



**SQC n° 032/2015**

**Sustainable Transport and Air Quality Program (STAQ)**

**Doação N°: TF 095978**

**Atividade D-08**

## **Solicitação de Manifestação de Interesse**

**Contratação de Serviço de Consultoria para “Identificação de Parâmetros Gerais e de Funções de Geração de Viagens de Pessoas, por Modo de Transporte, nas Cidades do Brasil nos Vários Modos de Transporte no Brasil”**

**Contratante:**

**Associação Nacional de Transportes Públicos - ANTP**

**Banco Mundial  
Washington, D.C.**

**2015**



## SOLICITAÇÃO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

### Serviço de Consultoria

**Programa STAQ - Transporte Sustentável e Qualidade do Ar**

**Termo de Doação nº TF095978**

**Processo ANTP - SQC nº 032/2015**

**Atividade D-08**

1. A Associação Nacional dos Transportes Públicos – ANTP recebeu do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD (doravante denominado Banco), uma Doação para custear o Programa STAQ (Sustainable Transport and Air Quality) e pretende aplicar parte dos recursos dessa Doação em pagamentos elegíveis nas despesas referentes aos serviços de consultoria para Contratação de Serviço de Consultoria para “Identificação de Parâmetros Gerais e de Funções de Geração de Viagens de Pessoas, por Modo de Transporte, nas Cidades do Brasil nos Vários Modos de Transporte no Brasil” (Atividade D-08).
2. Em termos gerais, os serviços compreendem a identificação de parâmetros gerais e de funções de geração e de características das viagens, como tempo médio e distância média, das pessoas por modo de transporte em cidades do Brasil, segundo o porte da cidade e o seu grau de desenvolvimento, considerando a metodologia de clusters que foi adotada no Sistema de Informação de Mobilidade da ANTP. Maiores informações sobre os serviços a serem desenvolvidos podem ser encontradas no Termo de Referência anexo.
3. O prazo para execução dos referidos serviços será de 4 (quatro) meses a contar da data de assinatura do contrato.
4. A ANTP convida as empresas interessadas e qualificadas para a execução deste projeto à apresentação de **Carta de Manifestação de Interesse** na execução dos referidos serviços. A Carta de Manifestação de Interesse, acompanhada de documentação que comprove a experiência da empresa na execução de serviços semelhantes (portfólios, catálogos, brochuras, atestados e outros documentos), deverá ser entregue no endereço abaixo, ou por correio eletrônico (e-mail [antp.projetogef@antp.org.br](mailto:antp.projetogef@antp.org.br)), até as **17:00 horas do dia 24 de agosto de 2015.**



Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP  
Rua Marconi, nº 34, 2º andar, conjuntos 21 e 22  
Centro São Paulo/SP  
CEP: 01047-000

5. A empresa será selecionada nos termos da Seleção Baseada nas Qualificações do Consultor - SQC, de acordo com as normas do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) detalhadas nas *Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores pelos Mutuários do Banco Mundial*, que podem ser obtidas no seguinte website: [www.worldbank.org/procure](http://www.worldbank.org/procure).

São Paulo, 07 de agosto de 2015

**Luis Carlos Mantovani Nespolti**

*Superintendente da ANTP*



## **Termo de Referência**

### **Atividade D-08**

#### **Contratação de Serviço de Consultoria para “Identificação de Parâmetros Gerais e de Funções de Geração de Viagens de Pessoas, por Modo de Transporte, nas Cidades do Brasil nos Vários Modos de Transporte no Brasil”**

#### **1. Contexto**

O estudo da mobilidade de pessoas no Brasil requer o conhecimento dos deslocamentos que elas fazem em nossas cidades. A forma mais comum para obter estas informações é realizar pesquisas origem-destino. As pesquisas já realizadas permitem analisar as condições em cada cidade na qual a pesquisa foi feita, mas não permitem que se usem os resultados para estimar a mobilidade em outras cidades. Assim, é importante que tenhamos no Brasil um conjunto de informações sobre a relação entre a mobilidade das pessoas e os fatores sociais, urbanísticos e econômicos que a afetam, permitindo que tenhamos a capacidade de estimar a mobilidade em todas as cidades do país.

#### **2. Objeto**

O objeto do contrato é a identificação de parâmetros gerais e de funções de geração e de características das viagens, como tempo médio e distância média, das pessoas por modo de transporte em cidades do Brasil, segundo o porte da cidade e o seu grau de desenvolvimento. O estudo deve considerar a metodologia de *clusters* que foi adotada no Sistema de Informação de Mobilidade da ANTP.

#### **3. Metodologia**

O Consultor deverá realizar no mínimo as seguintes tarefas:

- a) Conhecer e rever a metodologia desenvolvida para o Sistema de Informação de Mobilidade da ANTP, de separação das cidades do Brasil com mais de 60 mil habitantes em grupos (*clusters*) com características sociais e econômicas similares;
- b) Selecionar pesquisas origem-destino realizadas no Brasil a partir de 2007 que disponham de bases de dados que permitam identificar funções de geração de viagens e de características de viagens (tempo e distância) das pessoas por modo de transporte; devem ser analisadas, no mínimo, as pesquisas feitas em São Paulo (2007), Belo Horizonte (2012) e Salvador (2012).



- c) Analisar, para cada pesquisa disponível:
- i. Os dados necessários à identificação de funções explicativas para a estimativa da quantidade total de viagens por habitante, em função do tipo de cidade (*cluster*). Buscar ainda dados que permitam o relacionamento entre o indicador de total de viagens por habitante e viagens por transporte coletivo, por ser esta última uma variável de maior controle pela ANTP. As funções obtidas devem ser elaboradas de tal forma a ser possível a atualização e estimativa anual da quantidade de viagens por habitante por dia. Ou seja, os valores por cidade serão estimados todo ano, portanto as variáveis socioeconômicas utilizadas precisam ser "atualizáveis" anualmente, através de uma fonte fidedigna e perene.
  - ii. Os dados necessários à identificação das funções de geração de viagens por modo de transporte, a saber: a pé, em bicicleta, no transporte público por ônibus, em motocicleta, em automóvel e em táxi.  
  
As funções devem estar relacionadas a fatores sociais e econômicos das pessoas e de suas famílias, bem como a características urbanísticas ou à disponibilidade de meios de transporte. As variáveis independentes que conformam as funções devem poder ser atualizadas em períodos curtos de tempo usando dados disponíveis ao público ou que podem ser obtidos por procedimentos simples. Exemplos destas variáveis são: a população da cidade, as dimensões da área urbana, o índice de motorização (automóveis e motocicletas por habitante), a renda média das pessoas ou dos domicílios, a quantidade de ônibus operando no serviço público regular, a quantidade de táxis, a quantidade de matrículas nas escolas e a quantidade de empregos por setor;
  - iii. Os dados de tempo de percurso e distância percorrida, por tipo de usuário e modo de transporte, identificando valores médios por tipo de cidade;
- d) Agrupar as funções das pesquisas OD estudadas de forma a permitir que sejam usadas para gerar estimativas de tempo e distância média de viagem, e da quantidade de viagens geradas por modo em cidades de vários níveis de população e desenvolvimento, usando os *clusters* adotados no Sistema de Informação de Mobilidade da ANTP e as modificações propostas para o agrupamento das cidades.
- e) Participar da aplicação das funções propostas aos dados do SIMOB da ANTP, para identificar eventuais problemas e necessidade de ajustes.

#### **4. Produtos**

Ao longo e ao final do projeto deverão ser entregues todos os documentos produzidos, apresentados sob a forma dos seguintes produtos.



#### 4.1. Especificação dos produtos

##### a) Produto 1

Resumo dos dados das ODs selecionadas contendo informações sobre: viagens diárias classificadas por modo principal, nível de renda individual ou familiar, gênero, escolaridade, motivo, tempo médio de deslocamento (trechos de acesso e dentro dos veículos) e distância média de percurso (trechos de acesso e dentro dos veículos).

Prazo: até 4 (quatro) semanas após o início dos trabalhos

##### b) Produto 2

Identificação de funções derivadas de cada OD analisada, por total de viagens por habitante/dia e por modo de transporte, com testes de aderência às variáveis selecionadas.

Sugestão de reagrupamento das cidades incluídas no SIMOB em *clusters*.

Sugestão do grupo final de funções que permitam estimar os tempos e distância e a geração de viagens total e por modo em cidades de diferentes níveis de população e de desenvolvimento. No caso de haver funções relacionadas a uma variável de difícil atualização frequente, apresentar proposta para superar os obstáculos desta atualização.

Prazo: até 8 (oito) semanas após o início dos trabalhos

##### c) Produto 3

Relatório do resultado das simulações de mobilidade feitas com a base de dados do SIMOB da ANTP, usando as novas classificações em *clusters* e as funções propostas.

Prazo: até 12 (doze) semanas após o início dos trabalhos

##### d) Produto 4

Relatório resumos dos estudos realizados, para compor o Caderno Técnico ANTP.

Prazo: até 12 (doze) semanas após o início dos trabalhos

##### e) Produto 5

Caderno Técnico ANTP - Relatório Síntese, de caráter técnico, para divulgação, contendo textos explicativos claros e de fácil entendimento, imagens, gráficos, fotos, esquemas que auxiliem a compreender o estudo desenvolvido.



Prazo: ate 16 (dezesesseis) semanas após o início dos trabalhos

#### 4.2. Especificações para os produtos

Os produtos 1, 2, 3 e 4 deverão ser apresentados em 2 (duas) vias impressas e 1 (uma) via em meio magnético, em CD ou DVD, em formato aberto.

O Caderno deverá ser elaborado em uma versão eletrônica e uma versão impressa. A versão eletrônica ficará disponível para consulta no site da ANTP; a versão impressa, será distribuída pela ANTP para ampla divulgação dos resultados do trabalho.

Especificações para o Caderno Técnico:

- Tiragem: 500 (quinhentos) exemplares
- Brochura no formato fechado de 21,0 x 28,0 cm, miolo com cerca de 100 páginas em papel off-set 120g, 2/2 cores; com capa em cartão supremo 250g, 4/0, com plastificação brilho na frente e lombada quadrada.
- O projeto gráfico do Caderno Técnico deverá considerar o padrão do Programa GEF/STAQ, cujas especificações serão informadas oportunamente pela ANTP.

Todos os produtos deste projeto e a documentação técnica elaborada pelo Consultor serão de propriedade da ANTP e serão colocados à disposição de quaisquer interessados para consulta e utilização posterior, ficando liberada a sua reprodução integral ou parcial, bem como o uso dos dados, análises, resultados e informações nele contidas em outros trabalhos realizados pelo Consultor ou por quaisquer terceiros.

### 5. Equipe técnica

O Consultor deverá incluir na equipe técnica no mínimo três profissionais de nível sênior com as seguintes características:

- a) Um especialista em planejamento e execução de pesquisas de origem-destino;
- b) Um especialista em análise das informações normalmente obtidas nas pesquisas de origem-destino; e
- c) Um especialista em análise estatística da relação entre a mobilidade das pessoas e os fatores sociais e econômicos condicionantes.



## 6. Prazos

As atividades e os produtos deverão ser desenvolvidas e entregues segundo o seguinte cronograma.

Atividade	Semana																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Análise das ODs selecionadas																	
Resumo dos dados principais				<b>P1</b>													
Identificação dos parâmetros e das funções de geração																	
Seleção dos parâmetros e das funções de geração								<b>P2</b>									
Estudo da nova distribuição das cidades em "clusters"																	
Simulação de dados com as novas funções																	
Calibração final das funções e dos procedimentos																	
Proposta final das funções e das formas de atualização dos dados													<b>P3</b>				
Relatório resumo dos estudos para Caderno Técnico													<b>P4</b>				
Projeto gráfico e impressão do Caderno Técnico																	<b>P5</b>

O projeto completo deverá ser concluído até a data limite de 20 de dezembro de 2015, prazo de vigência do Programa STAQ. Somente serão aceitos os produtos entregues e aprovados pela ANTP até esta data.

A etapa de desenvolvimento do projeto gráfico e a impressão do Produto 5 (Caderno Técnico ANTP), previstos para serem realizados até a 16ª semana do contrato, somente será realizada se for possível a entrega dos cadernos dentro do prazo indicado acima.