

## **GT Inventários de Emissões de Poluentes de Fontes Veiculares**

### **Ajuda Memória 2ª Reunião Extraordinária - 10/07/2012**

**INEA-RJ – Rua Sacadura Cabral, nº 110, Saúde, Rio de Janeiro-RJ - 09:30 as 17:00**

A reunião contou com a presença dos seguintes participantes:

Rudolf Noronha - Ministério do Meio Ambiente;  
Luiz Gustavo Mandalho - Ministério do Meio Ambiente;  
Pedro C. Vicentini – Petrobras;  
Nelson da Silva Alves – Petrobras;  
Vicente H. Schmall – Petrobras;  
Franklin de S. Ferreira - CNT;  
Marcelo Pereira Bales - CETESB-SP;  
Antônio Alves dos Reis - FEAM-MG - ABEMA;  
Luciana Ventura - INEA-RJ – ABEMA;  
Anselmo Pontes – INEA-RJ;  
Ademilson Zamboni - IEMA;  
David Shiling Tsai – IEMA.

Ao início da reunião fez-se um resgate dos acontecimentos da 5ª reunião ordinária do GT, bem como um repasse dos encaminhamentos nela estabelecidos.

Nesta 2ª reunião extraordinária foram discutidos os seguintes tópicos:

#### **1) INFORMES E ENCAMINHAMENTOS OBSERVADOS DESDE A 5ª REUNIÃO DO GT**

##### **1.1. INSTITUCIONALIZAÇÃO/INTERNALIZAÇÃO DA ROTINA DE INVENTÁRIOS**

- Decreto para formalização do inventário – O Departamento de Qualidade Ambiental está em articulação com o Departamento de Mudanças Climáticas, do MMA, e com o Ministério dos Transportes para elaboração de um decreto que contemple a execução dos inventário de gases poluentes e de efeito estufa, para os modais rodoviários, ferroviário e aquaviário, para que sejam atendidas as demandas do gerenciamento de qualidade do ar e também das políticas de mudanças climáticas.
- Solicitação da reunião com a ANP sobre os dados de qualidade dos combustíveis, desagregados por município – O MMA irá marcar reunião com a ANP para tratar deste assunto.
- Reunião ANTT com o setor do RNTRC – ainda não foi marcada, devido a ausência da representante da ANTT na reunião não foram possíveis maiores esclarecimentos.
- Inclusão do GT no site do MMA – devido a mudança recente do site, o processo de revisão e alteração de conteúdos do site está conturbado, na próxima reunião do GT o MMA terá um posicionamento melhor sobre a questão.

#### **2) METODOLOGIA DE INVENTÁRIOS METROPOLITANOS – NÍVEL 2**

- Discussão sobre a função dos inventários – inventário como medida auxiliar no gerenciamento e monitoramento da qualidade do ar, utilização do inventário para alimentar a modelagem e

auxiliar na implantação de programas de I/M.

- Texto do INEA-RJ – baseado em várias metodologias (Santolin, Loureiro, Vicentini).

## **2.1 Contagem e Caracterização de Frota**

- Informações de gestão de tráfego para alimentação do inventário – rodovias, pedágios, municípios.
- Caracterização automática - Concessionária 7 Rios efetua caracterização por modelo, ano, através de leitura de placas, porém dados restritos a apenas alguns locais.
- Contagem expedita de veículos – após contagem aplicar função de proporção obtidas de dados do DETRAN de características da frota.
- Pedido de dados aos municípios – repasse dos dados mais atuais disponíveis, problema de falta de informações nos municípios.
- Utilização de planos de tráfego urbanísticos – exemplo do RJ, de 17 municípios de sua RM, apenas 5 dispunham destes planos.
- Radares e pardais – a produção dos dados de frota depende das licitações elaboradas, se estava ou não incluída nas concessões. Desigualdade de dados.
- Funções de tráfego – no RJ após definida, foi utilizada a mesma para todos os dias úteis e outra para os fins de semana.
- Quantificação de fluxo – caso não haja informações existe a possibilidade de estimar pelas características físicas das vias, através dos planos urbanísticos e de tráfego.
- Cruzamento de vias – utilizar relação das vias secundárias com a via principal, tabelas elaboradas principalmente para execução de vias (plano americano adotado no Brasil), adaptadas para a realização do inventário.
- Necessidade de apoio de especialistas em tráfego para elaboração dos inventários metropolitanos.
- Dados de tráfego Google Maps trânsito – o INEA tentou contato com o Google para obter a metodologia utilizada para quantificação de fluxo nas vias, porém sem sucesso. Comentou-se que a detentora da informação seria a Map Link, a qual poderia ser contatada para analisar a metodologia utilizada, validá-la e verificar a possibilidade de sua utilização.
- Em SP a estimativa de tráfego realizada pela CET geralmente é um valor de cerca de 1/3 da estimativa do Google.

## **2.2 Fatores de Emissão**

- Cálculo do fator de emissão na região alvo – aplicação dos mesmos fatores de emissão nacionais aplicados sobre a frota estadual.

## **2.3 Capacitação dos estados**

- Para os demais estados ficará a cargo do MMA a replicação das metodologias criadas para os inventários metropolitanos.

- Demonstrar para os estados as diferenças de execução e dos possíveis produtos e resultados obtidos através da aplicação das metodologias de nível 1 e 2, para que possam decidir qual irão aplicar em sua região.
- Sugestão – treinamento de indicados pelos OEMAs através de aplicação de um case de elaboração do inventário, para uma determinada região, com aplicação das duas metodologias
- Se os estados não tiverem recurso de pessoal para isso, buscar parceria com instituições de ensino e pesquisa. Verificar a possibilidade de celebração de programas de incentivo e convênios entre academia-OEMAs.

### 3) PROPOSTAS DE MELHORIAS PARA O 2º INVENTÁRIO

#### 3.1 Apresentação David Tsai – IEMA – Alternativas para intensidade de uso e autonomia.

- Mudanças na curvas de “intensidade de uso x idade” através de análise dos resultados da pesquisa elaborada pela CNT.
- Foram apresentados gráficos com os dados da pesquisa da CNT demonstrando os resultados de **intensidade de uso x idade x número de respostas da pesquisa**. Com estes dados foram traçadas curvas de intensidade de **uso x idade**, para os veículos pesados e semipesados. Foi apresentada uma curva unificada para estas duas categorias, porém o grupo decidiu que seria melhor uma curva para cada categoria, além da necessidade de ajuste estatístico para maior confiabilidade.
- Para os veículos comerciais leves e semileves a pesquisa obteve poucas respostas, desta forma as curvas apresentadas foram entendidas como não representativas.
- Com relação à intensidade de uso dos veículos comerciais leves, no inventário, foram adotados os mesmos valores dos veículos leves. Isso caracteriza um problema, pois o uso dos comerciais leves pode ser seja superior, necessitando-se assim da obtenção de dados mais fiéis ao seu uso.
- O I/M do RJ começou a partir deste ano a coletar dados de hodômetro destes veículos. No próximo ano será possível utilizá-los. Houve uma ressalva de que tais dados podem não ser confiáveis, pois são passíveis de adulteração pelos proprietários. Uma alternativa seria buscar dados com órgãos fiscalizadores de transporte público e de sindicatos e associações de empresas de transporte.
- CNT irá acessar empreender esforços para acesso aos dados da FETRANSCARGAS, melhorando assim os números referentes à frota caminhões leves, semi-leves e médios.
- Na apresentação da comparação dos valores de autonomia entre os dados gerados pela ANFAVEA e os dados obtidos pela CNT, foi possível observar grande diferença, sendo que para todas as categorias os dados da ANFAVEA apresentam maior autonomia (menor consumo/km). Ainda não se tem elementos suficientes para decidir qual autonomia utilizar no inventário, assim, os números serão apresentados à ANFAVEA para discussão e conhecer quais os critérios/métodos que a Associação adota para obter seus próprios valores de autonomia (hoje

adotados no Inventário Nacional). Validação do tema na próxima reunião.

### **3.2 Apresentação David Tsai – IEMA – Cálculo por municípios – “Tier 0”**

- Foi feito um primeiro ensaio que visa territorializar a venda de combustíveis por município, correlacionando com frota, população e com potencial de emissões baseado em uma abordagem top-down por município.
- Essa abordagem pode se prestar a diferentes utilidades principalmente na esfera nacional, pois além de empreender uma visão territorial do consumo dos diferentes tipos de combustíveis no país, serve como contextualização do inventário do setor como um todo. Dá uma primeira noção da necessidade de elaboração de inventários mais focalizados e tomada de decisões na esfera federal.
- Para realização destes cálculos faz-se necessário a disponibilização de dados de venda de combustível pela ANP por município. Os últimos dados que o IEMA possui são de 2008.

### **3.3 Apresentação Marcelo Bales – CETESB – Emissões Evaporativas**

- A CETESB atualizou estudo feito pelo CENPES e alinhando-o aos seus ensaios. A apresentação (em anexo) mostra a nova tabela de emissões evaporativas que será adotada no Relatório Estadual de Qualidade do Ar e no Inventário em preparação.

## **4) TEMAS VALIDADOS/ACORDADOS**

- Adotar as curvas de autonomia de caminhos pesados com base na pesquisa CNT (só está pendente a apresentação à ANFAVEA, e incorporação de dados de pesquisa feita com alguns frotistas pelo IEMA).
- Adoção da tabela de emissões evaporativas apresentada pela CETESB.
- A decisão por empreender uma visão mais geral e territorializada do consumo de combustíveis X frota X população X emissões (“Tier 0”), como forma de melhor contextualizar o Inventário Nacional.
- A metodologia de Inventários Metropolitanos será desenhada de forma a destacar os inputs necessários, as limitações para cada realidade e os resultados passíveis de serem esperados. Será preparado um documento que mescla “método e caso de aplicação”. É decisão que devem ser preparadas capacitações de técnicos dos Estados com RM mais significativas e, para tanto, o MMA vai elaborar uma estratégia.

## **5) PRÓXIMAS AÇÕES**

- MMA (Luiz) e IEMA (Zamboni) - Metodologia de nível 2 – irão preparar um texto editado da

proposta elaborada pelo INEA, ressaltando os aspectos metodológicos e mantendo a apresentação do RJ como estudo de caso.

- Metodologia de nível 1 – será discutido na próxima reunião.
- Buscar terminar as metodologias de execução dos inventários metropolitanos, e em um segundo momento será necessário verificar como realizar a capacitação dos OEMAs para a execução de seus inventários.
- INEA: tentará agregar dados de hodômetro decorrentes de sua verificação durante a I & M.
- Petrobras (Pedro) e INEA (Luciana) – vão simular perfil da frota rodante, através da ponderação pela intensidade de uso da frota rodante.
- CNT (Franklin) – irá intermediar junto à FETRANSCARGAS a obtenção de dados de autonomia e intensidade de uso da frota de caminhões leves, semi-leves e médios.
- MMA– MMA irá solicitar a ANP dados da distribuição de combustíveis, por município, para possibilitar ao IEMA efetuar os cálculos do Tier 0, para futura validação no GT.
- MMA – IEMA: promoverão reunião com ANFAVEA para apresentar dados de autonomia de pesados.
- MMA-IEMA: marcarão reunião com ANTT para discussão sobre o RNTRC na primeira semana de agosto.
- MMA-IEMA: farão reunião de trabalho para organizar a redação do 2º Inventário.
- **Ficou marcada para o dia 16 de agosto de 2012 a próxima reunião do GT, a ser realizada em Brasília-DF.**