se verifica a dependência e influência existente entre as variáveis. De qualquer modo, pode-se adiantar que a sinergia do sistema dependerá da compreensão das conexões e graus de dependência das variáveis deste grupo híbrido.

Como resultado, infere-se que as variáveis mencionadas refletem bem mais que apenas pontos importantes a considerarem na construção de um modelo, mas um conjunto integrado que funcionará bem, conforme se harmonize o interesse dos atores envolvidos.

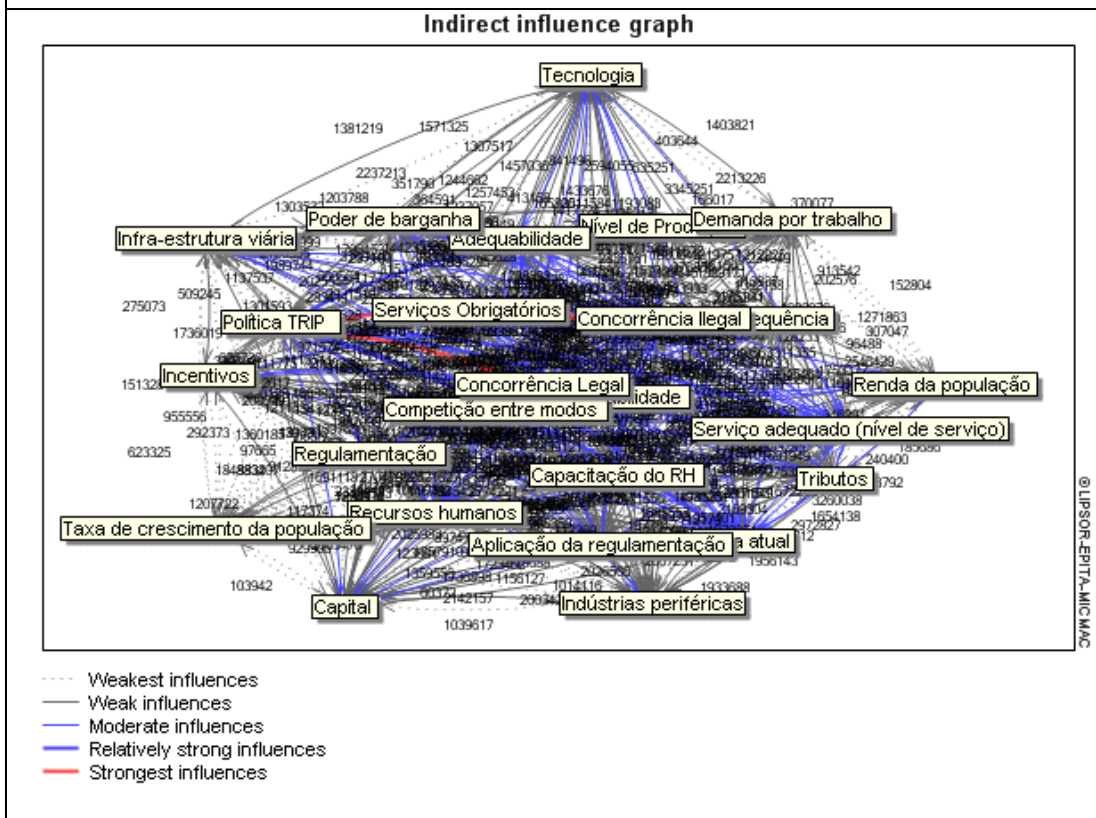
Como seqüência à proposta metodológica, os técnicos preencheram uma matriz, onde se verificaram as relações existentes entre as variáveis utilizando grafos orientados como segue a Figura 6.1. Esta fase contribuiu para bem entender as interações existentes no grupo híbrido mencionado anteriormente.

Na matriz citada, questionava-se qual a influência de uma variável na outra, variando de intensidade fraquíssima, fraca, média, forte, muito forte e potencial. Estas variações servem para, a partir de discussões entre os técnicos, encontrar pontos de convergência entre as suas opiniões, recomendando, para tanto, uma discussão variável a variável da influência existente entre elas, bem como do sentido das influências.

Ressalve-se que a discussão supracitada não foi realizada neste estudo, adotando-se como critério para definição conjunta dos técnicos a mediana das respostas de cada indivíduo questionado e, quando houvesse dúvida, reunindo-os e questionando-os para se chegar a um ponto comum.



a) grafo de influência direta das variáveis



a) grafo de influência indireta das variáveis

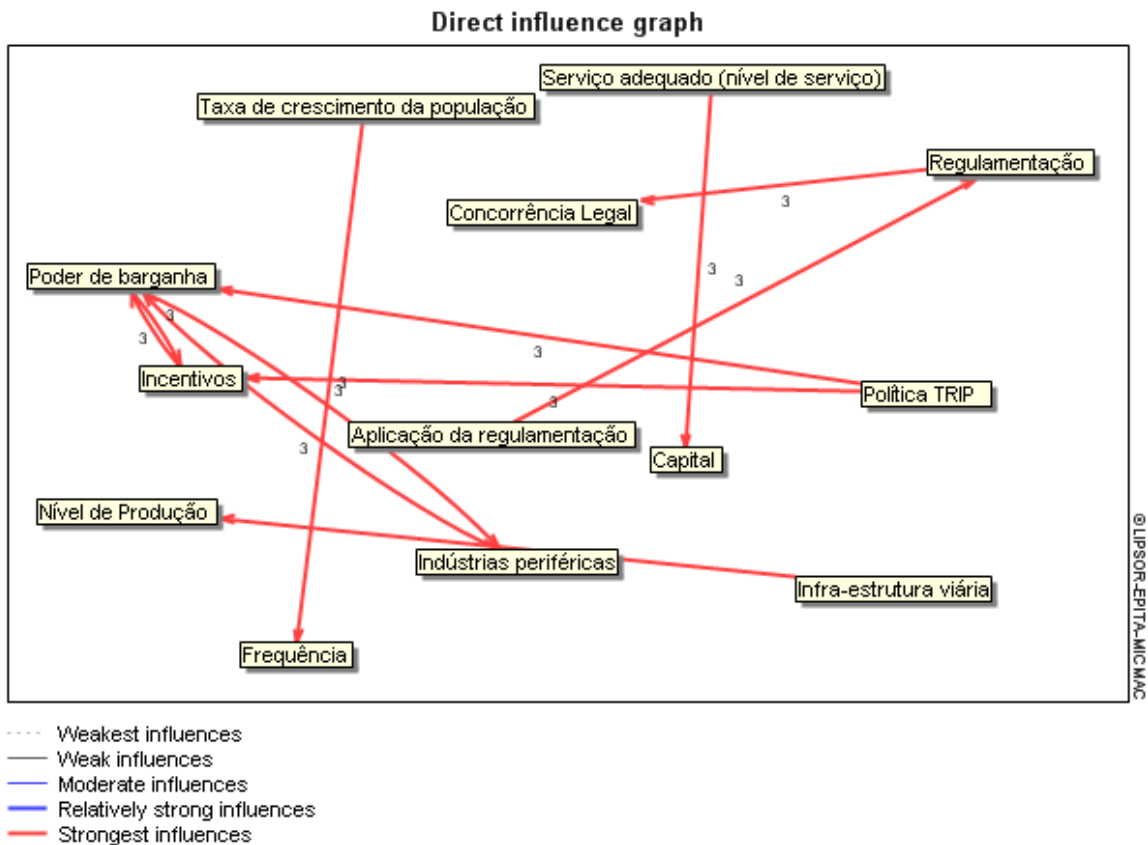
**Figura 6.1:** Grafos de relação entre as variáveis a) dependência e b) independência

Desta análise, observou-se que as variáveis mais influentes e mais influenciadas que poderiam ser utilizadas nos cenários eram: regulamentação; concorrência legal; aplicação da regulação; nível de produção; infra-estrutura; nível de serviço; política de TRIP; incentivos; concorrência entre modos; e recursos humanos. Estas apresentaram um grau de motricidade e dependência alta e, portanto, caracterizando-se como variáveis de ligação o que Godet (1993) indica serem as variáveis-chaves na definição de um sistema.

Cada variável escolhida nesta atividade tem um significado. A regulamentação se refere a todo e qualquer ato, resolução, lei etc. que restringe as atitudes oportunistas quanto à tarifação. A concorrência legal se refere à concorrência intra-modo. A aplicação da regulação remete-se à fiscalização do TRIP quanto ao cumprimento do que está sendo regulado. O nível de produção aborda o número de viagens, pessoas transportadas etc. A infra-estrutura se remonta ao estado dos terminais, estradas, pontos de parada, garagens etc. O nível de serviço se aplica à qualidade do serviço prestado. A política de TRIP trata de toda e qualquer ação dos empresários, e/ou legisladores, e/ou usuários que impactem na regulação tarifária. Os incentivos se referem aos subsídios que possam surgir e que impactem na modicidade tarifária. A concorrência entre modos tem como fundo a latente concorrência do transporte aéreo com o rodoviário e do transporte individual com o TRIP e, por fim, os recursos humanos, referem-se à capacitação das pessoas que trabalham no TRIP.

Pode-se observar no grafo da Figura 6.2 as variáveis que são influenciadas pelas variáveis listadas acima, embora não se apresente a concorrência entre modos e recursos humanos que só foram incorporados ao se analisar as influências indiretas e potenciais dessas variáveis. Ainda, tem-se que as ligações são todas fortes, ou seja, a influência ocorre de tal forma que uma alteração no comportamento de uma variável acarreta a mudança, quase que instantânea, na outra. Vê-se ainda a maioria das influências ocorrem em um sentido, sendo exceção apenas as ligações entre as variáveis: poder de barganha, incentivos e indústrias periféricas.

Ressalte-se que as variáveis do grafo da Figura 6.2 representam 3% das ligações entre todas as variáveis e influenciam fortemente as variáveis indústrias periféricas, poder de barganha, taxa de crescimento da população e frequência de atendimento. Estas significando, respectivamente, ação de empresas afins à indústria de TRIP, relações de poder de modificações unilaterais ou por influência em atos os mais diversos que envolvam a indústria de TRIP, variação da população nas localidades e atendimento do TRIP temporalmente.



**Figura 6.2:** Grafos de relação entre as variáveis para os cenários

Feito à definição das variáveis que compõem os cenários, parte-se para a delimitação dos atores, utilizando, para tanto, os mesmos técnicos que participaram do *brainstorm* das variáveis. Esta fase demorou algo semelhante à fase anterior, entretanto, com discussões mais brandas, daí a justificativa de se partir inicialmente da delimitação dos atores para a construção dos sistemas. Neste momento, observou-se que o entendimento do conjunto de atores facilitaria a identificação das variáveis, dado que, surgiram contribuições valiosas para a definição das variáveis anteriormente listadas. Estes questionamentos foram tomados nota e utilizados no momento da construção dos cenários. Assim, recomenda-se tal postura em outros trabalhos que utilizem desta metodologia.

Como resultados da delimitação dos atores, encontraram-se 13, conforme lista abaixo, que representam, dentre outras coisas, uma estrutura de governança trilateral descrita nos grafos que seguem, onde o poder concedente, no caso ANTT, intermedeia os conflitos entre os usuários e donos de empresa quando contrastam seus interesses.

1. Ministério dos Transportes;
2. Agência Nacional de Transportes Terrestres;

3. Empresas do setor;
4. Associação Nacional dos Usuários de Transporte;
5. Instituto de Defesa do Consumidor;
6. Tribunal de Contas da União;
7. Ministério Público;
8. Poder Legislativo;
9. Associação de Empregados;
10. Indústrias Periféricas;
11. Fabricantes de ônibus e carroceria;
12. Associação de Excluídos;
13. Imprensa.

Em concomitância com o delineamento dos atores, fez-se o *brainstorm* dos objetivos, encontrando-se quinze, conforme a lista que segue:

1. Promover a integração Nacional;
2. Diminuir os custos de transportes;
3. Manter o equilíbrio econômico-financeiro;
4. Garantia do acesso para minoria;
5. Melhoria da Rentabilidade;
6. Melhoria do Nível de Serviço;
7. Melhoria da Acessibilidade;
8. Promover a Harmonia entre os atores;
9. Diminuir as desigualdades sociais;
10. Diminuir a idade média da frota;
11. Promover o desenvolvimento econômico regional;
12. Desenvolver inovações tecnológicas (P&D);
13. Incentivar o crescimento da demanda;
14. Aumentar os investimentos, tanto público quanto privado;
15. Adequar o serviço às demandas e qualidades exigidas pelos usuários.

Analisaram-se, utilizando o pacote computacional *MACTOR method*, os atores e objetivos, obtendo-se a escala da Figura 6.3. Esta mostra os atores mais competitivos, ou seja, os que apresentam maior conjunto de objetivos conflitantes. Ressalve-se que, muito embora a escala

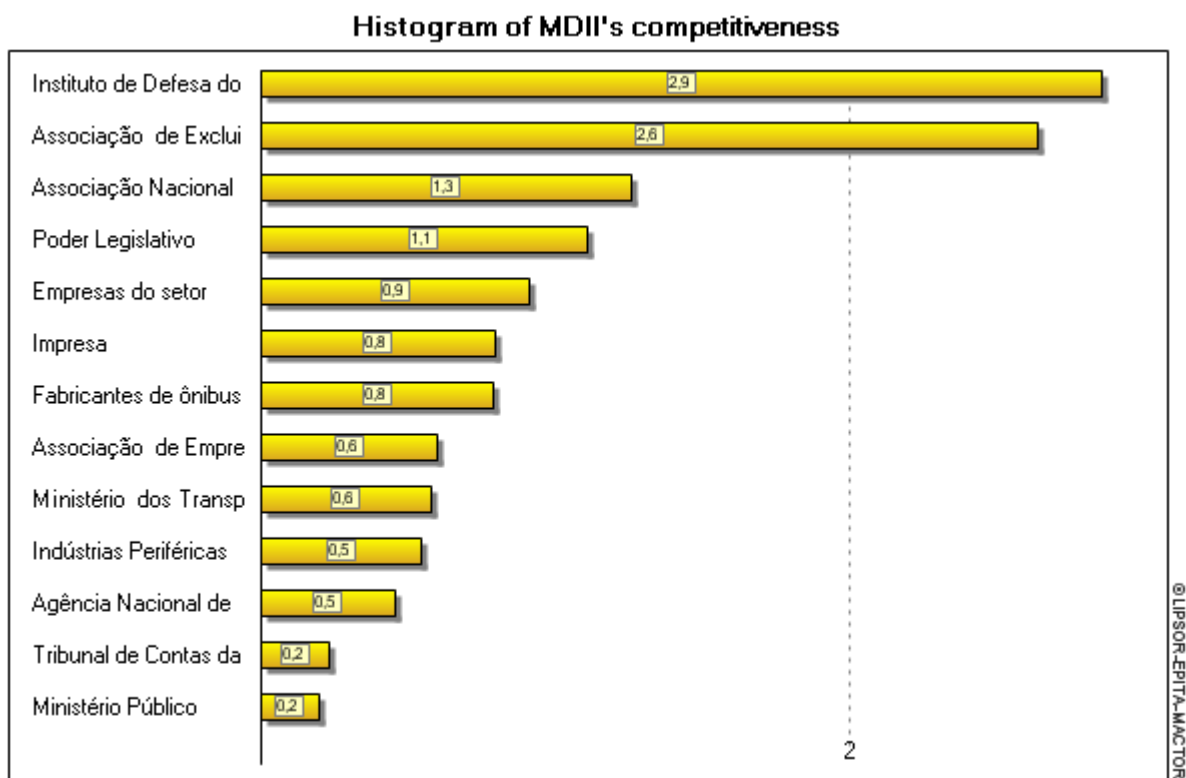


pareça diferente do esperado, uma análise mais aprofundada, utilizando objetivos convergentes dos atores, mostra a formação de grupos de interesse que podem interferir politicamente na regulação tarifária (Ver Figura 6.4).

Ainda deve-se mencionar que os objetivos têm considerável semelhança com as variáveis definidas, o que foi fruto da discussão dos entrevistados. A diferença é que se agrupados, os objetivos, apresentam-se em grupos distintos, não se configurando, de forma mais trivial, os grupos híbridos, mencionados na fase de definição das variáveis.

A diferença mencionada acima contribui para a formação dos cenários, pois, conforme poderá ser observada na construção destes, o levantamento das hipóteses a serem combinadas para a concepção dos cenários exige uma distinção concreta de onde cada variável irá ser alocada o que só pode ser verificado por meio do uso dos objetivos.

Pode-se ainda verificar que os atores podem ter vários objetivos, entretanto, alguns deles são, particularmente, associados aos atores distintos, tais como: melhoria da rentabilidade e empresários; e melhoria do nível de serviço e usuários. Isto, de certa forma, contribui para a distinção da posição das variáveis na concepção dos cenários.

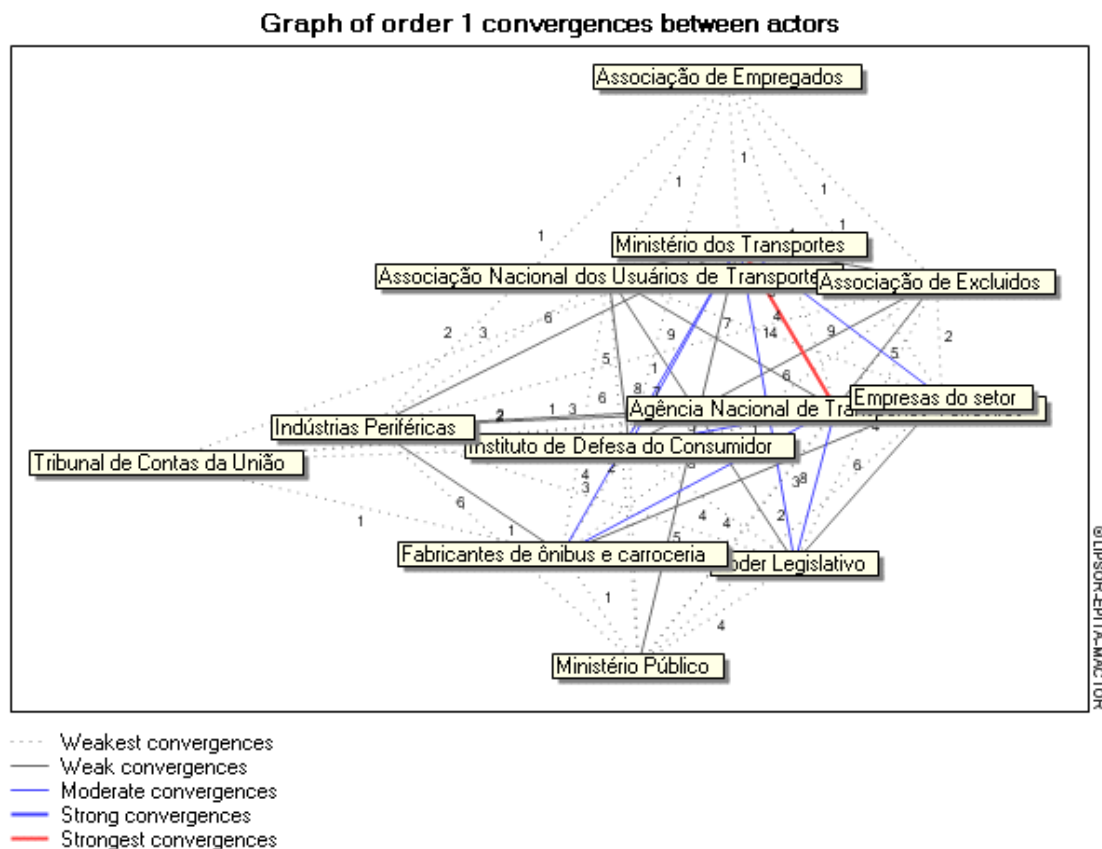


**Figura 6.3:** Escala de competitividade dos atores

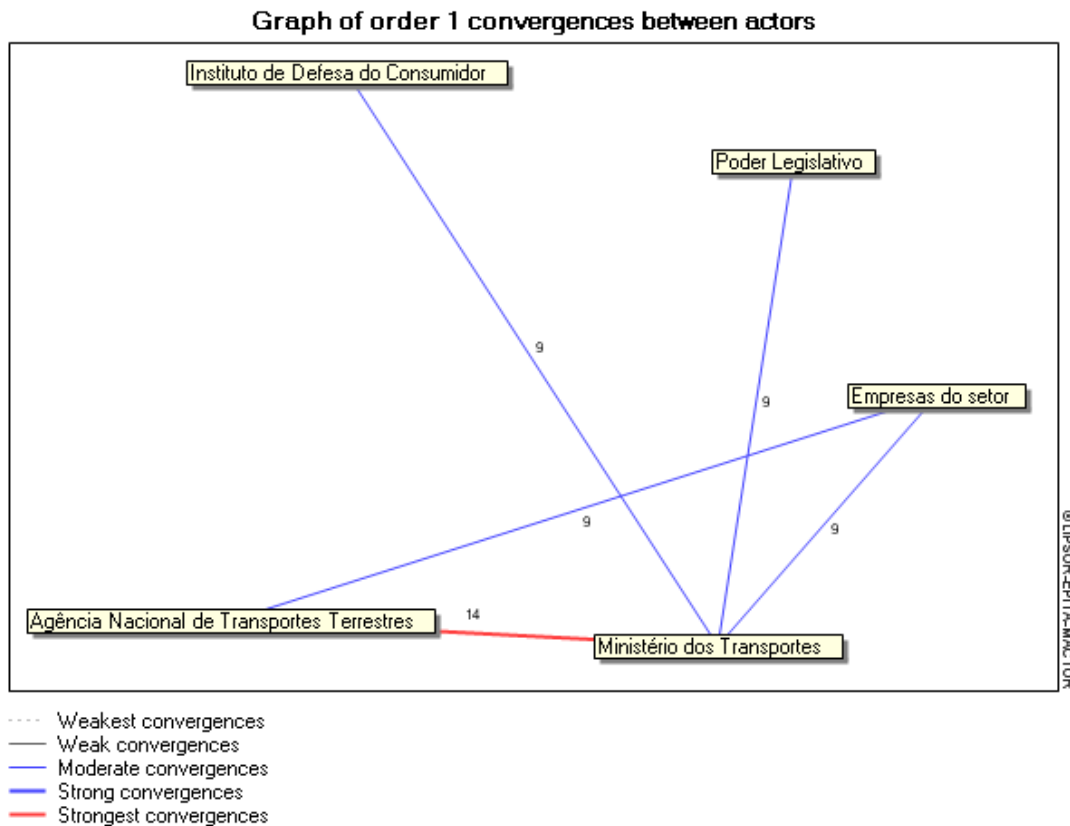
Ao observar o grafo da Figura 6.4 e, em seqüência, da Figura 6.5, salienta-se uma forte convergência entre os interesses e que podem ser retratados da seguinte forma:

- O Ministério dos Transportes converge fortemente com os objetivos da ANTT;
- O Ministério dos Transportes converge de forma moderada com os objetivos das empresas do setor, do Instituto de Defesa do Consumidor e com o Poder Legislativo;
- A ANTT converge moderadamente com os objetivos das empresas do setor.

Observa-se ainda a presença de uma estrutura de governança trilateral já mencionada anteriormente. Isto coaduna com a teoria econômica da regulação, onde este ajuste implica diminuição dos custos de transação e o regulador (ANTT), intermedeia os interesses dos usuários e dos empresários. Entretanto, como se constatou que os interesses da ANTT convergem moderadamente com os objetivos dos empresários, pode-se questionar o equilíbrio desta estrutura de governança. Ainda mais, pelo mesmo fato não acontecer entre os objetivos da agência e dos usuários, aqui representados pelo Instituto de Defesa do Consumidor e Associação de Usuários.



**Figura 6.4:** Convergência entre os interesses dos atores



**Figura 6.5:** Atores com maior convergência de interesse (objetivos)

Já quanto os objetivos conflitantes entre os atores são: manter o equilíbrio econômico-financeiro; garantir o acesso das minorias; melhorar a rentabilidade; melhorar o nível de serviço; e adequar o serviço às demandas e qualidades exigidas pelos usuários.

Uma análise dos atores que influenciam os objetivos conflitantes contribui para as seguintes conclusões:

1. Se um dos órgãos públicos for capturado pelas empresas do setor, indústrias periféricas e fabricantes de ônibus e carrocerias, então estes conseguiram implementar seus interesses quanto à rentabilidade;
2. Os empresários precisam capturar os dois órgãos governamentais (ANTT e MT) para poderem alcançar seus interesses quanto ao nível de serviço;
3. Se os fabricantes de carrocerias e empresas do setor capturarem o MT e à ANTT ocorrerá um grande desequilíbrio de interesses; e

4. Não se consegue equilibrar os interesses divergentes quanto a adequabilidade do serviço nem ao acesso das minorias, ou seja, estas duas são uma constante quebra de braço dos atores.

**Atividade 3:** o modelo atende o objetivo e **Atividade 4:** apresentação do modelo conceitual

Em seguida, apresenta-se uma pequena análise do modelo e se o mesmo atende ao objetivo norteado na atividade 1.

Sintetizando, o modelo do sistema para definição de políticas públicas com o uso de regulação tarifária é constituído de 10 variáveis que apresentam relações biunívocas e que influenciam em três mais. O mesmo ainda tem cinco atores importantes, conforme a Figura 6.5, com cinco objetivos conflitantes que dão base para as conclusões acima.

Na constituição dos cenários, aconselha-se centrar a análise nos itens acima detectados e nas interações que eles possuem. Deve-se, ainda, para a constituição do cenário normativo, buscar todos os dados, mapas e modelos matemáticos relevantes para formar um referencial de análise. Conclui-se ainda, que as variáveis, atores e objetivos relevantes para análise das políticas públicas norteadas com a aplicação de um regulação tarifária são condizentes e traduzem a dinâmica do sistema político e de transportes envolvidos nesta dissertação.

Na fase que segue, far-se-á o desenvolvimento dos cenários alternativos, considerando-se toda idiosincrasia levantada sobre o sistema para políticas públicas com base na regulação tarifária.

## **6.2. DESENVOLVIMENTO DOS CENÁRIOS (ETAPA II)**

**Atividade 1:** especificar a quantidade de cenários

Tomando como partida a especificação da quantidade de cenários para testar a metodologia, foram construídos cinco cenários, à exceção do normativo. Na seqüência, descrever-se-á o cenário normativo conforme os dados disponíveis.

## **Cenário Normativo**

O Brasil assumiu o papel de Estado regulador em meados da década de 1990. Entretanto, nos transportes terrestres, só foi adotada tal posição, em 2001, com a Lei nº. 10.233, sendo este o marco regulatório do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros - TRIP. Com a promulgação desta Lei, surgiu a Agência Nacional dos Transportes Terrestres - ANTT, que tem como uma de suas atribuições, regular os mercados de TRIP. Para tanto, ela fiscaliza as outorgas de permissão e de autorização, procede ao reajuste e à revisão das tarifas, impõe aplicação de multas, entre outros, como mecanismos para correção de falhas de mercado, embora o TRIP não se apresente como um monopólio natural segundo a teoria econômica, mas talvez como uma concorrência monopolística. Os dispositivos constitucionais que dão base à permissão e autorização no TRIP são os arts. 21, 175 e 178, sendo ainda relevantes as Leis 8.666/93, 8.987/95, 9.074/95, o Decreto 2.521/98 e as resoluções emitidas pela ANTT.

As ações regulatórias da ANTT só tiveram início a partir de fevereiro de 2002, com a aprovação de seu estatuto. Assim, a Agência passou a fiscalizar a prestação dos serviços de TRIP, delegada pelo MT à iniciativa privada nas décadas passadas, fazendo valer as disposições do Decreto nº. 2.521/98. Apesar de o marco regulatório do TRIP ser a Lei nº. 10.233/01, Isacc (1984) indica que as origens do processo regulatório deste setor remonta ao Decreto-lei nº. 8.463, de 27/12/194. Com base neste Decreto, o Departamento Nacional de Estradas e Rodagem (DNER) passou a emitir instruções a título precário de licenciamento. Desta feita, a ANTT assumiu na sua formação um passivo de outorgas de permissões e de autorização do TRIP, que possuem diversas falhas decorrentes das modificações causadas pelos regulamentos anteriores à Lei nº. 10.233/01. Destacando-se que as permissões, constituídas antes do Decreto 2.521/98, só passarão por um novo processo licitatório em 2007 e 2008, este sim sob responsabilidade da ANTT.

No TRIP, a ação da Agência tem como fundo garantir a eficiência, visando contribuir para o bom fluxo de usuários das rodovias. As premissas básicas para as ações da Agência, nesse segmento de transportes, são de seguir a Política Nacional de Transportes, traçada pelo MT, de garantir a eficiência do Sistema Nacional de Viação (ver capítulo 2) e de promover a harmonia entre os atores envolvidos com a regulação do TRIP.

Para agir no TRIP, a Agência deve, antes de tudo, diagnosticá-lo, por meio de pesquisas e estudos de demanda, tarifas e estrutura de mercado, partindo inicialmente da identificação dos atores sob tal égide. Como as empresas do TRIP podem mudar horários, preço por meio de promoções, tecnologias veiculares, oferecerem serviços diferenciados, local de parada para descanso, caracterizando uma flexibilidade para seu planejamento, faz-se necessário, além de diagnosticar, conhecer a estrutura industrial aplicada pelas empresas, horizontal e vertical. Tudo isso implica na convivência de dois regimes, legal e real, onde no primeiro tudo é legitimado e no segundo, utilizando da flexibilidade do transporte, propiciasse um transporte arrojado e flexível as mudanças de demanda.

A ANTT tem incumbência, também, de propor ao MT planos de outorgas, baseados nos estudos de mercados que demonstrem a viabilidade técnica e econômico-financeira para a prestação de serviços de TRIP. Aos estados, ficou delegado o transporte intermunicipal e às prefeituras, o urbano, que utilizam legislação própria para regulá-los. Fora os atores de influência direta na operação, existem ainda a presença do Tribunal de Contas da União – TCU, como “fiscalizador” das ações da Agência, e o Ministério dos Transportes como norteador das políticas públicas que devem ser materializadas com a ação da ANTT.

Os contratos devem prever mecanismos de reajuste e de revisão tarifária, de tal sorte que se mantenha o equilíbrio econômico-financeiro. Assim, com ressalvas aos efeitos diretos dos impostos sobre a renda, tributos ou encargos legais criados ou extintos, dever-se-á rever a tarifa para mais ou para menos. Em outros casos, têm-se que os itens ressalvados acima, podem impactar indiretamente, pois podem compor custos de carrocerias, pneumáticos, combustíveis etc. A tarifa é definida no certame licitatório, que adota como critério de julgamento a combinação de maior oferta pela outorga e de menor tarifa, podendo adotar critérios individualmente, conforme a Lei nº. 8.987/95. O prazo das permissões, sem caráter de exclusividade, é de quinze anos, improrrogável, a contar da edição do Decreto 952/93 e conforme dispõe o Decreto nº. 2.521/983.

Deve-se ressaltar que a regulação da qualidade é um alvo da ANTT, ainda não alcançado, em que pese ter estabelecido parâmetros operacionais que tentam retratar a produtividade do serviço, tais como: Percurso Médio Anual - PMA, Índice de Aproveitamento - IAP, Fator Redutor de Encomenda - FRE e Lotação Média da Frota - LOT. Além disso, só recentemente a Agência iniciou pesquisas de avaliação de qualidade com o usuário. Isto pode implicar em um

destoamento do que dispõe os editais quanto aos tipos de serviços prestados. Ainda, deve-se considerar que existem linhas de grandes extensões, com percursos, às vezes, superiores a 2.000 km e que podem vir a caracterizar desconforto, custos elevados e utilização de linhas para configuração de mercados informais, transporte de cargas por meios indevidos, entre outros, pois a operação se dá em infra-estruturas precárias apresentadas nos relatórios anuais da CNT.

Financeiramente, segundo Castro (2003), o Transporte Rodoviário de Passageiros movimentou uma receita em 1996, R\$ 1.136.455.000, R\$ 2.230.768.000 e R\$ 6.572.838.000, respectivamente, no transporte rodoviário interestadual e internacional, intermunicipais e municipais de passageiros. Ainda, segundo esse autor, e com dados complementares da ANTT, a operação do TRIP evoluiu conforme a Tabela 6.1.

**Tabela 6.1:** Evolução dos dados operacionais do TRIP

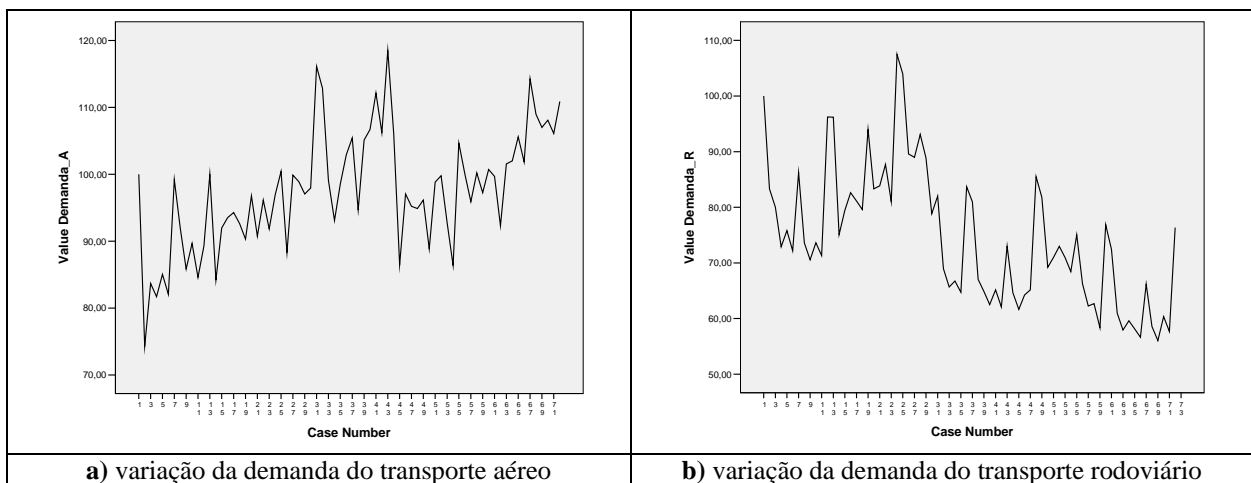
Ano	Passageiros (10E6)	Passageiros – Km transportados (10E9)	Viagens Realizadas (10E6)	Quilometragem percorrida (km*10E9)	Distância média (km)
1976	65,8	19,4	1,9	Nd	294,8
1980	84,5	25,2	2,3	1,0	298,2
1985	99,2	29,3	2,5	1,1	295,4
1986	124,3	36,8	2,8	1,2	296,1
1988	115,5	32,5	2,9	1,2	281,4
1996	119,0	33,1	3,4	1,3	278,6
1997	118,3	31,4	3,6	1,3	265,1
1998	121,1	29,8	3,9	1,4	245,8
1999	126,0	31,4	4,2	1,5	248,9
2000	132,6	30,8	4,3	1,4	232,5
2001	140,8	33,6	4,5	1,6	351,6
2002	135,7	29,9	4,4	1,5	338,3
2003	132,8	30,3	4,3	1,5	342,9
2004	136,4	29,7	4,2	1,5	350,4

Fonte: Expandido de Newton de Castro com dados dos Anuários da Agência Nacional de Transportes Terrestre de 2001 – 2004.

Observa-se, da Tabela 6.1, um aumento na demanda de passageiros, entretanto, o momento de transportes tem oscilado, mantendo-se, nos últimos três anos, no patamar de 30 bilhões de pass – km. Isso leva a supor que as viagens em linhas curtas distância (abaixo de 400 km) ocorreram

com maior frequência. Pode-se ver que após o ano de 1996, quando os dados são dispostos anualmente, as estatísticas se apresentam instáveis, e em 2004 e 1998 apresentam, praticamente, o mesmo valor do indicador de passageiros – km transportado, havendo oscilações desse nos anos intermediários. Saliente-se que no ano de 1998 houve uma crise econômica, o que pode ter afetado o crescimento esperado da demanda nos anos seguintes. Supõe-se que esse fato pode ter acontecido novamente no ano de 2002, ano de início de atuação da ANTT.

Outro aspecto relevante é a competição entre os modos rodoviário e aéreo. Na Figura 6.6 pode-se observar a evolução mensal da demanda do transporte rodoviário e aéreo de 1999 a 2004 (passageiros transportados), já convertidos em número índice com base no ano de 1999.



**Figura 6.6:** Evolução da demanda do modo rodoviário e aéreo de jan/1999 à dez/2004 (Fonte: FIPE)

Na Figura 6.6 (a e b) pode-se observar o crescimento na demanda do transporte aéreo e um decréscimo na demanda do transporte rodoviário. Isto leva a se supor que está ocorrendo migração de um modo para outro. Verifica-se, também, que o transporte aéreo apresenta efeitos sazonais mais intensos até o período de 2000 e que após tal ano os picos de sazonalidade se amenizaram, podendo ser um efeito da entrada das empresas *low price* no mercado. Já o transporte rodoviário, apresenta picos sem um padrão definido e com tendência à queda sem estacionariedade.

Castro (2003) já fazia ressalvas da competição do transporte aéreo com o rodoviário, concluindo que após 1986, com o aumento da renda e das viagens, registrou-se um declínio do transporte rodoviário interestadual de passageiros. O autor ainda vai além, ao analisar as ligações entre grandes centros, concluindo que nestas há um domínio do transporte aéreo.



Assim, supõe-se que a concorrência entre o modo aéreo e o rodoviário é acentuada no transporte entre os grandes centros. Ainda mais, pressupõe-se que tal ocorra entre o TRIP e o transporte individual também.

Obviamente, o regime regulatória do TRIP e a flexibilidade tarifária, qualidade e eficiência do transporte aéreo e do individual contribuem para o quadro apontado acima. Castro (2003) afirma que houve semelhante efeito no transporte aéreo quando construíram as estradas brasileiras, o que nos remonta à possibilidade de competição, caso haja investimento em infraestrutura rodoviária e a regulação pela qualidade no TRIP seja realizada com sucesso. Frise-se que a maioria dos estudos indica que a elasticidade renda do TRIP da maioria dos países é próxima de zero, caracterizando-se, assim, o TRIP como um “bem inferior” na sexta de utilidade do usuário.

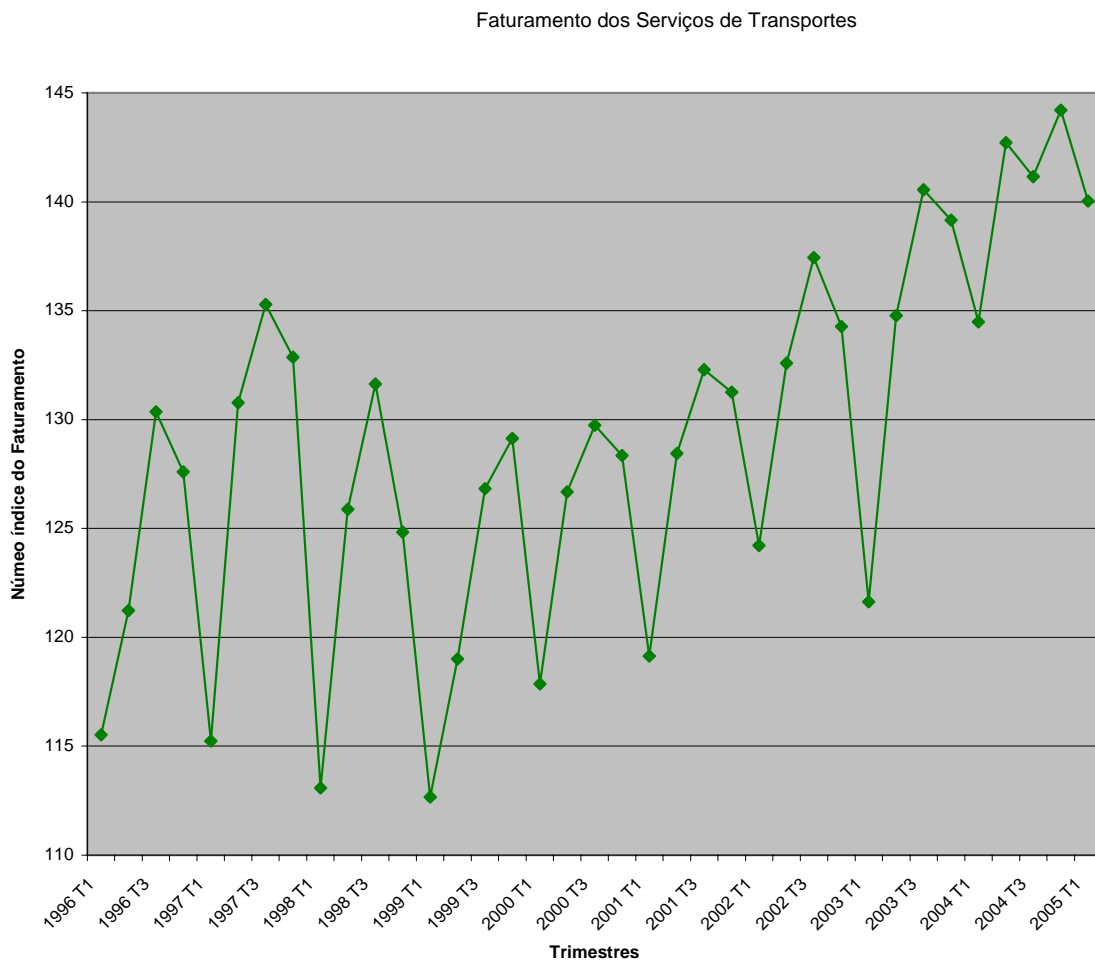
A estrutura industrial do TRIP mostra alta concentração nas mãos de poucos grupamentos societários. Brasileiro *et. al.* (2001), já mencionava tal estrutura monopolizada por duas empresas (Gontijo e Itapemirim). Imagina-se, dado tal monopólio a existência de uma forte concentração espacial de oferta monopolista em sentidos e com direção bem definidas, sendo comprovado no trabalho de Martins *et. al.* (2005). De outra forma, supõe-se, dado a imensidão de seções no TRIP, uma competição entre o transporte rodoviário interestadual e o intermunicipal de passageiros, o que contribui para o desequilíbrio do sistema.

Ressalte-se, ainda, que mesmo com uma grande diversidade de serviços prestados (leito com ou sem ar-condicionado, convencional com ou sem banheiro, executivo e semi-urbano.) não se consegue atrair o usuário. As instalações precárias dos pontos de embarque e desembarque podem indicar mais uma fonte de repúdio dos usuários do sistema.

Em geral, os empresários reclamam de perdas financeiras com a operação no TRIP, entretanto, a verticalização das empresas de transporte rodoviário de passageiros, com empresas de carrocerias, oficinas, lojas de peças etc. garantem a economia de escopo e a rentabilidade de toda a rede e, conseqüentemente, do empresário. Também há de se considerar a possibilidade implantar novas seções no itinerário das linhas, o que pode aumentar a rentabilidade de uma linha.

O sistema que rege o Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros é complexo, pois presume uma análise sistêmica para chegar a conclusões robustas. Entretanto, o panorama pode ser traçado microscopicamente como o que foi dito anteriormente.

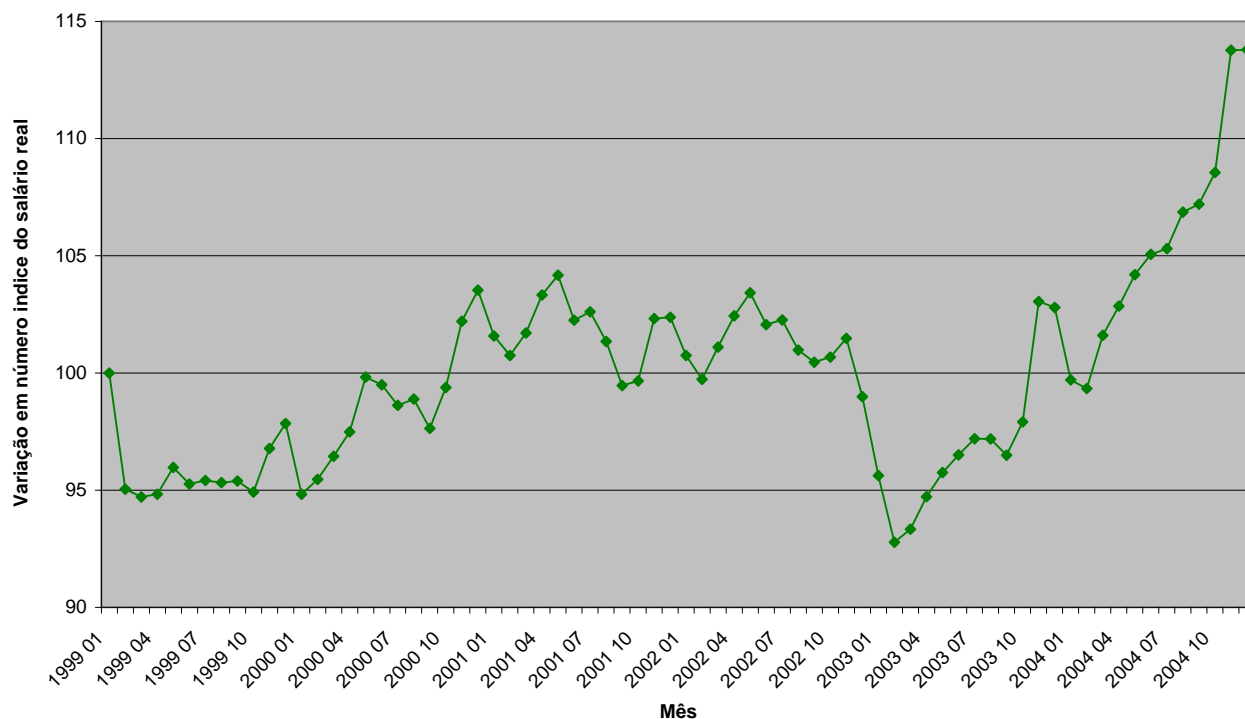
De forma macro, segundo a Figura 6.7, o faturamento relativo aos serviços de transporte segue um perfil ascendente. Este se caracteriza por picos bem definidos no terceiro trimestre de cada ano e quedas acentuadas no primeiro trimestre. Observa-se ainda que, embora ascendente, a sua variação foi pequena, algo em torno de 20 pontos percentuais. Assim, embora o PIB da Figura 6.7 não trate do transporte terrestre, mas de todo o serviço de transportes, pode-se inferir que, dado a crise do transportes de passageiros interestadual, o crescimento deste último deve ter sido ínfimo, pois os serviços do setor de transporte como um todo não foi significativo.



**Figura 6.7:** Faturamento dos serviços de transporte (Fonte: IBGE/SCN)

Outra variável macro para se levar em consideração é a variação do salário real do brasileiro (IPEA), que aparentemente, usando números índices não sofreu significativas adições de

jan/1999 à dez/2004 (ver Figura 6.8). De forma complementar, remontando ao que Castro (2003) falou sobre o acréscimo da renda do usuário e a fuga do TRIP por estes, pode-se presumir que a queda na demanda do TRIP deveria ter sido menor. Ou seja, pode-se analisar se o salário real é de fato um indicador considerável para análise da evasão do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros. Entretanto, como o fenômeno da fuga é considerável, assim como o inchaço das capitais, há de se supor que o TRIP tem perdido demanda por sua perda de atratividade frente ao transporte aéreo e, talvez, aos serviços complementares, associados a ele. Assim, exige-se bem mais que uma regulação econômica para o setor. Sugere-se, desta forma, uma regulação de qualidade atrelada à tarifação como suporte ao bom funcionamento do setor.



**Figura 6.8:** Variação do salário real jan/1999 – ago/2004 (Fonte: IPEADATA)

Ainda, remontando-se ao observado na Figura 6.8, verifica-se que, mesmo após uma perda de poder, o salário real passou por um crescimento no ano de 2004. Assim, se permanecer a tendência, e conforme o exposto por Castro (2003), quanto ao Transporte Rodoviário de Passageiros caracterizar-se como um bem inferior, com elasticidade-renda próximo de zero, pode-se acentuar a possível migração do transporte rodoviário para o aéreo, necessitando para tanto uma mensuração usando de modelos discretos e econométricos.

Somado às variáveis macroscópicas tratadas acima e crescimento da população brasileira com a concentração da população nos grandes centros urbanos (cerca de 80% da população se concentra em áreas urbanas, segundo último censo do IBGE). Pode-se inferir que o mercado do Transporte Rodoviário de Passageiros deverá se modernizar e evitar linhas de longa duração como vem praticando há tempos. Isso se deve ao fato de também ter ocorrido o aumento do poder de compra dos usuários do serviço, e, tendo como característica sua inferioridade, necessitar de uma diferenciação para manter ou até mesmo aumentar a demanda.

Todas essas características contribuem para a percepção que o usuário tem, atualmente, do TRIP. Os recursos humanos das empresas rodoviárias de passageiros também agravam a situação, pois necessitam de capacitação técnica para melhor atender aos seus clientes e propor alternativas de ações que venham a melhorar a qualidade do serviço ao usuário.

A má conservação da infra-estrutura rodoviária diminui a qualidade dos serviços do TRIP, mesmo porque as empresas permissionárias, quando receberam suas linhas, presumiam que as vias teriam manutenção constante e calcularam seus custos de oportunidade tomando este pressuposto. Como este insumo é necessário para a garantia das viagens e a rentabilidade dos empresários, então, os seus problemas impactam diretamente a satisfação do usuário, pois os empresários, com vistas a melhorar a rentabilidade, acabam por diminuir a qualidade com a redução na manutenção dos veículos.

Ademais, além das características citadas, a desarticulação das associações de empregados e de usuários agrava o quadro, pois seu grande número de associados está dispersos no País. A presença da ANTT contribui por intermediar a harmonia entre os empresários, apesar de estes estarem representados por associações sediadas em Brasília, e os usuários, ressaltando-se o poder de barganha escasso deste último.

Em síntese, o panorama ou cenário normativo do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros segue em uma crise, onde concorrência entre modos e dentro do mesmo, os interesses conflitantes, a presença de vários interventores estatais, contribuem para uma complexidade de ações. Desta feita, o estudo de causas e efeitos de políticas públicas para mudança deste quadro presume uma análise sistêmica em que os atores e as características acima sejam considerados em cenários os mais diversos que serão tratados a seguir.

**Atividade 2:** elaboração de cada cenário, **Atividade 3:** apresentar as propostas de cenários **Atividade 4:** os cenários estão completos? e **Atividade 5:** apresentação dos cenários

As atividades acima listadas foram feitas simultaneamente, dada as suas características complementares, sendo alvo dos textos que seguem. Como resultado, tem-se os cenários que serão avaliados na Etapa III quanto a probabilidade de ocorrência.

De forma simplificada e resumida serão apresentados os cenários de mudança para as análises seguintes na Tabela 6.2. As hipóteses levantadas foram resultados de reflexões juntamente com técnicos em transportes. Utilizou-se para tanto entrevistas e questionários que foram sintetizados na Tabela 6.2.

Em síntese têm-se cinco possibilidades de cenários e dez variáveis em análise, onde se apresentam possibilidades de mudança para melhor, pior ou manter o estado atual de cada variável. A combinação dos estados acima foi feita com o auxílio do MORPHOL *method*, e de onde, após uma filtragem das hipóteses, chegou-se a Tabela 6.2, que nada mais é do que um conjunto de possibilidades factíveis de mudança das variáveis para as políticas tarifárias.

**Tabela 6.2:** Cenários de mudança do cenário normativo.

Variáveis	Hipoteses				
	Cenário 01	Cenário 02	Cenário 03	Cenário 04	Cenário 05
Regulação	Não sofre mudanças	Não sofre mudanças	Não sofre mudanças	É desregulamentado	Se torna mais rígida
Aplicação da Regulação	É ampliada	É ampliada	É ampliada	É diminuída	É ampliada
Infra-estrutura	É melhorada	É melhorada	É melhorada	piora	É melhorada
Incentivos	Não são implementados	Não são implementados	São implementados para classes carentes	Não são implementados	São implementados para classes carentes
Nível de Produção	É alterado para mais	Se mantem estável	Se mantem estável	É alterado para menos	É alterado para mais
Recursos humanos	São renovados	São renovados	São renovados	Não são renovados	São renovados
Concorrência Legal	crece	crece	Não se altera	decresce	Não se altera
Nível de Serviço	melhora	melhora	Se mantem como hoje	piora	melhora
Política da TRIP	Objetiva a inclusão social	Tem como finalidade a integração da nação	Objetiva a inclusão social	Objetiva o desenvolvimento econômico	Tem como finalidade a integração da nação e a inclusão social
Concorrência entre modos	aumenta	Se mantem	Se mantem	diminui	Se mantem

Utilizaram-se como variáveis as 10 citadas na modelagem do sistema: regulação, aplicação da regulação, infra-estrutura, incentivos, nível de produção, recursos humanos, concorrência legal, nível de serviço, política da TRIP e concorrência entre modos. Em seguida, utilizando-se da análise dos objetivos e atores delimitados na fase 01 da metodologia, chegou-se a cenários pessimistas, otimistas e neutros, conforme a recomendação da metodologia, salientando-se que a construção das hipóteses, para os cenários definidos, surgiu de discussões com técnicos, conforme o ciclo proposto por Scarce, Katherine e GBN (2004) e adotado na proposta metodológica.

Com o conjunto de cenários a última fase, segue-se para identificar o cenário de maior probabilidade subjetiva de ocorrência. Na seqüência, será apresentado o resultado das estatísticas subjetivas de acontecimento dos cinco cenários acima, considerando-se como objeto de análise a regulação tarifária como instrumento para atingir políticas públicas.

### **6.3. IDENTIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES (ETAPA III)**

Seguindo a análise e iniciando a etapa três da proposta metodológica, foi enviado um questionário a aproximadamente 100 profissionais da área de transportes, fazendo parte do grupo estudantes, pesquisadores, funcionários de órgãos públicos e de empresas privadas que prestam serviços regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros, para avaliarem a possibilidade de acontecer os cenários da Tabela 6.2. Ressalve-se que, obteve-se, apenas, 11 respostas, a saber: de dois professores, dois funcionários da ANTT, um funcionário do governo do Distrito Federal e seis de alunos de mestrado.

Como resultado, fizeram-se as análises que seguem. Ressalve-se que as quantidades de questionários recomendados para a Etapa III são de 30 e que no caso estudado chegou-se a 34% deste montante, entretanto, prosseguiu-se com a análise, com o objetivo de verificar a aplicabilidade da técnica e avaliar seus resultados.

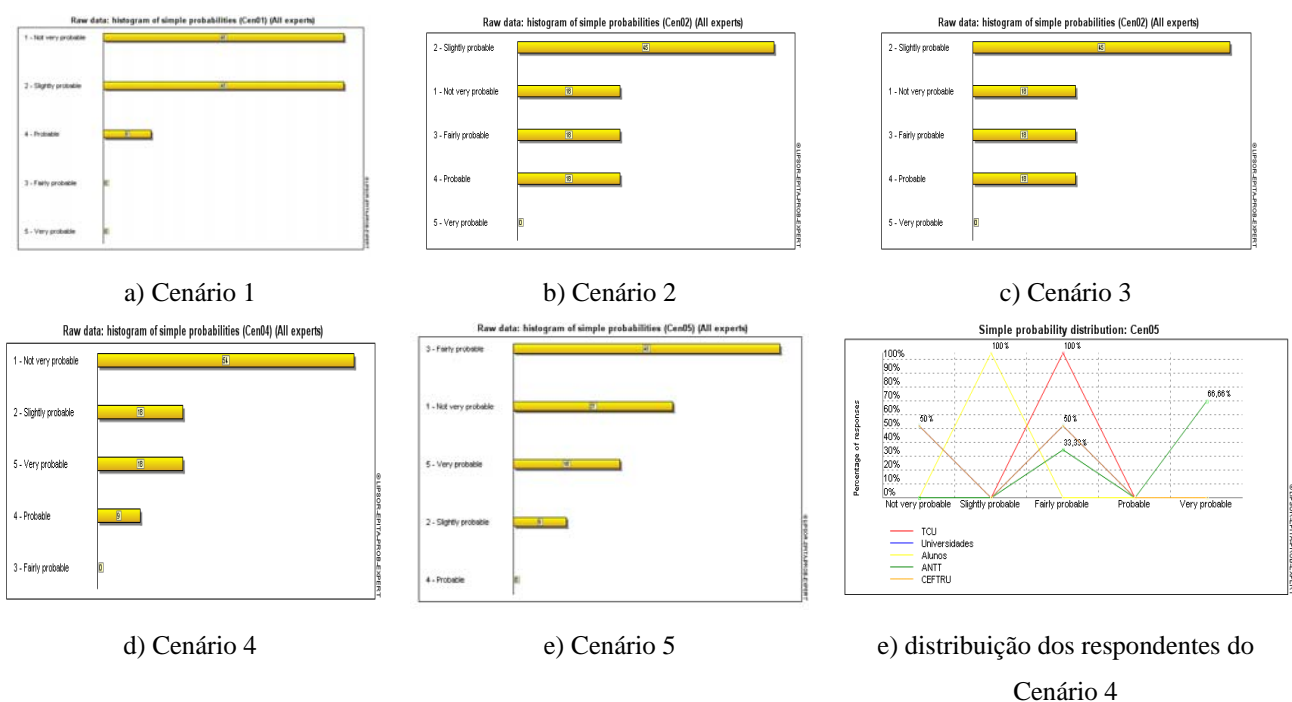
De qualquer sorte, imagina-se que em uma condição real de pesquisa para um órgão governamental o índice de respondentes seria maior, dado o interesse em identificar as informações para bem definir as políticas públicas.

**Atividade 1:** Avaliar a probabilidade de ocorrência das propostas dos cenários e **Atividade 2:** procurar o cenário com maior probabilidade de ocorrência

Para encontrar a convergência entre as probabilidades subjetivas atribuídas por cada respondente, atribuiu-se (*ad hoc*) uma escala de 0 a 10 para o grau de conhecimento de cada indivíduo, servindo de atributo para a ponderação das respostas. O questionário foi dividido em três grupos de pesquisa, uma de probabilidade direta, outra de probabilidade condicional entre os cenários, levando em consideração o acontecimento de um cenário, e o último bloco de questões também condicional, mas levando em consideração o não acontecimento de um cenário.

De forma sucinta, a ponderação e os blocos de pergunta fazem parte do método adotado *Smic-Prob-Expert*, em que através da análise ponderada das respostas e da variação que as pessoas dão de um evento condicional acontecer, tenta-se chegar a uma probabilidade mais uniforme de um cenário acontecer.

Com as explicações acima, foram obtidas, conforme a Figura 6.9, os resultados da probabilidade de ocorrer os cenários.



**Figura 6.9:** Probabilidades subjetivas de ocorrência dos cenários 01 a 05 (a, b, c, d e e, respectivamente) e distribuição dos respondentes do cenário 04 (f)

Dos cenários questionados aos técnicos, o quinto e o quarto são os que apresentaram maior probabilidade de ocorrência, sendo que é apresentado no ultimo gráfico da Figura 6.9 a distribuição dos respondentes, mostrando grande concentração em uma probabilidade fraca de acontecer. Ainda, deve-se ressaltar que estes cenários são os mais otimistas. Ressalve-se que os cenários dois e três são similares e, talvez, por tal, não foram considerados pelos respondentes.

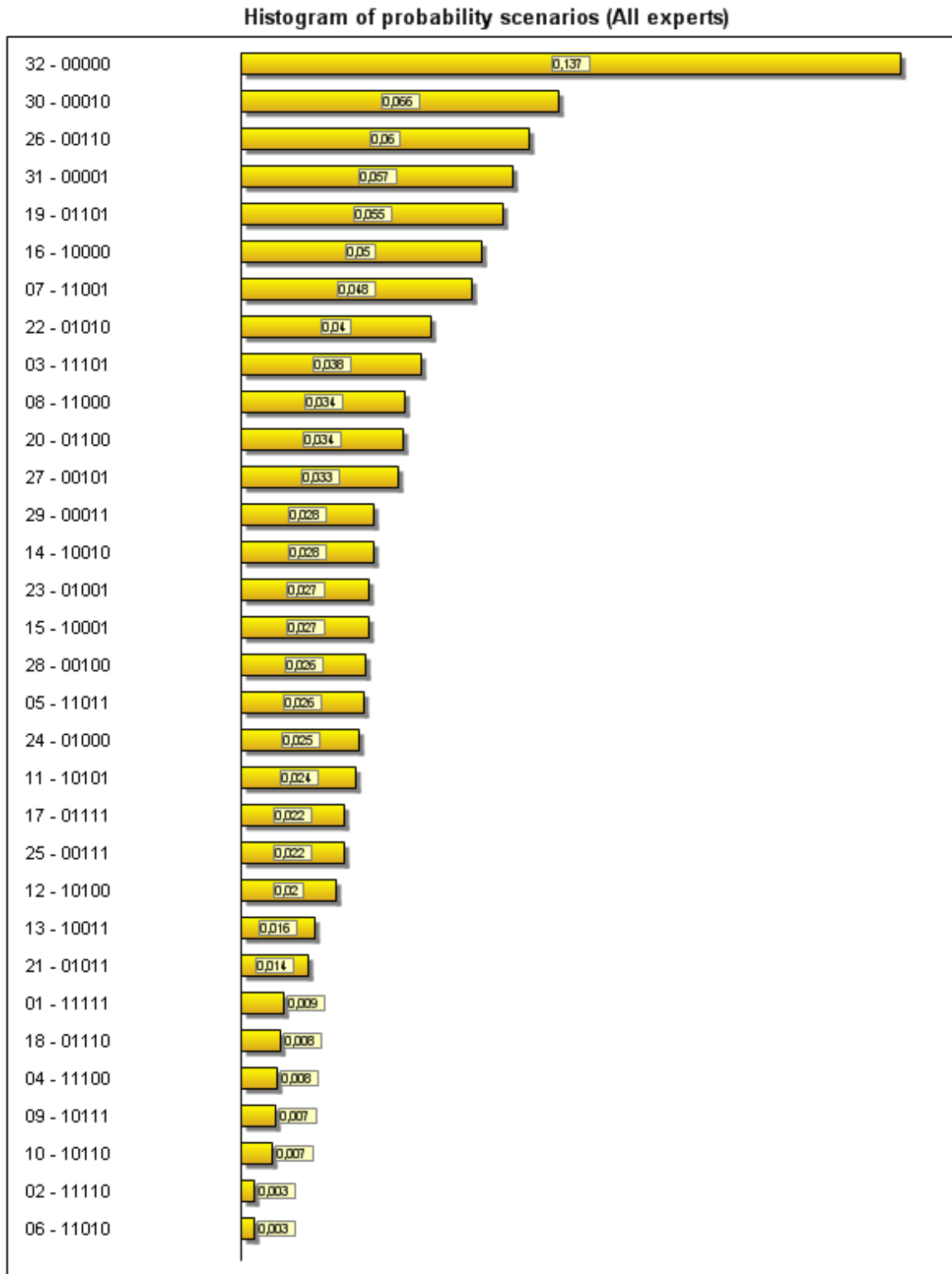
Adotando-se como cenário preferencial o quarto, dado sua maior probabilidade de ocorrência, vislumbrou-se uma análise da probabilidade condicional, obteve-se que dado os outros cenários acontecessem, o Cenário 4 não sofreria influência, entretanto, ao acontecer o quarto cenário, este influenciaria a ocorrência dos outros. Isto remete a independência do Cenário 4 com relação aos outros e, desta feita, a maior chance deste acontecer isoladamente. De qualquer sorte, a ocorrência dele pode facilitar a conformação de qualquer outro, sendo relevante uma análise aprofundada do de maior probabilidade de consumação.

Analisando as combinações dos cenários tem-se como resultado a Figura 6.10, em que o código 10000 significa ocorrer apenas o Cenário 1, 01000 significa acontecer o Cenário 2 e assim sucessivamente, ou seja, a posição do número 1 indica o cenário que aconteceu e 0 o que não aconteceu, podendo acontecer vários seqüencialmente ou em ordens de tempo diferentes, o que não é analisado aqui.

Da Figura 6.10, confirma-se que o Cenário 4 é o mais provável de acontecer, embora possa-se questionar que o mais provável seja de não ocorrer nenhum dos cenários. De qualquer forma, para continuar a aplicação da metodologia, necessita-se retornar às informações que compõem o Cenário 4 e que serão, segundo a lógica da proposta metodológica, as informações importantes para políticas públicas que usem como mecanismo a regulação tarifária.

Ressalve-se que ocorrendo o Cenário 4 a possibilidade de ocorrer qualquer outro aumenta, e, portanto, cabe uma análise *a posteriori*, das variáveis, objetivos e atores envolvidos no cenário mais provável de ocorrer, dado a ocorrência do Cenário 4. Assim, mais pormenorizado, pode-se mapear todas as informações relevantes, bem como se salvaguardar de imprevistos, pois, dado o acontecimento do Cenário 4, outro cenário pode se conformar.

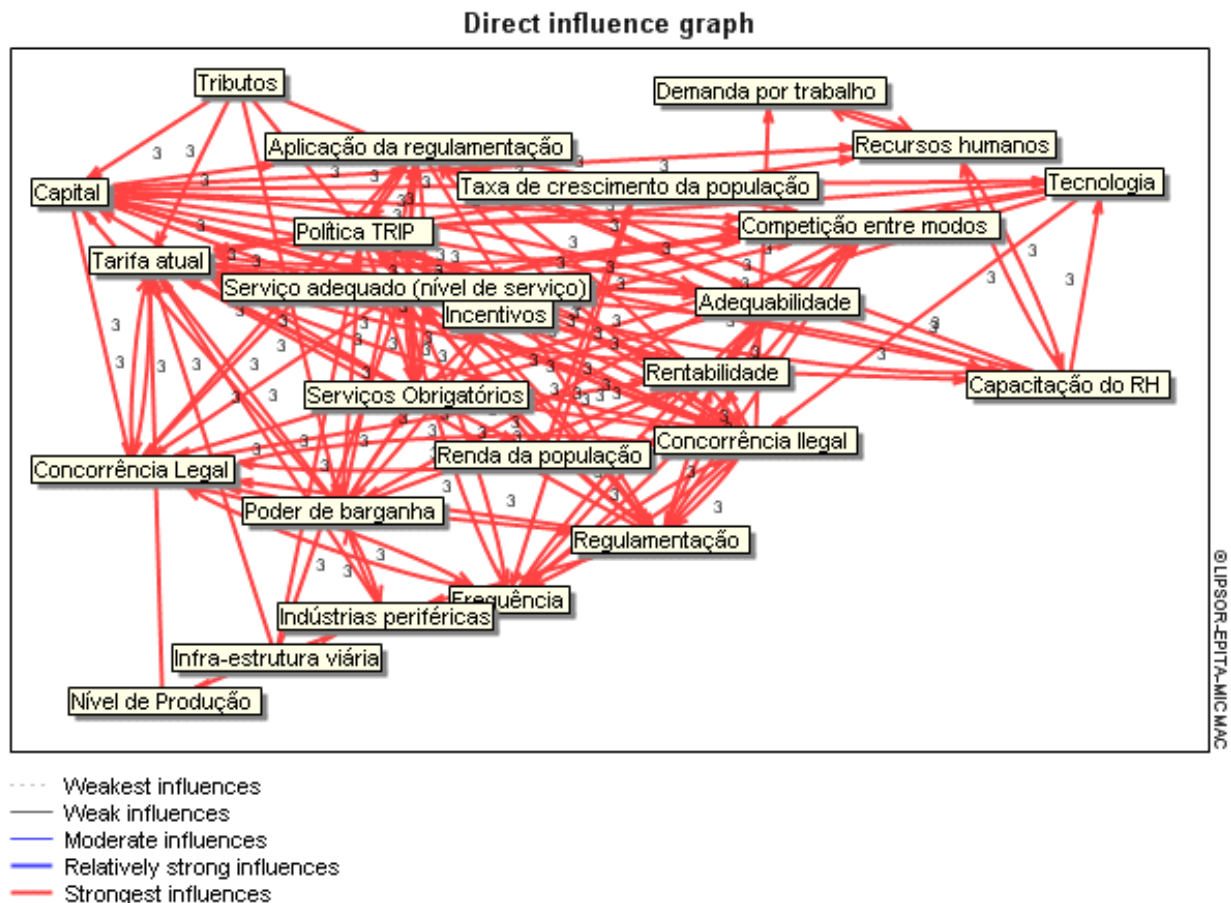




**Figura 6.10:** Probabilidade conjunta dos cenários em ordem decrescente

**Atividade 3:** verificar variáveis, atores e objetivos do cenário mais provável

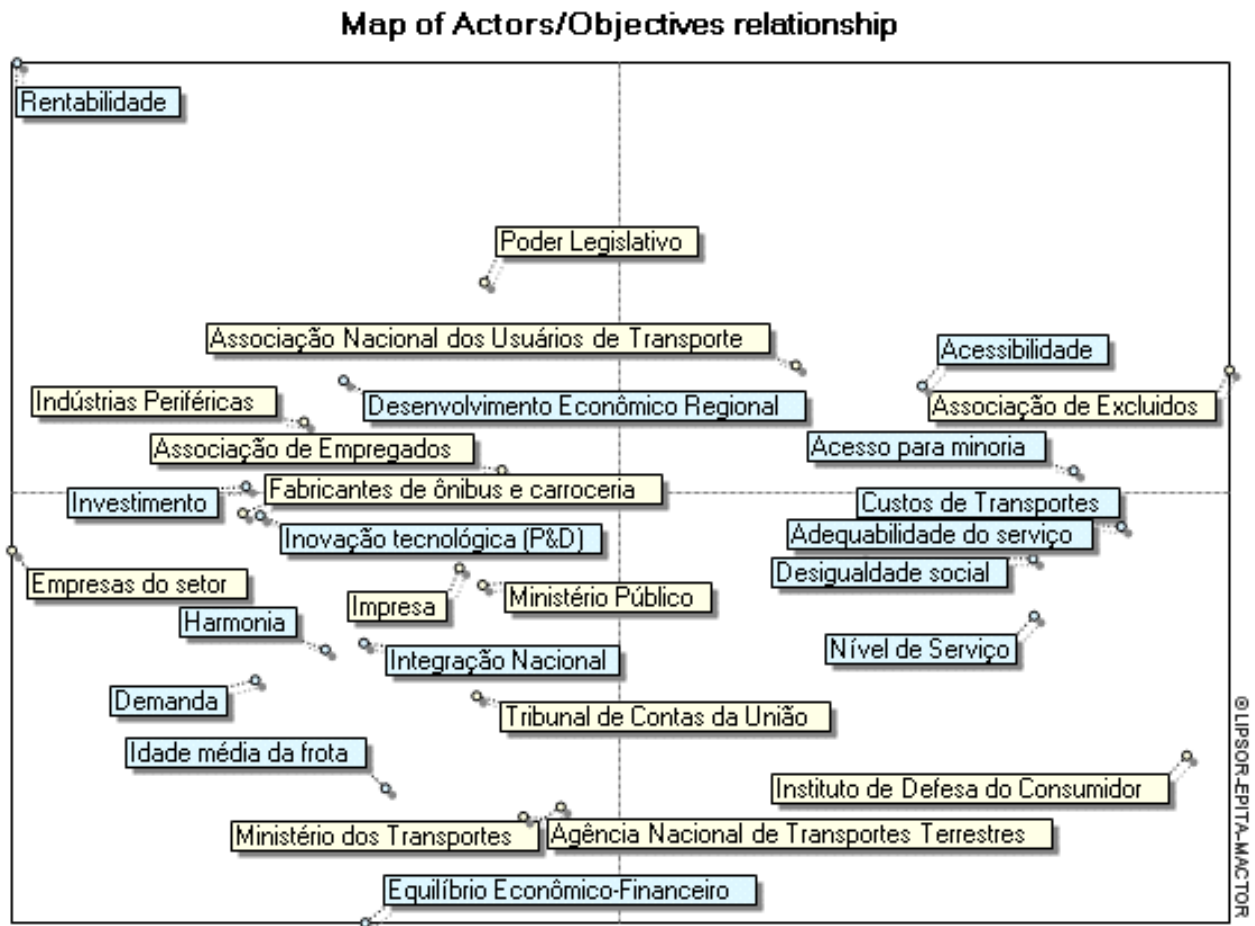
Da Figura 6.11, têm-se as variáveis que se relacionam com o Cenário 4. Estas devem ser mensuradas constantemente para medidas bem sucedidas de políticas públicas que usem como mecanismo a regulação tarifária. Também se pode observar as relações entre as variáveis na sua maioria biunívoca.



**Figura 6.11:** Variáveis importantes para definição das políticas públicas que usam a regulação tarifária

Observa-se, ainda, que as vinte e cinco variáveis listadas inicialmente se influenciam mutuamente e, por tal, são todas significantes. Entretanto, dependendo dos cenários, poderia não ter acontecido tal. Outra observação é que na Figura 6.12 as abscissas representam a influência e a ordenada a dependência, tanto dos atores quanto dos objetivos. Assim, a Figura 6.12 mostra a proximidade entre os atores e os objetivos. Observa-se dela que o MT e a ANTT priorizam o equilíbrio econômico-financeiro, a idade da frota e, estranhamente, a rentabilidade ficou longe de todos os atores, mas na mesma linha das empresas do Setor do TRIP. A Associação Nacional dos Usuários visa a adequabilidade e acessibilidade.

O nível de serviço ficou próximo do Instituto de Defesa do Consumidor, ou seja, a ANTT ainda não é percebida como reguladora da qualidade do serviço. Obviamente, apresentaram-se algumas distorções que só poderão ser retiradas com uma pesquisa mais extensiva e com um maior número de entrevistados.



**Figura 6.12:** Gráfico de proximidade dos atores e objetivos

A leitura da Figura 6.12 reflete, também, resultados quanto aos grupamentos que foram mencionados na fase de delineamento das variáveis. Relembrando que nas abscissas têm-se a influência dos atores ou dos objetivos e nas ordenadas a dependência das mesmas, verifica-se que o Ministério dos Transportes, o Tribunal de Contas da União, o Ministério Público e a Agência Nacional de Transportes Terrestres se agruparam no mesmo nível de influência, mas com dependências diferenciadas, e que estes Órgãos apresentam maior relação com os objetivos de integração nacional e do equilíbrio econômico-financeiro. Ressalve-se aqui que o Poder Legislativo apresenta-se com o mesmo nível de dependência, entretanto, com uma influência muito diferente dos outros e não apresentando objetivos na sua proximidade.

Duas surpresas na formação dos agrupamentos são: o da associação dos excluídos e o Instituto de Defesa do Consumidor apresentarem-se no mesmo nível de dependência; e da associação dos empregados, fabricantes de ônibus e carrocerias e indústrias periféricas terem influência semelhante, ou seja, a conformação de um conluio destes grupos pode vir a somar forças e direcionar as políticas tarifárias.

### *Considerações Finais*

As variáveis importantes para conhecimento são as 25 listadas na fase 01 pelos técnicos consultados, entretanto, prioriza-se o conhecimento das 13 apresentadas abaixo:

1. Regulamentação;
2. Concorrência legal;
3. Aplicação da regulação;
4. Nível de produção;
5. Infra-estrutura;
6. Nível de serviço;
7. Política da TRIP;
8. Incentivos;
9. Poder de barganha;
10. Capital;
11. Frequência;
12. Indústrias periféricas; e
13. Crescimento da população.

Conjuntamente às variáveis acima, os atores principais, conforme a Figura 6.5, são a ANTT, o MT, as empresas do setor, as diferentes empresas das indústrias periféricas (pneumáticos, peças etc.) e a associação dos usuários. Os objetivos relacionados e que se deve procurar conhecer de forma mais objetiva são o padrão de qualidade desejado pelos usuários, a influência das indústrias periféricas na formação das tarifas, o poder de barganha exercido pelas empresas do setor sobre a ANTT e o MT, de forma que estes sejam o mínimo que não implique captura destes órgãos.

Por fim, uma estrutura conjunta de todos os componentes listados dá ao decisor político a condição de fazer políticas públicas utilizando a regulação tarifária de forma eficiente e eficaz. Novamente, salientando-se que a análise foi superficial, dado à limitação de analistas entrevistados, entretanto, apresentando-se cabível e mais efetiva, conforme se aumente o número de analistas entrevistados.

Outro objeto a se frisar é a necessidade da criação de um sistema de indicadores para monitorar as ações (políticas públicas) para que elas sejam de fato efetivas. Ressalvando-se, ainda, que esses indicadores devem deixar transparentes as variáveis, ação dos atores e atendimento a metas (objetivos) estabelecidas pelos atores.

## **CAPÍTULO 7. - CONCLUSÕES E SUGESTÕES**

Os resultados da dissertação são os mais variados, entretanto, com pontos fortes e fracos. Mesmo com uma base teórica rica e robusta, pode-se dizer que a metodologia necessita ainda de adaptações que podem ser trabalhadas nos pontos positivos e negativos, mencionados nos itens 7.1 e 7.2. De qualquer sorte, os resultados da dissertação são passíveis de uma investigação profunda em outras dissertações.

### **7.1. PONTOS POSITIVOS DA METODOLOGIA**

A metodologia proposta consiste de um conjunto de técnicas, métodos ou procedimentos, não rígidos, ou seja, não previamente definidos. Assim, mostra-se flexível e de fácil adaptação. Sua aplicação é trivial e exige um estudo das teorias existentes do objeto de política pública que será utilizada, no caso deste trabalho a regulação tarifária.

Além dos pontos acima, ainda existe um teor científico que deve ser levado a esmo, desde a concepção do sistema e ambiente para construção dos cenários, até a retomada das variáveis necessárias. Desta feita, fornece robustez na concepção do sistema de análise e dos cenários.

Ainda, tem-se a possibilidade de aplicar a metodologia a um conjunto de técnicos conhecedores do sistema e capturar destes seus conhecimentos tácitos. Estes serviram para reflexão dos cenários e avaliação das suas probabilidades de ocorrência.

### **7.2. PONTOS NEGATIVOS DA METODOLOGIA**

Como pontos falhos: a metodologia é de aplicação demorada, obtendo-se respostas nem sempre triviais e exigindo destreza do analista para bem elaborar os cenários. Salve-se que no caso da combinação das hipóteses para criação dos cenários, como a análise é *ad hoc*, pode-se negligenciar cenários importantes.

De outro modo, a exploração de todas as possibilidades exigiria um grande esforço para atingir um resultado factível, mesmo utilizando-se de ferramentas computacionais como foi o caso desta dissertação.

### 7.3. CONCLUSÕES

A proposta metodológica foi aplicada na sua totalidade, mostrando-se consistente e de fácil aplicação, embora não se tenha conseguido a resposta de um grande número de pessoas, o que se atribui ao fato do questionário repassado tenha sido feito para um estudo acadêmico e não para a definição de informações necessárias de um órgão público, o que, presume-se, teria tido maior retorno de respostas.

Ainda da metodologia, obteve-se a comprovação empírica de uma possível estrutura de governança presente na regulação econômica brasileira (governança trilateral), além de apresentar a possibilidade de intervenção dos empresários com seu poder de barganha sobre as ações do MT e da ANTT. Salientando-se que este resultado é fruto de uma reflexão de pessoas e que exige o uso de mais técnicas e dados para a comprovação na sua totalidade.

Encontrou-se, também, a necessidade de utilização do modelo de Stigler/Poltzman como indicador da efetividade da ação reguladora, dado a possibilidade de formação de conluios para intervenções da ANTT e do MT. Isto serviria como instrumento para a comprovação acima.

Demonstrou-se a adequação da teoria sistêmica para a definição das informações necessárias a definição de políticas públicas, adotada desde o início da dissertação, pois os resultados, mesmo provenientes das ciências políticas e do setor de transportes conseguiram replicar teorias econômicas consolidadas no meio acadêmico como explicitado nos dois parágrafos acima.

Obteve-se um panorama do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros com seus problemas internos, externos e conjunturais. Propôs-se um sistema de análise para as políticas públicas que utiliza como mecanismo a regulação tarifária. E, por fim, sugeriu-se uma maior intervenção da Agência com uma regulação de qualidade, mesmo que para isso faça uso de uma regulação econômica ou técnica, esta última de maior prática na atualidade da ANTT.

Conseguiu-se, também, definir variáveis, atores e objetivos importantes a serem considerados na formação de políticas públicas, que usem como mecanismo a regulação tarifária, e, portanto, confirmada a hipótese do trabalho.

Uma comprovação ainda empírica é que, racionalmente, podem-se definir boas informações e, imagina-se, que destas provenham ações políticas consistentes e acertadas. Obviamente, dependerá o acerto da ética intrínseca aos gestores que façam uso dessas informações. Infelizmente, a análise psicológica não é o forte desta dissertação, embora se trabalhe com o cognitivo, não sendo presumível se, de fato, boas informações implicarão políticas públicas mais eficientes e eficazes.

#### **7.4. SUGESTÕES**

Como sugestões, deixam-se o aprofundamento nos métodos desenvolvidos por Michel Godet (*MICMAC method, MACTOR method, MORPHOL e Smic-Prob-Expert*) para aplicações em transportes, salientando que, como não era o objetivo da dissertação descrever tais métodos, utilizou-se deles por se enquadrarem na estrutura metodológica desenvolvida.

Outra sugestão é um maior aprofundamento em análises da situação atual do TRIP, da concorrência entre modos e na interna ao modo rodoviário e do impacto da renda e do crescimento populacional na indústria de Transporte Rodoviário de Passageiros. Para tanto, o uso de indicadores e a simulação das situações futuras são fundamentais.

Como última contribuição, sugere-se a aplicação da proposta metodológica de forma a se testar a sua aplicabilidade em ambientes reais mais conturbados, utilizando, para isso, de indicadores de monitoramento das ações e do apoio de técnicos do governo e da iniciativa privada para melhor delimitar as informações necessárias.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, V.C. (1999) Desenvolvimento de uma Metodologia de Distribuição de Viagens com Aplicação da Lógica Fuzzy. Dissertação de Mestrado, Publicação T.DM – 08A/1999 Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – Relatório anual de acompanhamento das concessões ferroviárias – Ano 2003 – em <http://www.antt.gov.br/relatorios/ferroviario/concessionarias2003/index.asp>
- AGUIRRE, L.A. (2004), Introdução à Identificação de Sistemas: Técnicas lineares e não-lineares aplicadas a sistemas reais. 2ª ed. ver. e ampl. – Belo Horizonte, Editora UFMG
- ANDERSON, J.E., (1972). Public Policy-Making, Holt Rinehart and Winston – Second Edition.
- ARAGÃO, J.J.G., LIMA NETO, O. C., SANTOS, E. M., DOURADO, A. B. F., ORRICO FILHO, R. D., (2003) Transporte-Empreendimento: A Organização do Processo.
- ARAGÃO, J.J.G., LIMA NETO, O. C., SANTOS, E. M., DOURADO, A. B. F., ORRICO FILHO, R. D., (2000) Construindo modelos de relações institucionais e regulatórias no transporte público urbano: algumas considerações metodológicas In. Aragão, J.J.G. e Santos (orgs.) Transporte em tempos de reforma: ensaio sobre a problemática L.G.E. Editora – Brasília.
- ARAGÃO, J.J.G., E MARAR, J.R., (1996) Transporte público um serviço ou uma atividade econômica policiada pelo Estado? O caso de quatro cidades brasileiras. In. Orrico Filho, R. D., Brasileiro, A. Santos, E. M., Aragão, J.J.G. e Santos (orgs.) Ônibus Urbano Regulamentação e mercado – Brasília – LGE Editora.
- ARCADE, J. S., GODET, M., MEUNIER, F., ROUBELAT, F., (1997), Structural Analysis with MICMAC method & Actor's strategy with MACTOR method. In Futures Research Methodology, AC/UNU Millennium Project.
- BOBROW, D.B., DRYZEK, J.S. (1987). Policy analysis by design, University of Pittsburg Press.
- BORGES, M.E.N., (1995) A informação como recurso gerencial das organizações na sociedade do conhecimento, Ci., inf., Brasília, vol. 24 - Artigos.
- BOSSEL, H. (1999) Indicators for sustainable development: theory, method, application – International Institute for Sustainable Development (IISD)
- BRASILEIRO, A., SANTOS, E. M., ARAGÃO, J.J.G., e SILVA, A.J.T, Agências regulatórias e organismos de tutela nacionais: o transporte interestadual de passageiros no Brasil. In Anais Eletrônicos do XI Congresso Latinoamericano de Transporte Público e Urbano, La Habana, 2001.
- BUARQUE, S.C. (2003) Metodologia e técnicas de criação de cenários globais e regionais – Texto de discussão nº 939 – IPEA.
- CALDAS, J. M. C. & PERESTELO, M (1998) Instrumento de Análise para o Método dos Cenários – Análise Estrutural – Dinâmica – Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconômica.
- CAPURRO, R., HJORLAND, B., (2003) The Concept of Information, Annual Review of Information Science and Technology. Ed. B. Cronin, Vol. 37 Chapter 8, pp. 343 – 411.
- CASTRO, N., (2003) Transporte Rodoviário de Passageiros: Estrutura, Desempenho e Desafios Regulatórios. em [www.namesis.org.br](http://www.namesis.org.br) acessado em 10/08/2005.
- CARNEIRO, L.G. P.L., (2005) Desenvolvimento de uma Metodologia para Previsão de Demanda de Passageiros para O Transporte Rodoviário Interestadual por Ônibus. Dissertação de Mestrado, Publicação T.DM –

- 002A/2005 Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília.
- CELIK, H. M. (2004) Modeling freight distribution using artificial neural networks. *Journal of Transport Geography*, vol. 12, p. 141-148.
- DANTAS, A. S. (2002). Neural-Geo-Temporal Model (NGTM) for person travel demand modeling in the strategic planning of urban transportation. Tese de Doutorado em Engenharia – Nagoya Institute of Technology – NIT – Nagoya, Japão.
- DAVENPORT, T.H., PRUSAK, L., (1998) *Working Knowledge: how organizations manage what they know*, Harvard Business School Press.
- ECHARRÍA, J. M., (1972) *Discurso sobre Política Y Planeación*, siglo veintiuno editores, S.A.
- GODET, M., (1993), *From anticipation to action: a handbook of strategic prospective* – UNESCO.
- GODET, M., (1997), *Manuel de Prospective Stratégique. 2. L' Art et la méthode*, Paris, Dunod
- GIORGI, L., (2004) The use of the Foresight method for Visioning Transport and Mobility Futures and Sécifying Impact Pathways, EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assesment Method – Seville 13 – 14 May.
- ISACC, A. (1984) A operação de uma empresa de transporte rodoviário interurbano de passageiros com atuação a nível regional. Brasília, GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – mimeo.
- KAWAMOTO, E., (1994) *Análise de Sistemas de Transporte*, 2a edição, São Carlos.
- LOBATO, D. M, FILHO, M. J., TORRES, M. C. S., RODRIGUES, M. R. A., (2004) *Estratégia de empresas*, 3. ed, ver, e atual – Rio de Janeiro: Editora FGV.
- MAGALHÃES, M.T.Q (2004) Metodologia para desenvolvimento de sistemas de indicadores: uma aplicação no planejamento e gestão da política nacional de Transportes. Dissertação de Mestrado, Publicação T.DM – 015A/2005 Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília.
- MANHEIM, M. L. (1980) *Fundamental of Transport System Analysis* – vol. 1: Basic concepts. MIT press. Boston, Massachussetts.
- MARTINS, F. G. D., SILVA, F. G. F, YAMASHITA, Y., CARNEIRO, L. G. P. L. E GONZÁLEZ-TACO, P. W., (2005) Dagnóstico Espacial da Oferta de Serviços Regulares de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros – XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes – Recife – PE.
- MCCOOL, DANIEL, (1994) *Public Policy Theories, Models and Concepts*, Prentice Hall, 1º Edition – December 8.
- MELLO, M.T.L., (2002) *Defesa da Concorrência* In Kupfer, D. Hasenclever, L. – *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil* – Rio de Janeiro – Elevier – 3ª reimpressão.
- MOLINERO, A M. E ARELLANO, I. S. (1998) *Transporte público – Planeación, Diseño, Operación y Administración*. México: Fundación ICA, A. C.
- MOREIRA, A (1995) *Ciência Política*, Livraria Almedina – Coimbra.
- MORESI, E.A. D., (2000) Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. *Ci., inf.*, Brasília, vol. 29, n. 1, p. 14 – 24, jan/abr. 2003.
- ORTUZAR, J. D. E WILLUMSEN, L. G.,. (1997) *Modelling Transport* – Second Edition – John Wiley & sons.

- ORRICO FILHO, R.D., ARAGÃO, J.J.G., SANTOS E.M, DOURADO, A.D.F. E LIMA NETO, O. (1999) Construindo Modelos de Relações Institucionais e reguladoras no transporte Público Urbano: algumas considerações metodológicas.
- ORRICO FILHO, R.D., E SANTOS E.M, (1996) Transporte Coletivo Urbano por Ônibus: Regulamentação e Competição. In. Orrico Filho, R. D., Brasileiro, A. Santos, E. M., Aragão, J.J.G. e Santos (orgs.) Ônibus Urbano Regulamentação e mercado – Brasília – LGE Editora.
- PAPACOSTAS, C.S., PREVEDOUROS, P.D., (1987) Transportation Engineering and Planning, 2a edição, Prentice-Hall.
- PEREIRA JR., J. S., (2003) A CIDE e o Financiamento do Setor Federal de Transportes, Estudo, Março/2003, Consultoria Legislativa.
- PINDICK, R.S. & RUBINFELD, D. L. (2004). Econometria: Modelos e Previsões – Rio de Janeiro: Elsevier.
- PINDYCK, R. S., RUBINFELD, D. L., (1999) Microeconomia – 4 ° ed. São Paulo, MAKRON Books.
- PINTO JR., H.Q. E FIANI, R., (2002) Regulação Econômica In. Kupfer, D. Hasenclever, L. (Orgs.) Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil – Rio de Janeiro – Elevier – 3ª reimpressão.
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, lei 10.683/03 – em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/Leis\\_2003/L10683.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/Leis_2003/L10683.htm)
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, lei 10.233/01 – em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/Leis\\_2001/L10233.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/Leis_2001/L10233.htm)
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, lei 9277/96 – em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/Leis\\_1996/L9277.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/Leis_1996/L9277.htm)
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, lei 8630/93 – em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/Leis\\_1993/L8630.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/Leis_1993/L8630.htm)
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Casa Civil, lei 7565/86 – em [http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7565.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565.htm)
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Casa Civil, lei 6933/80 – em [http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/Leis/1980-1988/L6933.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Leis/1980-1988/L6933.htm)
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Casa Civil, lei 7565/86 – em [http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7565.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565.htm)
- SABATIER, PAUL A., (1999) Theories of the policy process, University of California, Davis, Westviem Press.
- SCEARCE, D, FULTON, KATHERINE AND THE GLOBAL BUSINESS NETWORK COMMUNITY, (2004) What if? The art of scenario thinking for Nonprofits, Global Business Network.
- SILVA, J. F., FERREIRA, M.A.T., BORGES, M.E.N., (2002) Análise metodológica dos estudos de necessidades de informação sobre setores industriais brasileiros: proposições. Ci., inf., Brasília, vol. 31, n. 2, p. 129 – 141, mai/ago. 2002.
- SILVEIRA, H.F.R., (2003) Motivações e fatores críticos de sucesso para o planejamento de sistemas interorganizacionais na sociedade da informação. Ci., inf., Brasília, vol. 32, n. 2, p. 107 – 124, mai/ago. 2003.
- SCHWARTZ, P. (1991) A arte da visão de longo prazo. Rio de Janeiro, *Best Seller*.
- SCHUMAHER, L.M, (2003). Manutenção e Reposição do Equilíbrio Econômico-Financeiro dos Contratos de Concessões de Rodovias: Avaliação das Revisões e Reajustes de Tarifas no Brasil– Dissertação de Mestrado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

VARIAN, H.R., (2003) Microeconomia: princípios básicos, uma abordagem moderna, Elsevier 6ª reimpressão.

VASCONCELLOS, E. A. (2001) Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas. São Paulo: Annablume.

VISCUSI, W.K., VERNON, J.M., HARRINGTON, JR., J.E., (2000) Economics of Regulation and Antitrust – 3rd Edition The MIT Press Cambridge, Massachusetts, London, England.