

Transporte sustentável e qualidade do ar

Programa STAQ – Sustainable Transport and Air Quality

IVAN CARLOS REGINA*
MARCOS CORREIA LOPES**

O Programa STAQ – Sustainable Transport and Air Quality é patrocinado pelo Banco Mundial através do Global Environment Facility (GEF), e visa à redução das emissões dos gases de efeito estufa.

Para a América Latina, o Programa STAQ foi dividido em três projetos regionais para Argentina, Brasil e México e desenhado com o objetivo de vincular as iniciativas do Banco Mundial na área de transporte em cidades-chaves, fomentar políticas, compartilhar conhecimentos e cooperação para promover sistemas de transporte mais eficientes do ponto de vista energético.

No Brasil, o Programa STAQ está focado no monitoramento, desenvolvimento de metodologias e ferramentas e disseminação das lições aprendidas para fortalecer as iniciativas das cidades participantes, ou não participantes, que tenham desejo de compartilhar as experiências.

As cidades/regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Curitiba e São Paulo foram escolhidas previamente pelo Banco Mundial em função das características que seguem.

- 1) São centros econômicos e políticos em nível nacional e/ou regional, comprometidos com políticas ambientais e com os problemas de transportes sustentáveis.
- 2) Cumprem a legislação federal pertinente e têm condições de elaborar projetos vinculados ao Banco Mundial.
- 3) Têm grande potencial para investimentos na área de transporte urbano.

O Banco Mundial escolheu a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) para ser o órgão executor do Programa no Brasil, objetivando coordenar e financiar a sua implementação. Neste sentido, a ANTP firmou convênios com entidades responsáveis pela gestão das políticas de transporte naquelas cidades/regiões metropolitanas, por meio dos quais são estabelecidas as obrigações de cada parte.

Objetivos de desenvolvimento do Programa STAQ e seus indicadores-chave

O objetivo do Programa STAQ é assistir aos órgãos dos municípios/regiões me-

tropolitanas selecionados para: (a) redução do crescimento das taxas de emissão de gases de efeito estufa, através da promoção de modos de transporte com baixo consumo de energia; (b) promover e implantar uma estrutura de políticas regulatórias que promovam o desenvolvimento de um sistema de transporte sustentável.

Componentes do Programa – O Programa foi dividido em janelas temáticas, identificadas no Programa Regional, de acordo com as prioridades indicadas pelas cidades/regiões metropolitanas, pelo World Bank e pelo GEF,

visando à mitigação das emissões de gases de efeito estufa.

No caso da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP):

Janela 3 (melhoria do transporte público) – Assistência técnica e treinamento, realização de investimento em projeto piloto para melhorar o sistema de transporte público, facilitando a eficiência e a interconectividade com outros sistemas e outros modais de transporte.

As contrapartidas realizadas pelas cidades/regiões metropolitanas selecionadas

complementarão o investimento a ser realizado pelo GEF: investimento GEF de 1,299 milhão de dólares; contrapartida de 6 milhões de dólares; total de 7,29 milhões de dólares.

O PROGRAMA STAQ NA RMSP

Na RMSP, a ANTP firmou convênio de cooperação técnica com a EMTU/SP para desenvolvimento do Programa STAQ.

A RMSP tem cerca de 19,7 milhões de habitantes, 7 milhões de veículos particulares, 460 000 veículos a diesel (caminhões e ônibus) e 1 milhão de motocicletas (Cetesp, Relatório de Qualidade do Ar 2009). Do total de 25,3 milhões de viagens motorizadas realizadas diariamente, 55% são realizadas por transporte público e 45% por transporte individual (Metró/SP, Pesquisa Origem-Destino 2007).

O sistema de circulação e transporte da RMSP vem progressivamente reduzindo os níveis de eficiência e suficiência, traduzidos nos extensos congestionamentos diários e no aumento do número de veículos particulares. Atualmente, circula em média um automóvel para cada dois habitantes e o incremento anual na frota é da ordem de 10% para carros e 20% para motocicletas. Os resultados desse processo, cada vez mais grave, é a redução da produtividade, o aumento de custos e também de impactos ambientais e sociais, tais como acidentes, congestionamentos e emissões de poluentes e gases do efeito estufa.

Tendo em vista reverter esse processo de acelerada degradação ambiental e da qualidade de vida, faz-se necessário investir em soluções de transporte público estruturadas, integradas e racionalizadas, que adotem tecnologias mais limpas, com menor emissão. É preciso fornecer alternativas de transporte público para reduzir o individual, sobretudo em áreas de elevada densidade populacional. Por outro lado, os sistemas de transporte público necessitam reduzir os seus impactos ambientais resultantes, sobretudo de sua operação, principalmente no que tange à poluição do ar e à contaminação ambiental.

A EMTU/SP responde pelo gerenciamento do sistema de transporte metropolitano de passageiros de baixa e média capacidade nos 106 municípios que compõem as quatro regiões metropolitanas do Estado de São Paulo (São Paulo, Campinas, Baixada Santista e, mais recentemente, Vale do Paraíba e Litoral Norte). A população dessas quatro áreas abrange 26 milhões de habitantes. São cerca de 56 milhões de passageiros transportados mensalmente pelas 40 empresas e consórcios sob a tutela da EMTU/SP, em uma frota de 6 000 veículos. São realizadas mais de 1,7 milhões de viagens e percorridos 43,3 milhões de quilômetros por mês pelas



811 linhas que compõem o sistema (ainda sem considerar os dados operacionais relativos à região do Vale do Paraíba e Litoral Norte).

Atualmente a EMTU/SP está empenhada em desenvolver um conjunto de iniciativas voltadas à melhoria da eficiência e da qualidade da rede de transporte, que poderão resultar na redução das emissões de poluentes veiculares.

Corredores de transporte

- Programa de Corredores Metropolitanos da RMSP – em fase de projetos básicos.
- Corredor Diadema-Brooklin – implantado.
- Eletrificação do Corredor ABD – implantada.
- Corredor Guarulhos – São Paulo – em implantação.
- Corredor Itapevi – São Paulo – em implantação.
- Sistema Integrado Metropolitano SIM da Baixada Santista – em implantação.
- Projetos de racionalização da rede de transporte – em desenvolvimento.
- Corredor Noroeste, na Região Metropolitana de Campinas (RMC) – implantado.

Sistemas de gerenciamento de dados

- SICOP (Sistema de controle das operadoras de transporte) – implantado.
- GESTEC (Sistema de informações das características operacionais das linhas de ônibus) – implantado;
- CGS (Centro de Gerenciamento e Supervisão), para monitoramento da operação do sistema de transporte sob responsabilidade da EMTU/SP – implantado.

Projetos ambientais

- Programa de inspeção e manutenção veicular (Conscientizar) – implantado.
- Programa de Tecnologia e Gestão Ambiental (PROTEGER) – em desenvolvimento.
- Índice de Qualidade Ambiental (IQA) – em implantação.
- Projeto do ônibus brasileiro a hidrogênio – em operação.
- Projeto de ônibus movido a etanol – testado.
- Projeto de filtros para ônibus diesel – testado.

As iniciativas relacionadas, bem como outras mais que possam vir a ser implantadas, carecem, no entanto, de sistematização e gerenciamento ambiental, de modo que seus resultados possam ser correlacionados e analisados de forma integrada, assim como o desempenho ambiental da operação em geral possa ser monitorado e melhorado, bem como metas de melhoria possam ser definidas e aplicadas de forma objetiva nos projetos e programas e nas políticas de transporte.

Para isso, faz-se necessária a definição de metodologias ambientais que deem su-

porte ao desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento Ambiental informatizado e que propiciem a gestão e o planejamento ambiental integrado ao gerenciamento dos sistemas de transporte urbano.

TRABALHOS A SEREM DESENVOLVIDOS

Estão em desenvolvimento dois trabalhos e mais dois serão contratados dentro da Janela 3 do Programa STAQ relacionados à melhoria dos sistemas de transporte público, ampliando sua interconexão com outros modos e estimulando a transferência de demanda dos meios de transporte individuais para os coletivos.

Os trabalhos abrangerão a definição de métodos e procedimentos quantitativos e qualitativos para inventariar, monitorar, analisar aspectos, riscos e impactos ambientais do sistema de transporte, incluindo emissões de poluentes, bem como simular cenários alternativos para a aplicação em atividades de planejamento.

Trabalho 1 – Desenvolvimento de metodologia para inventário, avaliação e gestão de aspectos, impactos e riscos ambientais do sistema de transporte de baixa e média capacidade nas Regiões Metropolitanas de São Paulo (em desenvolvimento).

Objetivos:

- definir diretrizes que permitam a plena aplicação das ferramentas metodológicas no âmbito de gerenciamento da EMTU/SP, organizando o sistema de gestão da empresa e visando à melhoria de suas ações;
- analisar os projetos e sistemas existentes na EMTU/SP, possibilitando a integração dessas ações e sua aplicação de forma mais sustentável;

iii. permitir o fomento de políticas públicas no setor de transporte e meio ambiente, principalmente para os sistemas de transporte de baixa e média capacidade, possibilitando o uso de tecnologias mais limpas e colaborando para o controle, monitoramento e minimização dos impactos ambientais.

Trabalho 2 – Desenvolvimento de estudo comparativo de tecnologias veiculares para o sistema de transporte de baixa e média capacidade nas Regiões Metropolitanas de São Paulo (em desenvolvimento).

Objetivos:

- definir variáveis e características das tecnologias veiculares aplicáveis ao transporte intermunicipal de média e baixa capacidade que propiciem a comparação entre diferentes soluções do ponto de vista técnico, ambiental e econômico-financeiro;
- identificar iniciativas e testes com tecnologias veiculares realizados por instituições e empresas no Brasil e/ou exterior que se apliquem à utilização no sistema de transporte de média e baixa capacidade nas regiões me-

tropolitanas do Estado de São Paulo;

iii. análise comparativa das tecnologias veiculares sob perspectiva de viabilidade técnica, ambiental, econômico-financeira e do ciclo de vida dos veículos e da infraestrutura necessária para inserção das tecnologias alternativas no sistema de transporte;

iv. elaborar um estudo comparativo tecnológico que possa ser aplicável como base para colaboração em especificações de implantação de sistema de transporte em outras cidades/regiões;

v. colaborar no sentido de elaboração de políticas públicas que suportem a inserção no sistema de transporte de tecnologias alternativas que se demonstrarem viáveis.

Trabalho 3 – Desenvolvimento de sistemas informatizados de gerenciamento ambiental, treinamento e monitoramento do uso dos sistemas desenvolvidos (a ser contratado).

Objetivos:

- permitir o tratamento e controle adequado das informações coletadas em campo a partir da implantação das ferramentas metodológicas ambientais desenvolvidas no Trabalho 1 (inventário ambiental);
- otimizar a atuação de cunho instrutivo da EMTU/SP junto às empresas do setor de transporte público, colaborando para que seja atingida a sustentabilidade ambiental nessa área.

Trabalho 4 – Desenvolvimento de proposições para inserção das tecnologias mais limpas estudadas no transporte público (a ser contratado).

Objetivo:

- Recomendações para a elaboração de políticas públicas que suportem a inserção no sistema de transporte das tecnologias alternativas que se demonstrarem viáveis.

Espera-se, com os resultados advindos do desenvolvimento do Programa STAQ na área de transportes públicos, uma grande contribuição ao meio ambiente e à saúde pública, colaborando, assim, para uma melhor condição de vida da população.

Colaboraram na elaboração do artigo:

Adriana Capotosto – Analista de Desenvolvimento – EMTU/SP.

Alysson Talaisys Bernabel – Analista de Desenvolvimento – EMTU/SP.

Arlindo José Locheti Gusson – Estagiário (Ciências e Tecnologia) – EMTU/SP.

* **Ivan Carlos Regina** é engenheiro, gerente de Desenvolvimento e Planejamento na EMTU/SP
E-mail: ivanregina@emtu.sp.gov.br

** **Marcos Correia Lopes** é engenheiro, chefe do Departamento de Planejamento de Transporte, Desenvolvimento Tecnológico e Meio Ambiente - Coordenador do Grupo de Trabalho EMTU/SP - STAQ
E-mail: marcosl@emtu.sp.gov.br

A solução versátil,
econômica e segura
para compactação
e estaqueamento
em obras de
saneamento



Getefer
Rua Pedro Santalúcia, 162
04815-250 - São Paulo - SP
Fone/Fax: 11 5666.1795
E-mail: getefer@getefer.com.br
Site: www.getefer.com.br