



PROCONVE

ASEC 2002

Manoel Paulo de Toledo
Moacir Ferreira da Silva



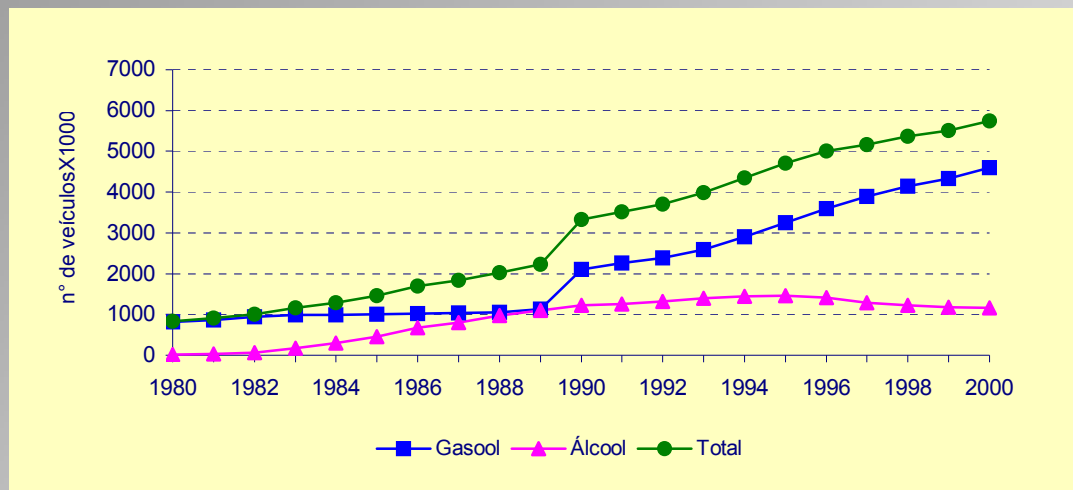
SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE





DIAGNÓSTICO

Evolução da frota na RMSP



- ***A frota multiplicou-se por 6 em 20 anos.***
- ***Idade média da frota > 10 anos.***
- ***Manutenção inadequada dos veículos.***
- ***As implicações são que 98% do CO, 97% do HC e 40% do PI na RMSP são veiculares.***



- ***O PROCONVE é um Programa de Controle baseado na Legislação Federal;***
- ***O Estado de São Paulo detém 40% (13,5 milhões de veículos) da frota motorizada do País;***
- ***A frota de veículos automotores leves, bem como sua participação no total de viagens, vêm aumentando progressivamente;***
- ***Os congestionamentos provocam redução média da produtividade dos trabalhadores de até 21%;***



- ***A frota motorizada constitui a principal fonte de poluição atmosférica e sonora nas principais regiões urbanas;***
- ***A emissão gasosa é composta por: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx), hidrocarbonetos (HC), óxidos de enxofre (SOx), material particulado (MP) etc.***
- ***A fumaça dos veículos Diesel contribui com 40% das partículas inaláveis respiradas na RMSP;***



“EFEITOS NA SAÚDE PÚBLICA

Caso o índice de emissão de dois poluentes (MP e O₃) caísse 10% em 1 ano, seria possível:

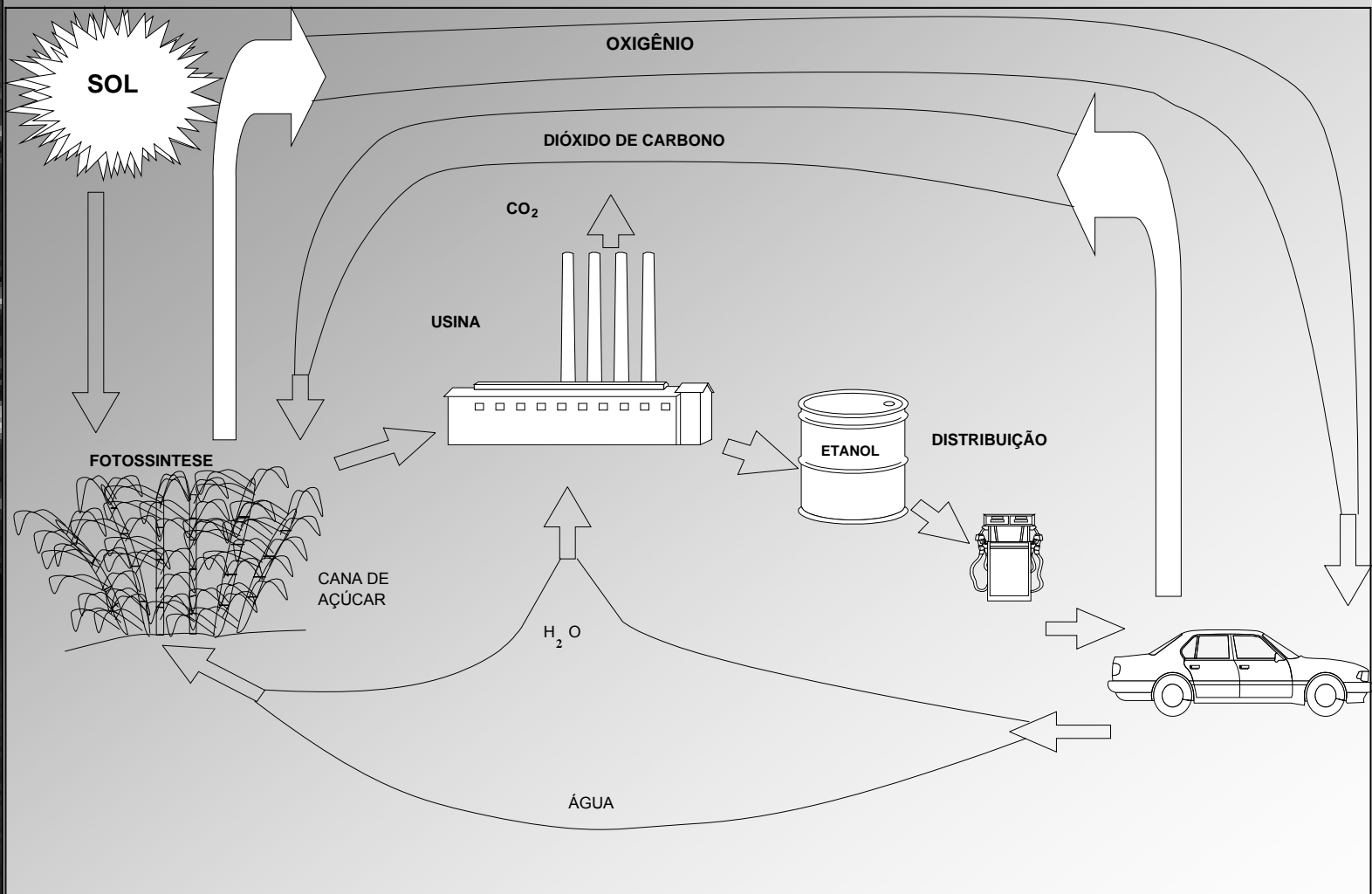
- poupar 700 vidas;***
- evitar 7 mil internações;***
- evitar 100 mil faltas ao trabalho por asma, bronquite, rinite causadas pelos escapamentos dos carros.”***

Pesquisa realizada pelo Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP, publicada nas revistas científicas Science e Environmental Health Perspectives - 2001

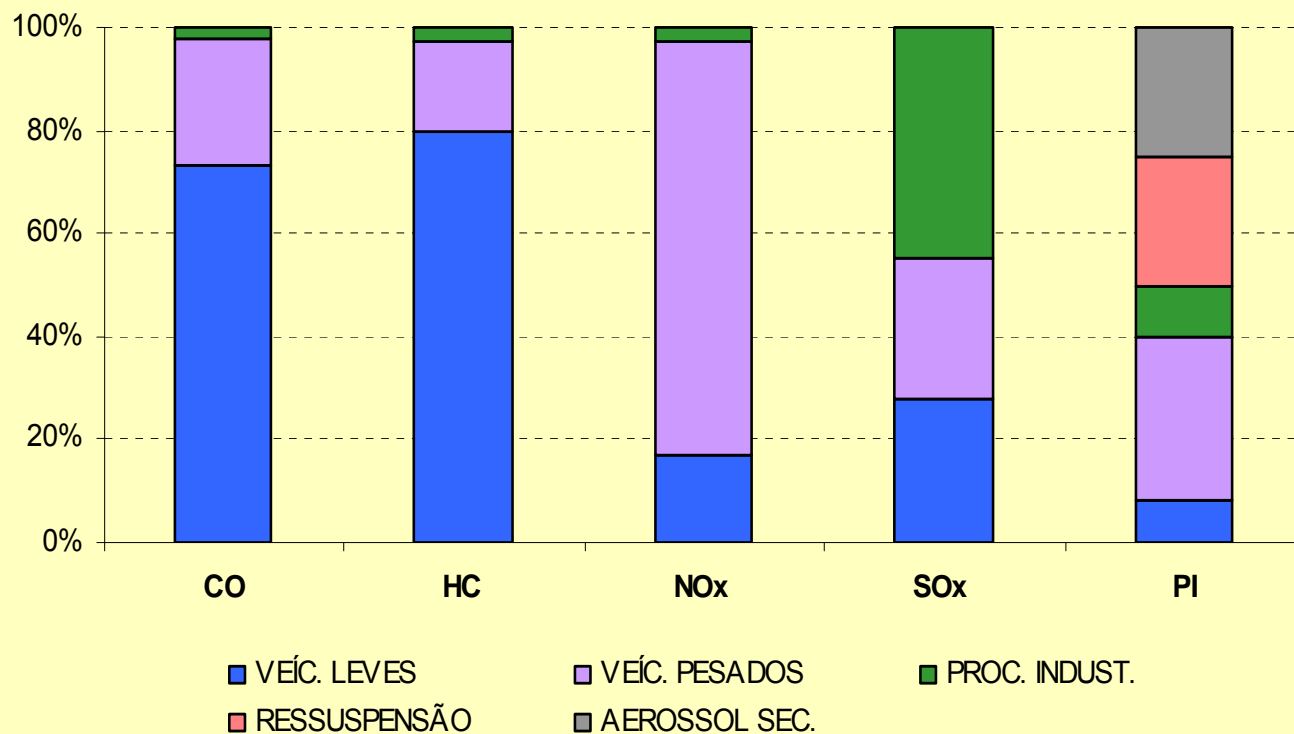


SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



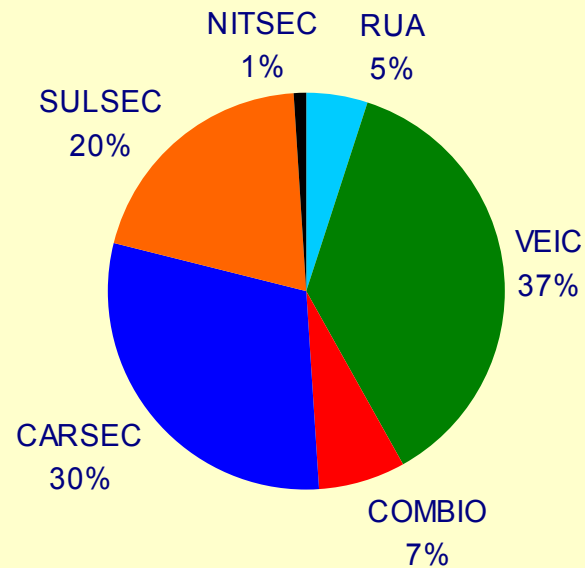


Inventário das fontes de contaminação do ar 2000 - RMSP





Modelo Receptor (PI - C.Cesar 96/97)



QUEIMA = combustão de resíduos
RUA = poeira ressuspensa
COMBIO = combustão de biomassa
VEIC = veículos
CARSEC = carbono secundário
SULSEC = sulfato secundário
NITSEC = nitrato secundário



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE





Reduções das emissões veiculares são necessárias em todo Estado de São Paulo

Veículos pesados - contribuem principalmente com altas emissões de material particulado e de óxidos de nitrogênio

Veículos leves - contribuem, em menor escala para a emissão de óxidos de nitrogênio, mas são os grandes emissores de hidrocarbonetos



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE





RESULTADOS



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



(com medidas suplementares)

- **redução das emissões totais médias de monóxido de carbono e hidrocarbonetos na faixa de 10 a 20%; fumaça preta até 50% e redução de cerca de 3,5% no consumo global de combustível;**
- **redução significativa das emissões de ruído da frota circulante;**
- **redução significativa dos índices de internações e morte por doenças respiratórias;**
- **geração de empregos diretos e indiretos;**



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE



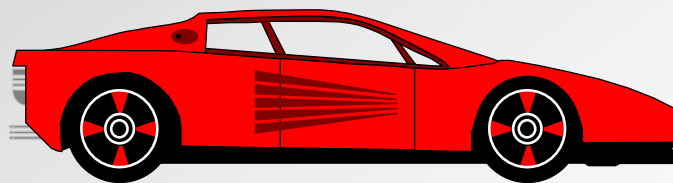


- ***maior conscientização da sociedade quanto à poluição veicular;***
- ***redução de problemas e custos urbanos causados pela corrosão de materiais e sujeira, advindos do excesso de poluentes;***
- ***maior capacitação tecnológica nacional no campo das inspeções e manutenções veiculares.***



PROGRAMA DE LONGO PRAZO

Garante a redução da poluição atmosférica de forma efetiva e duradoura.



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE

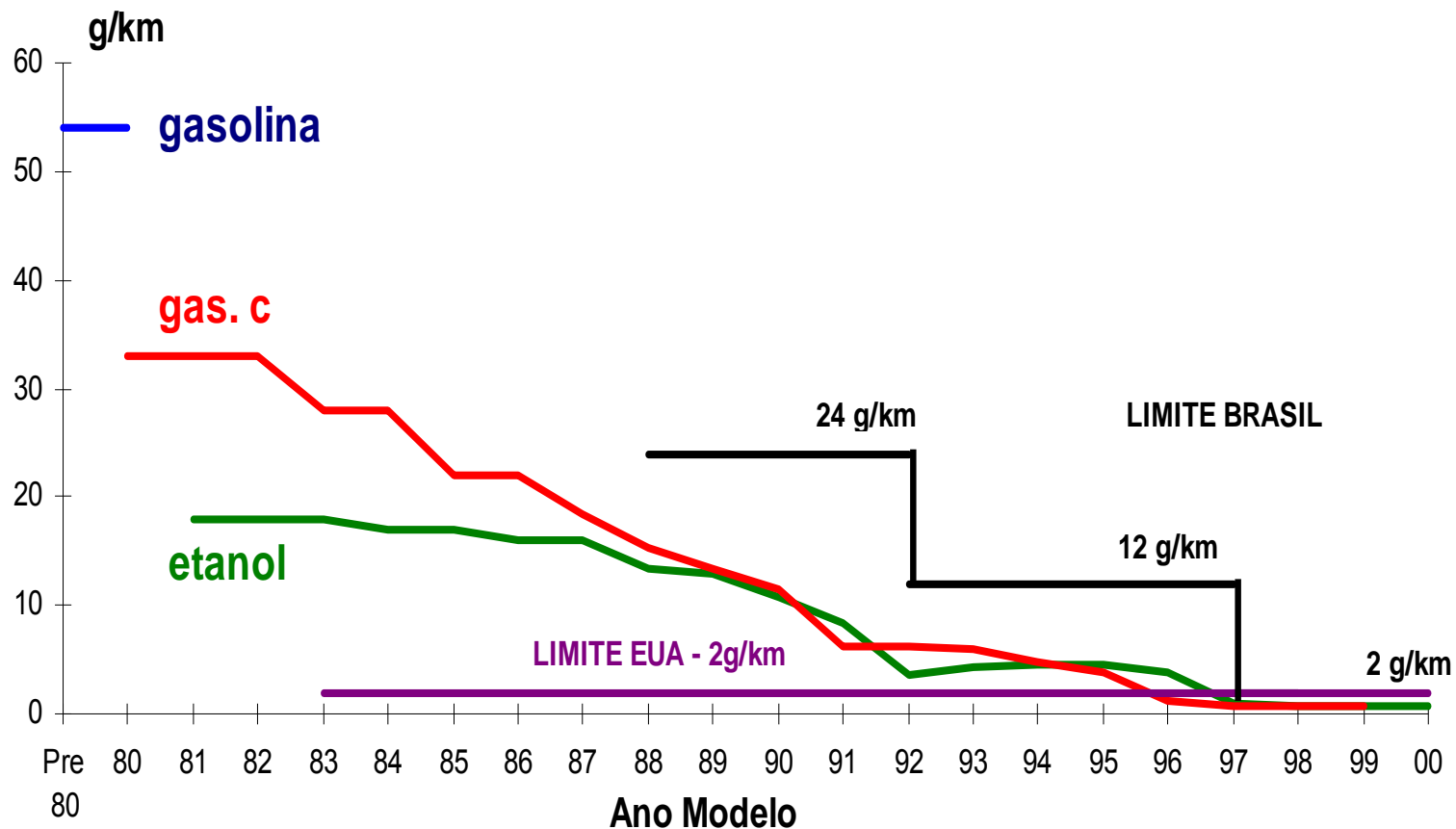


FATORES DE EMISSÃO (g/Km)

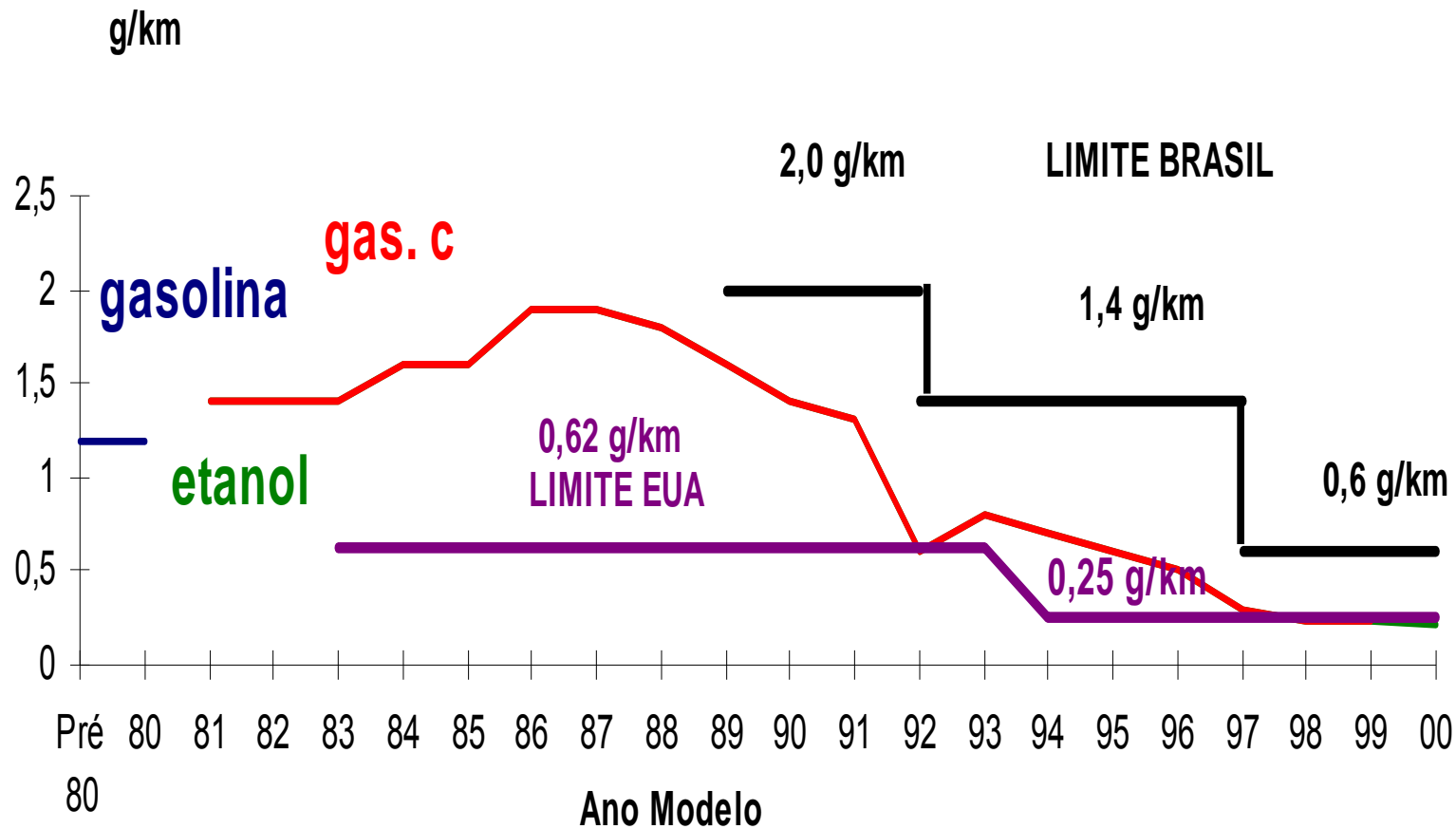
ANO	GASOLINA C				ALCOOL			
	CO	HC	NOX	RCHO	CO	HC	NOX	RCHO
1988	18,500	1,700	1,800	0,040	13,300	1,700	1,400	0,110
1989	15,200	1,600	1,600	0,040	12,800	1,600	1,100	0,110
1990	13,300	1,400	1,400	0,040	10,800	1,300	1,200	0,110
1991	11,500	1,300	1,300	0,040	8,400	1,100	1,000	0,110
1992	6,200	0,600	0,600	0,013	3,600	0,600	0,500	0,035
1.993	6,300	0,600	0,800	0,022	4,200	0,700	0,600	0,040
1.994	6,000	0,600	0,700	0,036	4,600	0,700	0,700	0,042
1.995	4,700	0,600	0,600	0,025	4,600	0,700	0,700	0,042
1.996	3,800	0,400	0,500	0,019	3,900	0,600	0,700	0,040
1.997	1,200	0,200	0,300	0,007	0,900	0,300	0,300	0,012
1.998	0,790	0,140	0,230	0,004	0,670	0,190	0,240	0,014
1.999	0,740	0,140	0,230	0,004	0,600	0,170	0,220	0,013
2.000	0,730	0,130	0,210	0,004	0,630	0,180	0,210	0,014



EMIÇÃO MÉDIA DE VEÍCULOS NOVOS - CO

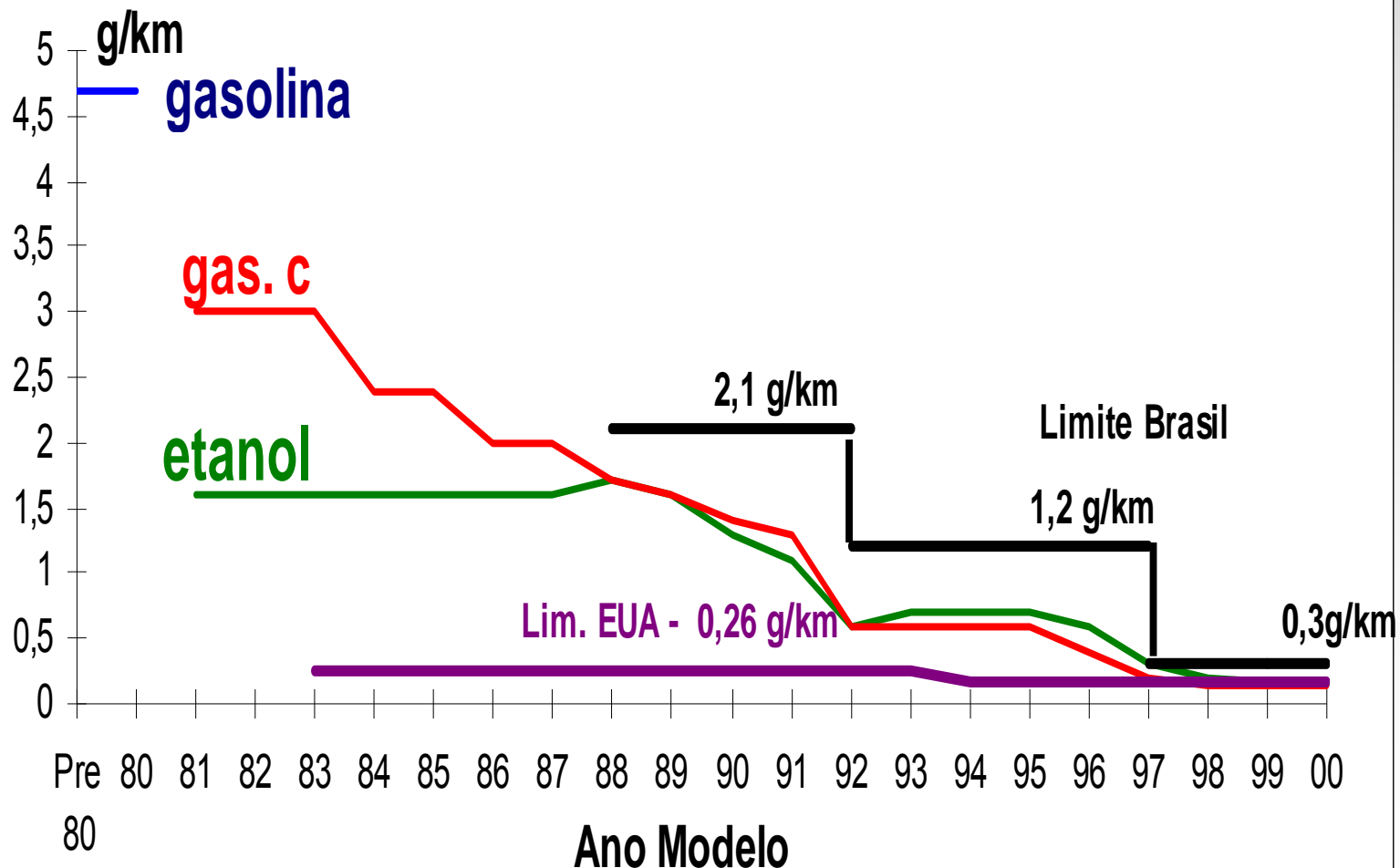


EMIÇÃO MÉDIA DE VEÍCULOS NOVOS - NOx



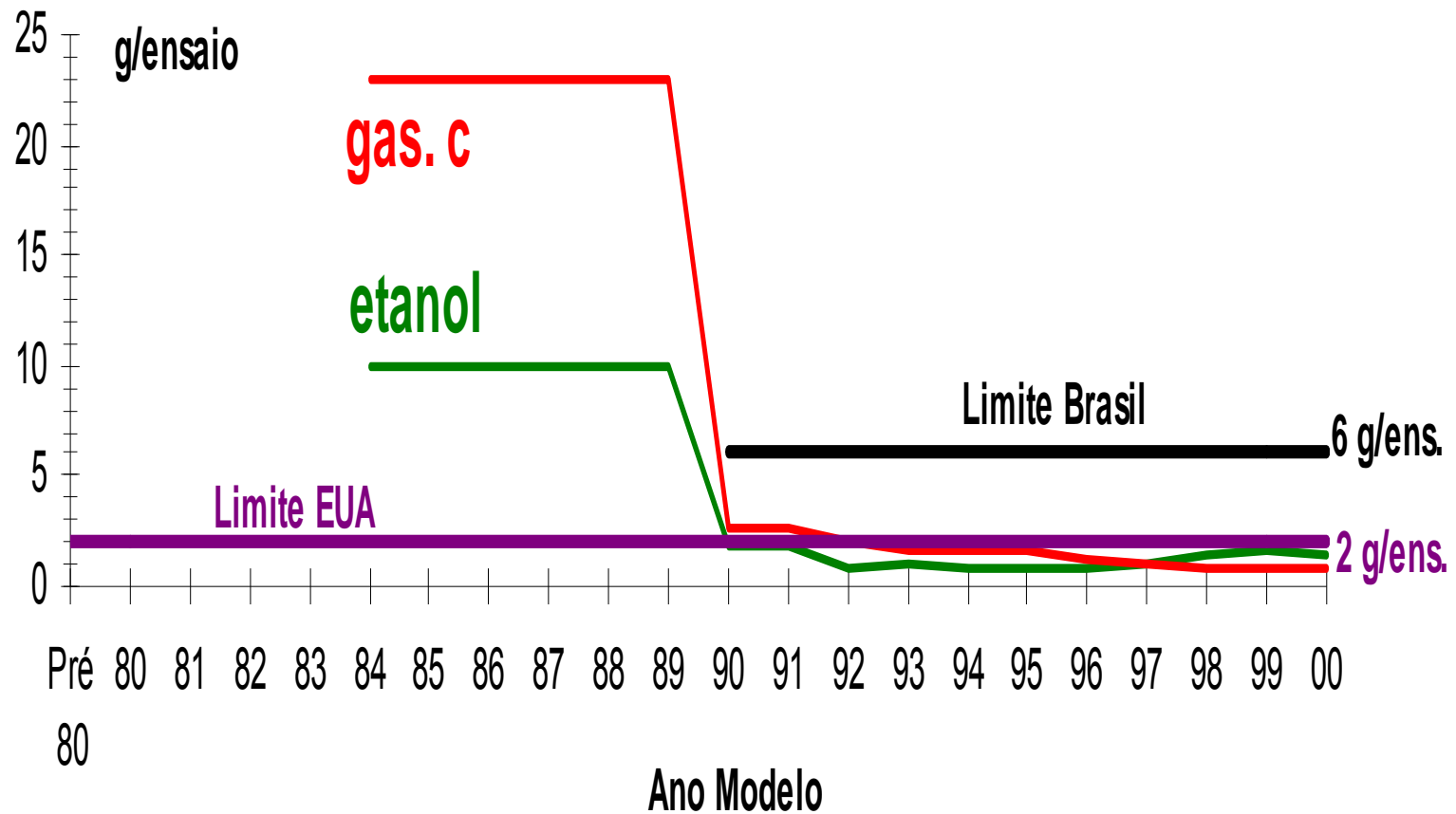


EMISSÃO MÉDIA DE VEÍCULOS NOVOS - HC



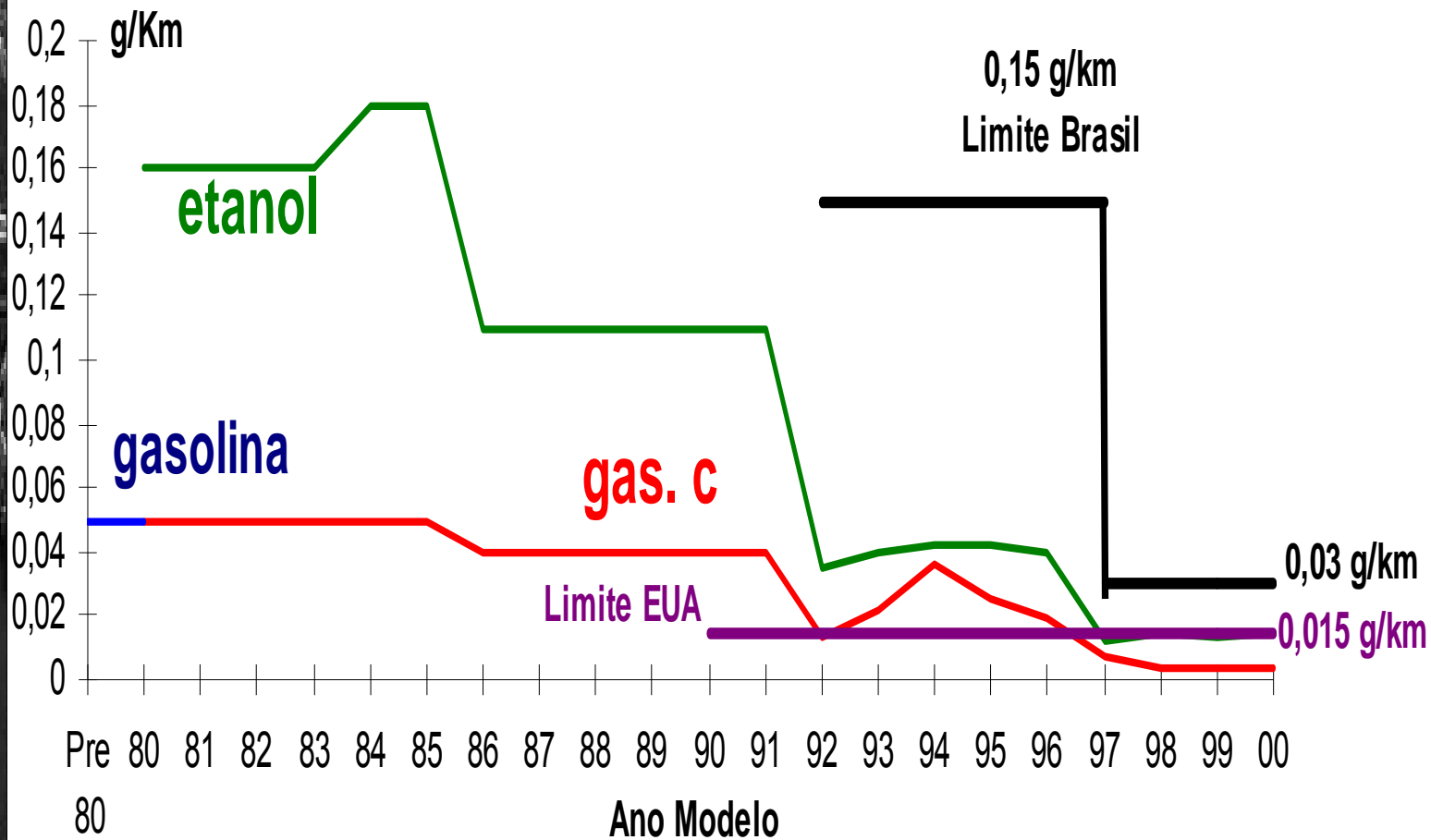


EMISSÃO MÉDIA DE VEÍCULOS NOVOS - EVAPAPORATIVA



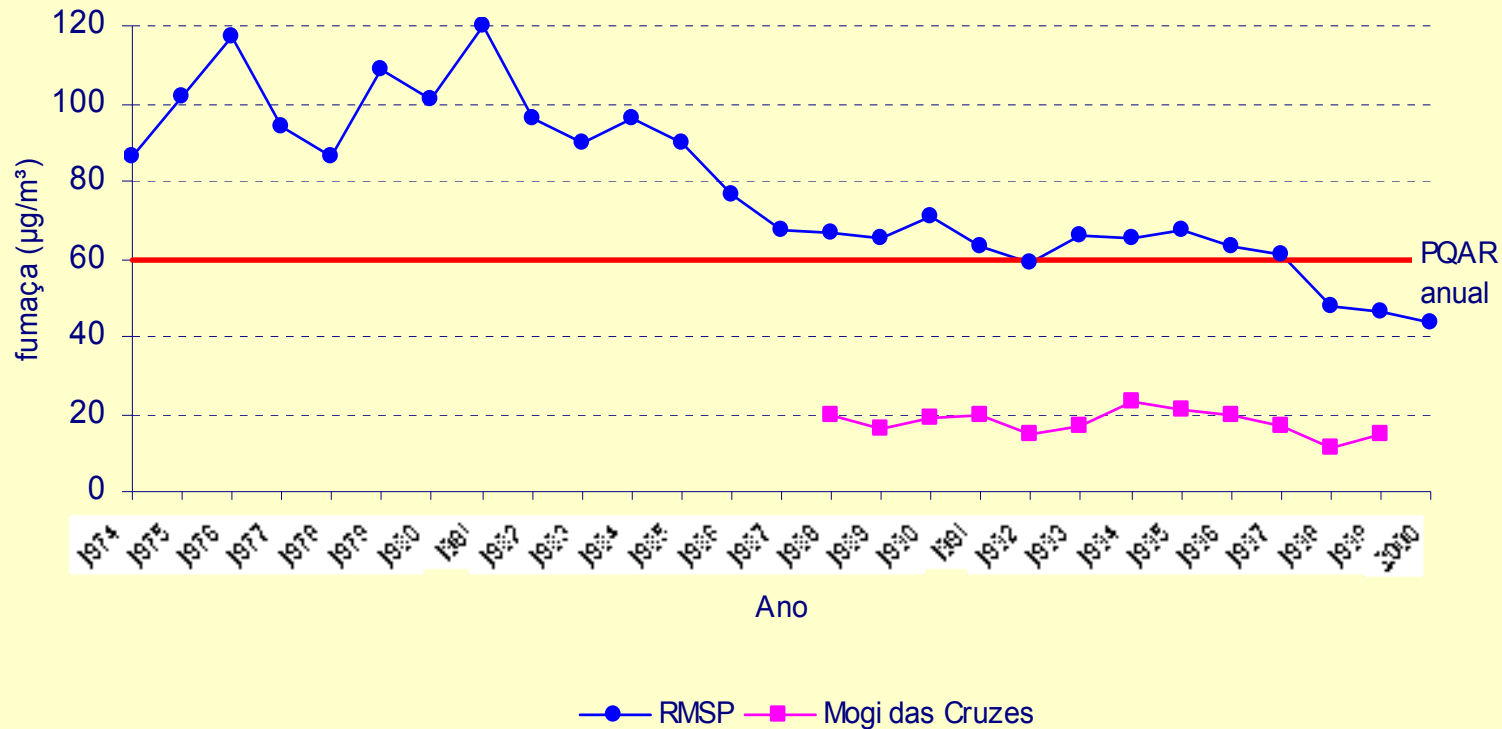


EMIÇÃO MÉDIA DE VEÍCULOS NOVOS ALDEÍDO



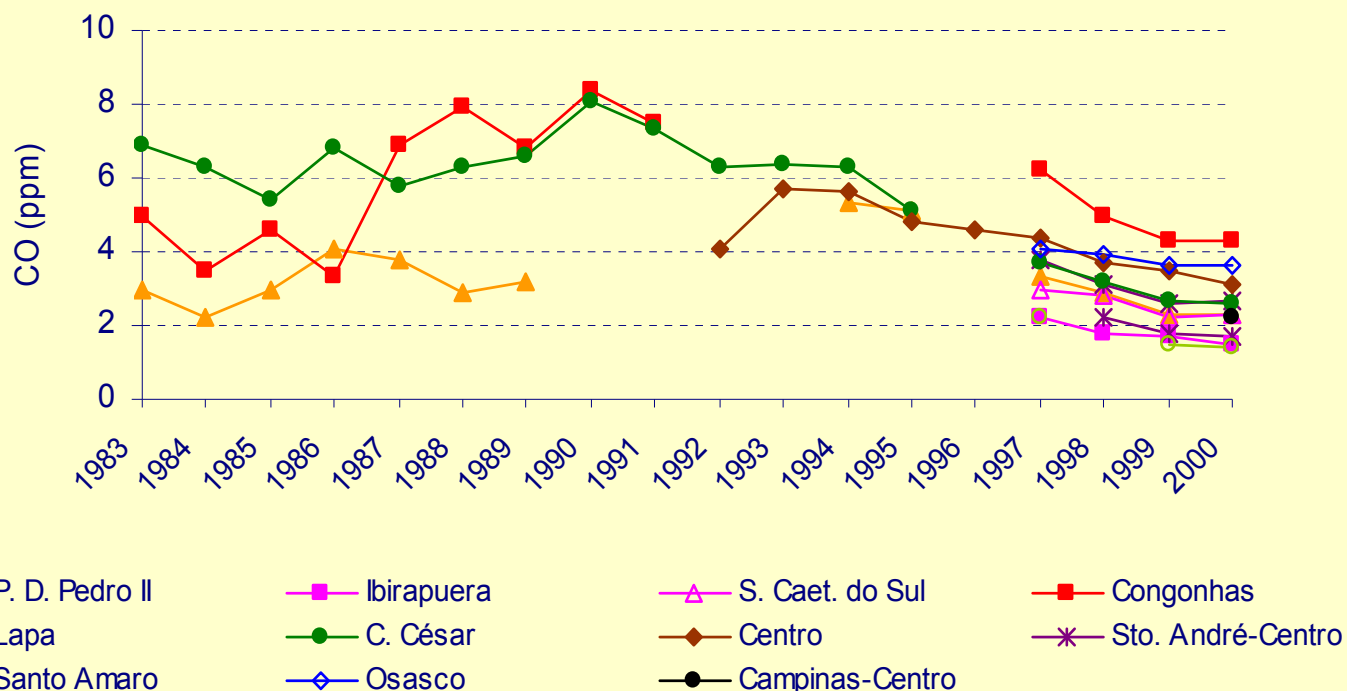
RESULTADOS DO PROCONVE

FUMAÇA - QUALIDADE DO AR



RESULTADOS DO PROCONVE

CO - QUALIDADE DO AR



PROCONVE - NOVOS PASSOS

- Ж Padronização do posicionamento do tubo de escapamento de veículos pesados novos;
- Ж Catalisadores de reposição;
- Ж Implantação do Novo Laboratório de Veículos da CETESB;
- Ж Programa de Controle da Poluição do Ar por motocicletas e similares (PROMOT);
- Ж Próximas etapas (avanços) para o PROCONVE;
- Ж Certificação de conversões para GNV;
- Ж Melhorias em combustíveis automotores etc..



OBRIGADO

Eng^o MANOEL PAULO DE TOLEDO

CETESB 3030 6777

manoelt@cetesb.sp.gov.br

moacirs@cetesb.sp.gov.br



SECRETARIA DO
MEIO AMBIENTE

