

Metodologia para realização de projeção do número de Postos de Ensaio Credenciados (PEC) de 2013 a 2017.

- 1- O site do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) disponibiliza base de dados sobre a frota brasileira entre os anos de 1998 e 2013 (parcial). Desse período, analisamos os dados em um horizonte temporal de 10 anos, de 2003 a 2012.
- 2- Conforme os dados do Denatran a frota de veículos brasileira está classificada em 25 categorias: automóvel, utilitário, bonde, caminhão, caminhão trator, caminhonete, camioneta, chassi plataforma, ciclomotor, microônibus, motocicleta, motoneta, ônibus, triciclo, quadriciclo, reboque, semi-reboque, side-car, trator esteira, trator rodas e outros. A definição de cada categoria se encontra anexa (Glossário).
- 3- Dessas 25 categorias, selecionamos apenas as que têm por obrigação o uso do cronotacógrafo: caminhão, caminhão trator, ônibus e microônibus, ou seja, veículos de carga com peso bruto acima de 4.536 quilogramas e os veículos de passageiros com mais de 10 lugares.
- 4- Somamos as quatro categorias destacadas para obter a frota de veículos sujeitos a legislação do cronotacógrafo. Em seguida identificamos a taxa de crescimento anual da frota para cada estado da federação.
- 5- Comparando os valores anuais com o crescimento médio do período, constatamos que os valores em muito se diferiam. Tal resultado se deve ao fato das taxas de crescimento anual no período entre 2003 e 2008 serem diferentes daquelas encontradas entre 2009 e 2012. Uma explicação para isso pode ser a crise iniciada nos Estados Unidos em 2008.
- 6- Assim, optamos calcular a média do crescimento da frota utilizando somente as taxas de crescimento no período de 2008 a 2012. Em seguida estimamos o crescimento da frota para os anos de 2013 a 2017.
- 7- Tendo em vista que a verificação tem validade de 2 anos, ou seja, a obrigatoriedade da verificação do cronotacógrafo é de 2 em 2 anos, estamos considerando que metade da frota deve ser verificada em cada ano e, desta forma, utilizamos para os cálculos realizados “apenas” metade da frota de cada ano.
- 8- Para o cálculo das produtividades utilizamos os números dos certificados emitidos de ensaios metrológico por estados e por mês. Estes dados foram obtidos no site <http://www.inmetro.rs.gov.br/cronotacografo>.
- 9- Com base na frota estimada e nas produtividades foi possível construir cinco cenários:
- 10- No primeiro cenário calculamos uma média das produtividades dos anos de 2011 e 2012 por estado. Utilizamos a hipótese de que o número de postos de verificação se manteria constante nos próximos anos, somente acrescentando 4 postos em 2013 naqueles estados onde não havia nenhum posto instalado (a saber, AC, RR, TO e MA).

Nestes estados, em virtude da ausência de informações, estamos considerando para os cálculos a produtividade média de sua região.

- 11- No segundo cenário consideramos uma “produtividade ideal”. A produtividade nesse caso foi calculada com a média das 7 maiores produtividades mensais, sendo 3 do ano de 2011, 3 de 2012 e uma de 2013 (até o mês de abril). A partir da média mensal foi possível estimar a média anual (produtividade média anual). O próximo passo foi simular um aumento de produtividade estabelecendo que o limite para este seria o segundo maior desempenho dentro do referido período selecionado (2011 a 2013). Chamamos esse valor de “produtividade anual almejada”. A escolha do segundo maior desempenho se dá em virtude da hipótese de que os postos trabalham com algum nível de capacidade ociosa. Assim, da produtividade anual média até a produtividade anual almejada existe uma margem para o crescimento do número certificados emitidos. Essa diferença foi dividida para ser acrescida igualmente e gradualmente ao longo de 2014 a 2017 de modo que, a partir de 2014, os postos de verificação teriam como meta um aumento constante de produtividade até alcançar a produtividade almejada. Nesse cenário, estamos admitindo que nenhum posto vai ser construído, a não ser em 2013 nos estados em que não há nenhum (mencionados no item anterior).
- 12- No terceiro cenário estamos considerando uma ação mais efetiva por parte do Inmetro com o objetivo de alcançar uma maior cobertura da frota de veículos. Para tanto, o esforço do Inmetro deveria trabalhar para aumentar tanto o número de postos quanto a eficiência destes até atingir um certo índice de cobertura da frota. Nesse cenário utilizamos a mesma projeção do cenário 2 em relação ao aumento de produtividade para o período de 2013 a 2017 e acrescentamos a criação de postos de modo que o índice de cobertura da frota do Brasil aumentasse em 5 pontos percentuais a cada ano. A criação de postos nos estados estaria motivada pela redução da disparidade no índice de cobertura, isto é, estados cujos índices de cobertura fossem menores receberiam a instalação de mais postos, de modo que, ao chegar em 2017, os índices de cobertura da frota em cada um dos estados estariam mais próximos entre si.
- 13- O quarto cenário é similar ao cenário 3, com a diferença de que a diretriz para crescimento do índice de cobertura da frota brasileira passaria a ser de 10 pontos percentuais/ano.
- 14- No quinto cenário estamos considerando a hipótese da obrigatoriedade da verificação ser anual. Assim, a necessidade de postos aumentaria significativamente. Também nesse caso fizemos uma projeção com um aumento da produtividade e da criação de novos postos mostrando a evolução no índice da cobertura da frota.

Limitações da Metodologia

- 1- O primeiro pressuposto utilizado pelo estudo é que a taxa de crescimento da frota de veículos, entre os anos de 2013 e 2017, guardará semelhança com o crescimento entre 2009 e 2012. Contudo, fatores externos não considerados no estudo podem influenciar os valores reais alcançados em cada ano.
- 2- Tendo em vista que a verificação obrigatória tem validade de 2 anos, no cenário 1 ao 4 estamos considerando que toda frota será verificada dentro de dois anos, ou seja, em cada ano estamos utilizando para os cálculos metade da frota. Sabemos que não temos como controlar a demanda dos donos dos veículos da nossa frota objeto, de modo que seja linear e constante. Sendo assim, a demanda pode ser maior em um ano do que em outro.
- 3- Outra limitação se refere ao fato da demanda por verificações não se dividir igualmente entre os PEC, sendo que uns podem ter uma demanda maior do que outros, dependendo de sua localização.

Glossário

Termos e Definições	
Grandes Regiões e Unidades da Federação	Regiões Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste e Estados.
AUTOMÓVEL	Veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, exclusive o condutor.
BONDE	Veículo de propulsão elétrica que se move sobre trilhos.
CAMINHÃO	Veículo automotor destinado ao transporte de carga, com carroçaria, e peso bruto total superior a 3500 Kg.
CAMINHÃO TRATOR	Veículo automotor destinado a tracionar ou arrastar outro.
CAMINHONETE	Veículo automotor destinado ao transporte de carga, com peso bruto total de até 3500 Kg.
CAMIONETA	Veículo automotor, misto, com quatro rodas, com carroçaria, destinado ao transporte simultâneo ou alternativo de pessoas e carga no mesmo compartimento.
CHASSI PLATAFORMA	Veículo inacabado, com equipamento que permita seu deslocamento em vias de rolamento, preparado para receber carroçaria de ônibus.
CICLOMOTOR	Veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna cuja cilindrada não exceda a 50 cm ³ (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a 50 Km/h.
MICROÔNIBUS	Veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para até 20 passageiros.

MOTOCICLETA	Veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido em posição montada.
MOTONETA	Veículo automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada.
ÔNIBUS	Veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de 20 passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menor.
QUADRICICLO	Veículo de estrutura mecânica igual às motocicletas, possuindo eixos dianteiro e traseiro, dotados de quatro rodas.
REBOQUE	Veículo destinado a ser engatado atrás de um veículo automotor.
SEMI-REBOQUE	Veículo de um ou mais eixos que se apoia na sua unidade tratora ou é a ela ligado por meio de articulação.
SIDE-CAR	Carro ou caçamba provido de uma roda acoplada na lateral da motocicleta.
OUTROS	Argumento que não se enquadra em nenhuma definição estabelecida.
TRATOR ESTEIRA	Trator que se movimenta por meio de esteira.
TRATOR RODAS	Trator que se movimenta sobre rodas, podendo ter chassi rígido ou articulado.
TRICICLO	Veículo rodoviário automotor de estrutura mecânica igual à motocicleta dotado de três rodas.
UTILITÁRIO	Veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora da estrada.
Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Sistema Nacional de Registro de Veículos/RENAVAM, Sistema Nacional de Estatística de Trânsito/SINET.	