

19 a 22 de Setembro de 2023

Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



25º Encontro Nacional de Conservação Rodoviária (ENACOR) 48ª Reunião Anual de Pavimentação (RAPV)

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO DE PESO NO ESTADO DO PARANÁ E APRESENTAÇÃO DE COMPARATIVO ENTRE OS RESULTADOS DAS OPERAÇÕES INICIAIS DESTES COM OS RESULTADOS DE PROGRAMAS SIMILARES EM OUTROS ESTADOS

DOI: (a ser preenchido após o envio do código DOI da publicação)

Narayana Rohn Cardozo¹; Mayara Arboite Joaquim Iantas² & Evelyn Mireli Cruz²

RESUMO

O Programa de Fiscalização de Peso, que se encontra em andamento nas rodovias do Paraná, tem por objetivo a coleta de dados e informações de veículos de cargas e passageiros que trafegam nas rodovias do estado, com a disponibilização e manutenção de unidades móveis operacionais, dotadas de sistema de pesagem dinâmica e estática, para levantamento de dados e verificação de possíveis excessos de peso, bem como, fornecer informações para autuações, quando fora dos limites estabelecidos por lei. O presente artigo trata da elaboração, implantação e execução do referido programa nas rodovias do estado, bem como fornece um comparativo com demais programas semelhantes em outros órgãos do território nacional. O programa, no estado do Paraná, foi possibilitado através de contrato com duração de 30 meses, subdividido em 5 lotes, atendendo à toda malha rodoviária estadual pavimentada. Assim, pretende-se reduzir os danos para usuários e veículos, reduzir custos com manutenção e recuperação das rodovias, mantendo a conservação destas, bem como a redução de acidentes causados em todo o Estado do Paraná, decorrentes dos excessos de peso de veículos de carga, através da implantação e manutenção dos equipamentos para obtenção de dados para fiscalização. O Programa de Fiscalização de Peso já está em andamento desde junho de 2022 com início de aquisição de equipamentos, gerando autos de infração efetivos desde dezembro de 2022, em alguns lotes.

PALAVRAS-CHAVE: Trânsito; Fiscalização; Pesagem.

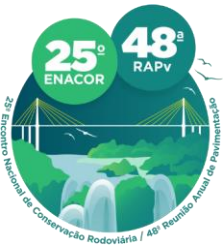
ABSTRACT

The Weight Inspection Program, which is in progress on Parana's highways, aims to collect data and information from cargo and passenger vehicles that travel on the state's highways, through the provision and maintenance of operational mobile units, equipped with dynamic and static weighing system, for data collection and verification of possible overweight, as well as providing information for assessments, when outside the limits established by law. This article is about elaboration, implantation and execution of the mentioned program in the highways of the state, as well as providing a comparison with similar programs in other departments of the national territory. The program, in the state of Parana, was made possible through a 30-month contract, subdivided in 5 lots, serving the entire state paved road network. Thus, it is intended to reduce users and vehicles damage, reduce costs of maintenance and recovery of highways, maintaining their conservation, as well as reducing accidents caused throughout the State of Paraná, resulting from excess weight of cargo vehicles, through the implementation and maintenance of equipment to obtain data for inspection. The Weight Inspection Program has been in progress since June 2022 with the start of equipment acquisition, generating effective infraction notices since December 2022, in some batches.

KEY WORDS: Traffic; Inspection; Weighing.

¹Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná – DER/PR, Coordenadora de Engenharia de Tráfego e Segurança Rodoviária graduada em Engenharia Civil, Especialista em Infraestrutura de Transportes – Rodovias, lotada no DER/PR, Avenida Iguaçu, 420 – Rebouças, Curitiba – CEP 80230-020, e-mail: narayanarc@der.pr.gov.br

²Consórcio Zocco – DS, Analistas de Engenharia, graduadas em Engenharia Civil, lotadas no DER/PR, Avenida Iguaçu, 420 – Rebouças, Curitiba – CEP 80230-020, e-mail: mayaraiantas@der.pr.gov.br; evelyncruz@der.pr.gov.br



19 a 22 de Setembro de 2023
Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



INTRODUÇÃO

Nesse estudo de caso pretende-se apresentar a implantação, execução e os resultados obtidos com o Programa de Fiscalização de Peso do Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná – DER/PR, que tem como objetivo manter a conservação das rodovias do Estado do Paraná, diminuir os índices de acidentes, bem como promover o levantamento de dados para a correta fiscalização de peso dos veículos de carga que trafegam pelo Estado.

O Programa de Fiscalização de Peso foi subdividido em 05 lotes e tem como foco principal o controle, de forma mais efetiva e com uso de balanças rodoviárias, das cargas transportadas por veículos automotores que transitam nas rodovias sob jurisdição do DER/PR.

Desta forma espera-se que, com a execução do programa, a segurança das rodovias seja melhorada, contribuindo para a diminuição do número de acidentes ao longo do tempo, bem como para a redução do desgaste dos veículos que utilizam as rodovias, economia com combustível, entre outros pontos.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata de um estudo de caso que envolve o excesso de peso dos veículos que trafegam pela malha rodoviária do Estado do Paraná e seus impactos, por meio da descrição dos serviços realizados com o Programa de Fiscalização de Peso, implantado no Estado em meados de 2022, bem como apresentação dos resultados obtidos com as operações através de um comparativo entre demais Programas de Pesagem em andamento nas rodovias do Brasil.

PROGRAMA

O Programa de Fiscalização de Peso contempla a malha rodoviária estadual pavimentada sob jurisdição do DER/PR, que foi dividido em 05 lotes, estando sob a atuação de cada Superintendência do DER/PR, sendo:

- Lote 01 – Superintendência Regional Leste;
- Lote 02 – Superintendência Regional Campos Gerais;
- Lote 03 – Superintendência Regional Norte;
- Lote 04 – Superintendência Regional Noroeste;
- Lote 05 – Superintendência Regional Oeste.

A Figura 1 representa, de forma ilustrativa, os pontos contemplados no programa, separados por Superintendência e lotes, sendo os pontos destacados em verde as Unidades Móveis Operacionais Dinâmicas e os pontos destacados em vermelho as Unidades Móveis Operacionais Estáticas.

A atual configuração dos pontos de pesagem, conforme apresentado na Figura 1, encontram-se em rotas estratégicas do Estado, muitas das quais realizam ligação com estados limítrofes, ou ainda possuem liberação de tráfego de veículos portando Autorização Especial de Trânsito (AET), de modo que são abrangidas as mais variadas combinações de veículos e cargas nas fiscalizações.

Ocorre ainda, que em períodos de safra e operações especiais, as Superintendências podem optar por mobilizar as equipes para outros pontos de maior fluxo, desde que atendidos os padrões e exigências estabelecidos em normas e necessários para viabilização das operações.



19 a 22 de Setembro de 2023
Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br

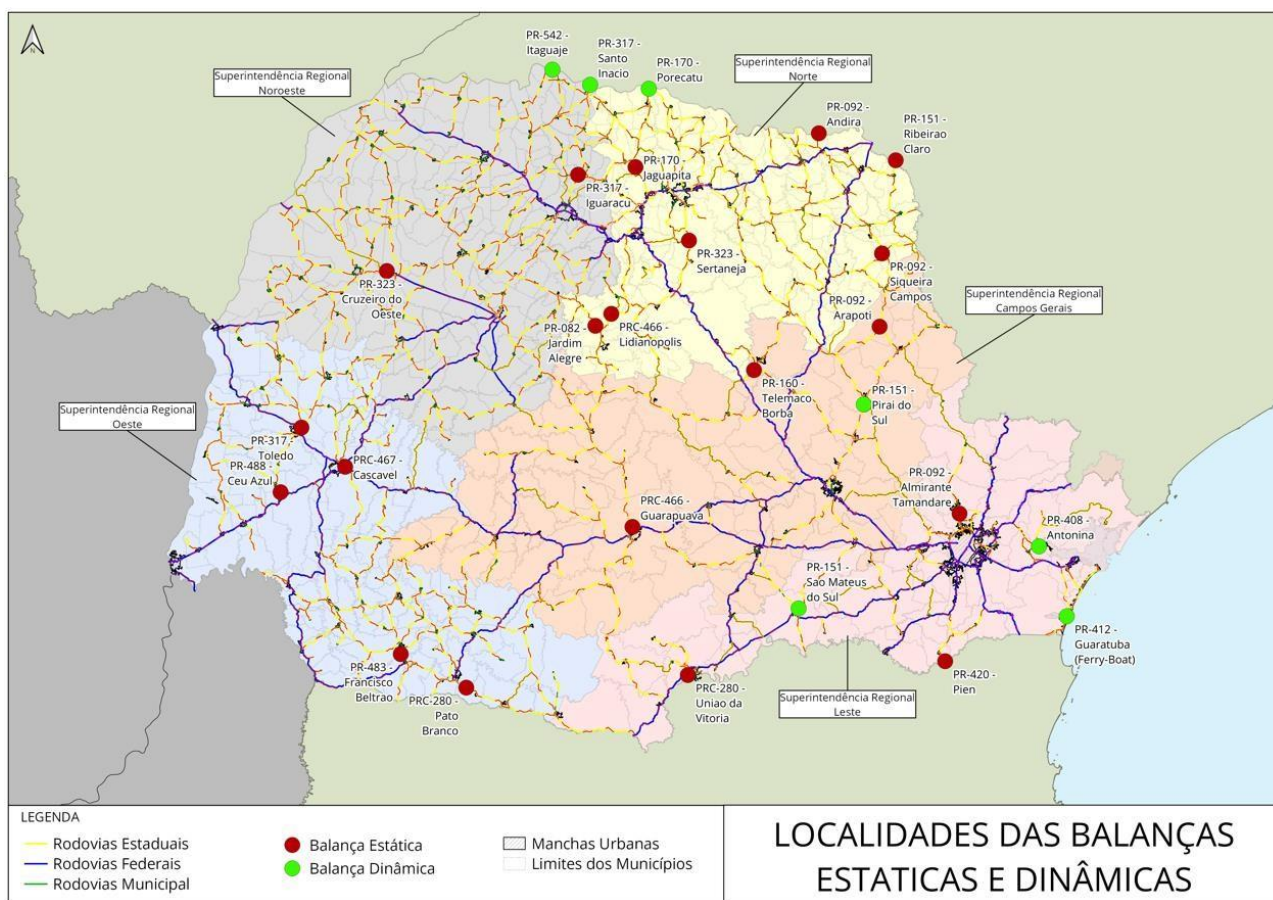


Figura 1. Ilustração dos lotes correspondente a cada Superintendência (DER/PR, 2023).

Na Tabela 1 estão explícitas as quantidades de equipamentos e quais os tipos disponibilizados para cada lote.

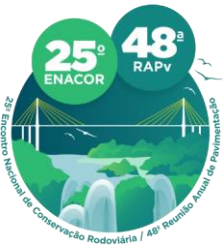
Tabela 1. Unidades Operacionais de cada lote (DER/PR, 2023).

| Unidades | Lote 1 | Lote 2 | Lote 3 | Lote 4 | Lote 5 | Total |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Unidade Móvel Operacional Estática | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 19 |
| Unidade Móvel Operacional Dinâmica | 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | 7 |

Ao todo são 26 Unidades Móveis Operacionais atuando em toda malha rodoviária estadual, sendo que as Unidades Móveis Dinâmicas fixas podem operar apenas em locais já estabelecidos, conforme definição de cada Superintendência Regional, e com a verificação das unidades realizadas “*in loco*” por parte do IPEM/PR (Instituto de Peso e Medidas). Já as Unidades Móveis Estáticas podem ser movidas para diferentes locais, conforme necessidade, desde que atendam às especificações operacionais exigidas pelo fabricante, já vindo verificadas de fábrica.

DETALHAMENTO DO PROGRAMA

O Programa apresentado trata-se da coleta de dados e informações de veículos que trafegam nas rodovias do estado do Paraná e estão sob jurisdição do DER/PR, com o intuito de coibir a prática do sobrepeso dos veículos. O programa atua com a operação de fiscalização de peso por meio de 26



19 a 22 de Setembro de 2023
Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



equipamentos divididos em Unidades Móveis Operacionais Estáticas e Unidades Móveis Operacionais Dinâmicas, ambas são unidades móveis mudando apenas a forma de pesagem dos veículos.

As unidades devem ser equipadas, no mínimo, de veículos, equipamento de apoio, equipe, sistemas de sinalização e segurança, sistema de pesagem e controle, suprimento de energia e sistema de monitoramento e comunicação, inclusive devendo ser integrado com sistema de pesagem que permite o monitoramento remoto pelo agente de trânsito, conforme estipulado e permitido pelo Art. 2º da Resolução CONTRAN N.º 909/2022.

As operações foram previstas para ocorrerem da seguinte maneira:

- Operação Padrão: Segunda a sexta, horas normais (até 40 horas semanais);
- Operação Padrão: Segunda a sexta, horas complementares (horas-extras), além de 40 horas semanais;
- Operação Especial: Sábados, domingos e feriados, horas normais (até 40 horas semanais);
- Operação Especial: Sábados, domingos e feriados, horas complementares (horas-extras), além de 40 horas semanais;
- Operação Excepcional: Segunda a sexta, horas normais (até 40 horas semanais);
- Operação Excepcional: Segunda a sexta, horas complementares (horas-extras), além de 40 horas semanais;
- Operação Excepcional: Sábados, domingos e feriados, horas normais (até 40 horas semanais);
- Operação Excepcional: Sábados, domingos e feriados, horas complementares (horas-extras), além de 40 horas semanais.

A forma de operação, bem como onde, como e quando deve ocorrer, é definida por cada Superintendência conforme necessidade operacional de cada lote. Ainda, os pontos de fiscalização foram definidos conforme necessidade e conhecimento de cada Superintendência, em suas respectivas malhas viárias, em conjunto com as empresas contratadas em cada lote, para que fossem avaliados os melhores pontos de instalação, levando-se em conta locais adequados para a implantação dos equipamentos e que estivessem dentro dos padrões exigidos por norma, além de disporem de sinal de internet, segurança na via e efetividade nas operações.

Cada unidade está vinculada a uma base de operação, conforme estabelecido pela empresa ou conforme conveniência e melhor produtividade. Com a base de operação montada, cada unidade móvel pode atuar em qualquer ponto estabelecido previamente, conforme definição da Superintendência.

Destaca-se que cada lote possui um Centro de Controle de Operações (CCOR), o qual é equipado com câmeras de monitoramento e onde os Agentes de Trânsito podem atuar de forma remota, sendo assim, um único agente de trânsito pode receber os dados e validar os autos de infrações de diversas Unidades Móveis de Operação simultaneamente, fazendo com que o processo seja mais otimizado e ágil.

Com os autos validados, a empresa contratada gera um arquivo em formato .txt, chamado de MTMBALL, o qual é disponibilizado ao DER/PR para que seja carregado junto ao sistema de Gestão de Infrações de Trânsito (GIT) do órgão.

Após o carregamento e cadastramentos dos autos no sistema, o processo para autuações segue normalmente, direcionando o auto para o responsável pela infração, que foi identificado no momento da abordagem.



19 a 22 de Setembro de 2023

Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



RELATO DE EXPERIÊNCIA

O programa tem valor total de licitação de R\$82.031.075,57 (oitenta e dois milhões, trinte e um mil, setenta e cinco reais e cinquenta e sete centavos), com início das assinaturas dos contratos em junho de 2022, sendo o último assinado em setembro de 2022. Por se tratar de um programa novo no estado, um dos primeiros empecilhos foi a aquisição dos equipamentos, o que levou ao início efetivo das operações apenas em dezembro de 2022, na Superintendência Leste (Lote 01). Foi priorizada a operação no Lote 01, no Ferry Boat, na PR-412, com a devida autorização do DER/PR, em decorrência dos deslizamentos ocorridos na BR-376, que causaram um tráfego elevado neste ponto da PR-412. Atualmente, o valor medido nos contratos, totaliza 11% do valor total contratado, sendo que cada lote encontra-se em uma determinada fase operacional.

Através de um processo licitatório, cada lote teve uma empresa vencedora para realizar os serviços propostos, sendo elas:

- Lote 1: Consórcio Esteio-LBR;
- Lote 2: Systra Engenharia e Consultoria Ltda.;
- Lote 3: Systra Engenharia e Consultoria Ltda.;
- Lote 4: Consórcio Faixa - Pat Traffic;
- Lote 5: Consórcio Gepel Consane.

Cada contrato tem o seu respectivo gerente do DER/PR e estes fiscalizam as atividades realizadas e fazem a medição conforme relatórios apresentados todos os meses.

Na Tabela 2 são apresentados os valores totais por contrato, conforme processo licitatório.

Tabela 2. Valores de contrato (DER/PR 2023).

| Lotes | Empresas | Valor do Contrato |
|--------|---------------------------------------|-------------------------|
| Lote 1 | CONSÓRCIO ESTEIO-LBR | R\$18.176.505,81 |
| Lote 2 | SYSTRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. | R\$16.105.001,73 |
| Lote 3 | SYSTRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. | R\$15.096.154,57 |
| Lote 4 | CONSÓRCIO FAIXA-PAT TRAFFIC | R\$16.428.701,12 |
| Lote 5 | CONSÓRCIO GEPPEL CONSANE | R\$16.224.712,34 |
| | TOTAL | R\$82.031.075,57 |

Por se tratar de um contrato novo no departamento, alguns pontos estão sendo adequados e revistos, principalmente no que se trata do sistema GIT (Gestão de Infrações de Trânsito), para onde os autos com dados fornecidos pelas empresas contratadas são carregados pelos servidores do DER/PR, após serem validados por Agentes de Trânsito.

Na tabela 3 é apresentado um resumo indicando a relação entre os valores de contratos medidos até abril de 2023 em comparação com os valores dos autos gerados* das infrações.

Tabela 3. Valores de contrato (DER/PR, 2023).

| Lotes | Superintendência | Valores dos autos gerados | Valor Medido | Relação entre Valores dos Autos Gerados e valor investido |
|--------|------------------|---------------------------|------------------------|---|
| Lote 1 | SR Leste | R\$296.725,83 | R\$2.100.637,92 | 14,13% |
| Lote 2 | SR Campos Gerais | R\$486.557,82 | R\$1.654.240,83 | 29,41% |
| Lote 3 | SR Norte | R\$1.267.506,66** | R\$1.272.511,31 | 99,61% |
| Lote 4 | SR Noroeste | R\$65.602,83 | R\$769.838,44 | 8,52% |
| Lote 5 | SR Oeste | R\$1.065.919,24 | R\$3.100.377,60 | 34,38% |
| | DER/PR | R\$3.182.312,38 | R\$8.885.518,10 | 35,81% |



19 a 22 de Setembro de 2023
Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



Destaca-se que neste primeiro momento, a operação está atendendo à demanda inicial que o DER/PR possuía com padrões de layout para os autos de infração que já eram utilizados anteriormente, tornando a operação mais lenta, tendo em vista que com o atual modelo utilizado pelo órgão, cada veículo em que seja constatado o excesso de peso deve ser parado e apresentado pelo usuário documentos como CNH e nota fiscal, além de ter que identificar o infrator no momento do auto. O objetivo inicial era que a operação fosse realizada de uma forma mais rápida, sem a necessidade de parada do veículo para a coleta dos documentos do condutor, vinculando o auto à placa do veículo para posterior identificação do real infrator, resultando em uma operação mais eficaz, operação semelhante à realizada em outros órgãos, como o DNIT. Ainda, ressalta-se que estão sendo feitas as adequações necessárias para que, o mais breve possível, as operações estejam sendo realizadas de maneira mais ágil para maior eficácia do Programa.

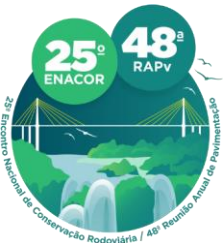
Na sequência, as figuras 2 a 12 apresentam algumas imagens de operações realizadas em cada Superintendência:



Figura 2 e 3. Ilustração das Operações na Superintendência Regional Leste – Lote 01 (DER/PR, 2023).



Figura 4 e 5. Ilustração das Operações na Superintendência Regional Campos Gerais – Lote 02 (DER/PR, 2023).



19 a 22 de Setembro de 2023
Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



Figura 6 e 7. Ilustração das Operações na Superintendência Regional Norte – Lote 03 (DER/PR, 2023).



Figura 8 e 9. Ilustração das Operações na Superintendência Regional Noroeste – Lote 04 (DER/PR, 2023).



Figura 10 e 11. Ilustração das Operações na Superintendência Regional Oeste – Lote 05 (DER/PR, 2023).

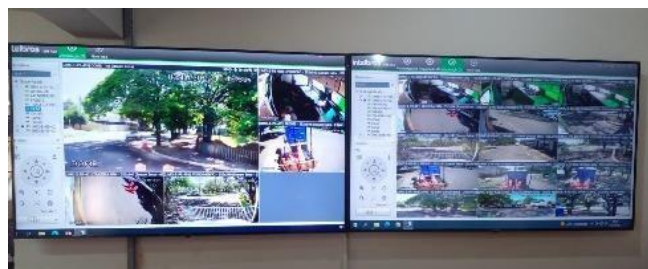


Figura 12. Ilustração do Centro de Controle de Operação – SR Noroeste - Lote 05 (DER/PR, 2023).



19 a 22 de Setembro de 2023

Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



COMPARATIVO COM PROGRAMAS SIMILARES NO TERRITÓRIO NACIONAL

Dos dados recebidos pelas empresas contratadas em cada lote, após processamento, análise e validação realizada pelos Agentes de Trânsito e carregados no sistema próprio do órgão, tem-se a seguinte situação, representada pela Tabela 4, levando-se em consideração os meses de janeiro a abril do ano de 2023, na qual a operação já estava iniciada em algumas Superintendências.

Tabela 4. Resumo operacional das balanças no DER/PR até o mês de abril de 2023 (DER/PR, 2023).

| | | Mês | Janeiro | Fevereiro | Março | Abril | Total |
|--------|------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| Lote 1 | SR Leste | Pontos | 3 | 4 | 4 | 5 | - |
| | | Veículos Pesados | 5.745 | 5.535 | 7.874 | 6.732 | 25.886 |
| | | Autos Gerados | 211 | 214 | 432 | 349 | 1.206 |
| | | Valores dos Autos Gerados | R\$40.841,95 | R\$53.475,20 | R\$118.200,23 | R\$84.208,45 | R\$296.725,83 |
| Lote 2 | SR Campos Gerais | Pontos | 0 | 2 | 4 | 3 | - |
| | | Veículos Pesados | 0 | 116 | 2.053 | 1.813 | 3.982 |
| | | Autos Gerados | 0 | 22 | 326 | 344 | 692 |
| | | Valores dos Autos Gerados | R\$ - | R\$25.207,47 | R\$180.369,00 | R\$280.981,35 | R\$486.557,82 |
| Lote 3 | SR Norte | Pontos | 1 | 5 | 5 | 5 | - |
| | | Veículos Pesados | 713 | 1.556 | 4.060 | 1.708 | 8.037 |
| | | Autos Gerados | 180 | 559 | 1.590 | 495 | 2.824 |
| | | Valores dos Autos Gerados* | R\$80.790,08 | R\$250.898,10 | R\$713.645,75 | R\$222.172,73 | R\$1.267.506,66 |
| Lote 4 | SR Noroeste | Pontos | 1 | 1 | 3 | 2 | - |
| | | Veículos Pesados | 296 | 1 | 650 | 403 | 1.350 |
| | | Autos Gerados | 36 | 1 | 148 | 70 | 255 |
| | | Valores dos Autos Gerados | R\$9.261,72 | R\$257,27 | R\$6.463,40 | R\$49.620,44 | R\$65.602,83 |
| Lote 5 | SR Oeste | Pontos | 4 | 4 | 4 | 4 | - |
| | | Veículos Pesados | 2.754 | 3.121 | 5.843 | 5.802 | 17.520 |
| | | Autos Gerados | 518 | 430 | 446 | 416 | 1.810 |
| | | Valores dos Autos Gerados | R\$310.860,76 | R\$291.203,24 | R\$208.277,52 | R\$255.577,72 | R\$1.065.919,24 |



19 a 22 de Setembro de 2023
Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



| | | | | | | |
|--------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| DER/PR | Pontos | 9 | 16 | 20 | 19 | - |
| | Veículos Pesados | 9.508 | 10.329 | 20.480 | 16.458 | 56.775 |
| | Autos Gerados | 945 | 1.226 | 2.942 | 1.674 | 6.787 |
| | Valores dos Autos Gerados | R\$441.754,51 | R\$621.041,28 | R\$1.226.955,90 | R\$892.560,69 | R\$3.182.312,38 |

Para uma melhor análise dos dados apresentados, são destacados alguns pontos importantes:

- As primeiras Superintendências a iniciarem as operações efetivas foram a Leste (lote 01) e a Oeste (lote 05);
- O lote 05 foi o primeiro a estar com todas as balanças em operação e gerando autos efetivos ao órgão;
- Destaca-se que, por questão de adequações de pontos e pela dificuldade de agendamento da verificação dos pontos dinâmicos no IPEM/PR, as Superintendências Regionais Campos Gerais, Norte e Noroeste, iniciaram suas operações após as demais;
- Até abril de 2023 estavam pendentes as operações das balanças dinâmicas dos lotes 02, 03 e 04, além das operações de uma unidade de balança estática no lote 01;
- Os dados apresentados pelas empresas na fase de operação educativa geraram informações de Veículos Pesados e Autos Gerados, porém não cabe expectativa de arrecadação para tal operação, de modo que foram nomeados Valores dos Autos Gerados os valores em equivalente monetário referentes as autuações geradas.

Vale salientar que alguns autos recebidos pelas empresas, por se tratar de uma operação nova no estado, podem ainda conter alguns erros que invalidem o auto ou que estejam sendo carregados de uma maneira que o sistema não aceite, podendo haver uma certa diferença entre os dados fornecidos pelas empresas e os autos gerados efetivamente pelo sistema GIT do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná.

Com o sistema operando da forma em que é operado hoje, todo auto carregado e validado pelos Agentes de Trânsito do DER/PR, com erro ou alguma inadequação, não podem ser adequados e transmitidos novamente.

Demais programas semelhantes em outros órgãos e Estados, já possuem uma operação mais consolidada. Ao se fazer um comparativo com programas de outros estados, neste caso DER/SP (Departamento de Estradas de Rodagem de São Paulo), DER/MG (Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais) e DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), temos as Tabelas 4 e 5, como resumo:

Tabela 5. Resumo quantidade de equipamentos por malha rodoviária de cada programa (DER/PR, 2023).

| | DNIT | DER/SP | DER/MG*** | DER/PR |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Extensão da malha pavimentada (km) ***** | 52.310,19 | 12.264,88 | 21.891,81 | 10.717,23 |
| Equipamento Fixo | 41 | 13 | 6 | 7 |
| Equipamento Móvel | 2 | 36 | 1 | 19 |
| IPNA | - | 11 | - | - |
| Superdimensionada | 2 | 1 | - | - |
| Total | 45 | 61 | 7 | 26 |
| Malha/Equipamentos (km) | 1162,45 | 201,06 | 3127,40 | 412,20 |



19 a 22 de Setembro de 2023
Foz do Iguaçu - PR
www.rapvenacor.com.br

1094



Tabela 6. Resumo quantidade de equipamentos por malha rodoviária de cada programa (DER/PR, 2023).

| | Mês | Janeiro | Fevereiro | Março | Abril | Total |
|----------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| DNIT 2022 | Veículos Pesados | 28.142 | 28.370 | 31.381 | 29.263 | 117.156 |
| | Autos Gerados | 4.692 | 4.439 | 5.356 | 4.932 | 19.419 |
| | % Veículos atuados | 16,67% | 15,65% | 17,07% | 16,85% | 16,58% |
| | Expectativa de arrecadação | R\$2.237.222,28 | R\$2.223.077,96 | R\$2.594.984,16 | R\$2.486.477,44 | R\$9.541.761,84 |
| | Arrecadação Real | R\$550.057,95 | R\$471.668,23 | R\$595.073,50 | R\$521.355,67 | R\$2.138.155,35 |
| | % Arrecadação efetiva | 24,59% | 21,22% | 22,93% | 20,97% | 22,41% |
| DER/SP 2022 | Veículos Pesados | 199.543 | 210.933 | 250.209 | 241.668 | 902.353 |
| | Autos Gerados | 5.313 | 3.344 | 8.598 | 8.049 | 25.304 |
| | % Veículos atuados | 2,66% | 1,59% | 3,44% | 3,33% | 2,80% |
| | Expectativa de arrecadação | R\$1.083.564,81 | R\$667.490,44 | R\$2.090.938,19 | R\$1.979.094,08 | R\$5.821.087,52 |
| DER/SP 2023 | Veículos Pesados | 355.175 | 279.046 | 350.155 | - | 984.376 |
| | Autos Gerados | 10.676 | 11.383 | 5.699 | - | 27.758 |
| | % Veículos atuados | 3,01% | 4,08% | 1,63% | - | 2,82% |
| | Expectativa de arrecadação | R\$2.573.779,83 | R\$2.811.983,19 | R\$1.770.324,04 | - | R\$7.156.087,06 |
| DER/MG 2022 | Veículos Pesados | 68.887 | 67.520 | 78.457 | 106.328 | 321.192 |
| | Autos Gerados | 1.108 | 710 | 1.293 | 1.859 | 4.970 |
| | % Veículos atuados | 1,61% | 1,05% | 1,65% | 1,75% | 1,55% |
| | Expectativa de arrecadação***** | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| DER/PR 2023 | Veículos Pesados | 9.508 | 10.329 | 20.480 | 16.458 | 56.775 |
| | Autos Gerados | 945 | 1.226 | 2.942 | 1.674 | 6.787 |
| | % Veículos atuados | 9,94% | 11,87% | 14,37% | 10,17% | 11,95% |
| | Valores dos Autos Gerados* | R\$441.754,51 | R\$621.041,28 | R\$1.226.955,90 | R\$892.560,69 | R\$3.182.312,38 |



19 a 22 de Setembro de 2023

Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



Ao ser analisada a Tabela 5, é possível verificar que quanto a abrangência, ao ser observada a malha rodoviária atendida pelo programa de pesagem, o DER/PR atende aproximadamente 412 km de rodovias por equipamento de pesagem, já o DER/SP atende aproximadamente 201 km de rodovias, enquanto o DER/MG, com a retomada de seu programa, atende 3127 km, finalizando com o DNIT que abrange 1162 km de extensão por equipamento. Tais dados revelam que o Programa de Pesagem do Estado do Paraná possui uma abrangência significativa, levando-se em conta que se trata de um Programa novo que ficou por muito tempo sem investimento.

Quando comparado aos demais programas é possível observar também que, mesmo em fase inicial e inédita, e mesmo sem ter iniciado ainda com todos os equipamentos de contrato (como pode ser analisado na Tabela 4), o DER/PR possui um índice de autuações próximo aos praticados pelo DNIT, que já possui uma operação consolidada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as análises realizadas, o Programa de Fiscalização de Peso no Estado tem se mostrado vantajoso em sua concepção inicial, visto que já está autuando os veículos de forma efetiva e gerando autos válidos à arrecadação estadual, bem como conscientização para os usuários da rodovia.

Mesmo com as dificuldades iniciais da implantação de um programa novo no estado, com a adequação na parte dos sistemas existentes hoje no órgão, é esperado uma maior eficácia nas operações com o decorrer do tempo, diminuindo os erros encontrados nesse primeiro momento e tornando a operação mais proveitosa e benéfica.

Ainda, mesmo com valores expressivos de autuações logo no início do programa, mostrando sua efetividade, espera-se que com o amadurecimento e consolidação das operações haja uma redução no número de autuações, resultante da conscientização da importância de se trafegar respeitando os limites de peso estabelecidos na legislação.

Ademais, vale destacar que com o Programa, é aguardada a melhoria das condições de segurança e fluidez do trânsito, menores gastos com manutenção e conservação das rodovias e diminuição nos números de acidentes, resultando em ganhos sociais e ambientais visto a redução dos gastos diretos e indiretos com acidentes, manutenção e conservação das rodovias anualmente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Diretor-Presidente do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná (DER/PR), Sr. Fernando Furiatti Saboia, ao Diretor Superintendente, Sr. Alexandre Castro Fernandes e ao Diretor de Operações, Sr. Rui Cezar de Quadros Assad.

Agradecemos igualmente aos Departamentos de Estradas de Rodagem dos Estados de Minas Gerais (DER/MG) e São Paulo (DER/SP) e ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), por nos disponibilizarem os dados de suas operações de pesagem, possibilitando a análise comparativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DER/MG – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Malha do Estado**. Minas Gerais, jan. 2022. Disponível em: < <https://www.der.mg.gov.br/transportes/rodovias#malha-do-estado>>.

DER/PR – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ. Programa de Fiscalização de Peso. Paraná, 2021.



19 a 22 de Setembro de 2023

Foz do Iguaçu - PR

www.rapvenacor.com.br



DER/SP – DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Pesquisa de Rodovias.** São Paulo. Disponível em: <<http://www.der.sp.gov.br/WebSite/MalhaRodoviaria/PesquisaRodovias.aspx>>.

DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE. **PNV E SNV.** Brasília. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/atlas-e-mapas/pnv-e-snv>>.

* *Valores de autos gerados refere-se a todos os autos gerados pela operação, seja ela educativa ou efetiva, não representando, necessariamente, os valores a serem arrecadados pelo estado.*

** *Valores de autos gerados no Lote 03 estimada.*

*** *O DER/MG teve seus contratos de pesagem encerrados em julho de 2020, quando contavam com 50 equipamentos para atender sua malha rodoviária, retomando as operações em suas praças de pesagem de forma gradual desde o ano de 2022, com apenas 7 equipamentos.*

**** *Extensão da malha pavimentada sob jurisdição do DNIT e do DER/MG obtida através dos sites dos órgãos.*

***** *Não se obteve informação acerca dos dados referentes a expectativa de arrecadação do DER/MG.*