



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
Renováveis
Diretoria de Qualidade Ambiental
Coordenação-Geral de Gestão da Qualidade Ambiental
Coordenação de Controle de Resíduos e Emissões

Avaliação dos Impactos Econômicos e dos Benefícios Socioambientais do Proconve

João Batista Drummond Câmara

Edições Ibama

Brasília, 2016

PROCONVE

Resultados Alcançados: - Ambientais

1. A redução da emissão na fonte:

Exemplo:

Veículos Leves			
Parâmetro	Proconve-L1	Proconve-L6	% Redução
CO	24 g/km	1,30 g/km	- 94,58
NOx	2,0 g/km	0,08 g/km	- 96,00
HC	2,1 g/km	0,05 g/km	- 97,62

2. Redução significativa da poluição urbana.
2. Frota aumenta - qualidade do ar não degrada na mesma proporção
3. A inclusão da variável ambiental nos projetos veiculares desenvolvidos para comercialização no Brasil.

Alguns destaques sobre o Proconve

Cerca de 70% da frota nacional, de 88.405.610 veículos (incluindo ciclomotores, motocicletas e outros similares), que perfaz um total de 63.905.143 veículos, relaciona-se diretamente com o Proconve.

Parte desse montante é anterior ao Proconve e suas fases respectivas, mas dá ideia do universo a ser trabalhado, em caso de adoção plena dos limites do Proconve, e auxilia na estimativa da demanda para inspeções veiculares, caso fossem adotadas em todos os municípios brasileiros.

O Proconve tem se mostrado como um dos mais dinâmicos processos de gestão no Ibama, com quantitativos em termos de licenças (LCVM) solicitadas ou pedidos de dispensa. Já foram emitidas, desde o seu início até junho de 2016, cerca de 15.000 LCVMs.

Somente nos últimos 10 anos foram realizados, via Infoserv, cerca de 70.000 solicitações, nos diversos tipos existentes, representando R\$ 10.815.000,00 (dez milhões, oitocentos e quinze mil reais), em valores corrigidos pelo valor da licença em junho de 2016, que foram arrecadados pelo Ibama com as taxas de emissão dessas licenças.

Veículos relacionados com o Proconve Baseado em Denatran (Fevereiro de 2016)

Tipo de Veículo	Quantidade
Automóvel	50.045.737
Caminhão	2.652.172
Caminhão-trator	596.024
Caminhonete	6.624.936
Camioneta	2.926.885
Chassi-plataforma	1.930
Microônibus	377.043
Ônibus	592.391
Trator-esteira	208
Trator roda	30.451
Utilitário	649.757
Total	63.905.143

Idade média e distribuição da frota de veículos automotores

De acordo com levantamento feito pelo sindicato da indústria de autopeças (Sindipeças), a média dos automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus em circulação no país é de 8 anos e 6 meses..

Entre os 41,5 milhões de veículos da frota brasileira 16,8 milhões (41%) têm menos de 5 anos, e outros 17 milhões (41%) têm entre 6 e 15 anos. Apenas 4% da frota tem mais de 20 anos.

Ainda segundo o relatório do Sindipeças, a relação entre o número de habitantes e veículos caiu 40% na última década, de 8,1 habitantes para cada veículo em 2004 para 4,9 em 2014.

Apenas 5 estados concentram 72,8% dos veículos em circulação, segundo o Sindipeças. São Paulo tem a maior frota (36,8%), seguido por Minas Gerais (10,36%), Rio de Janeiro (8,98%), Rio Grande do Sul (8,5%) e Paraná (8,15%). Os 5 estados com menor participação são Rondônia (0,36%), Tocantins (0,27%), Acre (0,12%) e Roraima (0,10%).

Benefícios na saúde pública do controle da poluição do ar

Existe uma relação direta entre qualidade do ar e a saúde das pessoas, especialmente nos centros urbanos e nas margens de vias públicas (estradas, viadutos, pontes etc.). A melhoria da qualidade do ar requer a adoção de políticas públicas específicas para o tema, assim como a aplicação de tecnologias em fontes geradoras de poluentes, fixas e móveis.

Estudo realizado em 2013 por Arden Pope, professor da *Brigham Young University* (BYU), e colaboradores concluiu que as melhorias na qualidade do ar nos EUA, desde 1990, provocaram uma redução de 35% no número de mortes e incapacidades especificamente atribuíveis à poluição do ar (SCIENSE DAILY, 2013).

Graças aos 20 anos do Proconve, respiramos melhor, o Governo poupa milhões e há menos mortes por doenças. Luciene Antunes (*Revista Quatro Rodas* – junho/2006).

http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo_226000.shtml

Redução de emissões veiculares

Um estudo elaborado pelo laboratório de poluição atmosférica da Faculdade de Medicina da USP e a consultoria *Environmentality* chegou a dados impressionantes (há dez anos atrás). **Se não fosse pelo Proconve, por exemplo, a emissão de monóxido de carbono seria três vezes maior do que é.** E é bom lembrar que houve essa redução mesmo com uma frota de veículos 2,5 vezes maior do que em 1986. O trabalho simulou como seria o País sem o Proconve e chegou à conclusão que ainda teríamos veículos sem injeção eletrônica e catalisador, este obrigatório desde 1992 no Brasil. “Comparando o carro de hoje com o de 1986, os níveis de emissão são 95% menores”, afirma Gabriel Murgel Branco, consultor da *Environmentality*.

O Proconve regulou a fabricação de veículos, ônibus, caminhões e, mais tarde, motos, de acordo com um planejamento de longo prazo. Os automóveis foram os primeiros, em 1986. A partir de 1989, mas principalmente a partir de 1996, foi a vez dos ônibus e caminhões. A frota de veículos pesados responde por quase todo óxido de nitrogênio (resíduo da queima do diesel) e por metade do material particulado (fuligem) despejado no ar.

Box 9 – Resultados da redução da poluição pelo Proconve.

Os resultados anunciados pelo Ministério do Meio Ambiente em 2006 foram auspiciosos: redução de mais de 90% das emissões de gases tóxicos por veículos leves. Com o Proconve, só na região metropolitana de São Paulo a atmosfera recebeu 60% menos monóxido de carbono do que receberia se o programa não existisse. Estima-se que foram evitadas as mortes de 14.495 pessoas, representando uma economia equivalente a R\$ 1,3 bilhão em gastos com assistência médica.

(<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz1707200601.htm>)

Custos da poluição do ar

A Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou em reunião sobre meio ambiente e saúde, em Haifa, Israel, realizada em 2013, um estudo inédito sobre os custos econômicos da poluição do ar para os países da Europa, de US\$ 1,6 trilhão por ano, contabilizando as mortes prematuras (600 mil mortes em 2010) e as doenças de veiculação aérea, sendo que esse valor é equivalente a um décimo do Produto Interno Bruto da União Europeia, calculado para 2013, de US\$ 15,85 trilhões.

Esse valor torna-se bastante significativo quando comparado com o PIB brasileiro de 2013, que foi de US\$ 2 trilhões. Com as devidas proporções e particularidades entre Brasil e União Europeia, a partir do mesmo cálculo o valor dos custos relacionado à poluição do ar no Brasil, em 2013, seria de US\$ 200 bilhões (R\$ 470 bilhões).

Quanto à inspeção veicular, pode-se dizer que essa ação é extremamente importante para o pleno alcance dos objetivos do Proconve, mas que ainda existem desafios para o setor ambiental buscar meios para sua viabilização, com ênfase para a superação dos impasses políticos e de entraves burocráticos na contratação de empresas prestadoras desses serviços, devidamente credenciadas pelo Poder Público.

Custos no Brasil para I/M

A empresa Controlar estimou em R\$ 533,00, com o dólar a R\$ 1,69 em 2010¹, o valor do benefício social em saúde para cada veículo a diesel inspecionado e os custos relativos à mortalidade em aproximadamente US\$ 39.409.900, considerando um cenário de redução de 7%² nas taxas de internações e mortalidade, que em 2010, ano da publicação (Relatório Inspeção Ambiental Veicular - Relatório Anual 2010), o valor da inspeção veicular de cada veículo a diesel era nove vezes menor do que os custos estimados por pessoa, resultantes da poluição (CONTROLAR, 2010).

¹ O valor corrigido, de acordo com o dólar americano em junho de 2015, seria de R\$ 980,00.

² Potencial calculado correspondente à redução de 13,8% do material particulado emitido pela frota a diesel, caso toda a frota se submetesse à inspeção, mas apenas 51% da frota circulante estimada compareceu à I/M-SP em 2010.

Estimativa de trabalhadores na indústria automotiva

Estão empregados na indústria montadora atualmente (2015) mais de 145 mil trabalhadores. Porém, o grau de capilaridade do setor é tamanho que, somando os trabalhadores da cadeia industrial anterior às linhas de montagem e os da rede de distribuição e serviços automotivos em geral, **cerca de 1,5 milhão de pessoas têm seu trabalho direta ou indiretamente relacionado com a indústria automobilística e os produtos automotivos** (ANFAVEA, 2012, p. 21).

De acordo com Delile Guerra de Macedo Júnior, Relações Governamentais do **Sindipecas**, em informação por consulta direta solicitada pelo Ibama, em julho de 2015, foi estimada por aquela instituição um número de **28.323 empregados naquele mês, sendo 24.249 em sistema de motor e 4.074 empregados em sistema de exaustão**, em levantamento realizado em empresas que atuam nos segmentos que possuem relação direta com o Proconve, com base na classificação de empresas por sistemas (de exaustão e de motor), com estimativa de 5% desse total, que atuam de acordo com as normas do Proconve, ou seja, 1.416 empregados.

Estimativas de renda gerada

Com base nos dados do Sindipeças e a partir dos dados de Crespo (2014), que apontam uma média de 36% de impostos incidentes na folha de pagamento das empresas e considerando um salário médio na indústria automotiva anual de R\$ 27.800,00 por empregado, tem-se um valor estimado de R\$ 787.379.400,00 de salários anuais em empresas que atuam em áreas relacionadas com o Proconve e R\$ 39.368.970,00 que equivalem a empregados diretamente relacionados com o Proconve, ou seja, R\$ 14.172.929,00 reais somente de impostos pagos e somados os salários mais os impostos chega-se a um montante total de R\$ 53.541.899,00 de reais gerados para atendimento das normas do Proconve. Esses impostos pagos pela indústria geram, por sua vez, outros benefícios sociais em diversos programas governamentais.

Tabela 5 – Empresas e instituições participantes.

Afaeevas

Agrale

Automotive Catalysts South America - Umicore

BMW

BorgWarner Brasil

General Motors do Brasil

Honda Automóveis do Brasil

Induscar Engenharia

Iveco Latin America Ltda.

Johnson Matthey do Brasil Ltda.

Man Latin America

Mastra Escapamentos e Catalisadores Ltda.

Mercedes-Benz do Brasil Ltda.

Mitsubishi Motors Company

Navistar

Peugeot Citroen do Brasil Automóveis Ltda.

Renault

Scania Latin America Ltda.

Toyota

Volkswagen do Brasil Ind. Autom. Veíc. Autom. Ltda.

Alcances do Proconve

Os resultados alcançados pelo Proconve, nos seus 30 anos de existência, reafirmam seus objetivos de redução das emissões veiculares e, conseqüentemente, melhoria da qualidade do ar, especialmente nas regiões metropolitanas.

O programa contribui efetivamente para a redução de internações hospitalares por doenças cardiorrespiratórias, devido à contaminação do ar, bem como reduz a incidência de óbitos causados pela poluição do ar, notadamente nas cidades.

Foram gerados milhares empregos diretos e indiretos na indústria e serviços, resultando em arrecadação de impostos e tributos da ordem de 53 milhões de reais por ano (2012), considerando acréscimos na arrecadação desses impostos e tributos com o Proconve em termos de ICMS, IOF, ISS, Imposto de Renda, entre outros. Se considerado o prazo de existência do Proconve, desde sua criação em 1986, esse montante certamente passaria de R\$ 1 bilhão.

Alcances do Proconve

Quanto ao incremento da economia gerada para o País na produção de veículos mais competitivos no mercado global e à expansão da diversidade de produtos e serviços de empresas ligadas ao setor automotivo, pode-se dizer que o Proconve contribuiu enormemente na geração de emprego e renda e na qualificação de profissionais para atuarem no mercado automotivo tanto na produção de peças e veículos quanto na manutenção e inspeção veicular.

PROCONVE

Resultados Alcançados: - Econômicos e Sociais

Parque industrial automotivo brasileiro mais moderno e competitivo;

Desenvolvimento tecnológico;

Grandes investimentos voltados para o atendimento à exigências ambientais (novas tipologias industriais, laboratórios para testes de emissão);

Combustíveis automotivos de melhor qualidade;

Especialização de técnicos;

Geração de milhares de empregos diretos e indiretos e geração de renda

As principais tecnologias adotadas e desenvolvidas no País para atendimento das normas do Proconve foram:

- a injeção eletrônica,
- o conversor catalítico (catalisador),
- os sistemas de monitoramento e diagnóstico de emissões de gases, os sistemas de filtração (SCR),
- o sistema OBD de autodiagnóstico veicular,
- o sistema de recirculação dos gases de escape (EGR),
- o reagente Arla 32,
- adoção da inspeção veicular (apesar das dificuldades encontradas pelos municípios) e a implantação de laboratórios de emissões de poluentes veiculares.

De modo geral, o setor produtivo participante desta pesquisa apontou esses fatores como os mais significativos em relação ao Proconve.

Alcances do Proconve

Para a superação dos entraves políticos e burocráticos verificados na implementação da inspeção veicular, uma vez que esta se mostrou como uma “cobrança” firme das empresas e instituições que participaram nesta pesquisa, entende-se que é **necessária uma busca, pelo setor ambiental, de alternativas que reduzam os empecilhos, o que poderia se dar na forma de instrumentos econômicos com critérios de priorização ou ampliação de acesso a verbas federais de financiamento de programas de desenvolvimento econômico municipal (transporte urbano, moradias, serviços de saúde), de modo a influir na repartição de impostos federais ou de adotá-la como critério de repasse de recursos nas políticas fiscais existentes ou novas, significando benefícios econômicos para municípios que adotam a inspeção veicular.**

Alguns desafios relacionados ao Proconve

As prefeituras, secretarias municipais de meio ambiente e os Detrans têm grandes desafios no sentido de manter e melhorar a qualidade do ar respirado pela população urbana das cidades em geral, em especial as que apresentam elevados índices de contaminantes atmosféricos.

Principais desafios:

- a contínua amostragem dos contaminantes do ar das cidades;
- a implementação rotineira do Programa I/M dos veículos e
- a melhoria da qualidade e dos serviços de transporte público.

Programas de alerta das condições comprometedoras à saúde de pessoas com grande dosagem de exposição aos contaminantes e as com doenças crônicas associadas devem ser implementados quando ausentes.

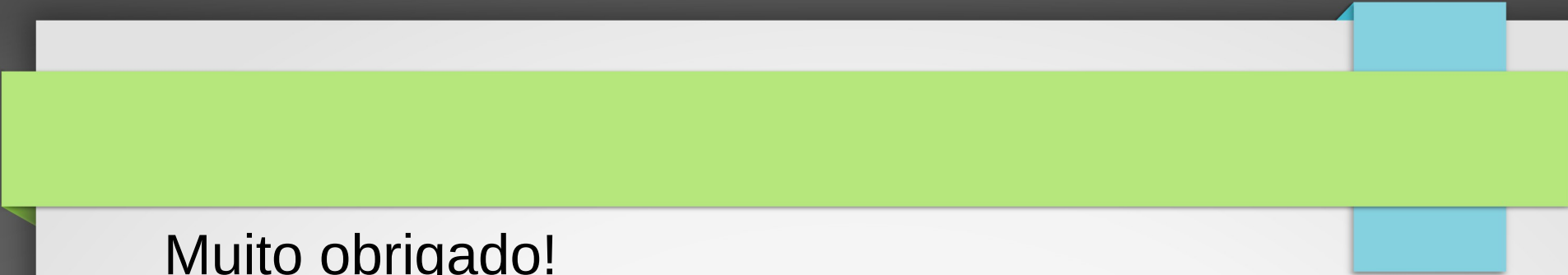
Os programas de educação e conscientização ambiental da população urbana são fundamentais para as questões ambientais, em particular para que a utilização dos combustíveis fósseis seja cada vez mais racional (DANNI-OLIVEIRA, 2008).

Alcances do Proconve

Pode-se reconhecer nos resultados desta pesquisa a **importância da atuação do Conama e do MMA na definição de normas e padrões ambientais no contexto da formulação de políticas públicas** e em especial aquelas que afetam direta ou indiretamente a qualidade de vida da população brasileira e a qualidade ambiental, colocando o **Proconve como um dos instrumentos da política nacional de meio ambiente mais importantes e efetivos na geração de tecnologias e empregos verdes e na proteção da saúde do cidadão**, contribuindo para a busca do desenvolvimento sustentável e alcance dos princípios definidos no art. 225 da Constituição Federal.

Próximos passos

1. Consolidação do sistema INFOSERV (RENAVAM, Inovar-Auto, Programa Brasileiro de Etiquetagem PBVE, Inmetro, PCVE – Auto Oil Brasileiro).
2. Implementação da inspeção veicular em nível nacional.
3. Negociação de novas fases, principalmente para aquelas já implementadas (P8, L7, M5, etc...).



Muito obrigado!

João Batista Drummond Câmara

Joao.camara@ibama.gov.br

3316-1198

3316-1272