

CEDEC/SEI

**POLUIÇÃO DO AR EM SÃO PAULO
E RESPOSTA DA AÇÃO PÚBLICA**

1997

Cadernos Cedec nº 60

Pedro Jacobi (coord.)

Pesquisadores: Denise S. Baena Segura, Marco Aurélio Paz Tella, Rosângela Augusta da Silva.

CADERNOS CEDEC Nº 60

COORDENADOR EDITORIAL

Pedro Roberto Jacobi

CONSELHO EDITORIAL

Amélia Cohn, Eduardo Kugelmas, Gabriel Cohn, Gildo Marçal Brandão, José Álvaro Moisés, Leôncio Martins Rodrigues, Lúcio Kowarick, Marcelo Coelho, Marco Aurélio Garcia, Maria Teresa Sadek, Maria Victoria de Mesquita Benevides, Miguel Chaia, Pedro Roberto Jacobi, Regis de Castro Andrade, Tullo Vigevani e Valeriano Mendes Ferreira Costa

DIRETORIA

Presidente: Amélia Cohn

Vice-Presidente: Pedro Roberto Jacobi

Diretor Secretário: Paulo Eduardo Elias

Diretor Tesoureiro: Tullo Vigevani

**Cadernos Cedec - Centro de Estudos de Cultura Contemporânea
São Paulo: Cedec, 1997**

Periodicidade: Irregular

ISSN: 0101-7780

APRESENTAÇÃO

Os *Cadernos Cedec* têm como objetivo a divulgação dos resultados das pesquisas e reflexões desenvolvidas na instituição.

O Cedec é um centro de pesquisa, reflexão e ação. É uma sociedade civil sem fins lucrativos, que reúne intelectuais e pesquisadores com formação em distintas áreas do conhecimento e de diferentes posições teóricas e político-partidárias. Fundado em 1976, com sede em São Paulo, a instituição tem como principais objetivos o desenvolvimento de pesquisas sobre a realidade brasileira e a consolidação de seu perfil institucional como um espaço plural de debates sobre as principais questões de ordem teórica e prática da atualidade. Destacam-se, aqui, os temas dos direitos e da justiça social, da constituição e consolidação da cidadania, das instituições democráticas, e da análise das políticas públicas de corte social.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIACÕES	5
RESUMO.....	6
METODOLOGIA.....	6
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	8
1.1 INTRODUÇÃO	8
1.2 URBANIZAÇÃO, TRANSPORTE E POLUIÇÃO	8
1.3 INDICADORES DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA.....	13
1.4 MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DO AR.....	17
1.5 IMPACTOS NA SAÚDE	22
2. POLÍTICAS E INSTRUMENTOS OFICIAIS DE CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR.....	24
2.1 LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS OFICIAIS	24
2.2 POLÍTICAS DE CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA EM SÃO PAULO.....	26
3. TENSÕES E CONFLITOS EM TORNO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS INOVADORAS	28
3.1 PROGRAMA DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS EM USO (PROGRAMA I/M).....	28
3.1.1 Antecedentes.....	28
3.1.2 O acirramento da polêmica.....	30
3.2 OPERAÇÃO RODÍZIO - O DESAFIO NO EXERCÍCIO DA CIDADANIA.....	32
3.2.1 A primeira experiência em 1995	32
3.2.2 Avaliação da adesão voluntária.....	35
3.3 O RODÍZIO OBRIGATÓRIO EM 1996.....	36
3.3.1 Polêmica sobre a exclusão dos caminhões e a inclusão dos carros a álcool no rodízio.....	37
3.3.2 Contestações na Justiça	39
3.3.3 A busca de parcerias com a sociedade	40
3.3.4 Relação entre o Executivo e o Legislativo estadual.....	42
3.3.5 Implantação da Operação Rodízio.....	43
3.3.6 Avaliação da Operação Rodízio 96.....	44
3.3.7 O papel da mídia	47
3.4 INICIATIVAS DA SOCIEDADE CIVIL DURANTE A OPERAÇÃO RODÍZIO.....	49
3.5 CONCLUSÃO.....	53
4. BIBLIOGRAFIA	57
ANEXO: RESULTADOS DA PESQUISA SOBRE O IMPACTO DA OPERAÇÃO RODÍZIO 96 NAS ESCOLAS.....	61

LISTA DE ABREVIações

ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos
AM - Amazonas
CEDEC - Centro de Estudos de Cultura Contemporânea
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CO - Monóxido de carbono
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito
CRF - Conselho de Representantes de Funcionários (Cetesb)
CUT - Central Única dos Trabalhadores
DETRAN - Departamento Estadual de Trânsito
EPA - Environmental Protection Agency
ESP - Estado de São Paulo
FUNDAP - Fundação do Desenvolvimento Administrativo
GEPA - Grupo de Estudo de Poluição do Ar
HC - Hidrocarbonetos
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBDC - Instituto Brasileiro de Direito Constitucional
IDEC - Instituto de Defesa do Consumidor
IE - Instituto de Engenharia
IPVA - Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
LPA - Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental
MP - Material particulado
MTBE - Metil terc-butil eter
NO_x - Óxido de nitrogênio
O₃ - Ozônio
OAB - Ordem dos Advogados do Brasil
OMS - Organização Mundial de Saúde
ONG - Organização Não-Governamental
ONU - Organização das Nações Unidas
Proálcool - Programa Nacional do Álcool
PCdoB - Partido Comunista do Brasil
PCPV - Plano de Controle da Poluição por Veículos em Uso
PM - Polícia Militar
PMDB - Partido do Movimento Democrático Brasileiro
PNBE - Pensamento Nacional das Bases Empresariais
PPB - Partido Progressista Brasileiro
Proconve - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores
Programa I/M - Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso
PT - Partido dos Trabalhadores
RMSP - Região Metropolitana de São Paulo
SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo
SO - Óxido de enxofre
SO₂ - Dióxido de enxofre
SP - São Paulo
SVMA - Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente de São Paulo
USP - Universidade de São Paulo

RESUMO

Esse trabalho é resultado de um ano de pesquisas da equipe Meio Ambiente e Cidadania a respeito do processo de discussão e implementação de uma experiência inovadora na Região Metropolitana de São Paulo: a Operação Rodízio — restrição à circulação de veículos.

Realizada em 1995, de forma voluntária, e em 1996, como medida obrigatória, a Operação Rodízio gerou uma grande polêmica, na medida em que confrontou o tema dos riscos da poluição atmosférica com a precariedade das respostas públicas ao problema dos transportes e do controle ambiental. Além disso, revelou o predomínio de posturas individualistas na relação dos proprietários de automóveis no uso do espaço coletivo.

Com o intuito de contribuir para a discussão acerca da qualidade de vida na metrópole, a equipe Meio Ambiente e Cidadania participou ativamente na discussão de propostas de políticas de controle da poluição em uma série de eventos públicos e também como representante da sociedade civil no Comitê Consultivo de Controle da Poluição do Sistema de Transporte do Estado de São Paulo. A postura da equipe foi favorável ao rodízio, porém em todos os momentos foi enfatizada a necessidade de medidas complementares à restrição.

Esse trabalho foi feito em colaboração com o Stockholm Environment Institute (SEI), com apoio financeiro da Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA).

METODOLOGIA

Visando o aprofundamento do debate acerca da poluição atmosférica em São Paulo, este estudo contribui para a problematização sobre as políticas para seu controle e sobre a participação da sociedade civil neste processo. Para tanto, num primeiro momento, são discutidos os fatores que determinaram o padrão de circulação viária, diagnosticadas as principais fontes de poluição e seus efeitos para a saúde e para o ambiente, bem como serão explicitados pontos específicos da legislação ambiental que trata desta matéria. Num segundo momento é analisado o processo decisório de implantação do projeto do governo estadual de restrição à circulação de veículos (Operação Rodízio) e a polêmica em torno do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos (Programa I/M), proposta pelo poder municipal para o controle da poluição. Esta análise é centrada no eixo das tensões geradas entre os diversos atores envolvidos neste processo: os executivos estadual e municipal, o poder legislativo estadual e as diversas instâncias da sociedade organizada (ONGs, associações, grupos de interesse etc.).

Embora a Operação Rodízio, realizada em agosto de 1996, tenha sido implantada em âmbito metropolitano, atingindo 10 municípios conurbados, o foco deste estudo é o município de São Paulo, já que concentra as mais alarmantes taxas de poluição do ar do país. Ademais, o principal conflito político sobre o controle da poluição atmosférica ocorreu entre as

administrações do Estado e do município de São Paulo, como será discutido a seguir.

Foram utilizados como referência para este relatório documentos oficiais elaborados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo (SMA) e pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), reportagens de periódicos e jornais de grande circulação em São Paulo, além de entrevistas com os atores mais envolvidos nesta discussão, tanto dos órgãos governamentais como da sociedade civil.

Com as entrevistas buscou-se a explicitação tanto de conceitos técnicos relativos à poluição atmosférica como de opiniões a respeito de políticas públicas concernentes à temática.

A pesquisa com periódicos abarcou o período de janeiro de 1995 a abril de 1997, e constitui-se na base principal de informações. A partir de resumos de todas as notícias, foram escolhidas aquelas que melhor refletiam o conflito em torno da questão. Essa análise foi feita a partir da leitura diária do noticiário impresso, tanto durante a fase que antecedeu, como na que sucedeu o rodízio.

A pesquisa sobre percepções dos alunos de escolas públicas e privadas — denominada “São Paulo Respira Pergunta” — foi aplicada em nove escolas de várias regiões da cidade, sendo três da rede pública e seis da rede particular. Foram aplicadas onze perguntas fechadas em 740 alunos. A razão da escolha de um maior número de escolas particulares e de alunos de primeiro grau deveu-se à possibilidade destes segmentos serem mais propensos a ter problemas com o rodízio.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

1.1 Introdução

Por muitos anos a poluição foi identificada como símbolo do progresso da cidade, representado pelas chaminés das indústrias que funcionavam dia e noite. Hoje, a principal fonte de emissão de poluentes e gases tóxicos em São Paulo são os veículos automotores, outro ícone da vida moderna. Isso não significa que as indústrias, chamadas fontes fixas, não poluam mais, pelo contrário. Mas como são uma fonte mais acessível de controle, se comparadas aos veículos, seu grau de participação nos índices gerais de poluição tem diminuído.

Desde a década de 70 estão sendo feitos esforços para melhorar os parâmetros da legislação de controle de emissão das fontes móveis (veículos automotores) e para consolidar o álcool na matriz energética do país. Entretanto, essas medidas se mostraram insuficientes frente ao aumento explosivo da frota, que ocorreu devido à queda nos preços dos veículos e dos combustíveis nos últimos anos e à precariedade do transporte coletivo. Isso fez com que a infra-estrutura do transporte urbano se tornasse um dos focos de discussão mais polêmicos da agenda ambiental nestes últimos anos.

Em São Paulo esse problema assume uma dimensão dramática, já que o estilo de vida do paulistano está intimamente associado ao uso do automóvel, seja porque o poder público não oferece boas alternativas de transporte coletivo, seja porque a expansão da cidade em direção às periferias remotas obriga cada vez mais as pessoas a se distanciarem dos centros de trabalho e lazer, tornando o veículo um bem quase “indispensável”. Esse fato tem contribuído sobremaneira para a deterioração da qualidade de vida na metrópole, já que a poluição atmosférica, alimentada pela emissão dos veículos, tem se constituído num dos principais agentes devastadores da saúde da população.

1.2 Urbanização, Transporte e Poluição

Para compreender como a cidade de São Paulo chegou a tal situação caótica em relação ao transporte, ao trânsito e à poluição é preciso retomar o processo de urbanização e formação do sistema viário, que aqui será abordado em linhas gerais.

Como será destacado a seguir, longe de ser apenas um argumento da população contra a Operação Rodízio, a falta de transporte coletivo de boa qualidade é uma realidade que vem sendo desenhada desde os anos 30, quando os bondes elétricos foram sendo substituídos pelos ônibus a diesel. A falta de uma política de transporte integrada às condições de uso e ocupação do solo foi um fator decisivo para a consolidação da situação precária na qual a cidade se encontra hoje.

Uma análise da formação, ou melhor, da transformação do sistema viário da cidade de São Paulo (IE, 1995, pp. 65-74) durante o período de 1960 a 1980, quando ocorreu um crescimento acelerado da população, revela como o processo de urbanização e industrialização,

baseado num modelo econômico concentrador de renda, introduziu o automóvel como um bem a ser consumido pela emergente classe média. A formação da classe média deu a sustentação necessária para a grande expansão da indústria automobilística no país a partir da década de 50, viabilizada através de generosos incentivos fiscais.

Ao longo das três últimas décadas, modificações urbanas foram sendo introduzidas na cidade com o intuito de permitir cada vez mais a abertura de espaço para os automóveis, em detrimento do transporte coletivo (ver tabela 1). As vias foram alargadas, criando-se grandes corredores radiais que se dirigiam dos bairros para o centro, absorvendo o tráfego local — diretrizes determinadas pelo Plano de Avenidas e pelo Plano Urbanístico Básico (PUB), de 1968 (Câmara Municipal de SP, 1995, p. 8).

Tabela 1: Caracterização das viagens internas - 1967/87

MODO	1967 (%)	1977 (%)	1987 (%)
Ônibus	59.1	54.1	42.8
Metrô*	-	3.4	7.6
Trem	4.4	3.2	4.4
Táxi	8.1	3.5	0.7
Auto	25.9	34.8	41.9
Outros	2.5	0.9	2.6
Total	100.0	100.0	100.0

Fonte: Pesquisa Origem-Destino, 1987/97 - Metrô. in: *Engenharia*, 1995, p.66

* Começou a operar a partir de 1974

Essas mudanças urbanas que ocorreram desde então, como a construção das avenidas marginais ao longo dos leitos dos rios Tietê e Pinheiros na década de 70, hoje sujeitas frequentemente a congestionamentos e alagamentos, vieram em função do aumento do número de automóveis em São Paulo, que cresceu de 165.000 em 1960 para 1,8 milhão em 1980, passando para 4,6 milhões em 1996.

A cidade de São Paulo atualmente apresenta uma das maiores taxas de motorização do mundo, com 469 veículos para cada mil habitantes, ou seja, 9,6 milhões de habitantes dividem espaço com 4,6 milhões de veículos, o que torna os congestionamentos uma ocorrência comum independente dos horários de pico. O crescimento do número de carros foi da ordem de 70% nos últimos 9 anos, sendo que não houve aumento correspondente em termos de transporte público. Especialmente a partir do Plano Real, em 1994, a facilidade de financiamento tornou mais acessível a compra de carros novos e usados, o que representou mais 300 mil carros nas ruas de São Paulo (Rocha Filho, M. “São Paulo já tem 1 carro para cada 2 habitantes”, *Folha de S. Paulo*, 21/3/97).

Numa breve comparação com outras grandes cidades, tem-se a dimensão do problema de transporte e trânsito em São Paulo (ver tabela 2).

Tabela 2: N° de veículos e n° de quilômetros de metrô em metrópoles

	São Paulo	Tóquio	Paris	Nova York
N° de veículos por mil hab.	469	438	322	259
N° de km de metrô	43	400	199	200

Fonte: CET, in: Rocha Filho, 1997.

O efeito do crescimento do número de veículos trouxe graves impactos para o ambiente e a saúde humana, pois além de aumentar a impermeabilização do solo para a construção de vias, agravando o problema das enchentes, aumentou os congestionamentos numa proporção insuportável para o equilíbrio psíquico — está comprovado que os congestionamentos provocam estresse, irritabilidade e ansiedade (“O que mais incomoda na cidade de São Paulo hoje?”. *O Estado de S. Paulo*, 9/6/96). Segundo uma pesquisa do InformEstado, os congestionamentos são considerados como o segundo pior problema da cidade (Calderon & Segura, 1996, p. 4). 40% da população gasta mais de 2 horas no deslocamento de casa para o trabalho e vice-versa. A média diária de congestionamentos nos horários de pico é de 75,2 km no período da manhã e 95,2 no período da tarde, sendo frequentes também episódios de mais de 100 km de congestionamento. Com isso, a velocidade média caiu de 45 km/hora em 1992 para 39 km/hora em 1995, com tendência de diminuir ainda mais nos próximos anos. E quanto mais lento o trânsito, mais gases são emitidos para a atmosfera — os índices atuais de congestionamento são responsáveis por 20% a mais de poluentes (Câmara Municipal SP, 1995, p.9)

No trabalho da Comissão de Especial de Estudos sobre o Trânsito e Transporte, da Câmara Municipal de São Paulo, foram elencados alguns pontos que caracterizam o sistema viário:

- . poucas vias de interligação com os bairros;
- . ausência de vias que cruzem a cidade sem passar pelo centro;
- . convivência no mesmo leito entre transporte coletivo e individual, com claro privilégio de espaço para o automóvel — “A cidade conta com 98 km de vias com tratamento específico para ônibus (faixas exclusivas e corredores), o que corresponde a apenas 0,03% do sistema viário.” (Câmara Municipal SP, 1995, p.9)
- . circulação de transporte de carga em vias de tráfego urbano;
- . uso de vias urbanas para a interligação rodoviária;
- . expansão do tráfego das vias principais para as secundárias, invadindo bairros de uso residencial.

A circulação de um grande volume de caminhões na cidade é outro reflexo desse modelo de desenvolvimento que prioriza o transporte rodoviário para cargas. Mesmo tendo um

potencial significativo para outras formas de transporte, o Brasil transporta 56% de toda sua carga por caminhões, uma das taxas mais altas do mundo. O restante da carga se distribui da seguinte maneira: 21% por ferrovias, 18% por hidrovias, 4% por dutos e 0,29% por avião. O editorial de um jornal enfatizou essa questão da seguinte forma: “Nosso sistema de transporte, baseado preponderantemente em caminhões, ônibus e automóveis, é caro, sujo e ineficiente. Ou o mudamos, dando preferência para ferrovia, ou o país continuará a pagar um preço insuportavelmente alto por essa opção equivocada.” (“Caro, sujo e ineficiente”, *Jornal da Tarde*, 23/10/96).

A cidade de São Paulo, por ser o centro nervoso da economia nacional e rota de acesso da região sul para os outros estados, sofre todas as consequências desse modelo, pois como não há interligações viárias entre as rodovias que cruzam a RMSP, o trânsito de caminhões pelo centro aumenta o congestionamento e a poluição nessas áreas. Atualmente está sendo discutido a viabilização de um rodoanel, uma via circular com cerca de 180 km, que interligará dez rodovias que cruzam São Paulo ou começam na cidade.

Paralelamente ao processo de desestruturação do sistema viário, foi se consolidando a saturação do sistema de transporte coletivo, que deixou de dar conta da demanda e transformou-se numa opção de deslocamento de baixa qualidade. Nos últimos anos praticamente não houve investimento na melhoria do transporte coletivo, tanto por parte do Estado (responsável pelo metrô, alguns corredores de trólebus metropolitanos e as ferrovias) como por parte do município (responsável basicamente pelos ônibus).

Os investimentos no metrô, por exemplo, só foram retomados em 1996, depois de seis anos de paralisação nas obras, em função da polêmica em torno da Operação Rodízio, que estimulou o debate político sobre as carências do transporte público e norteou as propostas dos candidatos à Prefeitura de São Paulo¹.

Alguns dados sobre o quadro atual em São Paulo, levantados pela mesma Comissão citada acima, confirmam essa situação:

- . a velocidade média dos ônibus nas principais avenidas é de 5 km/hora no horário de pico; a velocidade diminuiu 20% nos últimos três anos - passou de 18 km/hora para 14 km/hora (“Maior número de ônibus não garante qualidade”, *O Estado de S. Paulo*, 8/12/96);
- . das 91 estações de trem, somente 7 estão integradas com o metrô, que por sua vez se integra a 260 linhas de ônibus, do total de 819 linhas existentes;
- . a ocupação dos ônibus é de 11 passageiros/m² no horário de pico; na linha leste-oeste do metrô a ocupação é de 13 passageiros/m² e nos trens metropolitanos chega até a 16 passageiros/m² nos horários de pico;
- . entre 1994 e 1995, a frota de ônibus cresceu 2%, a média diária de passageiros aumentou 8% (Vieira, P. “Ruim, cheios e vagarosos”, *Veja São Paulo*, 6/9/95);
- . o valor da tarifa em 1995 foi o mais alto da história; a falta de integração dos transportes e de uma tarifa única faz com que o transporte tenha um alto custo para a população.
- . desde sua implantação, iniciada em 1968, somente 43,6 km do metrô estão em

¹ Na solenidade de reinício das obras de extensão da linha leste-oeste o próprio presidente da República esteve presente, acompanhando o governador e o candidato à Prefeitura de seu partido.

funcionamento. Embora a qualidade dos serviços prestados seja referência nacional e internacional, foi priorizado o ônibus em São Paulo, mais lento e com um custo maior por passageiro transportado. (Câmara Municipal, 1995, p. 9). Mesmo assim, os ônibus ainda perdem espaço para os automóveis.

Uma das únicas leis municipais que representaria ganhos qualitativos para o transporte público foi a que determinava que a partir de 1991 todos os ônibus seriam obrigados a converter sua frota a diesel para gás natural, em 10 anos. Mas como este projeto não apresentou um cronograma para a conversão (as empresas, portanto, poderiam converter a frota somente no último ano do prazo fixado), não houve avanços desde então. Dos 10.500 ônibus que circulam na cidade, apenas 133 utilizam gás como combustível. O quadro tende a mudar a partir de 1997, devido à regulamentação do cronograma de conversão ocorrida no final de 1996. Para este ano está prevista a conversão de 753 ônibus (“Frota de ônibus resiste ao gás até 2006”, *Folha de S. Paulo*, 25/12/96).

A tendência ao incentivo do automóvel foi ainda mais reforçado na última gestão municipal², que destinou US\$ 3 bilhões na construção, manutenção e operação do sistema viário (“Técnicos criticam falta de integração do metrô”, *O Estado de S. Paulo*, 8/12/96). No entanto, as obras não estão ampliando significativamente as vias disponíveis; elas vêm mais no sentido de completar ou ampliar os sistemas já saturados.

Numa comparação entre os investimentos em obras viárias (de 1993 a 1996) que incentivam o transporte individual (em todas as obras citadas abaixo não circulam ônibus) e o equivalente em investimentos em transporte coletivo, tem-se uma capacidade de deslocamento de passageiros por hora da seguinte ordem (Vieira, P. “Ruins, cheios e vagarosos”. *Veja São Paulo*, 6/9/95)³:

- . no túnel construído sob o Parque do Ibirapuera foram gastos US\$ 112 milhões, sendo que sua capacidade de transporte equivale a 3.100 carros ou 4.650 passageiros (a média de passageiros transportados em carros de passeio em São Paulo é de 1,5 pessoa). Com o mesmo investimento seria possível construir 1 km de metrô, que tem capacidade de transporte de 65.000 passageiros por hora;

- . o túnel Jânio Quadros, sob o Rio Pinheiros, consumiu US\$ 91,4 milhões, podendo circular por ele 4.500 carros ou 6.750 passageiros por hora. Esse recurso seria suficiente para 1 km de ferrovia, que transportaria 50.000 passageiros;

- . o elevador Costa e Silva (Minhocão), que passa sobre uma avenida central na cidade, ligando a zona leste a oeste, teve investimento de US\$ 60 milhões, suficientes para dar fluidez a 14.720 carros ou 22.080 passageiros. Se este dinheiro fosse investido em corredor de ônibus, seria suficiente para 25 km, com capacidade de transporte para 60.000 passageiros.

Para reforçar o apoio irrestrito aos automóveis, a Prefeitura ressuscitou o projeto, iniciado na gestão Jânio Quadros (1985-88), de construção de garagens subterrâneas nas áreas centrais (quase todas sob praças públicas), incentivando ainda mais o uso de automóveis.

Neste contexto, uma das questões que está ganhando corpo se refere ao custo social do

² Gestão de Paulo Maluf, que conseguiu eleger seu sucessor, Celso Pitta, nas eleições de novembro de 1996.

³ Na reportagem são utilizadas as seguintes fontes: Empresa Municipal de Urbanização, Companhia de Engenharia de Tráfego e Associação Nacional de Transportes Públicos.

transporte individual. Estimativas baseadas em cálculos referentes aos horários de pico de trânsito na cidade chegam a atingir a cifra de US\$ 6 bilhões ao ano. Outros cálculos estimam o custo social do automóvel algo em torno de US\$ 700 a 900 *per capita*, incluindo desde impostos, perda de horas de trabalho até combustível gasto desnecessariamente (Rodrigues, 1996). O problema maior é que esses custos são socializados, isto é, são distribuídos para toda a sociedade, independentemente se o cidadão faz uso ou não do automóvel.

Segundo o especialista em transporte Nicolau Gualda, as soluções para o transporte na cidade estão intimamente ligadas ao Plano Diretor do município (“Técnicos criticam falta de integração do metrô”, *O Estado de S. Paulo*, 8/12/96), já que é a partir desse documento que são definidas as diretrizes de ocupação do solo. O Plano Diretor atual está em fase de discussão, para se adaptar às novas necessidades do município. A proposta do executivo municipal é a permissão para o adensamento das áreas centrais, que já contam com infraestrutura urbana e de serviços. Essa proposta está sendo muito questionada, pois potencializaria ainda mais os problemas de congestionamentos nas áreas centrais.

1.3 Indicadores de poluição atmosférica

Com uma população de aproximadamente 10 milhões de habitantes, uma frota de 4,3 milhões de veículos (25% do total do país), sendo que desse total 2,7 milhões circulam diariamente, e uma malha viária de 14.000 km, o município de São Paulo tornou-se sinônimo de trânsito (como foi mostrado anteriormente) e de poluição (como será visto a seguir). Encontra-se entre as 20 piores cidades do mundo em termos de poluição atmosférica e a chuva que cai sobre seu solo apresenta acidez 300 vezes maior que a chuva natural. (Artaxo, 1991, p.30).

Sua topografia influencia decisivamente o padrão de circulação atmosférica. São Paulo está localizada em um planalto de 800m de altitude, a 60 km da costa litorânea. Sua área é de aproximadamente 5000 km², sendo contornada por unidades topográficas com altitudes consideráveis, nas quais se destacam a Serra de Paranapiacaba, Serra do Mar e Serra da Mantiqueira.

As condições climáticas também determinam sua maior vulnerabilidade para episódios críticos de contaminação do ar. A partir de alguns estudos relacionando o clima às condições para a dispersão de poluentes chegou-se à classificação de dois períodos: de setembro a abril, favorável à dispersão; e de maio a agosto, considerado crítico devido à estabilidade atmosférica (Cetesb, 1994, pp. 2-3). Neste último período, é mais frequente a ocorrência das inversões térmicas, que devido à sobreposição de uma camada de ar quente à camada de ar frio, retém os poluentes junto à superfície, provocando sérios agravos à saúde.

Quanto aos indicadores de poluição atmosférica, tem-se um quadro bastante complexo em São Paulo. Vários fatores contribuem para agravar a situação: (i) concentração de indústrias (na RMSP são mais de 40.000); (ii) grande número de veículos, sendo que boa parte deles são antigos, portanto mais poluentes (65% dos veículos que circulam em São Paulo tem mais de 8 anos, ou seja, não têm tecnologia para diminuir as emissões); (iii) pouca prioridade para o

transporte coletivo; (iv) condições climáticas pouco favoráveis à dispersão; (v) poucas áreas verdes (atualmente há 4,4 m² de área verde por habitante, sendo que a ONU recomenda 12 m²); (vi) urbanização densa; etc.

Neste contexto adverso, os padrões de qualidade do ar frequentemente são ultrapassados, sendo que os poluentes que mais se destacam são o material particulado⁴ (MP), o monóxido de carbono (CO) e o ozônio (O₃). Em menor grau, também são consideráveis as emissões de dióxido de enxofre (SO₂), de óxidos de nitrogênio (NO_x) e de compostos orgânicos (hidrocarbonetos).

Uma análise do comportamento sazonal da poluição do ar na RMSP feita pela Cetesb durante o período de 1981 a 1994, destacando CO e O₃, indica que as ultrapassagens do padrão mínimo ocorrem frequentemente. No caso do CO, cujo padrão mínimo aceitável é de 9 ppm - média 8 horas, ocorrem ultrapassagens deste padrão durante todos os meses do ano, com maior frequência entre maio e setembro. Já a ultrapassagem do nível crítico, definido como “estado de atenção” (15 ppm - média 8 horas), concentra-se nos meses de junho e julho. Foram esses dados, inclusive, que apoiaram o projeto original da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA) de restrição da circulação de veículos durante os meses de maio a setembro de 1996, sendo depois reformulado em função das negociações com a Assembléia Estadual (ver Implantação da Operação Rodízio).

Com relação ao O₃, o comportamento é contrário ao CO, já que este poluente forma-se a partir da radiação solar, que é menor no inverno. Tem-se, então, o período de maior número de ultrapassagens do padrão mínimo aceitável (160 µg/m³ - 1 hora) e crítico “estado de atenção” (200 µg/m³) entre os meses de setembro a março.

Segundo estimativas da Cetesb, na RMSP foram despejadas na atmosfera em 1995 cerca de 1,8 milhões de toneladas de CO, 383 mil toneladas de HC (hidrocarbonetos), 450 mil toneladas de NO_x, 99,7 mil toneladas de SO_x e 75,2 mil toneladas de MP, entre outros (Cetesb, 1996a).

⁴ O MP é dividido em 2 grupos: partículas inaláveis - PI (com diâmetro equivalente menor que 10µm) e partículas totais em suspensão (com diâmetro equivalente ou inferior a 100µm). Cetesb, 1996a.

Tabela 3: Principais fontes e impactos dos poluentes atmosféricos

POLUENTES	FONTES	IMPACTOS À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE
Dióxido de enxofre (SO₂)	Queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo)	Agrava as doenças respiratórias. Aumenta a possibilidade de doenças cardiovasculares. Contribui para a acidificação de corpos d'água e do solo
Óxidos Nitrogenados (NO_x, NO, NO₂)	Queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo)	Danos aos pulmões e às vias respiratórias, a determinadas espécies e plantas mais sensíveis, às construções e materiais. Podem aumentar a suscetibilidade às infecções viróticas. Acidificação de corpos d'água e do solo.
Monóxido de Carbono (CO)	Veículos motorizados; Processos de combustão industrial; Queima de resíduos	Debilita a capacidade sanguínea de transportar o oxigênio para o pulmão; afeta os sistemas cardiovascular, nervoso e pulmonar. Contribui para a formação de ozônio na atmosfera.
Compostos Orgânicos (hidrocarbonetos e aldeídos)	Veículos motorizados (principalmente a álcool); Indústrias	Alguns compostos causam mutações e câncer. Contribuem para a formação do ozônio.
Ozônio - nocivo quando se concentra na superfície da Terra. Mas quando se concentra a cerca de 20 km da superfície protege-a contra os raios ultravioletas.	É um poluente secundário, resultante da reação química entre NO _x e compostos orgânicos na presença de luz solar.	Irritação dos olhos; congestão nasal, redução das funções do pulmão; diminuição da resistência às infecções; envelhecimento precoce. É o principal componente da névoa densa. Danifica a vegetação.
Material Particulado	Queima incompleta de combustíveis e de seus aditivos no processo industrial; Veículos (principalmente a diesel); Poeira do solo	Devido ao seu tamanho minúsculo, pode atingir os alvéolos pulmonares. As partículas emitidas por veículos a diesel têm potencial cancerígeno e mutagênico. Provoca alergias, asma e bronquite crônica.

Fonte: Manual Global de Ecologia, 1993; CETESB, Relatório de Qualidade de Ar, 1993; Artaxo, 1991. Boletim Debates Sócio-Ambientais, nº 2, 1995.

Os veículos são responsáveis por quase 90% da poluição, sendo que tanto os movidos a diesel, quanto os movidos a gasolina e a álcool, produzem gases tóxicos e partículas. A diferença está na quantidade que cada um deles emite para a atmosfera. Os veículos leves, movidos a gasolina ou álcool, são os principais emissores de CO e HC⁵. Embora os movidos a álcool emitam 50% menos de CO, eles são os maiores responsáveis pela emissão de aldeídos, outro poluente danoso à saúde. Já os veículos pesados, movidos a diesel, são os principais responsáveis pela emissão de partículas inaláveis (PI), óxido de enxofre (SOx) e óxido de nitrogênio (NOx), conforme a tabela 3.

De acordo com os dados apresentados, entre os veículos, os movidos a diesel são os grandes vilões, já que numa comparação com os outros tipos, eles só perdem na emissão de CO para os veículos a gasolina. Além de ser o maior responsável pela emissão de partículas inaláveis, um dos poluentes que mais causam danos à saúde, os veículos a diesel emitem as maiores proporções de HC e NOx, os componentes principais na formação do ozônio, poluente mais presente durante a primavera e o verão.

Tabela 4: Contribuição relativa das fontes de poluição do ar em 1995 na RMSP

	FONTES	POLUENTES (%)				
		CO	HC	NOx	SOx	PI
Tubo de escapamentos dos veículos	Gasool (gasolina + 22% de álcool)	49	19	10	8	10
	Álcool	17	9	5	-	-
	Diesel	28	21	81	77	30
	Táxi	2	2	1	-	-
	Motocicletas e similares	2	1	-	-	-
	Processos industriais	2	3	3	15	10
	Outros	-	45	-	-	50
	Total	100	100	100	100	100

Fonte: Cetesb, Relatório de Qualidade Ambiental - 1995/96.

Entretanto, os veículos a gasolina são apresentados como o grande problema a ser combatido, justificando, inclusive, a realização a Operação Rodízio, que se sustentou no potencial de poluição e danos à saúde do CO, emitido principalmente pelos veículos leves a gasolina. Realmente, de acordo com a frota circulante na RMSP, o CO é o poluente emitido em maior quantidade, já que o número de veículos leves é superior, de acordo com os dados a seguir: 3.246.358 veículos a gasolina, 1.458.510 a álcool e 353.310 a diesel, sendo que 292.573 são caminhões e 60.737 são ônibus (Câmara Municipal SP, 1995).

⁵A introdução do álcool na gasolina permitiu a retirada quase total do chumbo do combustível brasileiro a partir de 1991. A presença de chumbo na gasolina está em torno de 0,2 µg/m³ (a OMS permite até 1,5 µg/m³)

Levando-se em conta que o problema é complexo e envolve vários interesses, inclusive o da população de respirar um ar melhor, chega-se à conclusão que não é possível eleger um só tipo de poluente a ser combatido, dado a gravidade para a saúde que todos eles representam. Para neutralizar as críticas quanto a não inclusão dos veículos a diesel na Operação Rodízio, a Cetesb intensificou a Operação Caça-Fumaça, direcionada especificamente para os caminhões que emitem fumaça preta além do padrão permitido (ver Políticas de Controle da Poluição Atmosférica em São Paulo).

1.4 Monitoramento e Controle da Qualidade do Ar

Como órgão responsável pelo monitoramento e controle dos poluentes no Estado de São Paulo, a Cetesb realiza a medição da concentração de poluentes e determina a qualidade do ar. Para divulgar esses dados, é utilizado um índice de qualidade do ar, cujos parâmetros foram inspirados nos padrões americanos. O índice varia de 0 a 500, sendo depois esses números traduzidos em informações qualitativas (qualidade do ar boa, regular, inadequada, má, péssima e crítica). “Para efeito de divulgação é utilizado o índice mais elevado, isto é, a qualidade do ar de uma estação é determinada pelo pior caso” (Cetesb, 1996a, p. 17)

A medição é feita através de redes de amostragem, que se dividem em 2 grupos: a rede automática, que vem sendo operada desde 1981; e a rede manual, em funcionamento desde 1973. Ambas se destinavam somente à RMSP e ao município de Cubatão, mas a partir de 1986 foi iniciado o monitoramento, através de uma rede manual, em 17 cidades do interior do Estado.

Tabela 5: Parâmetros medidos pela rede automática no município de São Paulo

Localização	Parâmetros												
	PI	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CH ₄	HC*	O ₃	UR	Tem	VV	DV
Pque. D. Pedro II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Moóca	X	X	X	X	X	X		X	X			X	X
Cambuci	X	X											
Ibirapuera	X	X										X	X
Nossa Sra. do Ó	X	X											
Congonhas	X	X	X	X	X	X			X				
Lapa	X	X							X			X	X
Cerqueira César	X	X	X	X	X	X							
Penha	X	X											
Pça. do Correio		X				X							
Santana	X	X										X	X
Labor. Volante I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Labor. Volante II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Cetesb, 1994

HC* - hidrocarboneto menos metano, NO, NO₂ e NO_x - não monitorados em 1995.

A rede automática é composta por 25 estações fixas de amostragem (22 na RMSP e 3 em Cubatão) e 2 laboratórios móveis, que se deslocam para locais onde não há estações de amostragem de acordo com a necessidade. A rede mede os seguintes parâmetros: partículas inaláveis (PI), dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x), ozônio (O₃), monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), direção e velocidade do vento (VV), direção do vento (DV), temperatura (Tem) e umidade relativa (UR). (Cetesb, 1994)

Os dados da tabela 5 revelam um fator preocupante na rede de monitoramento: alguns equipamentos destas estações, devido à sua obsolescência, não operaram o tempo necessário, deixando um vazio de dados que pode ser significativo para uma realidade como a de São Paulo. Além disso, somente a estação Parque D. Pedro (centro) media todos os poluentes citados acima, sendo que a maioria das 11 estações localizadas no município media basicamente partículas inaláveis e dióxido de enxofre, exceto os laboratórios volantes, que, no entanto, foram sendo desmontados ao longo dos últimos anos para ceder peças para as estações fixas.

No Relatório de Qualidade do Ar de 1995, elaborado pela Cetesb, há várias declarações sobre a precariedade da rede: “A partir de 1992, o critério de representatividade não foi atendido (para NO₂) em nenhuma estação, sendo que desde 1994 as amostragens de NO foram interrompidas por falta de novos equipamentos”; em outro trecho: “Em 1995 nenhuma estação atendeu o critério de representatividade dos dados (para O₃)” (Cetesb, 1996a, p.31). Para o mesmo ano, foi informado que “só houve medição representativa de CO em uma estação” (Cetesb, 1996a, p.30).

Somente a partir do segundo semestre de 1996 a rede passou por uma readequação, complementando a grade de parâmetros em todas as estações. Mas o fato é que durante vários

anos os dados foram insuficientes para informar sobre a situação da poluição atmosférica na cidade de São Paulo e também dos outros municípios da RMSP, devido à burocracia do Estado que inviabilizou durante alguns anos a compra de novos equipamentos. Isso, sem dúvida, prejudicou a elaboração de um histórico da evolução dos poluentes na RMSP nesses últimos anos. É claro que neste caso prevaleceu a orientação política e não técnica dos governos anteriores, que não reconheceram a importância deste trabalho do órgão de controle ambiental.

Outro ponto questionado por alguns especialistas refere-se à escolha dos locais para fixação das estações de monitoramento. Délcio Rodrigues⁶, do Greenpeace, e Paulo Artaxo⁷, coordenador do Grupo de Estudo da Poluição do Ar (GEPA), do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, alegam que há vários pontos da RMSP com concentração de emissão, mas que não há equipamentos para monitorar. O argumento é o de que a cidade cresceu, foi estabelecendo outros pontos críticos de poluição, descentralizou as emissões, e a rede de monitoramento, estabelecida há pelo menos 15 anos, não acompanhou essa mudança. Rodrigues coloca que não há pontos de medição em corredores de grande circulação, como por exemplo, nas Avenidas Paulista, Santo Amaro, na região central, na Avenida Radial Leste, que liga a área central a zona leste, nem mesmo nas Avenidas Marginais (Tietê e Pinheiros) — por onde trafegam 460.000 veículos diariamente. O próprio secretário de Meio Ambiente, Fábio Feldmann, levantou essa discussão durante um seminário: “Quais são os pontos de medição? É razoável que se coloque aqueles pontos de medição ali e não em outro lugar? Parece uma questão técnica, mas é de alto conteúdo político. (...) Deve existir uma discussão pública sobre isso (...), seja através da Universidade, do Ministério Público ou da imprensa.”⁸

Mas além da questão do monitoramento, que está sendo parcialmente resolvida com a renovação da rede de amostragem, há o problema da ação para o controle da poluição, que para a realidade de São Paulo ainda é muito deficiente. Embora a concentração de poluentes tenha atingido em vários momentos os níveis de atenção e alerta, inclusive em períodos que não o de inverno, exigindo então a restrição aos veículos, a Cetesb, com exceção da experiência do inverno de 1988 (um dia de paralisação do centro), 1995 (uma semana de rodízio voluntário) e 1996 (um mês de rodízio com multa), não implantou políticas de controle de médio ou longo prazo. Somente a Operação Caça-Fumaça (fiscalização e multa de caminhões que emitem fumaça preta), realizada em ritmo lento durante o período de 1989 a 1994 e mais intensamente em 1995/96 (ver Políticas de Controle da Poluição Atmosférica em São Paulo) teve um caráter de continuidade.

As medidas previstas em caso de ultrapassagem dos índices para episódios agudos são descritas da seguinte forma:

- **Atenção:** Advertência - recomenda-se evitar o uso desnecessário de carros.
- **Alerta:** Podem ser restringidos o uso de veículos e a operação de indústrias.
- **Alerta prolongado:** Pode ser decretado feriado no município onde se verificar o aumento da poluição e proibida a circulação de veículos.

⁶ Entrevista realizada em janeiro de 1997.

⁷ Entrevista realizada em novembro de 1996.

⁸ Seminário “Operação Rodízio: implantação e continuidade - desafios na relação entre o poder público e a sociedade civil”, promovido pelo Cedec em 29/796, no auditório do Instituto Goethe

- **Emergência:** Paralisação de toda e qualquer fonte de poluição.

Apesar de estarem estabelecidos estes procedimentos para contornar episódios críticos, a realidade contrasta com o discurso apresentado no Relatório de Qualidade do Ar, que diz que um dos objetivos da Cetesb ao fazer o monitoramento da qualidade do ar é: “fornecer dados para ativar ações de emergência durante períodos de estagnação atmosférica quando os níveis de poluentes na atmosfera passam a representar risco à saúde pública” (Cetesb, 1996a, p. 13).

Tabela 6: Padrões de qualidade do ar

Poluentes	Padrões de qualidade do ar		Critérios para episódios agudos de poluição ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Tempo da amostragem (h)	Padrão primário $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ATENÇÃO	ALERTA	EMER-GÊNCIA
CO	8	9 ppm	15 ppm	30 ppm	40 ppm
O ₃	1	160 ppm	200 ppm	800 ppm	1.000 ppm
NO ₂	1	320	1.130	2.260	3.000
PI (partículas inaláveis)	24	150	250	420	500
PTS (partículas totais em suspensão)	24	240	375	625	875
SO ₂	24	365	800	1.600	2.100
Fumaça	24	150	250	420	500

Fonte: Cetesb, Relatório de Qualidade do Ar, 1996.

Aliás, os critérios para a estruturação do sistema de monitoramento, a falta de divulgação dos dados referentes à qualidade do ar e a lentidão nas ações de controle dos poluentes têm sido os principais pontos de divergência entre a Cetesb e alguns especialistas na questão.

O conservadorismo da Cetesb ao lidar com as informações, manifesto na falta de comunicação entre o órgão ambiental e a população, é destacado tanto pelo coordenador do GEPA, como pelo coordenador do Greenpeace, que consideram esse aspecto uma limitação para a efetivação de uma ação mais abrangente contra os males da poluição, já que a população praticamente é excluída desse universo de informação. A questão da poluição do ar, até 1995, estava restrita aos técnicos da Cetesb. A falta de diálogo não se limitava ao público leigo, mas a própria universidade. Uma demonstração dessa difícil relação do órgão ambiental com a população é dada na entrevista com o diretor de engenharia ambiental da Cetesb, que fez a seguinte declaração quando indagado sobre a eficácia de uma medida (rodízio) que ataca somente um poluente (monóxido de carbono): “A gente simplificou para fins de divulgação na mídia que era só monóxido de carbono, mas evidentemente quando se retira cerca de 450.000 veículos está se retirando 450.000 fontes de outros poluentes (...). É que muito complicado explicar isso para um jornalista. A população está querendo saber muito pontualmente se deu

ou não resultado...”. Ora, será que esta postura da Cetesb não alimenta um círculo vicioso de desinformação e, portanto, desinteresse da população sobre essa questão que afeta diretamente seu cotidiano? Se a Cetesb tivesse assumido desde o início que o rodízio significaria também a diminuição de outros poluentes, além do monóxido de carbono, não teria enfrentado menos críticas? Por que não tentar simplificar as informações técnicas, já que de fato poucos têm condições reais de se aprofundar em detalhes, mas sem tenta subestimar a capacidade de entendimento da população? Essas são questões que o órgão ambiental vai ter que enfrentar se quiser melhorar sua imagem perante à sociedade.

O caso do ozônio é um exemplo do fosso existente entre a Cetesb e a população leiga. Quase não é discutido o impacto da presença desse poluente na atmosfera de São Paulo durante a primavera e verão. Pois bem, que medidas são tomadas pelos órgãos ambientais nestes períodos? Nenhuma. Segundo Rodrigues, “a Cetesb mede estado de atenção para ozônio cotidianamente e não divulga. (...) Com estado de atenção para ozônio, o secretário (do Meio Ambiente) teria que ir à TV alertar a população. Todos os dias a Cetesb manda para os jornais a mesma tabela, onde só varia os números, mas quando ocorre estado de atenção não é destacado”. Alfred Szwarc⁹, diretor de controle ambiental da Cetesb, revelou que o órgão ainda não tem condições técnicas para resolver o problema do ozônio — por ser um poluente fotoquímico, derivado da reação de NOx, HC e luz solar, seu controle torna-se bastante complexo.

Mesmo a imprensa pouco se reporta a este fato, abordando a questão da poluição basicamente no período de inverno. Medições feitas pelo Greenpeace em outubro de 1996, através do *Airbus* (ônibus equipado com aparelhos medidores de poluentes), detectaram 3 estados de atenção em 10 dias do mês de outubro, sendo que os outros dias chegaram bem próximos deste patamar. O objetivo do trabalho da ONG foi continuar a discussão acerca da poluição do ar na cidade, esquecida tão logo acaba o inverno, e também fazer um monitoramento itinerante, mostrando que em algumas áreas onde a Cetesb não realiza a medição os níveis de concentração de poluentes, principalmente de ozônio, são preocupantes. Entretanto, os resultados do trabalho do Greenpeace foram relativizados pela Cetesb, que considerou este tipo de medição muito pontual e frágil para poder sustentar a crítica que a ONG faz à Companhia estadual, que faz medição de poluentes há mais de 15 anos. (“Nível de ozônio em SP preocupa Greenpeace”, *O Estado de S. Paulo*, 28/10/96).

Em toda essa discussão, o que há de mais negativo é o fato de a população não ser informada sobre estes episódios. O diretor de controle ambiental da Cetesb admitiu, no seminário organizado pelo Cedec, a ocorrência de vários episódios críticos nos últimos anos: em 1987, o nível de CO na atmosfera foi de 38,6 ppm - quase atingiu o estado de emergência, ou seja, ocorreu um episódio grave em termos de saúde pública na cidade e a população sequer foi alertada sobre isso.

O debate dos dois últimos anos em torno da questão da poluição atmosférica trouxe à tona todas essas faces do problema, o que é muito positivo, pois está sendo cobrado do órgão responsável maior transparência e agilidade. Não se trata, porém, de condenar a Cetesb por esses fatos, mesmo porque durante esses anos muitas pesquisas foram feitas por esse órgão,

⁹ Entrevista realizada em dezembro de 1996.

servindo inclusive de base para a legislação federal de controle da poluição. Também a renovação da rede de monitoramento e a intenção de se divulgar os dados das medições via Internet (medida apresentada no seminário organizado pelo Cedec), o que melhoraria o acesso às informações da rede de monitoramento, significam um passo a mais na modernização da política ambiental no Estado. Entretanto, de nada vale ter uma rede de monitoramento e uma equipe especializada na matéria se não forem tomadas medidas para reverter o quadro grave de poluição na RMSP. Essa é a cobrança que tem sido feita pela sociedade, despertada para a questão a partir da Operação Rodízio, ao órgão ambiental e à Secretaria Estadual do Meio Ambiente.

1.5 Impactos na saúde

Através de diversos estudos epidemiológicos, comprovou-se que a presença desse coquetel de poluentes na atmosfera traz graves danos à saúde humana. Os dados mais representativos para a realidade de São Paulo são resultantes das pesquisas desenvolvidas pelo Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental (LPA), da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, que desde 1980 estuda esse tema.

Analisando a relação entre poluição e mortalidade/morbidade (admissões hospitalares por doenças respiratórias), estas pesquisas concluíram que há uma relação direta entre os altos índices de poluição na cidade (principalmente por NOx e MP) e o aumento do número de mortos e internações decorrentes de distúrbios respiratórios, principalmente entre crianças com menos de 5 anos e idosos, e também entre pessoas que com maior fragilidade, seja por problemas relacionados à outras enfermidades, seja porque apresentam um quadro de desnutrição. Em relação aos idosos, por exemplo, o aumento na taxa de mortalidade relacionada aos agravos da poluição atinge 12%. Segundo o Dr. Paulo Saldiva, coordenador destes estudos, estas são as principais conclusões a que sua equipe chegou:

- “o aumento da poluição (especialmente por óxidos de nitrogênio (NOx) e material particulado/poeira inalável) promove aumento da mortalidade por doenças respiratórias em idosos e crianças, nos dois dias subsequentes;
- de forma análoga, incrementos de poluição estão associados ao aumento das consultas em pronto-socorros e internações hospitalares de crianças por doenças respiratórias;
- (...) Tendo-se em mente os valores médios dos poluentes vigentes no período de estudo (1991 a 1993), os modelos estatísticos estimam cerca de 15% a 20% das internações respiratórias de crianças na cidade de São Paulo são promovidas pela poluição atmosférica.” (Saldiva, 1995/96, p. 23)

As principais doenças relacionadas à poluição atmosférica são: bronquite, asma, enfizema, infecções pulmonares, agravamento dos sintomas cardíacos, eczemas e erupções de pele, conjuntivite química e lacrimejamento (Demajorovic & Mac Dowell, 1996, p. 69).

Contudo, uma das conclusões mais significativas desses estudos é a de que os padrões de concentração de poluentes estão definidos acima do aceitável em termos de saúde pública, isto é, mesmo os índices que se mantêm dentro do padrão estabelecido em lei representam uma

condição ruim para o bem-estar da população. O LPA constatou um incremento de 13% na mortalidade de idosos com o aumento para $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na concentração de PI (partículas inaláveis). “Estes resultados, por si só, questionam a adoção de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como limite máximo aceitável para uma atmosfera salubre, e tornam totalmente absurda a adoção do estado de emergência somente quando a concentração deste poluente atinge $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ” (Rodrigues, 1996, p.5), segundo a avaliação do Greenpeace.

Essa preocupação é ratificada pelo coordenador do Grupo de Estudos de Poluição do Ar (GEPA), que considera a Cetesb ainda muito hermética em relação às atuais discussões que estão sendo feitas sobre os padrões mínimos aceitáveis de concentração de poluentes: “Um grupo de estudiosos da Universidade de Harvard chegou à mesma conclusão há dois anos: o padrão de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP já causa efeitos significativos na saúde. A *Environmental Protection Agency (EPA)* — órgão ambiental dos Estados Unidos, tem todo um trabalho de pesquisa para abaixar esse padrão, que reconhecidamente está muito alto. O Dr. Paulo Saldiva só confirmou isso para as condições de São Paulo. A Cetesb não pode negar isso.” A Cetesb, por sua vez, argumenta que os parâmetros utilizados estão de acordo os definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), portanto, são totalmente validados cientificamente.

Délcio Rodrigues vai mais longe, ao afirmar que a Cetesb tem uma atitude típica de país de 3º mundo ao não questionar os parâmetros definidos pela OMS. E completa: “Quem já participou dessas organizações mundiais alguma vez sabe que elas refletem um consenso político e que os números acabam tendo cientificidade relativa. Na Europa os dados da OMS não são mais usados. E os níveis de ozônio em São Paulo são muito superiores aos europeus.”

Essa divergência torna evidente a necessidade de uma discussão mais abrangente sobre estes padrões, visto que eles não asseguram, pelo menos no caso citado do MP, uma margem de segurança para a população que respira diariamente este ar contaminado. Essa parece ser a intenção do secretário estadual do Meio Ambiente, que frequentemente destaca no seu discurso a intenção de promover uma gestão mais participativa, para que setores da sociedade, com destaque para a universidade, possam dar sua contribuição para a melhoria das condições ambientais.

Neste sentido, as pesquisas epidemiológicas, assim como a existência de outros dados, além dos provenientes da Cetesb, têm um papel fundamental para a consolidação de um espaço transparente de informações sobre os riscos provenientes da poluição atmosférica, aspecto fundamental para a conscientização da população e para a democratização na elaboração das políticas públicas.

2. POLÍTICAS E INSTRUMENTOS OFICIAIS DE CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR

2.1 *Legislação e instrumentos oficiais*

Embora a legislação ambiental brasileira seja considerada avançada na proteção dos recursos naturais, no tocante às regras que tratam do controle da poluição do ar não há matéria específica, principalmente no que refere à definição e regulamentação de emissões de fontes poluidoras. As regras sobre qualidade do ar estão dispersas em resoluções do CONAMA — Conselho Nacional do Meio Ambiente (Orsini, 1994, p. 142; Tostes, 1994, p. 162).

O primeiro regulamento que disciplinou o controle da qualidade do ar em âmbito nacional data de 1976 — Regulamento 231, que estabeleceu os padrões nacionais de qualidade do ar para material particulado, dióxido de enxofre, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e ozônio, sendo que os padrões de emissão ficam a cargo de cada Estado.

No Estado de São Paulo já havia alguns regulamentos anteriores a este, mas foi com a Lei nº 997, também de 1976, que a questão foi abordada de forma mais sistemática, pois ficaram estabelecidas as normas de qualidade do ar, formas de controle, planos de emergência para episódios críticos de poluição do ar etc. Entre todos os estados brasileiros, São Paulo é o que tem a legislação para qualidade do ar mais avançada, definindo inclusive uma estrutura do índice de qualidade do ar.

Também na década de 70 foram formuladas as bases para o controle das fontes fixas pela Cetesb, um dos programas mais antigos desenvolvidos por esta instituição, pioneira no controle ambiental no Brasil. Aliás, o principal instrumento de controle da poluição atmosférica com origem em fontes móveis, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE), definido pela Resolução nº 18/86 do CONAMA e complementado pela Lei Federal nº 8723/93, teve sua base técnica desenvolvida pela Cetesb.

Os padrões e os níveis definidos pelo PROCONVE aplicam-se a todo o território nacional, a menos que os Estados e Municípios tenham fixado padrões mais restritivos, o que é perfeitamente válido de acordo com a Constituição, pois estas duas instâncias têm competência legal de defesa do meio ambiente.

Formulado a partir da experiência de países desenvolvidos, este Programa tem como objetivo estabelecer um cronograma de redução gradual (ver tabela 7) de emissão de contaminantes em veículos leves e pesados, assim como impõe o recolhimento e reparo de veículos em desconformidade com o projeto de fábrica e proíbe a comercialização de veículos não homologados segundo seus critérios (Segura, 1995/96, p. 5). Segundo a Cetesb, essa exigência conseguiu reduzir em 80% a emissão de poluentes dos veículos leves produzidos a partir de 1992 (Cetesb, 1994, p. 49).

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos recursos Renováveis (IBAMA) é o órgão responsável por implantar o PROCONVE em nível nacional e a Cetesb é o órgão técnico conveniado com o IBAMA para fazer as vistorias, ou seja, todos os modelos de veículos têm que ser submetidos às análises laboratoriais da Cetesb. Mas o programa só foi consolidado

devido ao acordo firmado entre o Governo e a indústria automobilística, que se comprometeu a fabricar veículos com dispositivos que diminuem a emissão (injeção eletrônica de combustível e catalisadores) a partir de 1992.

Tabela 7: Programa de redução de emissões por veículos leves

POLUENTES	1989 (g/km)	1992 (g/km)	1997 (g/km)
CO	24	12	2
HC	2,1	1,2	0,3
NOx	2,0	1,4	0,6
Aldeídos **	0,15	0,03	

Fonte: Quiroz, J.G., 1993

** Só para veículos a álcool

Apesar do significado positivo deste programa, há um aspecto que escapa à sua dimensão. Trata-se da falta de manutenção dos veículos, que contribui sobremaneira para o aumento da poluição, já que somente a tecnologia (catalisador ou injeção eletrônica) não garante que a emissão acabe. Por isso é fundamental a adoção de um programa de inspeção de veículos, assim como ações de estruturação do sistema de transportes e de gerenciamento de trânsito.

O Código Nacional de Trânsito (lei 5.108/66), que está atualmente em processo de redefinição, é a única lei nacional que prevê controle da qualidade do ar através da fiscalização do funcionamento de veículos automotores pelos DETRANs (Departamentos Estaduais de Trânsito) (Tostes, p.163). Porém, até hoje nenhum órgão ambiental do país implantou um programa de monitoramento neste sentido, apesar de algumas tentativas terem sido feitas, como será apontado no próximo item.

Outro marco da política ambiental no Brasil foi a aprovação do Programa Nacional do Álcool, em 1979, que provocou uma importante modificação na composição do combustível, da mesma forma que na emissão de poluentes. As duas principais mudanças foram a adição do álcool anidro na gasolina (gasool), primeiro numa proporção de 15% e depois 22%, e a introdução do álcool hidratado como combustível.

Embora não tenha sido pensado como projeto ambiental, e sim como uma alternativa à dependência externa do petróleo, essa mudança na matriz energética, complementada com medidas como a retirada do chumbo tetraetila como aditivo da gasolina, com a diminuição do teor de enxofre no diesel e com a permissão de uso de aditivos nos combustíveis, foi fundamental para atenuar as altas taxas de emissão que vigoravam até então. De modo geral, a introdução do álcool como combustível refletiu na diminuição de alguns poluentes, como CO, NOx, HC, MP e SOx, embora tenha aumentado a emissão de aldeído (Cetesb, 1996, p. 36).

Contudo, hoje a produção de carros a álcool está completamente desestimulada: em 1985 representava 88% da frota, em 1989 caiu para 50%, em 1995 não passou de 5% e em 1996 atingiu menos de 1%. Em 1995 a frota total representava 4,5 milhões de veículos (Mello, J.C. "O Proálcool e seus atuais dilemas", *Gazeta Mercantil*, 29/2/96). A queda na produção foi

deflagrada pela baixa procura dos consumidores a partir do final de década de 80, que desconfiaram da continuidade do fornecimento do combustível. A falta de uma política de financiamento para o setor alcooleiro fez com que os usineiros passassem a priorizar a produção do açúcar, com melhor preço no mercado internacional, ao invés do álcool, desestabilizando a produção nos últimos dois anos.

Em função desta queda na produção do combustível, o governo federal, no final de 1995, passou a discutir formas para revitalizar o Proálcool, que apesar de representar entraves do ponto de vista econômico (a produção do álcool é mais cara que a do petróleo e o setor só sobrevive graças aos subsídios), se justifica pelo aspecto ambiental (frota brasileira contribui com menos 20% de gases tóxicos na atmosfera) e também social, já que o setor alcooleiro emprega cerca de 1 milhão de trabalhadores (“Governo dá novo estímulo ao Proálcool”, *Jornal do Brasil*, 22/11/95).

Também em 1996 houve uma outra discussão polêmica envolvendo o álcool. Devido à instabilidade no seu fornecimento, a Petrobrás, que monopoliza a produção dos combustíveis no país, propôs a redução do álcool na gasolina de 22% para 12% e a introdução do MTBE (metil terc-butil eter), um composto químico obtido a partir de subprodutos do petróleo que, como o álcool, pode ser usado como aditivo oxigenado. A oposição, encabeçada pela Cetesb, levantou como problemas dessa medida o impacto ambiental deste componente nos combustíveis (há constatação de que o MTBE dobra a emissão de CO e é potencialmente cancerígeno) e a violação que traria para o acordo firmado entre o órgão ambiental federal as indústrias automobilísticas, que adaptaram toda a produção de motores para o combustível composto por 78% de gasolina e 22% de álcool, medida considerada como conquista ambiental.

No entanto, cabe lembrar que o setor alcooleiro ainda gera grandes impactos ambientais no campo, como as queimadas e o despejo do vinhoto (substância que contamina solos e rios). Dessa forma, para representar realmente um avanço em termos ambientais, e não somente tecnológicos, o Proálcool precisaria incorporar estratégias para mudar também o perfil da produção. Mas essa é uma outra questão, que não será aprofundada neste trabalho. Reitera-se, entretanto, que a discussão a respeito da matriz energética é de fundamental importância para definição de um quadro mais favorável, ou não, em relação à poluição atmosférica.

2.2 Políticas de controle da poluição atmosférica em São Paulo

Quando se fala em política de controle da poluição em São Paulo toma-se como referência as políticas implantadas no âmbito estadual e metropolitano, através da Cetesb, já que o município de São Paulo criou sua Secretaria do Meio Ambiente somente na última gestão administrativa, ou seja, em 1993. Neste período, as ações sugeridas com o fim de controlar os poluentes atmosféricos pela Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente (SVMA) foi o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (Programa I/M), que ainda não está sendo executado devido a pendências legais.

Em termos de urbanização, nos últimos 10 anos foram adotadas medidas isoladas, que

tentaram amenizar o trânsito nas áreas centrais, como a criação de corredores para ônibus, calçadas no centro e a reurbanização do Vale do Anhangabaú. No entanto, o impacto para diminuição da poluição foi pequeno, mesmo porque a cidade cresceu de tal maneira que as fontes de emissão estão espalhadas por todas as regiões.

Todos os anos, desde 1976, a Cetesb coloca em prática a Operação Inverno, que dura de maio a agosto, e prevê uma série de ações, tanto em relação às indústrias quanto em relação aos veículos automotores. “No que tange às ações relacionadas com a indústria, a Cetesb requer medidas complementares de controle, que vão desde o uso de óleos combustíveis com teores reduzidos de enxofre, até a redução da atividade produtiva em caso de episódio crítico” (Cetesb, 1996a, p. 51). A partir dessa data, a Cetesb também passou a exigir das novas instalações industriais equipamentos de controle (ação preventiva) e deu continuidade à fiscalização da emissão das fontes anteriores a esta data (ação corretiva). Paralelamente a isto, existe um plantão funcionando 24 horas todos os dias para atender reclamações da população quanto a focos de emissão de poluentes ou fumaça. (Cetesb, 1996a, p. 45).

Quanto ao controle de emissões veiculares, tem-se uma intensificação das ações durante o inverno, através da distribuição de folhetos e campanhas de esclarecimentos sobre os impactos da poluição na saúde. Contudo, é muito difícil avaliar a eficácia de medidas como estas, que acabam se diluindo no agitado dia a dia do paulistano. Ademais, somente informação não basta neste contexto. A população precisa saber o que está sendo feito para minimizar a emissão de poluentes e também o que a ela cabe fazer.

A exceção em relação a esta atitude mais informativa ocorreu durante um único dia do inverno de 1988, quando foi colocada em prática, sob a coordenação da Cetesb, a primeira experiência de restrição à circulação de veículos, atingindo somente a zona central do município. No entanto, segundo a avaliação de um gerente da Cetesb, essa experiência só serviu como um exercício de mobilização da sociedade, pois em termos de redução de poluentes ela foi pouco significativa, porque partiu da idéia de que o problema estava concentrado no centro, quando na verdade a poluição em São Paulo se manifesta nos vários “centros” da cidade (*Debates Sócio-Ambientais*, nº 2, p. 7).

Outra ação mais concreta adotada pelo órgão ambiental desde a década de 70 é a Operação Caça-Fumaça, que através de fiscalização nas ruas, detecta caminhões que estejam emitindo fumaça preta além do permitido. Essa operação de controle abarca as seguintes ações:

- acompanhamento das ações do Proconve para veículos novos;
- fiscalização de campo, realizada por técnicos da Cetesb e por policiais militares da Polícia Rodoviária;
- acompanhamento e orientação técnica às empresas de transporte de passageiros e de carga visando à auto fiscalização (Governo ESP, 1997b, p. 88).

Depois de implementada durante alguns anos com pouca ênfase, face ao grande número de caminhões que circulam em São Paulo, essa atividade foi reforçada nos últimos dois anos com a intensificação das vistorias e da correção do valor da multa, que hoje tem um valor bastante significativo (R\$ 432,60). Comparando o número de multas aplicadas tem-se uma noção do quanto foi ampliada essa ação: em 1990 foram aplicadas 3.845 multas, em 1995 21.000 e em 1996 70.000 multas (Governo ESP, p. 22).

Mais recentemente a Cetesb elaborou um Plano de Controle da Poluição por Veículos em Uso (PCPV), visando atender as exigências da Resolução nº 18/95 do CONAMA. O PCPV estabelece as diretrizes gerais e critérios para o desenvolvimento das ações de controle da poluição gerada pela frota de veículos em circulação no Estado de São Paulo. Entre as várias ações, prevê a realização da inspeção de veículos em uso através do controle anual das emissões. “Este Plano foi concebido dentro de uma visão integrada de utilização de sistemas de transporte, fontes de energia e medidas de controle tecnológicas e não tecnológicas” (Cetesb, 1996b). As ações de controle apresentadas neste documento envolvem as administrações municipais e várias secretarias da administração estadual: Secretaria de Meio Ambiente, dos Transportes, dos Transportes Metropolitanos, da Energia, da Fazenda, da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, da Educação e da Saúde.

Entretanto, as duas principais ações discutidas ao longo dos últimos dois anos em São Paulo foram a Operação Rodízio e o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso. Para aprofundar a discussão, os dois temas serão abordados separadamente, apesar de guardarem estreita relação.

3. TENSÕES E CONFLITOS EM TORNO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS INOVADORAS

3.1 Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso (Programa I/M)

3.1.1 Antecedentes

O Programa I/M, estabelecido pelo CONAMA em 1993, consiste na inspeção anual dos veículos automotores para a medição dos níveis de emissão de gases poluentes. Tem como objetivo a verificação periódica da regulagem dos motores em uso para que os mesmos não emitam gases além do padrão definido por lei. Neste sentido, o Programa I/M é complementar ao PROCONVE (Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores)¹⁰, na medida em que vai além das mudanças tecnológicas (catalisadores e injeção eletrônica), que por si só não garantem a regulagem dos motores, e propõe a manutenção no funcionamento desses dispositivos.

Sua proposta técnica foi elaborada pela Companhia de Tecnologia em Saneamento Ambiental (Cetesb), que, com base nas experiências de outros países (EUA, Alemanha e Japão), recomendou um programa de inspeção e manutenção integrado, de forma a abranger toda a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). O objetivo da Cetesb era dividir a RMSP em quatro sub-regiões, sendo que a inspeção ficaria a cargo de 4 empresas diferentes, cada qual atuando em uma região.

Uma das primeiras ações da Cetesb para consolidar o Programa foi desenvolver, em

¹⁰ O PROCONVE fixa padrões restritivos de emissão de poluentes no âmbito nacional e em uma de suas definições estabelece que as montadoras de automóveis em todo o país forneçam veículos com dispositivos redutores de emissão de poluentes.

1989, um estudo sobre o perfil da frota da RMSP, que concluiu que cerca de 90% estava desregulada. A partir disso, a Cetesb elaborou um plano de capacitação de oficinas mecânicas na RMSP, através de um convênio com o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), cujo objetivo era garantir um treinamento intensivo de mecânicos e gerentes de oficinas para a regulagem correta dos veículos. Do início do trabalho de capacitação até 1996, 150 oficinas mecânicas foram cadastradas pela Cetesb.¹¹

Nessa proposta, a Cetesb não desconsiderava a participação dos municípios, mas entendia que o Programa, para responder satisfatoriamente aos objetivos para os quais fora criado, deveria ser implantado em âmbito metropolitano e sob coordenação estadual.

Estima-se que este Programa, se acompanhado de uma infra-estrutura adequada, pode significar uma redução de 50% na de emissão de gases poluentes num período de aproximadamente quatro anos. No entanto, sua implementação tem sido impedida por uma série de questões de ordem política, técnica e jurídica.

Um convênio firmado entre o governador Luís Antônio Fleury Filho e o prefeito Paulo Maluf, em 21 de setembro de 1994, mudou as diretrizes originais do Programa elaborado pela Cetesb, passando seu controle do para a Prefeitura. De acordo com esse convênio, a implementação do Programa ficaria restrita ao município de São Paulo e receberia apoio técnico da Cetesb. Essa vinculação da Cetesb ao Programa, mesmo depois de ter sido passado para o controle da Prefeitura, ocorreu devido à falta de estrutura técnica e de pessoal da administração municipal nesta questão.

No período em que foi assinado o convênio não se observou nenhuma manifestação pública contrária ao mesmo, com exceção da Cetesb que se pronunciou contra quando consultada pelo governo. Através dos pareceres nº 04/94/DE e 05/DE/DER, a Cetesb afirma que a implantação do I/M apenas no município de São Paulo inviabilizaria o controle de poluição do ar, haja visto que se desconsiderava a poluição proveniente dos demais municípios da região metropolitana. O programa deveria ser intermunicipal, indicavam os pareceres.

Em 1995, quando assume a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Fábio Feldmann inicia um processo polêmico de discussão em torno das condições de poluição do ar na RMSP, e a questão do I/M vem a público. Durante os primeiros meses, tem-se um conflito explícito entre Cetesb e a Prefeitura de São Paulo em torno do controle da inspeção de veículos.

A Cetesb fazia duras críticas ao projeto da Prefeitura, já que o mesmo não contemplava toda a região metropolitana, além de ferir as determinações da legislação federal.¹² Em

¹¹Entrevista com Olímpio de Melo Álvares Jr., técnico do Setor de Programas para Veículos em Uso da Cetesb, em dezembro de 1996.

¹² A Lei Federal nº 8723 prevê a implantação do I/M sob o controle do governo do Estado. Já o CONAMA, através da Resolução 15/94, determina:

“Art. 1º - A implantação de programas de I/M somente poderá ser feita após a elaboração, pelo órgão ambiental estadual, de um Plano de Controle da Poluição, por veículos em uso - PCPV, que caracterize de forma clara e objetiva, as medidas de controle, as regiões priorizadas e os seus embasamentos técnicos e legais”.

“Art. 2º - Caberá aos órgãos ambientais estaduais definir no PCPV as regiões que apresentem características metropolitanas ou que envolvam mais do que um município, de modo a integrá-los em um único Programa de I/m.”

. “Parágrafo único - Caberá aos órgãos ambientais estaduais a responsabilidade pelos Programas de I/M desenvolvidos nas regiões referidas no caput deste artigo, podendo os órgãos ambientais nos municípios que compõem tais regiões, participar da administração dos Programas de I/M, nos termos e forma definidos pelos órgãos ambientais estaduais, respeitada a legislação pertinente”.

contrapartida, a Prefeitura criticava a atuação da Cetesb, lembrando que o Programa I/M esteve há anos em posse da Cetesb e não foi colocado em prática¹³

3.1.2 O acirramento da polêmica

No decorrer de 1995 a polêmica em torno do Programa acirra-se, envolvendo não só o Estado e a Prefeitura, mas também a sociedade civil.

O processo de licitação realizado pela Prefeitura para escolha das empresas que executariam o Programa foi alvo de muitos questionamentos. Havia suspeitas de que as irregularidades apresentadas no edital de concorrência poderiam beneficiar um único concessionário. As suspeitas se confirmaram na medida em que o Consórcio liderado pela Vega-Sopave (empresa que já detém parte do serviço de limpeza urbana do município de São Paulo) foi o único a apresentar proposta à Prefeitura, vencendo a concorrência. O Consórcio adquiriu o direito de explorar por um prazo de 10 anos¹⁴ um negócio que lhe renderá um faturamento aproximado de R\$ 1 bilhão. Desse montante, 3% pertence a Prefeitura de São Paulo e 3% a Cetesb, responsável pelo apoio técnico e pela fiscalização do serviço.

Em decorrência desse fato, o PNBE (Pensamento Nacional das Bases Empresariais) e os vereadores do PT (Partido dos Trabalhadores) — Maurício Faria, Devanir Ribeiro, Sérgio Rosa e José Eduardo Martins Cardozo — abriram um inquérito civil contra a Secretaria do Verde e Meio Ambiente, para investigar o suposto favorecimento ao Consórcio liderado pela Vega-Sopave.

Ao serem constatadas as irregularidades no processo, o secretário estadual de Meio Ambiente tece críticas severas à administração municipal e, através de um ofício à Prefeitura, pede a suspensão da concorrência. Posteriormente, Feldmann manifesta-se favorável ao rompimento do Convênio firmado em 94 entre Prefeitura e Estado e declara que orientaria o governador para que o anulasse.

Apesar das justificativas legais e técnicas apresentadas pela Cetesb ao governador Mário Covas, e que comprovavam a ilegalidade do convênio firmado na gestão anterior, não houve seu cancelamento. Pelo contrário, em dezembro de 1995 ele é ratificado. O convênio estabelece que a implantação do Programa I/M na cidade de São Paulo estaria a cargo da Prefeitura de São Paulo, enquanto ao Estado caberia a implementação do Programa I/M nos demais municípios da RMSP.

No entanto, as expectativas da Prefeitura em implantar Programa I/M no primeiro semestre de 1996 foram frustradas. Logo de início, a Prefeitura enfrentou a posição irredutível do DETRAN em não vincular o licenciamento obrigatório dos veículos ao programa de inspeção municipal (sem essa vinculação, o Programa da Prefeitura perde o sentido). Para Enos Beolchi, diretor do DETRAN, não é possível reconhecer o convênio firmado entre Prefeitura e Estado em 94 porque ele fere a Constituição. Segundo ele, “Pela Constituição, só a União pode legislar sobre trânsito, e é essa legislação que seguimos. Não adianta a Prefeitura fazer sua

¹³ Entrevista com Gláucia Savim, chefe da Assessoria da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente (SVMA), realizada em outubro de 1995. *Debates Sócio-Ambientais*, ano 1, nº 2, out. 1995/jan. 1996.

¹⁴ De acordo com o edital de concorrência, o prazo de execução do serviço pode ser prorrogado por mais 10 anos.

própria lei” (“Testes antipoluição da prefeitura são ilegais, diz diretor do DETRAN”, *Folha de S. Paulo*, 18/6/96).

Concomitantemente à recusa em vincular a inspeção ambiental ao licenciamento, o DETRAN anunciou, com base na resolução nº 809 de 12/12/95 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), que estava dando encaminhamento à abertura de uma concorrência pública para a concessão do serviço de controle de inspeção de segurança e de emissão de poluentes veiculares, que incluirá também a frota do município de São Paulo.

Essa resolução torna obrigatório em todo país, a partir de 1998, que as duas inspeções sejam realizadas em um mesmo local e sob coordenação dos DETRANs. Além disso, define que essas duas inspeções devem estar vinculadas ao licenciamento anual de veículos. Nesse sentido, o projeto da Prefeitura, que atende apenas ao certificado ambiental, não teria validade a não ser que o DETRAN se propusesse a vincular o licenciamento e a inspeção dos itens de segurança ao programa ambiental, o que se mostrava difícil.

Em princípio, a posição do DETRAN não preocupou muito a SVMA, posto que a ratificação do convênio demonstrava que o governo do Estado estava disposto a cooperar com a implantação do Programa municipal e poderia intervir a seu favor junto ao DETRAN. No entanto, isso não ocorreu.

O governador Mário Covas, em declarações à imprensa, disse que a Prefeitura tinha o direito de executar o serviço de inspeção ambiental, mas que o procedimento de Enos Beolchi em não aceitar a vinculação do licenciamento à inspeção estava correto. Segundo ele, “o Estado autoriza o município a fazer o teste de poluição, mas não pode vincular isso ao licenciamento. Se o DETRAN exigir isso, a pessoa pode entrar com um mandato de segurança. Não se pode acatar uma exigência que não consta na legislação federal de trânsito” (“DETRAN vai licenciar carro que não fizer teste antipoluição, diz Covas”, *Folha de S. Paulo*, 30/01/96)

Também o secretário Fábio Feldmann, que se mostrou surpreso com a posição irredutível do DETRAN em não vincular a inspeção ao licenciamento, não incluiu no decreto que regulamentava o Rodízio o parágrafo que vincularia o licenciamento à inspeção ambiental (“Acordo com transportadoras libera caminhões do Rodízio”, *O Estado de S. Paulo*, 23/07/96).

Para complicar a situação da Prefeitura, em outubro de 1996 o Tribunal de Justiça de São Paulo restabeleceu a liminar concedida o ano passado à ação movida pelo PNBE e pelo IDEC (Instituto de Defesa ao Consumidor), suspendendo a concorrência pública aberta pela Prefeitura para execução do Programa I/M.¹⁵ Esse acontecimento atrapalhou os planos da Prefeitura, que pretendia iniciar a inspeção em fevereiro de 1997.

A decisão do Tribunal de Justiça incentivou o governo do Estado a retomar o Programa I/M elaborado pela. Segundo Feldmann, o programa abrangeeria toda a RMSp e sua execução contaria com vários concessionários para evitar a formação de um monopólio, como foi a conduta municipal ao afunilar a concorrência para poucas empresas. Assim, com a descentralização dos serviços estaria garantida a competitividade técnica e operacional, que induziria a melhoria da qualidade do serviço prestado aos cidadãos.

O que poderá mudar os rumos dos fatos e vir a favorecer a Prefeitura de São Paulo é a

¹⁵ A ação movida pelo PNBE e pelo IDEC, em julho de 1995, denuncia que as exigências contidas no edital de licitação aberto pela Prefeitura de São Paulo cerceiam a participação de outras empresas no processo de concorrência. Além disso, o Programa proposto pela Prefeitura contraria a legislação federal.

aprovação do projeto de lei apresentado pelo senador Gilberto Miranda (PMDB-AM), que transfere às administrações municipais a inspeção ambiental, na definição do Novo Código Nacional de Trânsito, que está atualmente sendo discutido no Congresso Nacional.¹⁶

3.2 Operação Rodízio - O Desafio no Exercício da Cidadania

3.2.1 A primeira experiência em 1995

A Operação Rodízio começou a ser gestada logo no início da administração de Fábio Feldmann na SMA, em janeiro de 1995. A decisão de restringir a circulação de veículos se apoiou em experiências já realizadas em cidades como México e Santiago, que assim como a RMSP, têm nos veículos automotores sua principal fonte de gases tóxicos. Na RMSP os veículos leves são os grandes emissores de CO, atingindo uma taxa de aproximadamente 95% da emissão desse poluente, além de contribuir para a geração de outros gases igualmente ou mais prejudiciais para a saúde e o ambiente. Os veículos pesados (ônibus e caminhões) respondem principalmente pela emissão de material particulado.

Em termos gerais, os veículos automotores já eram considerados a principal fonte de poluição atmosférica desde a década de 80, quando teve início um processo contínuo de crescimento da frota. Esse fator, aliás, é o grande paradoxo nesta discussão, já que pela lógica do modelo de desenvolvimento predominante há um incentivo cada vez maior à instalação de fábricas de automóveis no país, o que faz a restrição parecer insuficiente se aplicada isoladamente.

Nos primeiros meses de 1995, a imprensa já noticiava a intenção do secretário de Meio Ambiente de implementar a restrição da circulação de veículos durante todo o inverno, proibindo a circulação de 50% da frota, dividida em placas ímpares e pares, em todos os dias úteis e com aplicação de multa. No entanto, os técnicos da SMA e da Cetesb, órgãos responsáveis pela execução da Operação, depois de analisarem as reais condições para executá-la (fiscalização, estrutura de transporte público, infra-estrutura interna, etc.) resolveram adotar o modelo chileno, que restringe 20% da circulação diariamente. Não foi possível também realizar o rodízio durante todo o inverno, tampouco vincular a restrição à multa, como era a proposta original, já que para isso seria necessário o envio de um projeto de lei para a Assembleia Legislativa do Estado. Como não houve tempo hábil para a elaboração de um projeto nestes moldes, a SMA decidiu executar um rodízio voluntário, durante somente uma semana (de 28 de agosto a 1º de setembro de 1995), atingindo toda a RMSP, porém com fiscalização restrita à área central.

No processo de discussão a respeito do modelo de rodízio a ser aplicado e da responsabilidade de cada instância de poder, se estabeleceu entre a SMA e a SVMA uma

¹⁶ A aprovação desse projeto no Senado suscitou contestações de várias entidades, como o DETRAN de São Paulo, a Associação Nacional de Transportes Públicos e o Fórum de Gerenciadores de Trânsito. Eles consideram que a separação das duas inspeções podem causar problemas. “Além de obrigar o cidadão a passar por duas inspeções e pagar duas taxas, as prefeituras poderão estabelecer padrões diferentes para as emissões de poluentes, o que irá dificultar o controle de poluição em áreas de municípios interligados, como a Região Metropolitana de São Paulo” (*Jornal da Tarde*, junho/96)

relação permeada por contradições, à medida que o executivo municipal ora apoiava o programa, ora se opunha a ele, tendo em vista sempre a possibilidade de concretização do Programa I/M, que necessariamente precisava do apoio do Estado. Essa falta de sintonia entre os dois executivos foi muito prejudicial para a população, que mais uma vez viu os interesses políticos se sobreporem aos interesses de bem-estar coletivo. Nas dezenas de entrevistas concedidas tanto pelo secretário estadual Fábio Feldmann, como pelo secretário municipal Werner Zulauf, e por vezes pelo próprio prefeito Paulo Maluf, ficou evidente a desarticulação da área ambiental no âmbito da região metropolitana, capitaneada pelo município de São Paulo.

A falta de apoio da Prefeitura de São Paulo e a ausência de um esquema de fiscalização condizente com a frota da RMSP foi um fator de peso na decisão da SMA em realizar um rodízio voluntário durante uma semana. Essa saída, porém, foi considerada utópica pelo secretário municipal do Meio Ambiente de São Paulo, pois na sua opinião ninguém aderiria a uma restrição sem multa. Poucos dias antes da Operação, o prefeito da capital declarou que “Em uma cidade como São Paulo não podemos fazer experiência como se estivéssemos em uma cidade de 300.000 habitantes”. Deixou claro também que ele não tinha condições de colocar 10 mil funcionários nas principais vias de acesso à São Paulo para fiscalizar se os carros e caminhões que chegam a São Paulo estariam ou não obedecendo o rodízio. Informado que os caminhões não seriam incluídos, o prefeito disse: “Então é uma incongruência, pois o caminhão polui mais que o carro”. Para ele a solução são as vistorias regulares dos carros. O secretário Feldmann rebateu as críticas dizendo que a posição do prefeito é contraditória, pois a prefeitura demonstrou preocupação em fazer uma concorrência para controlar a emissão de poluentes, mas não em apoiar o rodízio. E ameaçou “se a Prefeitura não quer colaborar com o rodízio, não há porque o Estado colaborar com a licitação” (“O trânsito na cidade é da Prefeitura”. *Folha de S. Paulo*, 9/8/95).¹⁷

Essas opiniões refletem o grau de desinteresse do executivo municipal para com a medida, o que, de certa forma, a enfraqueceu. Ao mesmo tempo que criticava a ação do Estado, a Prefeitura anunciava que a responsabilidade sobre o controle da poluição atmosférica caberia a ela a partir de 1996, assim que o Código Ambiental Municipal fosse aprovado. De acordo com o secretário municipal de Meio Ambiente, Werner Zulauf, a restrição à circulação de veículos só seria implantada em casos de episódios críticos. Isso seria possível porque um convênio entre a Prefeitura de São Paulo e a Universidade de São Paulo, assinado em 1995, garantiria o fornecimento de boletins de previsão meteorológica com aproximadamente uma semana de antecedência, o que permitiria planejar ações de restrição de acordo com as condições de dispersão de poluentes. Entretanto, o que se viu até o momento foi o total imobilismo da SVMA diante do problema da poluição do ar no município de São Paulo, já que o Programa I/M está dependendo de definições legais.

Paralelamente ao embate entre Prefeitura e Estado, surgiram os primeiros debates em relação à constitucionalidade do rodízio. O diretor do IBDC (Instituto Brasileiro de Direito Constitucional), Celso Bastos, declarou que o rodízio fere o princípio de igualdade da Constituição, na medida em que quem tem renda mais elevada poderá comprar carros com

¹⁷ Um acordo assinado entre o Estado e o município garante o apoio dos técnicos da Cetesb ao Programa de

placas diferentes e ficar fora da proibição, mas não fere o direito de ir e vir, argumento mais comum entre os opositores (“Restrição pode ser reduzida”, *Folha de S. Paulo*, 18/4/95).

Analisado sobre outro ponto de vista pelo advogado Dalmo Dallari, o rodízio é inconstitucional porque, além de ferir o direito de ir e vir do cidadão, a penalidade (pagamento de multa) seria um contra-senso em relação ao Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA). Segundo ele, o pagamento do IPVA garante o direito de circular livremente com o seu carro (“Juristas garantem que multa é inconstitucional”, *O Estado de S. Paulo*, 3/8/95).

Outra questão legal levantada pelos opositores ao rodízio, inclusive pela própria Prefeitura de São Paulo, dizia respeito ao descumprimento da legislação ambiental, que prevê a restrição da circulação de veículos somente quando constatados episódios críticos de poluição do ar (estado de alerta ou emergência). Ora, se a restrição é marcada com antecedência, como saber da necessidade de sua execução?, era o que muitos se perguntavam. O secretário municipal do Meio Ambiente, Werner Zulauf, chegou a declarar que só apoiaria o rodízio compulsório em casos de alerta ou emergência. A resposta da Cetesb e do secretário estadual à esta questão recaía sobre o argumento de que a Operação teria um caráter preventivo, ou seja, evitaria tais episódios críticos, já que era sabido que as condições de dispersão de poluentes não são favoráveis no período que compreende o inverno. Ademais, argumentava o secretário de Meio Ambiente, como decretar a proibição da circulação com um dia de antecedência, se com um cronograma previamente estabelecido os técnicos estavam encontrando resistências?

Em 7 de agosto, é lançada oficialmente a Operação Rodízio. Nesta ocasião, os motoristas foram instruídos a deixar de circular com seus carros uma vez por semana (das 7:30 às 17:30 horas), de acordo com o dígito final da placa do carro. Veículos com final da placa 1 e 2 não circulariam às segundas-feiras, 3 e 4 às terças-feiras, 5 e 6 às quartas-feiras, 7 e 8 às quintas-feiras e 9 e 0 às sextas-feiras. Foram excluídos os táxis, motocicletas, ônibus, caminhões e veículos de emergência.

Inserida dentro da campanha “Ajude São Paulo a sair do sufoco”, que estimulou a utilização do transporte coletivo e da carona através da distribuição de vários materiais impressos, a Operação Rodízio voluntária foi realizada com o intuito de avaliar o grau de adesão da população à medida e colher subsídios para a estruturação de um sistema de rodízio anual, durante o inverno, a partir de 1996. Feita essa avaliação, seria encaminhado então à Assembléia Legislativa um anteprojeto de lei para tornar o rodízio obrigatório, prevendo, inclusive, a aplicação de multa.

Para reforçar a necessidade desta experiência, a SMA investiu maciçamente na questão da saúde. Tanto assim que a Operação foi chamada de medida de defesa civil pela saúde pública. Todo o esforço estava sendo feito para convencer a população de que o rodízio, apesar de desagradável, era extremamente necessário diante do significativo aumento de doenças respiratórias durante o inverno.

De certa forma, esse argumento tornou a medida mais simpática aos olhos de uma parcela da população mais sensível aos problemas coletivos. A primeira pesquisa de opinião realizada pelo jornal *Folha de S. Paulo*, em abril de 1995, indicava que mesmo sem multa,

60% dos paulistanos eram favoráveis à medida (Datafolha). Um dia antes da Operação, em 27 de agosto, foram divulgados outros resultados de pesquisa de opinião que apontavam para um cenário bastante otimista: o jornal *O Estado de S. Paulo* indicava uma intenção de participação da ordem de 75,3%, a *Folha de S. Paulo* diagnosticou o apoio de 83% dos entrevistados e a Rede Bandeirantes, juntamente com a Toledo & Associados apontavam para 64% de adesão ao rodízio. Contudo, a participação voluntária atingiu o máximo de 45% de adesão, no primeiro dia da operação, apresentando uma média de adesão de 38% em toda a semana, índice bem abaixo do esperado, de acordo com as pesquisas anteriores. Mesmo assim, segundo cálculos da SMA¹⁸, esse resultado representou uma redução de cerca de 7,5% de redução no tráfego e de 917 toneladas de CO na atmosfera (Governo ESP, 1996, 24).

3.2.2 Avaliação da adesão voluntária

Por ter sido voluntário, o índice de adesão foi considerado bom pela SMA, que avaliou que a população se sensibilizou para o problema da poluição do ar. A partir dessa constatação, o próximo passo foi a discussão das bases para um rodízio mais prolongado para os anos seguintes.

Tabela 8: Resultado da adesão voluntária ao rodízio

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Total
Adesão por final da placa (%)	45,1	43,8	34,9	35,5	31,2	38,1
Redução no volume de tráfego (%)	8,8	8,4	6,8	6,9	6,4	7,5
Redução de CO (toneladas)	239	229	186	189	174	917
Combustível economizado (litros)	1.076.000	1.029.000	836.900	851.900	786.200	4.579.000

Fonte: Governo ESP, 1996, p. 23

O argumento chave de defesa desta polêmica experiência numa cidade com a dimensão de São Paulo foi a importância do exercício da cidadania, o fortalecimento da educação ambiental e a melhoria da saúde pública. No entanto, o próprio secretário Feldmann reconheceu que houve dificuldades internas ao próprio governo estadual na implantação da experiência, tais como: falta de tempo para engajar a sociedade, falta de capacidade operacional para aumentar a fiscalização de ônibus e caminhões, problemas operacionais e

¹⁸ A contagem foi feita somente nas principais avenidas do centro expandido da cidade de São Paulo.

resistência cultural dos técnicos, que tiveram que ir para as ruas (“Para Feldmann, SMA resistiu ao rodízio”, *Folha de S. Paulo*, 4/9/95).

O fato de a semana do rodízio ter sido uma das piores em termos de poluição, devido às condições meteorológicas desfavoráveis para a dispersão de poluentes, também foi um fator que gerou críticas por parte de alguns setores — essa situação serviu para justificar a ineficiência dessa ação no combate à poluição do ar. A Cetesb rebateu esse argumento, informando que a qualidade do ar não depende somente do controle das emissões, mas também das condições meteorológicas. Por essa lógica, sem o rodízio a situação poderia ter sido pior. Um exemplo que confirma esse raciocínio é o fato de que a concentração de MP durante esta semana de restrição esteve acima do padrão dos dias anteriores, devido a não inclusão dos veículos pesados (a diesel). Já a concentração de CO foi reduzida. Por outro lado, esse dado serviu para reforçar a necessidade de controle sobre os veículos pesados, uma das críticas mais duras ao secretário, que não os incluiu no rodízio. Mas também serviu para evidenciar uma situação limite em termos de qualidade de vida na metrópole, chamando a atenção para a necessidade de se tirar os veículos das ruas a fim de evitar episódios críticos.

Em debate promovido pela Secretaria do Meio Ambiente em agosto de 1995, especialistas em urbanismo e transportes disseram que a Operação Rodízio não é a solução para reduzir a poluição em São Paulo. Para Ayrton Camargo, secretário-executivo da Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP), o rodízio é uma alternativa de emergência para garantir condições de saúde da população, mas não deve ser adotado por muito tempo. Cândido Malta, professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, considera que o transporte coletivo é a única solução para o problema da poluição em São Paulo. Malta disse que “o rodízio serviu mais como um teste comportamental do que como solução para o problema que a cidade está atravessando”. Para Ailton Brasiliense Pires, assessor da Secretaria de Estado, a multa anunciada para o ano de 1996 pelo secretário Fábio Feldmann poderia ser evitada com o trabalho de conscientização maior da população (*O Estado de S. Paulo*, 31/08/95).

Embora tenha sido criticado por parte da população e também por alguns meios de comunicação com o argumento de que era uma medida paliativa e desrespeitava o direito de ir e vir, pode-se considerar que esse “ensaio” de rodízio foi muito positivo, pois trouxe à tona a questão do potencial poluidor dos veículos automotores, os limites do transporte coletivo, e mais que isso, o papel fundamental dos cidadãos em assumir sua responsabilidade em situações de risco coletivo.

3.3 O Rodízio Obrigatório em 1996

Com base nos resultados do rodízio de 1995, a SMA e a Cetesb passaram a estudar novas estratégias a fim de conseguir êxito com um plano mais ousado, cujo eixo deveria ser a estruturação de um mecanismo melhor de divulgação e a incorporação de um instrumento coercitivo mais poderoso — a multa.

O fortalecimento da necessidade da multa ocorreu pela própria experiência de 1995.

Tendo como base o fato de que 83% dos proprietários de automóveis demonstraram interesse em participar do rodízio (considerando-se o melhor índice apontado por pesquisa de opinião - *Folha S. Paulo*, 27/8/95), mas somente 38%, em média, aderiram realmente, a SMA reforçou a lógica da multa. Na ocasião, uma manchete do jornal *Folha de S. Paulo*, de 11/8/95, também apontou para essa questão: “A falta de multa acaba predispondo o público a encarar a Operação com menos seriedade”. O próprio prefeito de São Paulo se manifestou em entrevista ao jornal *O Estado de S. Paulo* dizendo que não acreditava num rodízio sem multa, pois só quando se mexe no bolso da população é possível obter apoio à medidas como esta. Embora o fato de que a adesão voluntária de quase 40% dos proprietários de automóveis ao rodízio prova que muitos não dependem de coação legal e se mobilizam em favor da qualidade de vida, a multa certamente garante um grau de eficácia maior na ação.

Foram definidas as seguintes metas para a Operação Rodízio 96:

- . Reduzir em até 30% as emissões de CO na região de abrangência da Operação;
- . Prevenir a ocorrência de episódios críticos de poluição do ar causada pelo CO e reduzir as frequentes ultrapassagens do padrão legal do referido poluente;
- . Conscientizar a população sobre a gravidade do problema da poluição em São Paulo;
- . Educar o cidadão para a identificação das principais fontes emissoras de poluentes;
- . Conscientizar o cidadão sobre os efeitos da poluição sobre a saúde humana, que se fazem sentir no curto e longo prazos;
- . Provocar a discussão sobre os aspectos cruciais da cidade, ressaltando a importância do planejamento, uso do solo, energia, transportes, saúde e meio ambiente;
- . Preparar a sociedade para eventuais casos de emergência;
- . Melhorar o trânsito da cidade e, conseqüentemente, reduzir a poluição atmosférica e sonora;
- . Provocar mudanças de hábito que se extenuam para além do período de vigência do rodízio;
- . Contribuir para a formulação de políticas públicas que tragam resultados da melhoria da qualidade do ar (Governo ESP, 1997b, p.8).

Constata-se uma clara intenção da SMA e da Cetesb em diminuir o volume de automóveis, independente das contribuições diferenciadas de cada um como fonte de poluentes. Uma série de questionamentos a respeito do tratamento indiscriminado aos carros a álcool, carros com catalisador ou injeção eletrônica, carros velhos (mais poluentes), caminhões e ônibus foram dirigidos aos órgãos responsáveis pela Operação.

3.3.1 Polêmica sobre a exclusão dos caminhões e a inclusão dos carros a álcool no rodízio

Um ponto bastante criticado por alguns setores foi a inclusão dos carros a álcool no rodízio. Comprovadamente menos poluentes que os motores a gasool (gasolina com 22% de álcool), para alguns especialistas os carros a álcool foram penalizados com a restrição. A

Cetesb argumentou que seria muito difícil para os fiscais reconhecerem os carros a álcool, além do que abrir mais uma exceção significaria permitir mais carros nas ruas, o que resultaria congestionamentos e, portanto, mais poluição.

Os órgãos estaduais também enfrentaram resistência da população pelo fato de que a diminuição do monóxido de carbono, gás incolor e inodoro e principal alvo da Operação, é de difícil percepção aos olhos do público, só podendo ser detectado por equipamentos de medição. Em função disso, muitos questionavam a validade do rodízio para veículos leves face à visível poluição (fumaça preta) causada pelos veículos pesados.

A inclusão ou não dos caminhões no rodízio (quanto à exclusão dos ônibus, apesar de estarem bastante desregulados e emitirem muita fumaça preta, não havia muitos questionamentos, já que estes constituem o principal meio de transporte coletivo na RMSP) foi uma das maiores polêmicas no primeiro semestre de 1996.

Ficou evidente a posição embaraçosa da Cetesb e da SMA frente à pressão do Sindicato das empresas transportadoras de carga para que os caminhões não fossem incluídos. Pelo fato representarem a principal forma de transporte de cargas e gêneros alimentícios, as empresas pressionaram argumentando que se os caminhões fossem incluídos, a RMSP sofreria uma crise no abastecimento.

Em 7 de junho, *O Estado de S. Paulo* anunciou que “Caminhões podem ser incluídos no rodízio”. Entretanto, o corpo da matéria dizia que os técnicos da Cetesb eram contrários à inclusão (havia dúvidas sobre a constitucionalidade da dupla autuação — operação Caça-Fumaça e Rodízio) e complementava com a declaração do presidente da Cetesb, Nelson Nefussi, de que o objetivo do rodízio é diminuir a emissão de monóxido de carbono e hidrocarbonetos e não de material particulado (emitido principalmente por veículos a diesel). Porém em outra reportagem, o mesmo presidente da Cetesb disse: “Temos de suportar os ônibus a diesel porque são utilizados para o transporte coletivo. Mas não vamos abrir exceção para os caminhões.” (“Caminhão também fará parte do rodízio”, *Folha de S. Paulo*, 29/6/96).

Finalmente, em 22 de julho a SMA dá o veredicto final: o caminhões vão ser excluídos da Operação. Um acordo firmado entre a SMA e o Sindicato das Transportadoras, representante de 1,4 mil empresas, assegura que os caminhões passarão pela regulagem de motores. Como as transportadoras já tinham assumido publicamente que não respeitariam o rodízio, não houve outra alternativa ao secretário senão a resignação perante o poderoso setor. Mas isto lhe custou muitas críticas, o que o fez repensar a inclusão dos caminhões para o rodízio de 1997. Na época, o coordenador geral do Greenpeace no Brasil, Roberto Kishinami, declarou que o recuo de Feldmann afetava a credibilidade do programa (“Especialista critica a liberação de caminhões”, *O Estado de S. Paulo*, 24/7/96).

Uma reportagem publicada em 27/7/96 pelo *Jornal da Tarde* destacou o impacto da partículas para a qualidade do ar. As partículas ou material particulado (MP) grudam nos pulmões e têm efeito cumulativo. São expelidas quatro vezes mais por caminhões (0,80 g/km) do que por carros (0,21 g/km), sendo que 30,60% são produzidas por veículos a diesel. Portanto, um dos principais culpados pela poluição vai continuar sem restrição. O coordenador do Laboratório de Poluição Atmosférica da Faculdade de Medicina da USP, Dr. Paulo Saldiva enfatizou que as partículas representam o problema mais sério de poluição em SP: “O

organismo demora dois dias para expelir uma partícula grudada num alvéolo pulmonar.” Já o monóxido de carbono, alvo do rodízio, tem ação residual pequena. Segundo Paulo Artaxo, do Instituto de Física da mesma universidade, não dá para dizer qual poluente é o mais prejudicial à saúde dos paulistanos, pois ambos são os piores.

Em virtude da polêmica criada pela não inclusão dos caminhões, a Cetesb resolveu intensificar a Operação Caça-Fumaça, que prevê a multa para veículos sem condições de regulação do motor. Só no mês de agosto foram aplicadas 16.335 multas. Essa pressão fez com que algumas empresas com grande número de caminhões em sua frota tomassem a iniciativa de promover a regulação dos seus motores — “Foram realizados treinamentos no Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado de São Paulo, Associação de Transportes Urbanos de Passageiros de Guarulhos, Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo do ABC, Frotistas da Baixada Santista, etc.” (Governo ESP, 1997b, p. 89). A partir disso, a SMA resolveu criar o Prêmio Qualidade da Frota, como forma de estimular iniciativas de empresas preocupadas com a qualidade do ar.

No entanto, ao se observar as condições atmosféricas na RMSP, fica evidente que só essa medida não é suficiente. Os caminhões continuam a expelir fumaça preta em demasia, além de congestionar as vias de trânsito. Um levantamento feito pela Cetesb comparando a emissão de Partículas Inaláveis (PI) na época do rodízio e nos anos anteriores comprova esse fato. A tabela 9 reflete o quadro da qualidade do ar no mês de agosto, considerado como abrangendo o período mais marcado pela inversão térmica.

Tabela 9: Índice de Qualidade do Ar - PI

Período	Índice de Qualidade do Ar - PI			
	Boa	Regular	Inadequada	Má
Agosto de 1991 a 95	23%	61%	15%	1%
Agosto de 1996	20%	63%	16%	1%

Fonte: Cetesb

Para reverter esse quadro, algumas soluções podem ser adotadas, como a vistoria periódica dos veículos pesados e a permissão para circulação somente no período noturno, amparadas, é claro, por uma fiscalização rigorosa. A população não pode mais continuar sendo vítima de um setor que, sob o argumento do desenvolvimento econômico, penaliza a maioria dos cidadãos.

3.3.2 Contestações na Justiça

Além das contestações técnicas sobre a validade ou não do rodízio, seguiu-se ao seu anúncio uma verdadeira batalha judicial contra a medida. A Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) moveu uma ação civil pública, numa tentativa de impedir o programa, sob o argumento de que a legislação de trânsito e multa é de competência federal (“OAB vai tentar impedir a

medida”, *O Estado de S. Paulo*, 5/6/96).

Também outras associações de profissionais brigaram na Justiça pelo direito de circular sem ser multado, como a dos médicos, dos advogados criminalistas e das locadoras de automóveis. Os argumentos colocados foram os seguintes: o rodízio “impede o direito de ir e vir”; “fere o direito de propriedade”; “não é possível atropelar a Constituição com o pretexto de melhorar o ar da cidade”. Algumas empresas preferiram pagar multas a deixar de trabalhar (*O Estado S. Paulo*, 20/7/96).

A SMA enfrentou ainda a oposição do Conselho de Representantes dos Funcionários (CRF) da Cetesb, através de uma greve que teve início no primeiro dia do rodízio obrigatório. Alguns funcionários da estatal distribuíram folhetos contra o rodízio, destacando que a Operação serviria mais para promover politicamente o secretário do que resolver o problema da qualidade do ar. Também os metroviários, ligados à mesma central sindical do CRF, a Central Única dos Trabalhadores, que por sua vez é ligada ao PT (contrário ao rodízio), ameaçaram diminuir a velocidade dos trens, num protesto para ter maior participação nos resultados da empresa, criando com isso um verdadeiro clima de terror na cidade.

O Pensamento Nacional das Bases Empresariais (PNBE), que havia apoiado a experiência em 1995, também foi contra o rodízio obrigatório. O argumento colocado por Betty Abramowicz, coordenadora executiva do PNBE, foi o de que o governo estadual, depois de 18 meses da posse, ainda não havia adotado medidas consistentes para controlar a poluição, como a melhoria do transporte urbano e a efetivação do Programa I/M, e insistia em ações paliativas. Segundo Betty, “o rodízio prejudica apenas a classe média que só tem um carro” (“Sai regulamentação da Operação Rodízio”, *Gazeta Mercantil*, 29/7/96)

Quanto à crítica ao imobilismo do governo estadual a respeito da efetivação do Programa I/M (aliás, crítica muito presente na imprensa, tanto nos editoriais dos jornais quanto na opinião de alguns especialistas consultados), a Cetesb se defendeu, e ainda reforçou a necessidade do rodízio, colocando que esse Programa, apesar de ser imprescindível para a RMSP, demoraria de 3 a 4 anos para surtir efeito, já que nem toda a frota seria vistoriada de uma vez.

3.3.3 A busca de parcerias com a sociedade

Uma estratégia adotada pela SMA para atrair simpatia pelo projeto e chamar a atenção para sua necessidade foi mobilizar pessoas do meio artístico, com forte apelo popular, além de representantes de ONGs favoráveis à medida.

Várias ONGs e instituições também apoiaram publicamente o rodízio, como a SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), o Greenpeace, a SOS Mata Atlântica, o Instituto Sócioambiental e o Cedec.

No debate sobre o tema “O ar nas grandes metrópoles”, realizado na 48ª reunião da SBPC, ocorrida em julho na cidade de São Paulo, os quatro debatedores (Dr. Paulo Saldiva, Fábio Feldmann, Werner Zulauf e o professor da Universidade de São Paulo, Aristides de Almeida Rocha) assinaram uma moção de apoio ao rodízio. (“Poluição pode causar morte”,

Jornal da Tarde, 9/7/96).

Para legitimar a proposta, foram feitas referências, nas considerações que sustentaram o anteprojeto de lei, às pesquisas acadêmicas que enfocam o tema da poluição. A primeira diz respeito às pesquisas do Laboratório de Poluição Atmosférica da Faculdade de Medicina da USP sobre os efeitos da poluição na saúde. Outra referência foi a pesquisa realizada pelo Cedec (Jacobi, 1994), durante o período de 1992 a 1993, sobre a percepção de 1.000 donas de casa acerca dos problemas ambientais urbanos. Nesta investigação, entre os vários problemas abordados, tais como saneamento básico, resíduos sólidos, poluição sonora, vetores de insetos e roedores e poluição do ar, este último apareceu como primeira preocupação da população, sendo que a fonte de emissão veicular foi a mais enfatizada (Jacobi, 1995/96, p. 25).

Tais indicadores reforçaram, no texto do anteprojeto da SMA enviado à Assembléia, que a ação contra os males da poluição atmosférica é indispensável. Pode-se dizer que, na medida em que as pesquisas municiaram o poder público com argumentos legítimos para traçar sua ação política, houve uma interface muito positiva na relação entre o poder público e a área acadêmica.

Ainda numa tentativa de formar uma ampla frente para tratar da questão com a seriedade merecida, a SMA compôs um comitê interdisciplinar, denominado Comitê Consultivo de Controle da Poluição do Sistema de Transporte do Estado de São Paulo¹⁹, envolvendo vários setores do governo e da sociedade civil, com objetivo de articular os atores envolvidos com esta problemática e formular propostas para reverter este quadro de riscos que compromete a qualidade de vida da população. O Comitê fez parte do Programa Operativo de Controle da Poluição do Sistema de Transporte do Estado de São Paulo, criado por decreto em 6 de março de 1996. Ficou estabelecido que até julho de 1996 o Comitê apresentaria um projeto de ações integradas (em âmbito federal, estadual e municipal) de transporte, energia, uso e ocupação do solo e controle da poluição. Para tanto, o Comitê se reuniu semanalmente durante o mês de maio, contando, inclusive com a participação da sociedade civil, representada pelo Greenpeace e pelo Cedec.

“Na primeira fase dos seus trabalhos, o Comitê elaborou e aprovou 33 propostas de ação (Plano Global), das quais 19 foram consideradas de curto prazo (Agenda Mínima). Cabe registrar que esse documento, denominado Diretrizes para o Controle Integrado da Poluição no Sistema de Transporte no Estado de São Paulo, representa, sobretudo, a intenção das instituições envolvidas em estabelecer um conjunto integrado de procedimentos a serem

¹⁹ Entidades participantes: Ministério do Meio Ambiente, de Recursos Hídricos e Amazônia Legal (MMA); Ministério da Indústria, Comércio e Turismo (MICT); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); Instituto de Metrologia e Qualidade Industrial (INMETRO); Secretaria Estadual dos Transportes (ST); Secretaria Estadual dos Transportes Metropolitanos (STM); Secretaria Estadual de Energia (SEE); Secretária Estadual de Saúde (SES); Secretária Estadual da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico (SCTDE). Secretaria Estadual da Educação (SE); Secretaria Estadual de Segurança Pública (SSP); Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA); Secretaria Estadual da Fazenda (SEF); Cetesb, Cia. Metropolitana de São Paulo (Metrô), Depto. de Estradas e Rodagem (DER); Desenvolvimento Rodoviário S/A (DERSA); Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC); Prefeitura do Município de São Paulo; Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente (SVMA); Secretaria Municipal dos Transportes (SMT); Cia. de Engenharia de Tráfego (CET); Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU); Cia. Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM); Ferrovia Paulista S.A (FEPASA); Universidade de São Paulo (USP); Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP); Instituto de Engenharia (IE); Centro de Estudos de Cultura Contemporânea (Cedec); Greenpeace

adotados em todos os níveis do governo, abrangendo as seguintes áreas de atuação: 1) articulação do planejamento de uso e ocupação do solo e melhoria do sistema viário; 2) melhoria do sistema de transporte; 3) redução das emissões de veículos automotores; 4) melhoria dos sistemas de circulação e fiscalização do tráfego; 5) melhoria da qualidade dos combustíveis e alternativas energéticas de baixo potencial poluidor; 6) instrumentos econômicos e fiscais; 7) desenvolvimento social e 8) avaliação e acompanhamento das ações” (Governo do ESP, 1997, p.6)

3.3.4 Relação entre o Executivo e o Legislativo estadual

A Lei nº 9.358/96, que autorizou o Programa de Restrição à Circulação de Veículos, pautou-se no princípio da precaução para prevenir episódios críticos. Segundo a SMA, a Operação Rodízio da forma como foi proposta é menos traumática para a população do que uma eventual paralisação de toda a cidade, sem planejamento, em função de uma situação de concentração de poluentes acima do padrão estabelecido, como está previsto no Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar, estabelecido pelo Decreto 8468/76.

Apesar de o projeto do executivo estadual ter se baseado principalmente no argumento de que os altos índices de poluição afetam consideravelmente a saúde pública, e que o rodízio teria uma caráter de preventivo em relação aos episódios agudos, ele sofreu uma série de críticas, dentre as quais destacam-se a existência de um transporte público insuficiente e de baixa qualidade e a ineficácia de uma ação pontual como o rodízio.

Com essa mesma argumentação o projeto enfrentou dificuldades para ser aprovado na Assembléia Legislativa, permanecendo 58 dias em discussão. Em uma dessas discussões, na Comissão de Meio Ambiente e Educação, a respeito da legalidade do projeto, o argumento mais forte contra o rodízio foi quanto à questão da multa. Alegava-se, na ocasião, que o rodízio deveria ter um caráter mais educativo que punitivo (“Multa para o rodízio ainda causa polêmica, *O Estado de S. Paulo*, 25/4/96). Apesar do caráter educativo ter uma importância inegável, é muita ingenuidade de alguns deputados pensarem que só a conscientização seria suficiente. Aliás, a primeira experiência de restrição deu todas as provas a este respeito.

O projeto recebeu 16 emendas e um substitutivo. Mesmo assim, ele foi aprovado com uma diferença de votos muito pequena (40 favoráveis e 37 contrários) e com mudanças significativas: a limitação da aplicação do programa para um ano, com a justificativa de que com isso seria possível avaliá-lo e aprimorá-lo para os anos subsequentes, e a redução de 50% no valor da multa, que baixou de R\$ 200,00 para R\$ 100,00. Também foi determinado que os recursos gerados pela arrecadação das multas deveriam ser destinados aos programas de saneamento ambiental, através da criação de um fundo.

Sem essas concessões, dificilmente o secretário Feldmann conseguiria a aprovação do projeto. Os partidos de esquerda (PT, PCdoB), assim como o PPB, partido do prefeito da capital, votaram maciçamente contra; os de centro não foram homogêneos em relação à questão. Somente a bancada do partido do governo do Estado votou inteiramente a favor.

A demora na aprovação da lei que instituiu o rodízio, que ocorreu somente em 4 de

junho de 1996, comprometeu o início da aplicação do programa, previsto para maio de 1996. Desta forma, a efetivação da Operação só foi possível durante o mês de agosto (com possibilidade de prorrogação para setembro se fosse constatada a necessidade). Isso porque a lei só foi regulamentada pelo governador (Decreto Estadual nº 41.049) em 26 de julho, e também a SMA tinha um período de 30 dias para efetivar os contratos publicitários que manteriam a Operação a custo zero para o Estado.

No entanto, a demora não pode ser atribuída somente ao legislativo, já que o executivo retardou o envio do projeto para março de 96, numa estratégia ousada, pois era sabido que o projeto demandaria muita discussão.

Neste impasse entre o executivo estadual e o legislativo ficou clara a fragilidade do primeiro em ter suas propostas aprovadas, já que depende de uma ampla articulação com outros partidos, num jogo político que apresenta outras faces, como a pressão da bancada PPB do prefeito Paulo Maluf, que para apoiar este projeto exigiu que o DETRAN (Departamento Estadual de Trânsito) aceitasse vincular o licenciamento dos veículos ao teste antipoluição do Programa I/M.

Segundo o jurista Dalmo Dallari, a regulamentação assinada pelo governador Mário Covas vincula licenciamento de carros à quitação de multas do rodízio, o que fere a Constituição Federal. Feldmann respondeu dizendo que sabe que a legislação sobre trânsito é federal e por isso participa do lobby para incluir a quitação das multas ambientais como pré-requisito para o licenciamento dos carros, o que pode ser concretizado no novo Código Nacional de Trânsito, atualmente em discussão no Congresso Nacional. O jurista colocou ainda que a atitude de Feldmann não foi ética ao incluir em um decreto um item que para ter eficácia depende de uma lei ainda em tramitação (“Decreto do rodízio inclui medida ilegal”, *O Estado de S. Paulo*, 21/7/96).

3.3.5 Implantação da Operação Rodízio

O Programa aprovado atingiu somente 10 municípios da Região Metropolitana (São Paulo, Guarulhos, Osasco, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ferraz de Vasconcelos e Taboão da Serra). Devido à pressão dos municípios pertencentes à RMSP com frotas pouco significativas, o governo estadual resolveu restringir a Operação.

O esquema do rodízio foi o mesmo da experiência de 1995 (redução de 20% da frota diariamente), só que ocorreu durante um período mais longo: de 5 a 30 de agosto, no período das 7:00 às 20:00 horas. A fiscalização foi feita nos dias úteis por 400 técnicos da Cetesb e 250 policiais militares (florestais, rodoviários, de trânsito e cadetes) em cerca de 90 pontos fixos.

Para operacionalizar o rodízio foi formado um Grupo de Trabalho, composto por profissionais de várias áreas da Cetesb e SMA. Esse Grupo ficou responsável pelas várias etapas do trabalho: informação da população (através do telefone e de um balcão de atendimento), panfletagem, fiscalização e contagem de carros. Efetivou-se também uma ação de divulgação da Operação Rodízio junto às escolas (estaduais, municipais e particulares), que

receberam kits com material impresso informativo. Dentro da campanha também foi incluída a estratégia do telemarketing (a SMA conseguiu arrecadar R\$ 1 milhão com empresas privadas para financiar esse serviço) — mensagens gravadas por artistas famosas que chegaram às casas de aproximadamente 3 milhões de paulistanos, como forma de sensibilizar a população para a medida. Foi desenvolvido também um software para escolas e empresas, chamado Transporte Solidário, para promover a carona. Todo esse conjunto de ações que deram suporte ao rodízio fez parte da campanha “*Respira São Paulo*”.

O Conselho de Representantes dos Funcionários da Cetesb apontou o impacto negativo da priorização da Operação Rodízio pela Cetesb, que, em função dela, praticamente paralisou outras atividades também importantes para a qualidade ambiental no Estado de São Paulo, particularmente na RMSP, como a fiscalização da ocupação das áreas de mananciais, das emissões por indústrias, além de outros programas em andamento.

Entretanto, uma das iniciativas mais importantes tomadas pela SMA e Cetesb foi a realização de uma série de eventos (debates, seminários e encontros), em 1995 e 1996. Foram discutidas desde as experiências de outros países no controle da poluição do ar até propostas de reescalonamento de horário, matriz energética, transporte público, saúde, etc.

3.3.6 Avaliação da Operação Rodízio 96

Diferentemente de 1995, como era de se supor, em 1996 a multa de aproximadamente um salário mínimo fez com que o rodízio atingisse uma média de 95% de adesão. Mesmo assim, foram efetivadas 167.468 autuações, sendo que os infratores tinham a possibilidade de entrar com recurso para contestar a multa. Até 31 de dezembro de 1996 tinham sido apresentados 10.412 recursos contra as autuações (Governo ESP, 1997b, p. 48-49).

A possibilidade de estender o rodízio até o mês de setembro foi descartada pela direção da Cetesb diante da previsão de ocorrência de situação favorável para a dispersão de poluentes, o que realmente se concretizou. Depois de um mês de péssimas condições atmosféricas, com baixa umidade relativa do ar, névoa seca e longos períodos de calmaria, setembro iniciou com chuvas, o que amenizou bastante a situação de desconforto dos paulistanos. Neste sentido, a decisão de interromper a Operação foi acertada.

Quanto à diminuição dos poluentes na atmosfera durante o período de restrição, os cálculos da Cetesb mostram o seguinte resultado.

Tabela 10: Resultados da Operação Rodízio 96 - Total geral

Poluentes	Redução de poluentes (toneladas)
CO	6.592
HC	608
NO _x	451
SO _x	64
MP	48

Fonte: Cetesb, 1997b, pág. 50.

A adesão de 95% refletiu numa redução de 14,25% da frota em circulação, o que representa menos 329,1 ton/dia de CO na atmosfera da RMSP.

Mesmo com essa redução, a qualidade do ar durante o mês de agosto esteve pior que no mês de junho. No entanto, a Cetesb explica que não é possível fazer uma comparação direta desses dados, já que as condições de dispersão em agosto foram muito piores.

A análise somente da concentração de CO, no entanto, indica que o mês de agosto foi o melhor do período do inverno: em 64% do tempo a qualidade do ar esteve boa, em 32% regular e em 5% inadequada. Não houve má qualidade do ar. O mês de junho foi o pior para a concentração de CO, quando a qualidade do ar esteve má em 1% do tempo e inadequada em 14% (Governo ESP, 1997b, p. 55-56). Também a comparação entre o período de realização do rodízio e os anos anteriores indica que houve melhoria na qualidade do ar (ver tabela 11).

Já as partículas inaláveis (PI) tiveram alta concentração no mês de agosto, que foi o pior do período para este poluente: a qualidade do ar esteve má em 0,5% do tempo, inadequada em 15,7%, regular em 63,9% e boa em 19,9% (Governo ESP, 1997b, p. 57). Em parte, esse resultado reflete a decisão de não incluir os veículos pesados no rodízio.

Tabela 11: Qualidade do ar nos meses de junho e agosto de 1996 na RMSP

Mês	Qualidade do ar			
	Boa	Regular	Inadequada	Má
Junho	24%	63,4%	12,1%	0,5%
Agosto	16,4%	64,3%	18,4%	1%

Fonte: Governo ESP, 1997b

Apesar desses números, mostrados com entusiasmo pela Cetesb, a população questionou a eficácia da Operação. Segundo pesquisa realizada pelo InformEstado ao final do rodízio, 72,5% dos proprietários de veículos disseram duvidar que o rodízio tenha diminuído a poluição. No início de junho, somente 23,4% não acreditavam que a Operação conseguiria melhorar a qualidade do ar. O maior benefício foi constatado no trânsito, o que fez com que 57% dos entrevistados aprovassem o rodízio para 1997. Ao contrário da maior parte da população, especialistas da área ambiental reconheceram os méritos do rodízio como medida emergencial, mas cobram do governo ações preventivas e políticas para serem aplicadas durante todo o ano (“Para paulistas, rodízio não melhorou a qualidade do ar”, *O Estado de S. Paulo*, 1/9/96).

De fato a melhoria do trânsito foi um benefício inegável do rodízio. No primeiro dia útil após seu término, a cidade registrou, pela manhã, lentidão de 97,8 km, quase o dobro da média de 50 km constatadas nas segundas-feiras, durante a operação (“Sem rodízio, congestionamentos dobram”, *O Estado de S. Paulo*, 3/9/96).

O aumento do policiamento nas ruas da cidade durante o rodízio também foi citado por muitos paulistanos como justificativa para apoiar a medida. Contudo, boa parte dos policiais

militares que atuaram na fiscalização do rodízio deixou os cruzamentos onde multavam os motoristas infratores.²⁰

A Cetesb afirmou que a situação da qualidade do ar seria bem pior sem a realização do rodízio, mas não conseguiu mostrar qual seria o quadro (a justificativa dada foi a de que para traçar esse quadro seria necessário importar modelos de análise dos EUA). Por isso, a opção do órgão foi reforçar uma série de “benefícios sociais” do rodízio: redução de 17% no número de acidentes sem vítimas e de 28% no índice de veículos quebrados; redução de 39% nos congestionamentos; 14,3 milhões de horas economizadas nas viagens dos paulistanos; aumento da velocidade média dos ônibus urbanos no município de SP de 16 para 20 km/h; aumento da velocidade média de veículos leves em 20,6%; e, por fim, 40 milhões de litros de combustível poupado, equivalente a uma economia de R\$ 24,5 milhões (Governo ESP, 1997b, p. 92).

Embora a população não tenha notado melhoria significativa na poluição do ar, como já era esperado pela Cetesb (Governo ESP, 1997, p. 10), os dados constatados pelas medições apontam redução de poluentes. Cabe ressaltar que todo o planejamento da Operação Rodízio foi feito a partir de estudos sobre o impacto do tráfego, sendo que um dos seus objetivos foi justamente melhorar as condições de fluidez para então proporcionar a diminuição na quantidade de poluentes emitidos.

Tabela 12: Índice de Qualidade do Ar - CO

Período	Índice de Qualidade do Ar - CO			
	Boa	Regular	Inadequada	Má
Agosto de 1991 a 95	28%	56%	14%	2%
Agosto de 1996	54%	43%	3%	-

Fonte: Cetesb

Na avaliação do secretário Feldmann, a Operação foi um grande sucesso. Segundo ele, o objetivo da medida, que era prevenir a ocorrência de episódios críticos durante o mês de agosto, foi totalmente atingido. Frisou ainda que houve mais acertos do que erros, concluindo, portanto, que há poucas coisas para serem mudadas para 1997. O rodízio possibilitou a discussão de assuntos como a poluição, trânsito e transporte e se revelou completamente viável do ponto de vista operacional (“Para Feldmann rodízio foi um sucesso”, *O Estado de S. Paulo*, 1/9/96).

O fato de a população ter avaliado positivamente o rodízio e até proposto sua continuidade para o ano seguinte, mesmo tendo considerado que a qualidade do ar tenha ficado inalterada, é um dado interessante que mostra a disponibilidade dos cidadãos em participar de ações que visam melhorar a qualidade de vida na cidade. Entretanto, o fato dessa avaliação positiva estar relacionada com a melhoria do trânsito e das condições de segurança nos cruzamentos, reforça a necessidade de medidas complementares ao rodízio para controlar a

²⁰ Na fiscalização atuaram 1.790 PMs (policiais militares), dos quais 218 foram posteriormente distribuídos pela cidade. Outros policiais, 500 do CPTran (Comando de Policiamento de Trânsito) e 300 rodoviários, não mudaram sua rotina de trabalho, somente acrescentando a atuação do rodízio. Deixaram as ruas também 72 policiais florestais e 695 alunos oficiais, que só participam de operações especiais (“PMs deixam a rua após rodízio”,

dramática condição atmosférica da RMSP. A afirmação do secretário Feldmann, de que a situação poderia ter sido pior é lógica, mas não é possível contentar-se somente com isso diante da perspectiva de agravamento da situação em função do aumento do número de veículos.

Soluções estruturais, como investimento em transporte público, aperfeiçoamento dos combustíveis, utilização de fontes energéticas menos poluentes, etc. são bastante conhecidas pelos especialistas, e agora, depois dos debates, um pouco menos distantes da população leiga. No entanto, é preciso o poder público tomar iniciativas a fim de concretizá-las. Pouco foi feito até agora para melhorar a realidade do trânsito e do transporte, com exceção da retomada das obras do metrô a partir do segundo semestre de 1996.

3.3.7 O papel da mídia

Cabe ressaltar o papel da mídia no processo de discussão, acompanhando intensamente todos os debates e abordando os diversos temas relacionados ao rodízio, como transporte, saúde, matriz energética, entre outros. Sem dúvida o trabalho da imprensa colaborou para a difusão dessa temática, o que é fundamental para que o público leigo tenha condições mínimas para analisar a realidade ambiental de sua cidade.

Um levantamento feito pela Assessoria de Comunicação da SMA aponta que entre o período de 03/06 a 02/09/95 foram publicadas 479 matérias nos principais jornais de circulação em São Paulo (Governo ESP, 1995, p. 33). Já em 1996, “foram publicadas 1.264 matérias em jornais e revistas da Grande São Paulo, interior e nas principais capitais do País (...). Destas, 96 ocuparam as primeiras páginas ou foram manchetes. Foram publicados, ainda, 69 artigos assinados ou editoriais e 17 pesquisas de opinião realizadas pelos próprios veículos.” (Governo ESP, 1997, p. 23).

Entretanto, um ponto a ser destacado na investigação da imprensa acerca da opinião da população sobre o rodízio, tanto em 1995 como em 1996, foi a ênfase maior na escolha da população de classe média e alta, fatia que detém a maior frota de veículos. A população que utiliza o transporte público, mais representativa em termos numéricos, foi praticamente ignorada nas pesquisas. Numa delas, feita em 1995 pelo jornal *O Estado de S. Paulo*, com 219 donos de automóveis, revela que 68,9% das pessoas ouvidas consideraram o rodízio um fracasso. Mas como não houve uma migração significativa das pessoas que não usaram carro na semana do rodízio para o transporte coletivo, pode ser que os usuários desse meio de locomoção tivessem achado o contrário, que o fato de ter menos carros nas ruas aumentou a velocidade dos ônibus, sem provocar lotação, um benefício imediato para essa população. Esse dado pode ser aparentemente pouco significativo, mas se for considerado que os meios de comunicação formam opinião, eles indiretamente podem criar uma indisposição da população para com a medida.

Ocorreram também abordagens contraditórias por parte da imprensa escrita: no mesmo dia (6 de junho de 1996) dois dos principais jornais que circulam em São Paulo anunciam notícias completamente antagônicas em relação à capacidade de absorção de passageiros pelo

transporte coletivo, o que acaba por se transformar em desinformação. Enquanto a *Folha de S. Paulo* estampava na sua manchete que “300 mil podem ficar a pé com o rodízio”, o jornal *O Estado de S. Paulo* anunciava que “Representantes de ônibus e metrô garantem vagas”.

Alguns jornais se posicionaram abertamente contra a medida, como *O Estado de S. Paulo* e o *Jornal da Tarde*, que pertencem ao mesmo grupo. Apesar disso, foram os veículos que forneceram a cobertura mais ampla, mantendo o assunto em pauta durante todo o período que antecedeu a Operação, bem como na sua implantação e avaliação.

Num editorial publicado em 8 de junho de 1996, *O Estado de S. Paulo* diz que a medida “tira liberdade do cidadão sob o pretexto de melhorar o ar”, como se melhorar o ar não fosse importante. No dia seguinte, o *Jornal da Tarde*, também em editorial, reforça a idéia da inutilidade do rodízio com o argumento de que ele não justifica o transtorno que causa. E numa previsão ousada, coloca que o rodízio não irá resolver o problema do trânsito, principal responsável pela poluição (no entanto, um dos pontos mais favoráveis destacados pela população após o rodízio foi justamente a melhora do trânsito).

Em outro editorial, de 30/7/96, o jornal *O Estado de S. Paulo* coloca que os donos de carros movidos a álcool ou com catalisador são penalizados mesmo tendo feito essa opção por preocupação com o meio ambiente. Essa afirmação, no entanto, é bastante apelativa e questionável, sabendo-se do subsídio que sustentou a introdução do carro a álcool no mercado, baixando seu preço e o combustível, e também da obrigatoriedade de todos os carros saírem da fábrica com catalisador (o que desqualifica a justificativa de opção do consumidor). O jornal apostou no Programa I/M e considerou que Feldmann não se juntou à Prefeitura nessa iniciativa porque não lhe renderia bônus político.

De modo geral, estes jornais adotaram a linha de defesa do Programa I/M em detrimento da Operação Rodízio, que, segundo suas análises, não passava de capricho do secretário Feldmann, que estaria mais preocupado com sua imagem política do que com a melhoria da qualidade do ar. Até mesmo na seção de cartas dos leitores houve predominância de opiniões contrárias ao rodízio.

Se, por um lado, o secretário estadual teve realmente destaque na imprensa durante o período do rodízio, o que pode tê-lo promovido politicamente, por outro, a sua superexposição na defesa de uma medida altamente polêmica e, à primeira vista, antipática à população, foi um enorme risco político que ele assumiu. Portanto, a questão não é discutir a visibilidade política do secretário, já que as circunstâncias demonstraram que a possibilidade de um ônus político é muito maior, mas sim a viabilidade e a eficácia de uma medida que intenciona melhorar a qualidade de vida na RMSP. O fato de o secretário se expor, assim como expor as deficiências da Cetesb no controle da poluição e a dificuldade da área ambiental em articular uma ampla política de intervenção (ambiental, de transporte, energética etc.) já indica um avanço em relação às gestões anteriores da pasta ambiental.

Uma sistematização da cobertura da imprensa escrita sobre essa temática indicou que em 71,6% das notícias houve conotação negativa e em 28,4% conotação positiva. Esse estudo apontou uma mudança clara da avaliação da imprensa ao longo do período que antecedeu até a finalização da Operação Rodízio: antes da implementação, 77% das notícias tinham conotação negativa e apenas 23% positiva; durante a Operação, a cobertura da imprensa avaliou

negativamente em 72% das notícias e positivamente em 28%; já no período posterior à realização do rodízio, a conotação negativa diminuiu para 54% e a positiva atingiu 46% das notícias (Angerami, 1997, p. 17).

“Antes do rodízio começar, as manifestações negativas em relação à Operação foram majoritárias no que se refere à incidência (refere-se à todas as argumentações relativas a quem atinge e a quem não atinge a Operação Rodízio). Durante o rodízio, predominaram as críticas que tinham como tema aspectos políticos, e terminada a Operação, percebe-se que os resultados eram o foco maior das conotações negativas. Pode-se inferir que houve uma migração das posições negativas à medida que a Operação ia obtendo sucesso...” (Angerami, 1997, p. 20).

Algumas das considerações destacadas desse material de imprensa a respeito do caráter positivo do rodízio referiram-se à promoção da cidadania e dos valores de solidariedade (adesão em favor do bem comum), e também à introdução da discussão estratégica de cidade mais sadia e economicamente viável. Por outro lado, as considerações negativas questionaram a eficácia do rodízio para diminuição da poluição, apontaram o rodízio como golpe publicitário do secretário estadual de Meio Ambiente, além de infringir os direitos individuais do cidadão, considerados tão importantes quanto a defesa do ambiente. Também foram sistematizadas sugestões que emergiram desse debate na imprensa: transporte coletivo não poluente (elétrico e metrô) e eficiente (que atenda a demanda); implantação do Programa I/M; uso de gás como combustível alternativo; tornar permanente o rodízio; fortalecer ações de educação ambiental e realizar intervenções urbanísticas que levem em conta a qualidade ambiental.

Se o rodízio é questionável do ponto de vista da sua eficácia no controle dos poluentes atmosféricos, sua repercussão, no entanto, possibilitou um amplo debate entre diversos setores da sociedade, o que pode ser um primeiro passo no processo de democratização da gestão ambiental. Um fato tem que ser reconhecido: nunca antes os cidadãos paulistanos se manifestaram tanto a respeito de uma política ambiental como nessa ocasião.

3.4 Iniciativas da sociedade civil durante a Operação Rodízio

O papel do Cedec

Desde 1995, a equipe Meio Ambiente e Cidadania envolveu-se com a temática da poluição atmosférica na RMSP. O primeiro trabalho nesta área foi a publicação do boletim *Debates Sócio-Ambientais* nº 2, que dedicou-se exclusivamente a este tema. Na ocasião, estavam sendo iniciados os primeiros debates acerca do rodízio, e o boletim trouxe a contribuição dos principais atores envolvidos.

A fim de divulgar o trabalho e, ao mesmo tempo, alargar o escopo de informações, foi realizado um debate “Desafios do combate à poluição do ar em São Paulo”, que reuniu o diretor executivo do Greenpeace no Brasil, Roberto Kishinami, o gerente de qualidade ambiental da Cetesb, Cláudio Alonso, e Samuel R. Barreto, da Fundação SOS Mata Atlântica. Foram discutidas as principais formas de controle da poluição do ar, a situação da RMSP e a proposta da campanha “*Respira São Paulo*”, que visou integrar a sociedade na discussão da

qualidade de vida urbana.

A elaboração e divulgação desse material informativo inseriram o Cedec definitivamente na discussão, tornando-o uma referência nos debates públicos realizados ao longo dos últimos dois anos.

Com o objetivo de consolidar um fórum para a reflexão e posicionamento de diferentes setores da sociedade civil e do poder público sobre um tema polêmico, o Cedec promoveu o debate “Operação Rodízio: Implantação e Continuidade - desafios na relação entre o poder público e a sociedade civil”²¹.

Foram convidados para o evento o Diretor de Engenharia Ambiental da Cetesb, Alfred Szwarc; o líder do PT na Assembléia Legislativa, Deputado Roberto Gouveia; o coordenador do Greenpeace no Brasil, Délcio Rodrigues; a técnica do departamento ambiental da Fundap (Fundação de Desenvolvimento Administrativo), Silvia Mac Dowell; o jornalista do jornal *O Estado de S. Paulo*, Cláudio Augusto; a advogada ambiental Rosana Bertucci; o pesquisador do Laboratório de Poluição Ambiental da Faculdade de Medicina da USP, Alfésio Braga; e o Secretário Estadual do Meio Ambiente, Fábio Feldmann.

Uma das primeiras questões levantadas foi sobre a falência do sistema de transporte público e a péssima qualidade do combustível usado nos ônibus. Segundo Silvia Mac Dowell, são necessárias novas formas de intervenção no sistema de transporte urbano, em direção a políticas de transporte sustentável. Ao contrário do que está fazendo a prefeitura de São Paulo, que estimula o transporte individual, não dando prioridade à melhoria do transporte público. Ela afirmou que é um erro rotular o rodízio como uma medida de restrição à liberdade individual: “Os interesses da sociedade se sobrepõem ao interesse individual. O poder público deve defender o interesse coletivo no que se refere à qualidade do ar”.

Para Délcio Rodrigues, a atuação do poder público tem que ser em duas direções: desenvolver o transporte público e restringir a circulação de veículos. Para ele, o rodízio é insuficiente para combater a poluição. Disse ainda, que os proprietários de automóveis são subsidiados pelo conjunto da população que financia os investimentos no sistema viário através do pagamento de impostos: “O que o proprietário paga de IPVA não cobre o custo do uso dos equipamentos públicos”.

Segundo Alfred Szwarc, a Operação Rodízio é uma alternativa para amenizar os custos sócioambientais causados pelo elevado número de carros. O rodízio não é a solução, mas permite que se amplie o debate sobre a poluição, e mais do que isso, sobre as causas estruturais que levam à poluição.

Mas para Roberto Gouveia, além de o rodízio estar longe de ser uma solução estrutural, ele tem que ser encarado como um instrumento paliativo, como medida que o poder público pode e deve utilizar para situações que fugirem do controle. É necessário que a sociedade civil, ONGs, juntamente com o poder público busquem políticas efetivas e permanentes de controle da poluição. Para ele, o rodízio não é uma política ambiental.

Para o vereador do Partido dos Trabalhadores (PT) por São Paulo, Maurício Faria, presente na platéia, o rodízio é importante não apenas como uma medida de emergência, mas porque coloca em debate uma questão crucial para a viabilidade das grandes cidades hoje, a restrição ao automóvel: “O que acontece é que o rodízio, se não for adequado a uma política

²¹ Realizado em 29/07/96, no Instituto Goethe.

mais global em relação ao automóvel, ao combustível e ao transporte público, ele tem um alcance limitado”.

O jornalista Cláudio Augusto, numa interessante avaliação sobre a cobertura da imprensa durante a Operação Rodízio, fez uma autocrítica: houve pouca consistência em algumas opiniões publicadas por jornalistas, que muitas vezes não publicaram os dois lados do problema (prós e contras), pressuposto do trabalho jornalístico; a imprensa ficou a reboque da SMA, e com isso a cobertura se tornou sazonal. “O debate sobre o tema fica um ou dois meses no noticiário, e no restante do ano não tem nada para ser noticiado”, disse Augusto; na maioria das matérias, com pouquíssimas exceções, enfocou-se o ponto de vista da “classe média”. Prevaleceu, portanto, a opinião do proprietário do carro, nunca do usuário do ônibus, que também foi beneficiado pela melhoria do trânsito e pelo menor tempo dentro dos ônibus. Segundo Augusto, a questão se torna um círculo vicioso: os leitores de “classe média” lendo as suas próprias opiniões, sem ter contato com a visão de outros segmentos da sociedade.

Além das críticas levantadas à cobertura da imprensa, Augusto fez críticas ao secretário Fábio Feldmann sobre a falta de habilidade política na condução do tema: “Ele conduz a implantação da Operação Rodízio de uma forma atrapalhada”. Um exemplo dado foi a liberação dos caminhões. Para ele, o secretário não sabe se utilizar do apoio da opinião pública.

Em contrapartida, o secretário criticou o papel exercido pela imprensa antes e durante a Operação Rodízio. A principal queixa do secretário foi com relação à falta de consistência e da desinformação presente nos noticiários. “A imprensa fala muita bobagem”, disse o secretário. Segundo ele, a imprensa somente criticou e não informou a população.

O secretário ainda lamentou a falta de apoio à Operação Rodízio por parte de alguns setores da sociedade civil organizada, principalmente de ONGs ambientalistas. Segundo Feldmann, as ONGs não têm tradição de relacionamento com o governo.

Sobre a polêmica em torno do Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos, Silvia Mac Dowell chamou a atenção para o conflito político envolvendo os executivos estadual e municipal, e sobre a responsabilidade da implantação do Programa I/M. Segundo ela, o conflito só está adiando a implantação do programa. Colocou ainda a necessidade de um maior empenho e cooperação entre os executivos com vistas a um projeto integrado para o sistema de transporte público. Responsabilizou o poder público, em todos os seus níveis, pela omissão, desarticulação e freqüentes disputas.

Roberto Gouveia cobrou do governo estadual o rompimento imediato do convênio firmado com a Prefeitura para a implantação do Programa I/M: “A implantação do I/M pela Prefeitura fere a legislação federal, estadual, as resoluções do CONAMA e do CONTRAN”. O Deputado ainda chamou a atenção para as irregularidades no processo de licitação do I/M.

Com este debate, que refletiu vários posicionamentos, favoráveis e desfavoráveis, sobre a Operação Rodízio, o Cedec pretendeu criar um espaço de reflexão com o objetivo de elaborar uma agenda para a cidade e democratizar as relações do poder público junto à sociedade civil.

No mês de novembro de 1996 foi realizado um *workshop* que reuniu o engenheiro Alfred Swarcz da Cetesb, responsável pela Coordenação técnico-operacional da Operação Rodízio, membros de duas ONGs ambientalistas (SOS Mata Atlântica e Greenpeace) e representantes de dois movimentos comunitários. O encontro permitiu aprofundar o conhecimento sobre os principais resultados obtidos. Um primeiro aspecto abordado é que,

muito embora tenha havido uma redução significativa da frota circulante durante o rodízio, a mesma não se refletiu nas concentrações de partículas inaláveis na atmosfera. Dado ter havido uma redução da frota da ordem de 14,25%, a redução de emissão de partículas inaláveis foi de 1,3%, o que representa algo praticamente imperceptível face às variações meteorológicas. Outro aspecto abordado e que foi objeto de diversas intervenções refere-se ao monóxido de carbono. Segundo o engenheiro Swarcz, os dados mostram de forma inequívoca uma melhoria da qualidade do ar em relação ao monóxido de carbono: a porcentagem de tempo em que a qualidade do ar esteve boa aumentou, a porcentagem de dias em que esteve inadequada diminuiu, e nenhuma qualidade má foi observada. Desta forma, afirma o engenheiro Swarcz, os objetivos básicos do rodízio — prevenir que as concentrações de monóxido de carbono, seu poluente-alvo, atingissem níveis críticos e diminuir a possibilidade de ultrapassagem do padrão de qualidade do ar do monóxido de carbono — foram plenamente atingidos.

Outro aspecto abordado está relacionado com a surpreendente adesão dos motoristas, na medida em que 95% responderam afirmativamente. Os representantes de ONGs questionaram a respeito da não inclusão dos caminhões e da falta de um transporte público mais adequado e de melhor qualidade que estimulasse uma troca do meio de transporte pelos usuários de automóveis. A resposta se centrou, por um lado, na inquestionável melhoria das condições de trânsito, e de outro, no esforço por aprimorar o controle de fumaça preta emitida pelos veículos a diesel. Em relação a este último aspecto, o engenheiro Swarcz afirmou que para o ano de 1997 os caminhões também estarão incluídos no rodízio, em função da polêmica criada pela população, que questionou a não inclusão desta categoria de veículos na restrição de circulação.

A principal conclusão sobre a Operação Rodízio é que, apesar de toda a polêmica causada pela restrição à utilização de veículos pela sociedade, na qual seus diversos segmentos e a própria mídia se dividiram quanto aos posicionamentos favoráveis ou contrários, pode-se concluir que a população de São Paulo se mostra amadurecida e capaz de se adaptar a operações dessa natureza e que compreendeu a validade e a necessidade dos propósitos da Operação Rodízio, bem como dos seus consideráveis benefícios sociais, como redução de poluição, de tempos de viagens urbanas e do consumo de combustíveis.

Em função desse engajamento do Cedec, a equipe Meio Ambiente e Cidadania foi convidada a elaborar, junto com a Coordenadoria de Educação Ambiental da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, um questionário abordando vários aspectos do impacto da Operação Rodízio no cotidiano dos alunos de várias escolas públicas e privadas da capital. O objetivo dessa pesquisa foi diagnosticar as principais dificuldades da comunidade escolar e colher subsídios para o rodízio de 1997, que, por envolver um período maior, deve afetar mais a população (ver detalhes da pesquisa no anexo).

Fundação SOS Mata Atlântica - uma iniciativa autônoma para o envolvimento da sociedade

Numa importante iniciativa, a Fundação promoveu o projeto Respira São Paulo. Baseada no programa italiano Operazione Malária, da entidade ambientalista Legambiente, a campanha consistiu na venda de kits contendo um lençol (para ser deixado ao ar livre e que funcionaria como instrumento de medida da qualidade do ar), uma tabela de medida da

concentração de poluição e uma carta-resposta de monitoramento. Os lençóis, depois pendurados por um mês em prédios, janelas, árvores, ou onde fosse possível, foram monitorados através da cor do tecido, indicando, assim, o índice de poluição. Os cartões com a avaliação foram enviados à Fundação, que, através de um sistema de geoprocessamento, traçou um panorama da poluição local. (*O Estado de S. Paulo*, 29/05/96)

Para Mário Mantovani, superintendente da Fundação SOS Mata Atlântica, e Samuel R. Barreto, coordenador da campanha, a iniciativa foi importante pela integração de esforços: o intercâmbio internacional junto à entidade ambientalista Legambiente, o apoio da Rádio Eldorado e do Grupo *Estado*, da consultoria da ECP (Engenharia, Consultoria e Planejamento Ambiental), da Merit (agência de publicidade que elaborou a campanha institucional do projeto), do Movimento Defenda São Paulo, da Associação Viva o Centro e do Cedec (“Respira São Paulo: uma ação da cidadania pela melhoria da qualidade do ar”. *Debates Sócio-Ambientais*, São Paulo: Cedec, ano 2, nº 4, jun./set. 1996).

O objetivo do projeto foi criar uma campanha de mobilização para a melhoria e recuperação da qualidade do ar na RMSP, promovendo canais de participação e apoiando outras iniciativas, como a Operação Rodízio.

Durante a campanha, que se iniciou no dia 13 de junho e se estendeu até o dia 21 de setembro, inúmeras atividades foram desenvolvidas, como a realização de três debates. O primeiro, com o poder público, trouxe como principal conclusão a completa desarticulação política e institucional dos executivos. Já o segundo debate foi com o setor privado, quando foram apresentadas várias propostas, como a utilização de combustível alternativo, a necessidade da inspeção dos veículos, a redefinição da matriz energética e, principalmente, a necessidade de priorizar o transporte coletivo. O último debate, que envolveu a sociedade civil, e no qual participou o Cedec como membro da mesa, trouxe como principais conclusões a necessidade de aumentar a mobilização social na direção de uma qualidade de vida digna, com base na compreensão do conceito de meio ambiente integral, e de intensificar a pressão dos cidadãos nas tomadas de decisões sobre as políticas públicas.

Na avaliação da SOS Mata Atlântica as primeiras metas foram superadas, uma vez que a idéia inicial era desenvolver a campanha apenas na Região Central de São Paulo (Distrito Sé e República) e distribuir 5.000 kits na cidade. Mas, com a ampla divulgação, o projeto foi ampliado para toda a Região Metropolitana, inclusive sendo levado para outras cidades e Estado, como Jundiaí, Bauru e Rio de Janeiro. No entanto, apesar da grande motivação em adquirir o kit, o retorno da carta-resposta, indicando o resultado da poluição, foi pouco significativo. Isso demonstra que o trabalho de mobilização e, mais que isso, de sensibilização da população para com as questões ambientais ainda é insuficiente para se atingir o grau de co-responsabilização desejado para a consolidar o binômio sustentabilidade-cidadania na nossa sociedade. Porém, é importante ressaltar que iniciativas como essa permitem a construção de um espaço público de discussão e informação fundamental para o envolvimento da sociedade com a temática ambiental.

3.5 Conclusão

A conclusão mais importante a extrair desse processo é a de que numa realidade como a de São Paulo é imprescindível que haja um planejamento global integrando várias soluções e que reúna esforços dos vários níveis de decisão, desde as três esferas de governo (federal, estadual e municipal) até a sociedade civil. O rodízio de veículos não é uma solução que se sustenta ao longo do tempo. É uma ação emergencial, de baixo custo (se comparada com melhoria no transporte público, por exemplo), mas que apenas ameniza os impactos do contingente excessivo de veículos na cidade. No entanto, só por este ângulo ele já tem validade. Nas palavras da própria Cetesb, o rodízio se apresenta como uma alternativa de emergência, enquanto se buscam soluções para os problemas estruturais.

É justamente essa dimensão que não pode ser perdida. Por isso, é fundamental para a promoção da qualidade de vida em São Paulo a efetivação de ações prioritárias, tais como a extensão do metrô, a vistoria da emissão de veículos (leves e pesados), a ampliação do número de ônibus movido a gás ou a energia elétrica, a mudança para a noite do horário para transporte de carga, o reescalonamento de horário para alguns serviços, a fiscalização no uso e ocupação do solo, o planejamento urbano que não adense áreas e, finalmente, a educação da população para um convívio social solidário e consciente.

Mas, apesar de ser importante, somente o debate não garante mudanças. É preciso criar instrumentos econômicos, fiscais, legais etc. para viabilizá-las e também conscientizar a população para que ela escolha representantes comprometidos com essas necessidades coletivas e cobre deles as mudanças. Este talvez seja o trabalho mais difícil. Numa pesquisa realizada em julho de 1996 pelo Ibope, jornal *O Estado de S. Paulo* e TV Globo com 600 pessoas, apenas 4% dos entrevistados mencionaram o transporte coletivo e o trânsito ruim como problemas que o próximo prefeito (eleito em novembro de 1996) teria que resolver, o que é bastante preocupante para uma realidade como a de São Paulo.

As pesquisas de opinião mostram que a população apóia o rodízio de carros mais pelo impacto que possa provocar nas condições do trânsito da cidade do que pelos impactos ambientais. Isto revela que a população ainda não demonstra uma consciência antipoluição, e no geral, não vê resultados no que se refere aos impactos ambientais.

Por outro lado deve ser destacado que a Secretaria não tem se restringido apenas à Operação Rodízio como única alternativa possível de atenuar os problemas da poluição atmosférica na metrópole. Um exemplo da busca de alternativas é a sua iniciativa de mobilizar e agregar diversos setores representativos do poder público e da sociedade civil, e dentre eles, o Cedec, para conjuntamente elaborar um documento apresentado à opinião pública em fevereiro de 1997 denominado *Por um Transporte Sustentável*. Trata-se de um documento elaborado pelo Comitê Consultivo de Controle da Poluição de Transportes do Estado de São Paulo com o objetivo de integrar políticas públicas, federais, estaduais e municipais de transporte, trânsito, de veículos, energia, uso e ocupação do solo, saúde e meio ambiente. O Comitê elaborou e aprovou 33 propostas de ação, das quais 19 foram consideradas de curto prazo. As ações elencadas representam a manifestação de intenções de diferentes órgãos, instituições e entidades da sociedade civil quanto à sua responsabilidade e participação integrada num Programa Operativo de Controle da Poluição do Sistema de Transportes de São Paulo. Esta proposta preliminar contempla um conjunto de iniciativas destinadas tanto a enfrentar os problemas cruciais do atual modelo de transporte urbano e respectivos efeitos negativos, como

de superar a excessiva setorialização das políticas públicas e garantir a integração setorial, seguindo as recomendações da Agenda 21.

Estas medidas, projetos e programas foram consolidados enquanto diretrizes numa minuta preliminar de anteprojeto de lei (Política Estadual de Controle de Poluição Veicular e Transporte Sustentável). Trata-se da sistematização das demandas emergentes da sociedade, das soluções apontadas pelos técnicos e das experiências internacionais voltadas para deter os efeitos decorrentes da poluição veicular.

Dentro dessa perspectiva de fortalecer mecanismos de co-responsabilização, o desafio colocado à população é o de consolidar um elo entre as condições ambientais e de saúde, e a dimensão da subjetividade no plano das percepções e posicionamentos dos seus moradores. Neste sentido, a discussão a respeito da relação entre o direito individual e o direito coletivo (direito difuso), outra questão emergente neste contexto, tem importância crucial. Na verdade, ao se defender o direito individual de ir e vir, como se o rodízio impedisse o deslocamento das pessoas, não se considerava a exposição da população à poluição, uma questão muito mais grave do ponto de vista da qualidade de vida. Além do que, os setores que defendem somente as prerrogativas individuais se desobrigam de uma prática social comprometida com o bem-estar coletivo.

Desta maneira, a implantação do rodízio demonstra claramente a necessidade de fortalecimento da cidadania, caminho mais efetivo para a construção da consciência ambiental e, conseqüentemente, para a participação na definição das políticas públicas. Por um lado, a dificuldade da sociedade em apresentar respostas concretas aos problemas enfrentados no contexto urbano é um sinal de que esse processo ainda é incipiente. Mas, por outro, a ampliação do debate ocorrido em função da Operação Rodízio, envolvendo os vários setores da sociedade, demonstra que está havendo uma maior penetração da questão ambiental no cotidiano dos paulistanos.

Independentemente do seu alcance imediato, dado ser inquestionável que esta iniciativa provoca mudanças não muito facilmente assimiláveis no cotidiano, principalmente pela falta da contrapartida de uma rede de transportes públicos adequada, organicamente estruturada e que possibilite um acesso amplo e diversificado, a Operação Rodízio está mostrando alguns caminhos.

Nesse sentido é importante ressaltar a relevância que é dada pela administração pública, e especificamente pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, ao acesso à informação quanto aos riscos ambientais que ameaçam os habitantes da metrópole. O avanço está em que a administração pública, neste caso, assume como uma das suas funções informar a população sobre os fatores que determinam a implantação de uma medida preventiva, porém coercitiva, em benefício da qualidade de vida.

Isto traz à tona um tema de grande significado, que é a necessidade de que a implementação de ações implique não somente uma articulação sócio-política, mas também um acordo quanto aos procedimentos de divulgação pública, seja através de campanhas públicas de informação, seja através de mecanismos orientados para a constituição de um esforço comunitário para estimular e consolidar um eficiente processo de participação. Mais importante ainda é a necessidade de redefinição de uma postura, baseada tanto na ruptura dos estereótipos

a respeito do papel do governo como principal meio de solução, quanto da concepção de desresponsabilização dos usuários de automóveis, diante da existência, permanência e falta de resolução dos problemas.

4. BIBLIOGRAFIA

- Angerami, L. F.** *Operação rodízio/96 e imprensa*. São Paulo: SMA, 1997 (relatório)
- Artaxo, P.** “A problemática da poluição do ar em regiões metropolitanas”. *Ambiente Urbano e Qualidade de Vida*. São Paulo: Pólis, nº 3, 1991, pp. 28-36.
- Calderón, A. & Segura, D.S.B.** “Riscos sócio-ambientais: a complexidade do caso paulistano”. *Debates Sócio-Ambientais*, São Paulo: Cedec, nº 4, jun./set. 1996, pp. 3-5.
- Câmara Municipal de São Paulo.** “Relatório Final da Comissão Especial de Estudos sobre o Trânsito e Transporte”. *Diário Oficial do Município de São Paulo* (suplemento), ano 40, nº 206, 28/10/95.
- Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb).** *Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo - 1993*. São Paulo: Cetesb, 1994
- Cetesb.** *Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo - 1995*. São Paulo: Cetesb, 1996a.
- Cetesb.** *Plano de Controle da Poluição por Veículo em Uso - PCPV - para o Estado de São Paulo*. São Paulo: Cetesb, março 1996b.
- Câmara Municipal de São Paulo.** “Relatório Final da Comissão Especial de Estudos sobre o Trânsito e Transporte”. *Diário Oficial do Município de São Paulo* (suplemento), ano 40, nº 206, 28/10/95
- Debates Sócio-Ambientais.** “Erros e acertos nas estratégias para o controle de poluentes veiculares” (entrevista com Cláudio Alonso, gerente da Cetesb). São Paulo: Cedec, nº 2, out. 1995/jan. 1996
- Demajorovic, J. & Mac Dowell, S.** “Meio ambiente, condições de vida e políticas sociais”. *Boletim de Conjuntura Política Social*. São Paulo: FUNDAP, nº 21, jan./abr. 1996, pp. 69-72
- Departamento de Engenharia de Transportes, Desenvolvimento Regional e Urbano.** “Trânsito em São Paulo: uma agenda para a reforma”. *Engenharia*, São Paulo: I.E., nº 509, pp. 65-74.
- Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente e Cetesb.** *Operação Rodízio - Relatório de avaliação*. São Paulo: SMA, set. 1995
- Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente.** *Operação Rodízio: do exercício à cidadania*. São Paulo: SMA, 1996
- Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente.** *Por um transporte sustentável - diretrizes e proposta preliminar de anteprojeto de lei de política de controle da poluição veicular e transporte sustentável*. São Paulo: SMA, 1997a
- Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente/Cetesb.** *Operação Rodízio 96* (relatório), 1997b.

IE. “Trânsito em São Paulo: uma agenda para a reforma”. *Engenharia*, São Paulo: IE, nº 509, 1995. Documento produzido para contribuição na mesa redonda “Trânsito em São Paulo: o que fazer?”, realizada na sede do IE, em 25 de maio de 1995.

Jacobi, P. “Acesso à informação e consciência de direitos e deveres”. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo: Seade, 8(4), 1994, pp. 51-58

Jacobi, P. (coord.). Problemas ambientais e qualidade de vida na cidade de São Paulo: percepções, práticas e atitudes dos moradores. São Paulo: Cedec, 1994 (Relatório final de pesquisa para o Stockholm Environment Institute — SEI)

Jacobi, P. “Contaminação atmosférica: romper com a desinformação”. *Debates Sócio-Ambientais*, São Paulo: Cedec, ano 1, nº 2, out. 1995/jan. 1996

Magalhães, T. “Como aspirina para infecção”. Revista Água e Vida, São Paulo: Centro de Estudos de Saneamento Ambiental, nº 6, set./out. 1996

Orsini, C. “Problemas de poluição do ar”. In: Magalhães, L. E. *A questão ambiental*. São Paulo: Terragraph, 1994; pp. 109-157

Quiroz, J. G. “El caso de São Paulo, Brasil”. In: Sandoval, H. (ed.) *et alii. Contaminación atmosférica de Santiago - estado actual y soluciones*. Santiago, 1993, pp. 294-303

Rocha Filho, M. “São Paulo já tem 1 carro para cada 2 habitantes”. *Folha de S. Paulo*, 21/03/97

Rodrigues, D. *Máquina mortífera: carros, transporte urbano e poluição do ar*. São Paulo: Greenpeace, 1996

Saldiva, P. “Efeitos da poluição atmosférica na saúde”. *Debates Sócio-Ambientais*, São Paulo: Cedec, nº 3, out./jan. 1995/96, p. 23

Saldiva, P. et alii. “Air pollution and respiratory illness of children in São Paulo, Brazil”. Laboratório de Poluição Atmosférica e Experimental da Faculdade de Medicina da USP & Department of Economics, Utah (EUA): Brigham Young University, 1995

Segura, D. S. B. “Poluição atmosférica: um quadro preocupante”. *Debates Sócio-Ambientais*, São Paulo: Cedec, nº 3, out./jan. 1995/96, pp. 4-5

Segura, D. S. B. “A poluição do ar é problema de todos”. *Debates Sócio-Ambientais*, São Paulo: Cedec, nº 3, out./jan. 1995/96, pp. 2-3

Segura, D. S. B. “Para além do rodízio”. *Debates Sócio-Ambientais*, São Paulo: Cedec, nº 4, jun./set. 1996, pp. 28-29

Tostes, André. *Sistema de legislação ambiental*. Petrópolis, RJ: Vozes/CECIP, 1994, pp. 162-163

Vieira, P. “Ruins, cheios e vagarosos”. *Veja São Paulo*, 6/9/95.

Jornais e periódicos consultados

Folha de S. Paulo

O Estado de S. Paulo

Gazeta Mercantil

Jornal do Brasil

Jornal da Tarde

Revista Veja

Pessoas entrevistadas

- **Alfred Szwarc** - diretor de engenharia ambiental da Cetesb
- **Cláudio Alonso** - gerente de qualidade ambiental da Cetesb
- **Fábio Feldmann** - secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo
- **Olímpio de Melo Álvares Jr.** - técnico do Setor de Programas para Veículos em Uso da Cetesb
- **Gláucia Savim** - chefe da assessoria da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente
- **Roberto Kishinami** - diretor executivo do Greenpeace no Brasil
- **Délcio Rodrigues** - coordenador do Greenpeace no Brasil
- **Paulo H. Saldiva** - professor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e coordenador do Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental
- **Paulo Artaxo** - professor do Instituto de Física da Universidade de São Paulo e coordenador do GEPA (Grupo de Estudos da Poluição do Ar)

Participação em eventos

- Seminário “*Educação Ambiental e Qualidade do Ar*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 17 de agosto de 1995.
- Ciclo de Debates “*Poluição atmosférica, transporte e matriz energética*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, de 29 a 31 de agosto de 1995.
- Debate “*Desafios no combate à poluição do ar em São Paulo*”, promovido pelo Cedec, em 19 de abril de 1996 (lançamento do boletim *Debates Sócio-Ambientais* nº 2 — Poluição atmosférica).
- Workshop Técnico “*Controle da poluição — estratégias e alternativas; Instrumentos econômicos para políticas de redução da poluição atmosférica*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 14 de maio de 1996.
- Seminário internacional “*A poluição do ar nas grandes cidades da América Latina*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 15 de maio de 1996.
- Encontro com a sociedade civil — discussão a respeito da Operação Rodízio, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 3 de junho de 1996
- Debate sobre a campanha Respira São Paulo: “*A crise do tráfego e os episódios agudos de poluição do ar*”, promovido pela Fundação SOS Mata Atlântica e pelo jornal *O Estado de S. Paulo*, em 18 de julho de 1996.
- Debate sobre a Operação Rodízio, promovido pelo jornal *Folha de São Paulo*, em 23 de julho de 1996.

- Seminário “Operação Rodízio — implantação e continuidade: desafio na relação entre o poder público e a sociedade civil”, promovido pelo Cedec, em 29 de julho de 1996.
- Seminário “*Poluição e Saúde*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 30 de julho de 1996.
- Palestra sobre a Operação Rodízio no Colégio Logos II, proferida por Fábio Feldmann, secretário estadual do Meio Ambiente e Pedro Jacobi, pesquisador do Cedec, em 8 de agosto de 1996.
- Seminário “*Transporte e Meio Ambiente — uma estrada comum?*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 14 de agosto de 1996.
- Seminário “*Reescalonamento de horário*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 21 de agosto de 1996.
- Seminário “*Avaliação da Operação Rodízio de 1996*”, promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/Cetesb, em 3 de setembro de 1996.

ANEXO: RESULTADOS DA PESQUISA SOBRE O IMPACTO DA OPERAÇÃO RODÍZIO 96 NAS ESCOLAS²²

Introdução

Essa pesquisa, realizada pela equipe Meio Ambiente e Cidadania do Cedec, trata das percepções de alunos de escolas públicas e privadas sobre a implantação da Operação Rodízio em 1996, bem como sobre seu impacto no deslocamento cotidiano. O método utilizado foi um questionário, aplicado em 740 alunos, composto por onze perguntas fechadas. Foram pesquisadas nove escolas de várias regiões da cidade (três escolas da rede pública e da rede particular). Um dos eixos de referência da análise foi o fato de os alunos freqüentarem escolas da rede pública e da rede privada.

Foram entrevistados 282 alunos da rede pública e 458 da rede particular; 460 estão no primeiro grau e 280 no segundo grau. Além disso, também foram analisadas as diferenças nas percepções entre os alunos de primeiro e segundo graus.

Além disso, também foram analisadas as diferenças nas percepções entre os alunos de primeiro e segundo graus.

1. Forma de transporte para a escola

Do total de alunos entrevistados, 41,1% vão para a escola de carro, 32,6% vão a pé, 16,4% de transporte coletivo (ônibus), 7,4% de ônibus escolar, menos de 1% de perua assim ou de táxi, e 1,2% de bicicleta (ver Tabela 1).

Daqueles que freqüentam a escola pública apenas 7,5% vão de carro. Este número se multiplica por quase nove vezes para os que freqüentam escola privada, atingindo 61,5%. Já no caso de transporte coletivo, 21% dos alunos da rede pública o utilizam, contra 13,5% da rede privada. Quanto ao uso do ônibus escolar não existe muita diferença: 6,8% para os alunos da rede pública e 7,9% para os da rede privada.

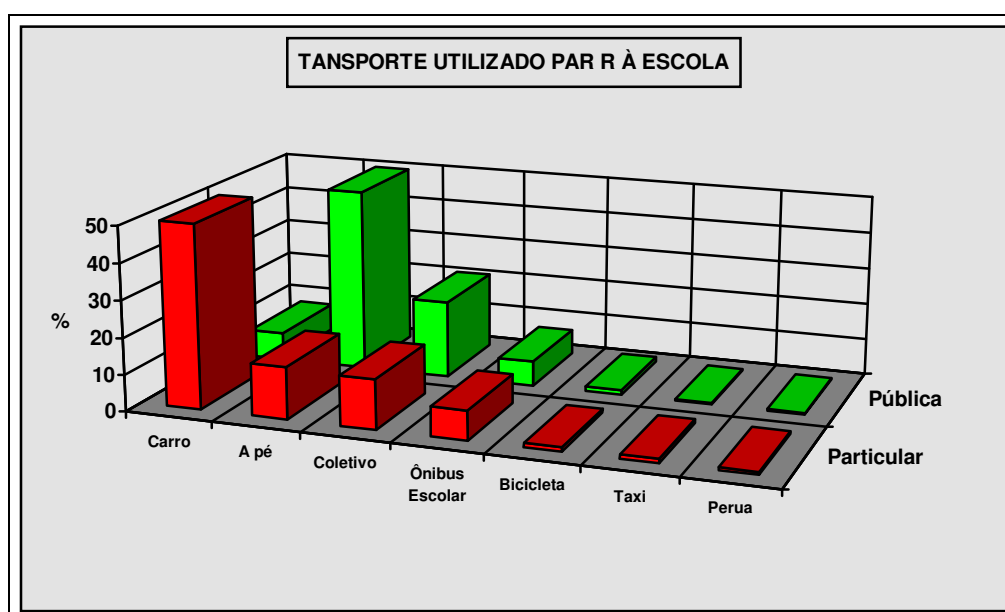
A maioria dos alunos da rede pública (62,5%) vai à escola a pé, e apenas 14,2% o fazem dentre os que freqüentam a rede privada. Os dados dos que usam bicicleta, perua ou táxi são pouco representativos (ver Tabela 1).

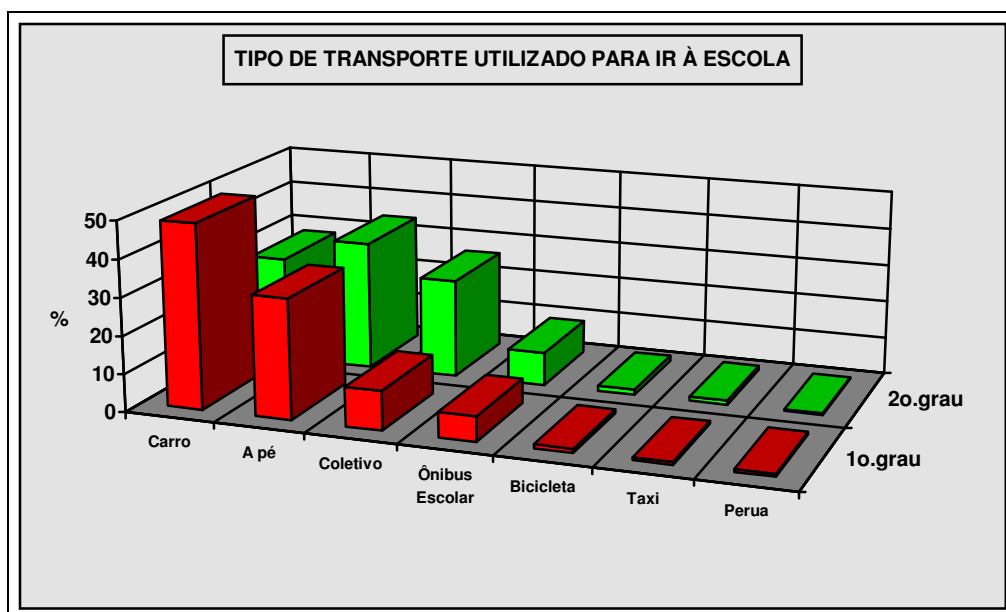
²² Pesquisa realizada sob a coordenação de Pedro Jacobi, tendo como assistente de pesquisa Vanderlei Souza Carvalho. Esse trabalho foi solicitado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, que futuramente pretende publicá-lo.

TABELA 1

TRANSPORTE UTILIZADO PARA IR À ESCOLA
(em %)

	Tipo de Escola		Curso		Total
	Particular	Pública	1º grau	2º grau	
Carro	61,5	7,5	48,9	27,9	41,1
A pé	14,2	62,5	31,7	34,2	32,6
Coletivo	13,5	21,0	10,4	26,1	16,4
Ônibus Escolar	7,9	6,8	6,5	8,9	7,4
Bicicleta	1,1	1,4	1,1	1,4	1,2
Táxi	1,1	0,4	0,7	1,1	0,8
Perua	0,7	0,4	0,7	0,4	0,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0





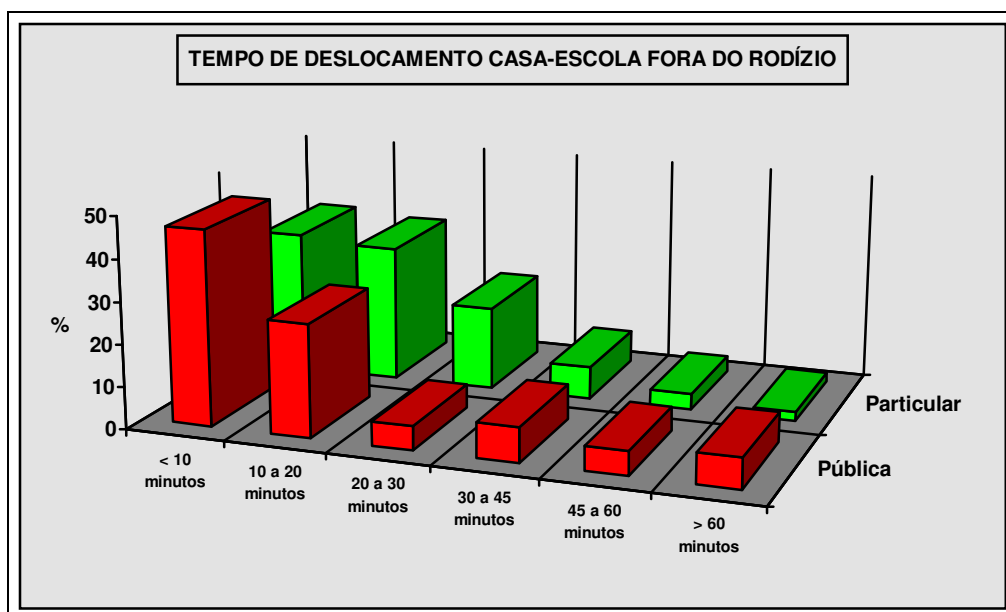
As principais diferenças se verificam quanto ao uso do automóvel e do transporte público. Os alunos de primeiro grau deslocam-se mais de automóvel (48,9%) do que os de segundo grau (27,9%), o que tem lógica. No caso da utilização de transporte público, 26,1% dos alunos usuários são do segundo grau contra 10,4% do primeiro grau.

2. Tempo normal de deslocamento

Quase 70% dos alunos levam até 20 minutos para ir até a escola, sendo que 38,7% levam menos de 10 minutos. Dos que levam mais tempo, 15% demoram de 20 a 30 minutos, 12,5% até uma hora e 4,1% mais de uma hora (ver Tabela 2).

TABELA 2
TEMPO DE DESLOCAMENTO CASA-ESCOLA FORA DO RODÍZIO X TIPO DE ESCOLA
 (em %)

	Pública	Particular	Total
< 10 minutos	46,3	34,1	38,7
10 a 20 minutos	26,8	32,5	30,3
20 a 30 minutos	5,7	19,8	14,4
30 a 45 minutos	8,3	7,8	8,0
45 a 60 minutos	5,7	3,8	4,5
> 60 minutos	7,2	2,1	4,1
Total	100,0	100,0	100,0



Desagregando por tipo de escola, tem-se que 46,3% dos que freqüentam a rede pública levam menos de 10 minutos, 26,8% levam até 20 minutos, 5,7% demoram até 30 minutos, 14% até 1 hora e 7,2% demoram mais de uma hora. No caso da escola particular, 34,1% levam até 10 minutos, 32,5% até 20 minutos, 19,8% até 30 minutos, 11,6% até 1 hora e 2,1% mais de uma hora (ver Tabela 2).

Comparando os dois tipos de escola observa-se que os alunos da escola pública, na sua grande maioria (73,1%), levam até 20 minutos para ir até a escola, contra 66,6% da rede particular. Já entre 20 a 30 minutos, são 5,7% da rede pública contra 19,8% da rede particular.

Praticamente não se verificam diferenças neste aspecto entre os alunos de primeiro e segundo grau.

3. Tempo de deslocamento no mês da Operação Rodízio

No mês do rodízio 43,3% dos alunos levaram menos de 10 minutos para ir até a escola, 33,6% levaram até 20 minutos e 10,7% entre 20 e 30 minutos, o que perfaz 87,6% do total dos alunos entrevistados. Os que levam até uma hora representam 9,6%, e 2,8% mais de uma hora (ver Tabela 3).

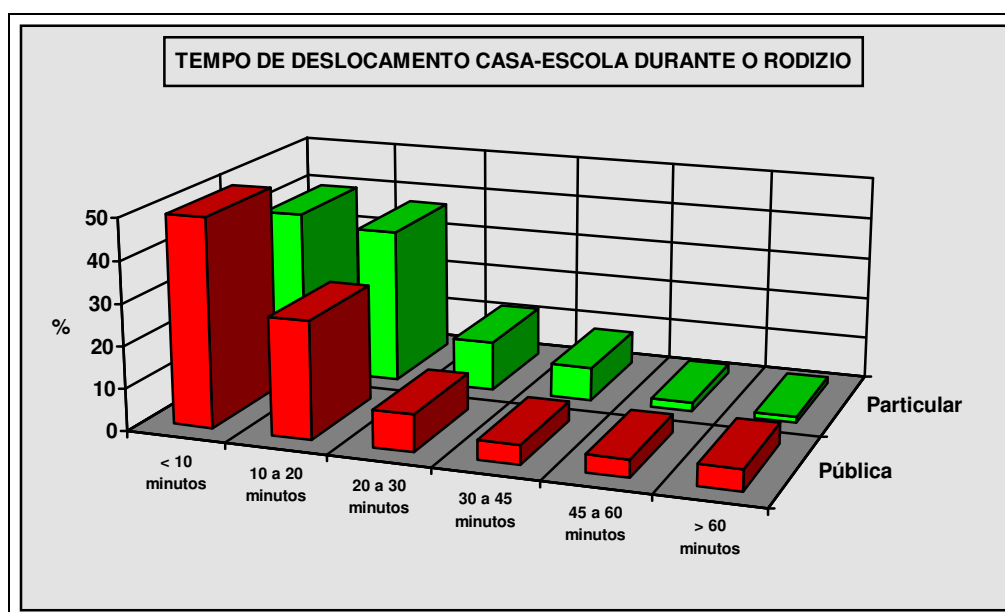
Dentre os alunos da rede pública, 49,5% levam menos de 10 minutos, 27,9% entre 10 e 20 minutos e 8,8% entre 20 e 30 minutos, perfazendo 86,3% do total dos alunos. Já 8,8% levam até uma hora e 5% mais de uma hora (ver Tabela 3).

No caso da rede privada, 39,6% levam menos de 10 minutos, 37,1% entre 10 e 20 minutos e 11,8% entre 20 e 30 minutos, perfazendo 88,4% do total. Os que levam até uma hora

representam 10,1%, e apenas 14% mais de uma hora (ver Tabela 3).

TABELA 3
TEMPO DE DESLOCAMENTO CASA-ESCOLA DURANTE O RODÍZIO
X TIPO DE ESCOLA (%)

	Pública	Particular	Total
< 10 minutos	49,5	39,6	43,5
10 a 20 minutos	27,9	37,1	33,6
20 a 30 minutos	8,8	11,8	10,7
30 a 45 minutos	4,6	8,0	6,7
45 a 60 minutos	4,2	2,1	2,9
> 60 minutos	5,0	1,4	2,8
Total	100,0	100,0	100,0



Confrontando-se os dois casos, observa-se o mesmo perfil da pergunta anterior. Quando se refere a um tempo menor de 10 minutos, existe uma diferença de 10 pontos percentuais

entre os alunos da rede pública e privada. Quando se compara o percentual de alunos que leva até 30 minutos, a diferença entre os dois não é representativa.

O que se observa entretanto, é que no mês do rodízio aumenta em **5 pontos percentuais (43,4%)** o índice de alunos que levam menos de 10 minutos para ir até a escola, e em **3 pontos percentuais** os que levam entre 10 e 20 minutos. Entretanto, esse índice cai entre os que levam entre 20 e 30 minutos. É importante ressaltar que os dois primeiros casos representam 77% do total no mês do rodízio contra 69% em período normal. Dentre os que levam até uma hora a situação se assemelha, na medida em que o percentual no mês de rodízio é de 9,6% contra 12,5% em período fora do rodízio. O mesmo ocorre com os que levam mais de uma hora (ver Tabela 4). O mesmo tipo de resultado se verifica comparando os alunos de primeiro e segundo graus.

TABELA 4
TEMPO DE DESLOCAMENTO CASA-ESCOLA DURANTE O
RODÍZIO X TIPO DE ESCOLA
(em %)

	Pública		Particular		Total	
	Antes	Durante	Antes	Durante	Antes	Durante
< 10 minutos	46,5	49,5	34,0	39,6	38,7	43,4
10 a 20 minutos	26,8	27,9	32,5	37,1	30,3	33,6
20 a 30 minutos	5,7	8,8	19,8	11,8	14,4	10,6
30 a 45 minutos	8,3	4,6	7,8	8,0	8,0	6,7
45 a 60 minutos	5,7	4,2	3,8	2,1	4,5	2,9
> 60 minutos	7,2	5,0	2,1	1,4	4,1	2,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

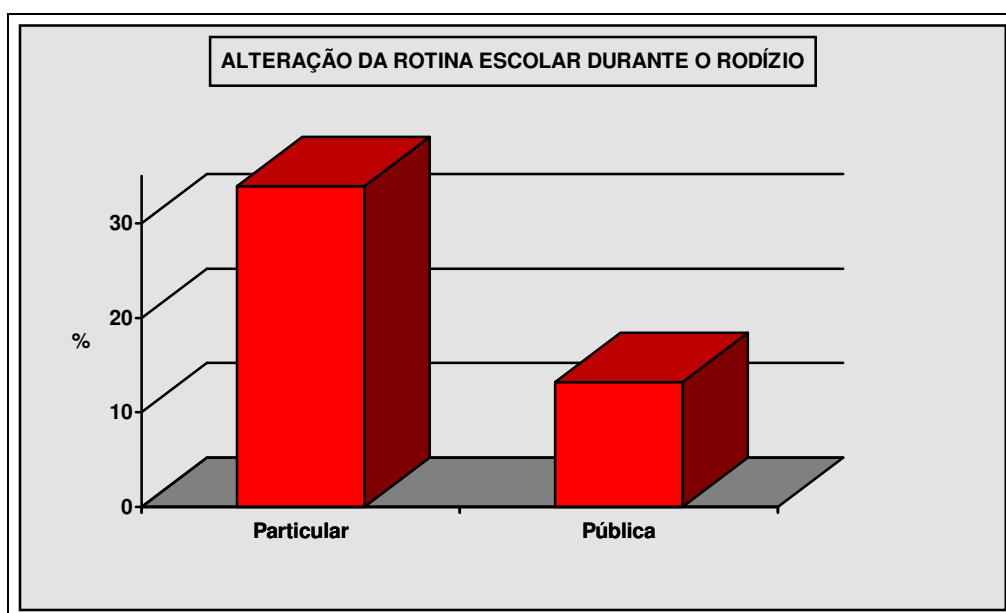
Pode-se, portanto, concluir que o rodízio favorece o deslocamento dos alunos, na medida em que aumenta o percentual de alunos em geral — e especificamente em cada tipo de rede — que têm reduzido seu tempo de deslocamento para a escola.

4. Alteração na rotina de viagem

Do total dos alunos entrevistados, **25,4%** referem-se a uma alteração na rotina de viagem, na sua maioria da rede particular. Do total de alunos da rede pública, **apenas 13,2%** tiveram alteração na sua rotina de viagem contra 33,9% na rede particular, não se observando diferenças entre os alunos de primeiro e segundo graus (ver Tabela 5).

TABELA 5
ALTERAÇÃO DA ROTINA ESCOLAR DURANTE O
RODÍZIO X TIPO DE ESCOLA
(em %)

Particular	33,9
Pública	13,2
Total	25,4

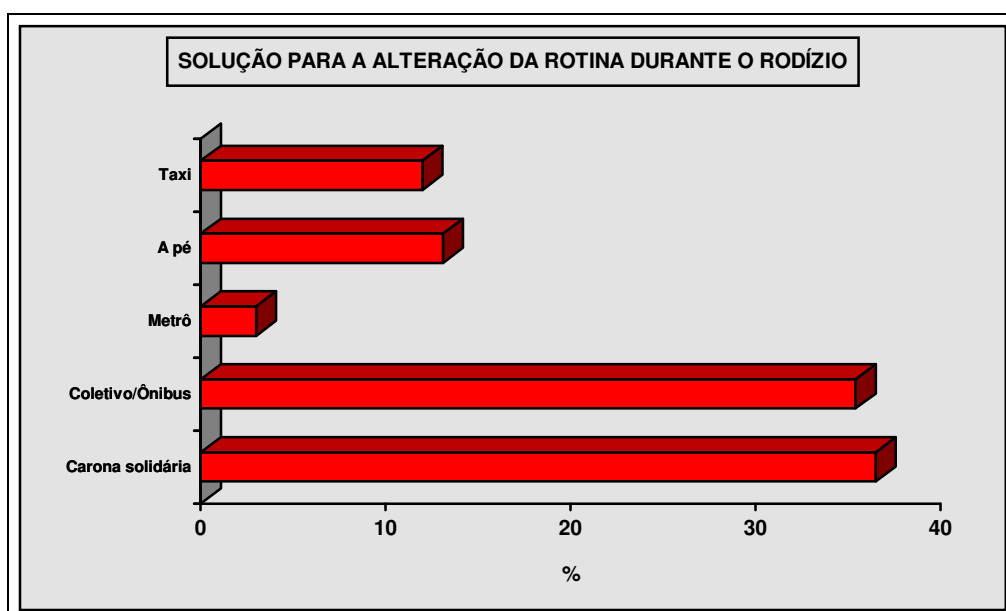


5. Tipo de solução na alteração da rotina de viagem

Do total de alunos que tiveram alteração na rotina de viagem (25,4%), 36,5% resolveram o problema através de **Carona Solidária**, 35,4% utilizando transporte coletivo (ônibus), 3% utilizando metrô, 13,1% andando a pé, e 12% utilizando táxi (ver Tabela 6).

TABELA 6
SOLUÇÃO PARA A ALTERAÇÃO DA ROTINA
ESCOLAR DURANTE O RODÍZIO
(em %)

Carona solidária	36,5
Coletivo/Ônibus	35,4
Metrô	3,0
A pé	13,1
Táxi	12,0
Total	100,0

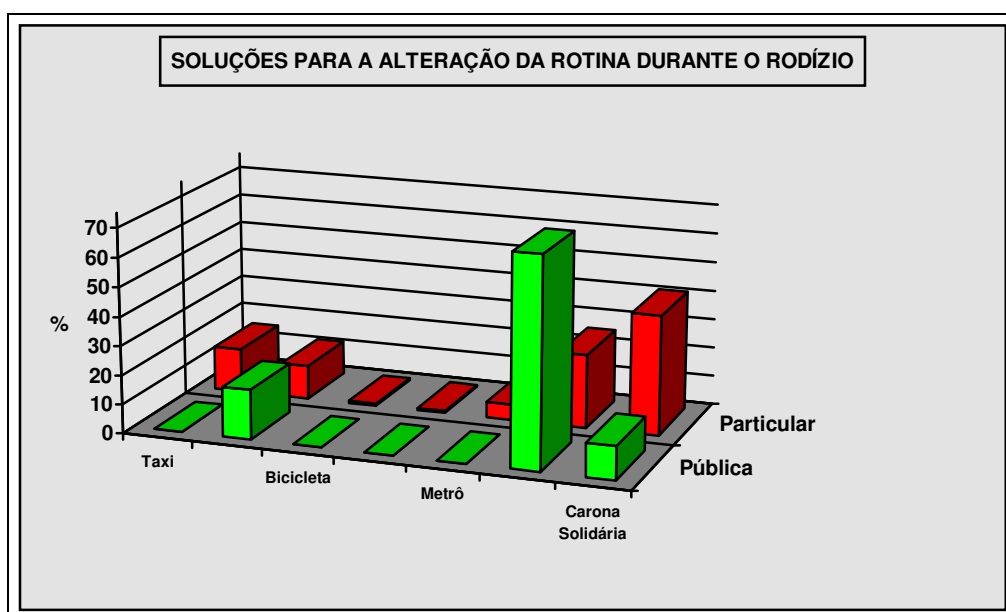


Confrontando os dois tipos de rede escolar, 11,4% dos alunos da rede pública utilizaram **Carona Solidária**, enquanto que 41,1% o fizeram na rede privada. Já 71,5% na rede

pública utilizaram ônibus e 25,3% o fizeram na rede particular. Do total que andou a pé, 17,1% são da rede pública e 11,6% da particular (ver Tabela 7).

TABELA 7

	TRANSPORTE UTILIZADO PARA IR À ESCOLA			
	(em %)			
	Tipo de Escola		Curso	
	Particular	Pública	1º grau	2º grau
Carona Solidária	41,1	11,4	41,0	26,2
Ônibus	25,3	71,5	25,0	49,3
Metrô	5,5	0,0	6,3	1,4
Trem	0,7	0,0	0,9	0,0
Bicicleta	0,7	0,0	0,9	0,0
A pé	11,6	17,1	8,9	18,8
Táxi	15,1	0,0	17,0	4,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0



Assim como no caso de maior utilização do automóvel pelos alunos do primeiro grau frente à necessidade de alteração da rotina de viagem, 41% dos alunos de primeiro grau utilizam **Carona Solidária** contra 26,2% do segundo grau. Quanto ao uso de transporte público, 49,3% são alunos de segundo grau contra 25% do primeiro grau.

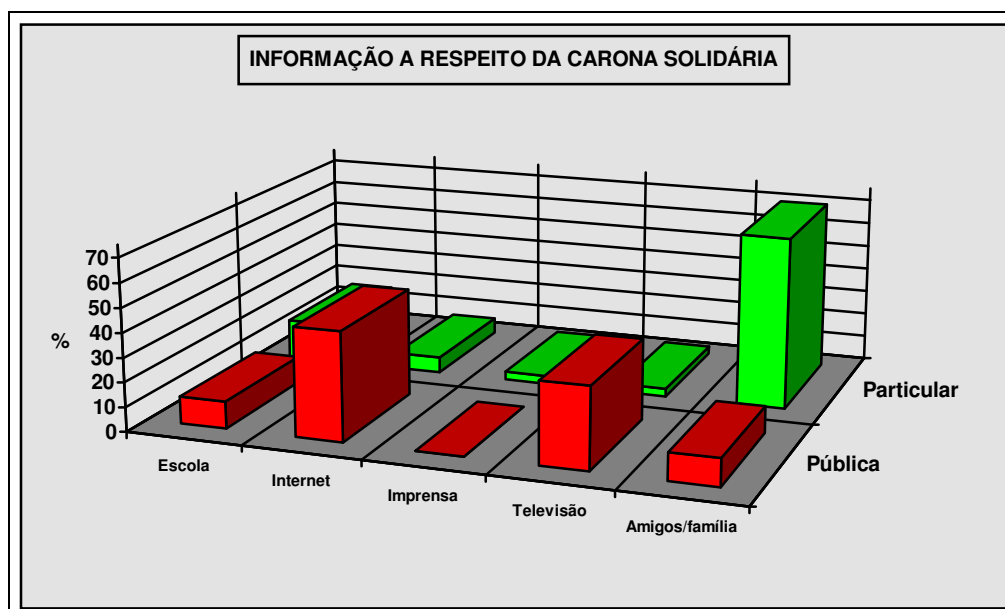
6. Obtenção de informação a respeito de Carona Solidária

Do total de alunos que utilizaram Carona Solidária (9,3%), 15,7% obtiveram informação sobre ela na escola, 11,4% através da Internet, 2,9% através da imprensa escrita, 7,1% através da televisão e 62,9% através de familiares (ver Tabela 8).

Deste total, o percentual de alunos pertencentes à rede pública representa apenas 12,8%, contra 87% da rede particular. Dos alunos da rede particular, 16,4% obtiveram a informação na escola, 6,6% na Internet, 3,3% tanto através da imprensa escrita como da televisão e 70,4% através de amigos e familiares (ver Tabela 8). Na comparação entre os alunos de primeiro e segundo graus, observam-se poucas diferenças.

TABELA 8
INFORMAÇÃO A RESPEITO DA CARONA SOLIDÁRIA
(em %)

	Pública	Particular	Total
Escola	11,1	16,4	15,7
Internet	44,5	6,6	11,4
Imprensa	0,0	3,3	2,9
Televisão	33,3	3,3	7,1
Amigos/família	11,1	70,4	63,9
Total	100,0	100,0	100,0



7. Dificuldades causadas pela Operação Rodízio na rotina escolar

Apenas 88 alunos (12,6% dos entrevistados) tiveram alguma dificuldade na sua rotina escolar. Do total dos alunos da rede pública, apenas 9,7% afirmaram ter tido alguma dificuldade, contra 14,5% da rede particular (ver Tabela 9). Praticamente inexistem diferenças na percepção da questão entre os alunos de primeiro e segundo graus.

TABELA 9
DIFICULDADES CAUSADAS PELO RODÍZIO
X TIPO DE ESCOLA
(em %)

Particular	14,5
Pública	9,7
Total	12,6

8. Tipos de dificuldades causadas pela Operação Rodízio na rotina escolar

Do total de alunos entrevistados, 2,1% perderam aula, 7% tiveram atraso na escola, 4,6% estiveram impossibilitados de fazer trabalhos extra-classe e 2% apontaram falta/atraso de professores. Isto revela o **pequeno impacto** que a Operação Rodízio teve no cotidiano dos estudantes. Os alunos tiveram quatro opções para classificar o tipo de dificuldades que enfrentaram na sua rotina escolar. Dentre os 88 alunos que afirmaram ter tido dificuldades (12,6% alunos), 44,6% afirmaram ter tido atraso na ida à escola, 29,1% estiveram impossibilitados de fazer trabalho extra-classe, 12,7% tiveram alteração na rotina escolar por causa de falta/atraso de professores e 13,6% perderam aula (ver Tabela 10).

TABELA 10
RESPOSTAS DOS ALUNOS QUE TIVERAM DIFICULDADES
(em %)

	Tipo de Escola		Curso		Total
	Pública	Particular	1º grau	2º grau	
Atraso	40,6	46,1	44,2	45,0	44,6
Trabalho extra classe	9,4	37,2	32,9	22,5	29,1
Falta/atraso do professor	37,5	2,6	8,6	20,0	12,7
Perda de aula	12,5	14,1	14,3	12,5	13,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

9. Manifestação dos professores na sala de aula a respeito da Operação Rodízio e das mudanças na rotina de deslocamento cotidiano

Com relação à postura dos professores na sala de aula, observa-se que **55,4%** não se manifestaram, **apenas 5,4%** manifestaram-se contra, **17%** manifestaram-se a favor e **22,2%** estimularam a discussão. Somando aqueles que estimularam a discussão e se manifestaram a favor, tem-se que **quase 40% dos professores trazem o tema para discussão em sala de aula**, o que podem ser considerado como um aspecto extremamente significativo em termos de possibilidade de sua difusão (ver Tabela 11).

Comparando-se os tipos de escola, 72% da rede pública e 45% da rede particular não se manifestaram. Dentre os que se manifestaram a favor, a diferença entre as duas redes não é muito significativa — 14% na pública contra 18,8% na particular. Quanto ao estímulo à discussão na sala de aula, a diferença entre ambas redes é substantiva — 30,4% na particular contra 8,9% na pública (ver Tabela 11).

TABELA 11

MANIFESTAÇÃO DOS PROFESSORES					
(em %)					
	Tipo de Escola		Curso		Total
	Pública	Particular	1º grau	2º grau	
Não se manifestaram	72,1	45,4	52,4	60,1	55,4
Manifestaram-se contra	5,0	5,4	6,2	4,2	5,4
Manifestaram-se a favor	14,0	18,8	15,7	19,0	17,0
Estimularam debate	8,9	30,4	25,7	16,7	22,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Dentre os alunos de primeiro grau, 52,4% responderam que os professores não se manifestaram, contra 60,1% do segundo grau; 6,2% dos alunos de primeiro grau também responderam que apenas 6,2% dos professores se manifestaram contrários, contra 4,2% do segundo grau. Já em relação aos professores que se manifestaram a favor, 15,7% dos alunos do primeiro grau responderam neste sentido, contra 19% do segundo grau. O último aspecto abordado “estimularam o debate” teve 25,7% das respostas dos alunos de primeiro grau, contra

16,7% do segundo grau.

10. Opinião dos alunos sobre a Operação Rodízio

Quanto à opinião dos alunos sobre a Operação Rodízio, **62% acharam ótima e boa**, 24,8% regular, 10,4% péssima e 2,8% responderam “não sabe”. Somando ótima (27,6%), boa (34,4%) e regular (24,8%), atinge-se **86,8%** das respostas (ver Tabela 12).

TABELA 12
MANIFESTAÇÃO DOS PROFESSORES
(em %)

	Tipo de Escola		Curso		Total
	Pública	Particular	1º grau	2º grau	
Ótima	38,9	20,1	23,5	34,2	27,6
Boa	34,6	34,5	34,5	34,2	34,4
Regular	18,4	29,0	27,2	20,8	24,8
Péssima	4,7	14,1	11,1	9,3	10,4
Não sabe	3,6	2,3	3,7	1,5	2,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Comparando as respostas pelo tipo de rede, tem-se que na rede pública 73,5% dos alunos responderam ótima e boa, contra 54,6% na rede particular. Já no aspecto regular, foram 18,2% na rede pública e 29% na rede particular, enquanto 4,7% responderam péssima na rede pública e 14,1% deram a mesma resposta na particular. O percentual dos que responderam “não sabe” é baixo em ambas as redes: 3,6% na pública, contra 2,3% na particular (ver Tabela 12).

Numa comparação entre os alunos de primeiro e segundo graus, 58% dos alunos do primeiro grau responderam ótima e boa, contra 68,4% do segundo grau. Na classificação regular, 27,2% do primeiro grau, contra 20,8% no segundo grau; e péssima obteve 11,1% no primeiro grau, contra 9,3% no segundo grau. O percentual dos que responderam “não sabe” foi muito baixo em ambos casos: 3,7% no primeiro grau contra 1,5% no segundo grau.

11. Respostas qualificando a opinião dos alunos sobre a Operação Rodízio

Foram apresentadas cinco alternativas e os alunos tiveram a possibilidade de dar respostas múltiplas. A primeira opção — “diminuiu a poluição” — teve **31,5%** das respostas; a segunda — “não diminuiu a poluição” — teve 19,9% das respostas; a terceira opção — “melhorou o trânsito” — teve **53,6%** das respostas; a quarta opção — “melhorou o trânsito,

porém não diminuiu a poluição” — teve **44,7%** das respostas; e a quinta opção — “colocou em debate o problema da poluição do ar” — teve **44,7%** das respostas. Este conjunto de respostas demonstra que os estudantes não só **têm uma imagem positiva da Operação Rodízio, como se sentem estimulados pela possibilidade de debate sobre os problemas do meio ambiente na cidade**. Observa-se que os estudantes têm uma visão bastante crítica sobre as dificuldades de reduzir a poluição; entretanto, a maioria das respostas enfatiza o aspecto “melhoria do trânsito” (ver Tabela 13).

TABELA 13
OPINIÃO DOS ALUNOS EM RESPOSTAS MÚLTIPLAS
(em %)

Diminuiu a poluição	Não diminuiu a poluição	Melhorou o trânsito	Melhorou o trânsito não a poluição	Abriu o debate
31,5	19,9	53,6	44,7	44,7

O que é muito interessante observar é que as diferenças quanto a cada uma das opções entre os alunos da rede pública e privada são pequenas, revelando homogeneidade nas respostas. No item “diminuiu a poluição”, 16,8% na rede pública contra 15,7% na rede particular; na resposta “não diminuiu a poluição” 8,6% na pública contra 11,4% na particular; no item “melhorou o trânsito” 28,9% na rede pública contra 26,7% na particular; a resposta “melhorou o trânsito, porém não diminuiu a poluição” teve 22,9% na pública contra 23,1% na particular; e o último item “colocou em debate” também revelou coincidência no percentual: 22,8% na pública contra 23,1% na particular (ver Tabela 14).

Assim, observa-se que praticamente não existem diferenças de percepção entre os alunos de primeiro e segundo graus quanto à Operação Rodízio.

TABELA 14
OPINIÃO SOBRE O IMPACTO DO RODÍZIO
(em %)

	Tipo de Escola		Curso		Total
	Pública	Particular	1º grau	2º grau	
Diminuiu a poluição	16,8	15,7	15,8	16,8	16,2
Não diminuiu a poluição	8,6	11,4	10,8	9,4	10,3
Melhorou o trânsito	28,9	26,7	26,3	29,6	27,5
Melhorou o trânsito,	22,9	23,1	23,1	22,9	23,0

não a poluição					
Abriu o debate	22,8	23,1	24,0	21,3	23,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

12. Conclusões

Existem diversos aspectos a ressaltar a partir dos resultados desta pesquisa. Alguns já foram bastante enfatizados, como é o fato de a Operação Rodízio **ter favorecido o deslocamento dos alunos**, uma vez que em período normal 70% deles levam até 20 minutos para ir da sua casa até a escola, e no período do Rodízio este percentual aumenta para 76%.

O percentual dos alunos que revelam ter tido sua rotina afetada é de apenas 25%. A Carona Solidária representou 9,3% dentre o total das soluções e 36,5% dentre os que tiveram alteração na rotina, o que revela a sua potencialidade.

Quanto às dificuldades causadas na rotina escolar, o percentual de respostas afirmativas representa apenas 12,6% do total, o que se contrapõe ao clima de desorganização sugerido pelos meios de comunicação.

A pesquisa também revela que, embora 55,4% dos professores não se manifestassem, poucos o fizeram no sentido crítico (5,4%), 17% o fizeram favoravelmente e 22,2% estimularam a discussão. Estes dados revelam um importante potencial a ser capitalizado na Operação Rodízio 97.

Já no que se refere à percepção dos alunos quanto ao rodízio, 62% respondem ótimo e bom, 24,8% regular e 10,4% péssimo e apenas 2,8% não sabem responder. Estes dados não fazem senão reforçar a avaliação **positiva** da Operação Rodízio dentre os alunos de escolas públicas e particulares.

Com o objetivo de buscar um aprofundamento da análise e verificar os impactos da Operação Rodízio foram feitos alguns cruzamentos entre variáveis.

Um primeiro mostra que, dentre os alunos que tiveram alguma alteração na rotina de viagem à escola e que vão à escola de carro em período normal, 38,8% usaram Carona Solidária durante o período do Rodízio e 34,1% utilizaram transporte coletivo.

Uma segunda constatação é que o percentual de alunos que normalmente levam menos de 10 minutos para ir de casa à escola aumenta no período do Rodízio, assim como os que levam até 20 minutos.

Uma outra constatação é que, apesar de os professores não se manifestarem, 60,8% dos alunos responderam que acharam a Operação Rodízio ótima e boa, 25,7% regular, 9,8% péssima e 3,7% não souberam responder. Já os alunos cujos professores se manifestaram contra, 35,1% responderam ótima e boa, 16,2% regular e 48,7% péssima. Dos que se manifestaram a favor, o percentual de respostas ótima e boa representa 82,8%, enquanto que dentre os alunos cujos professores estimularam a discussão, 52,7% acharam ótima e boa, 35,5% regular e 9,2% péssima.

TABELA 17
OPINIÃO DOS ALUNOS X MANIFESTAÇÃO DOS PROFESSORES
(em %)

Opinião dos alunos	Manifestação dos professores			
	Não se manifestaram	Manifestaram-se contra	Manifestaram-se a favor	Estimularam o debate
Ótima	27,2	18,9	49,2	13,2
Boa	33,6	16,2	33,6	39,5
Regular	25,7	16,2	13,8	35,5
Péssima	9,8	48,7	1,7	9,2
Não sabe	3,7	-	1,7	2,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Uma última observação relaciona a avaliação dos alunos sobre a Operação Rodízio e o porquê das suas respostas.

Dentre os alunos que a qualificaram como **ótima e boa**, 41,8% responderam que “diminuiu a poluição”, 7,3% que “não diminuiu a poluição”, 67,7% disseram que “melhorou o trânsito”, 36,5% afirmaram que “melhorou o trânsito, porém não diminuiu a poluição” e 46,7% responderam que “colocou em debate o problema da poluição do ar”.

Dentre os alunos que acharam **regular**, 8,5% responderam que diminuiu a poluição, 15,5% que não diminuiu, 17,4% que melhorou o trânsito, 33,7% que melhorou o trânsito, mas não diminuiu a poluição e 24,9% que abriu o debate em torno do problema da poluição do ar.

TABELA 18
OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE O RODÍZIO X IMPACTO
(em %)

Impacto	Opinião dos alunos			
	Ótima	Boa	Regular	Péssima
Diminuiu a poluição	24,5	17,3	8,5	0,9
Não diminuiu a poluição	1,7	5,6	15,5	47,3
Melhorou o trânsito	36,1	31,6	17,4	7,5
Melhorou o trânsito não a poluição	15,1	21,4	33,7	29,2
Abriu o debate	22,6	24,1	24,9	15,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Os dados acima apresentados revelam que os alunos têm uma avaliação positiva da Operação Rodízio, e suas respostas mostram o potencial que existe para ampliar o impacto positivo dessa Operação, na medida em que forem criadas as condições para um debate permanente sobre o tema, buscando não só informá-los sobre o Programa, mas estimular uma reflexão mais sistemática em torno do desafio da co-responsabilidade em torno da defesa da qualidade de vida na Região Metropolitana de São Paulo.

Lista de tabelas

- Tabela 1 - Caracterização das viagens internas 1967/87
- Tabela 2 - Número de veículos e número de quilômetros de metrô em metrópoles
- Tabela 3 - Principais fontes e impactos dos poluentes atmosféricos
- Tabela 4 - Contribuição relativa das fontes de poluição do ar em 1995 na RMSP
- Tabela 5 - Parâmetros medidos pela rede automática no município de São Paulo
- Tabela 6 - Padrões de qualidade do ar
- Tabela 7 - Programa de redução de emissões por veículos leves
- Tabela 8 - Resultado da adesão voluntária ao rodízio
- Tabela 9 - Índice de qualidade do ar - PI
- Tabela 10- Resultado da Operação Rodízio 96 - total geral
- Tabela 11 - Qualidade do ar nos meses de junho e agosto de 1996 na RMSP
- Tabela 12 - Índice de qualidade do ar - CO

Anexo

- Tabela 1 - Transporte utilizado para ir à escola
- Tabela 2 - Tempo de deslocamento casa-escola fora do rodízio x tipo de escola
- Tabela 3 - Tempo de deslocamento casa-escola durante o rodízio x tipo de escola
- Tabela 4 - Tempo de deslocamento casa-escola durante o rodízio x tipo de escola
- Tabela 5 - Alteração da rotina escolar durante o rodízio x tipo de escola
- Tabela 6 - Solução para a alteração da rotina escolar durante o rodízio
- Tabela 7 - Transporte utilizado para ir à escola
- Tabela 8 - Informação a respeito da carona solidária
- Tabela 9 - Dificuldades causadas pelo rodízio x tipo de escola
- Tabela 10 - Respostas dos alunos que tiveram dificuldades
- Tabela 11 - Manifestação dos professores
- Tabela 12 - Manifestação dos professores
- Tabela 13 - Opinião dos alunos em respostas múltiplas
- Tabela 14 - Opinião sobre o impacto do rodízio
- Tabela 15 - Alteração do tempo de deslocamento fora e durante o rodízio
- Tabela 16 - Opinião sobre a operação rodízio x tempo de deslocamento
- Tabela 17 - Opinião dos alunos x manifestação dos professores
- Tabela 18 - Opinião dos alunos sobre o rodízio x impacto