

ANÁLISE TÉCNICA DAS VIATURAS POLICIAIS DE FÁBRICA: AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO MODELO ADOTADO PELAS AGÊNCIAS NACIONAIS E AS IMPLICAÇÕES PARA A SEGURANÇA, O DESENVOLVIMENTO E A DEFESA

TECHNICAL ANALYSIS OF FACTORY POLICE VEHICLES: THE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE MODEL ADOPTED BY NATIONAL AGENCIES AND THE IMPLICATIONS FOR SECURITY, DEVELOPMENT AND DEFENSE

JULIO EDUARDO DA SILVA MENEZES
ESCOLA SUPERIOR DE DEFESA

GIUVANY P. MENEGASSI BASTOS
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

RONI GONÇALVES BATISTA
UFRRJ

Comunicação:

O XII SINGEP foi realizado em conjunto com a 12th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com o Casablanca Climate Leadership Forum (CCLF 2024), em formato híbrido, com sede presencial na ESCA Ecole de Management, no Marrocos.

ANÁLISE TÉCNICA DAS VIATURAS POLICIAIS DE FÁBRICA: AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO MODELO ADOTADO PELAS AGÊNCIAS NACIONAIS E AS IMPLICAÇÕES PARA A SEGURANÇA, O DESENVOLVIMENTO E A DEFESA

Objetivo do estudo

Fazer uma rápida comparação técnica entre estes dois tipos de veículos: os policiais e os adquiridos normalmente pelas agências brasileiras. Os carros comuns adesivados e adaptados por terceiros para executarem atividade severa, muito além de sua capacidade e projeto construtivo, não é recomendado.

Relevância/originalidade

O estudo demonstra que a decisão de adaptar veículos de fábrica é equivocada e muito mais onerosa, pois, desde o momento da aquisição, impactará na: manutenção, disponibilidade do equipamento, eficácia e efetividade operacional, culminando no desfazimento do item por doação ou leilão.

Metodologia/abordagem

A metodologia adota uma pesquisa comparativa entre dois contextos singulares: a aquisição nacional de veículos comuns e a aquisição internacional de veículos produzidos especialmente no interior das fábricas e classificados como veículos policiais. A análise reside na avaliação das vantagens e desvantagens.

Principais resultados

Se agências policiais brasileiras buscassem realizar as aquisições dos veículos empregados nas diversas atividades operacionais por meio de pregões eletrônicos, internacionais, teriam acesso a aquisições com maior concorrência pública, preços e valores de ofertas de veículos sem incidência dos Impostos,

Contribuições teóricas/metodológicas

A estrutura metodológica, aqui proposta, compreende uma série de etapas, que abrangem desde a definição de objetivos específicos até a elaboração de conclusões embasadas em uma análise técnica e fundamentada em princípios de elevado rigor incluindo as fases de análise técnica.

Contribuições sociais/para a gestão

A aderência às normas técnicas não apenas consolida qualidade e segurança dos veículos, mas também instaura a padronização que simplifica substancialmente a gestão de manutenção e reparações, e, de forma preeminente, contribui sobremaneira para a salvaguarda dos agentes de segurança.

Palavras-chave: Aquisição de viaturas policiais de fábrica, Eficiência operacional, Segurança Pública, Importação de viaturas policiais, Especificação de viaturas policiais

TECHNICAL ANALYSIS OF FACTORY POLICE VEHICLES: THE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE MODEL ADOPTED BY NATIONAL AGENCIES AND THE IMPLICATIONS FOR SECURITY, DEVELOPMENT AND DEFENSE

Study purpose

Make a technical comparison between two types of vehicles: police vehicles and those normally purchased by Brazilian agencies common cars with stickers and adapted by third parties to carry out severe activities, far beyond their capacity and construction design, are not recommended.

Relevance / originality

The study shows that decision to adapt factory vehicles is wrong and much more costly, since, from the moment of acquisition, it will impact: maintenance, equipment availability, efficiency and operational effectiveness, culminating in the item being disposed of through donation or auction.

Methodology / approach

The methodology adopts a comparative research between two unique contexts: the national acquisition of common vehicles and the international acquisition of vehicles produced especially within factories and classified as police vehicles. The analysis resides in the evaluation of advantages and disadvantages.

Main results

If Brazilian police agencies sought to purchase vehicles used in various operational activities through international electronic auctions, they would have access to purchases with greater public competition, prices and values ??of vehicle offers without the incidence of taxes.

Theoretical / methodological contributions

The methodological structure proposed here comprises a series of steps, ranging from the definition of specific objectives to the elaboration of conclusions based on a technical analysis and founded on highly rigorous principles, including the technical analysis phases.

Social / management contributions

Adherence to technical standards not only consolidates the quality and safety of vehicles, but also establishes standardization that substantially simplifies the management of maintenance and repairs and, most importantly, contributes greatly to the protection of security agents.

Keywords: Acquisition of factory police vehicles, Operational efficiency, Public Safety, Import of police vehicles, Police vehicle specification

ANÁLISE TÉCNICA DAS VIATURAS POLICIAIS DE FÁBRICA: AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO MODELO ADOTADO PELAS AGÊNCIAS NACIONAIS E AS IMPLICAÇÕES PARA A SEGURANÇA, O DESENVOLVIMENTO E A DEFESA

1 Introdução

A aquisição de viaturas policiais é uma decisão de extrema relevância para as agências de segurança pública em todo o mundo, pois o veículo policial é um dos principais instrumentos de trabalho para os servidores no atendimento à sociedade nas diversas modalidades de ilícitos e combate ao crime. No cerne dessa decisão estratégica reside a distinção entre adquirir veículos concebidos especialmente para fins policiais, ou seja, classificados como policiais pelas próprias fábricas, por conta dos reforços mecânicos que recebem na linha de montagem, ou optar por transformar veículos convencionais em viaturas policiais, exigindo-se assim equipamentos e comportamentos acima de sua capacidade e construção, chamado de uso rotineiro ou ordinário.

Segundo a Associação Nacional dos Detrans, os veículos utilitários são projetados principalmente para o transporte pessoal e familiar. Eles são usados para viagens diárias, como ir ao trabalho, à escola, fazer compras ou visitar amigos e familiares, e não para receberem acréscimo de equipamentos e acessórios que alterem sua estrutura e equilíbrio. Tampouco para serem empregados em turnos subsequentes de 24 horas ininterruptas; utilizados em situações de baixa velocidade que se contrastam com outras de acelerações e frenagens acima de sua capacidade original, o que certamente pode e tem aumentado e gerado desgaste prematuro do equipamento, além de prejudicar o desempenho do veículo. (Contran, 2021).

O excesso de peso é outro problema que pode afetar o desempenho do veículo – incluindo a aceleração, a capacidade de frenagem e a manobrabilidade – o que irá impactar na segurança. Isso porque a distribuição inadequada do peso pode afetar a estabilidade do veículo, aumentando o risco de capotamento ou a perda de controle. Desse modo, contribuindo para o desgaste do veículo, sendo este prematuro em várias partes, incluindo os pneus, os freios e a suspensão, e por último, cooperando para o aumento no consumo de combustível – veículos mais pesados geralmente consomem mais combustível, o que aumenta os custos operacionais e a emissão de gases de efeito estufa. (Araujo, 2020).

Paralelamente, emerge a premente necessidade de se utilizar requisitos operacionais mínimos e ou que resultem na construção e desenvolvimento, conjuntamente entre Departamentos de Polícia e Indústria, de Normas Técnicas, assim como em testes rigorosos, quanto mais reais possíveis. A atenção para a formulação e o aumento de tais requisitos operacionais, certamente, contribui para ensejar a construção de carros mais robustos que possam ser empregados de maneira mais adequada no âmbito da segurança pública.

Esta análise técnico-científico tem como objetivo fazer uma rápida comparação entre estes dois tipos de veículos: os policiais e os adquiridos normalmente pelas agências brasileiras. Estes últimos, carros comuns adesivados e adaptados por terceiros para executarem atividade severa, muito além de sua capacidade e projeto construtivo. Ante essa evidência, procura-se igualmente demonstrar que essa decisão equivocada é muito mais onerosa, pois, desde o momento da aquisição, impactará: a manutenção, a disponibilidade do equipamento, a eficácia e a efetividade operacional, culminando no desfazimento por meio de doação ou leilão do bem, o que afeta diretamente o desempenho operacional das agências de segurança pública, bem como a segurança dos agentes e da comunidade a quem prestam serviço.

2 Referencial teórico

O aprimoramento dos processos de aquisição das viaturas policiais é uma questão de significativa importância no âmbito da Segurança Pública. No entanto, é notável a carência de produção científica abrangente e substancial que aborde essa temática específica. Essa escassez de estudos acadêmicos e trabalhos publicados sobre a análise técnica das viaturas policiais é uma questão relevante que merece atenção.

A pesquisa acadêmica muitas vezes é direcionada para áreas de estudo que já possuem uma base de literatura estabelecida. No caso da aquisição de viaturas policiais, essa base nos pareceu limitada, levando à relativa carência bibliográfica. Outra questão a considerar é que o tema objeto dessa pesquisa é frequentemente tratado em documentos técnicos, relatórios governamentais ou em consultorias especializadas, em detrimento à investigação acadêmica convencional.

A gestão da frota nas instituições é um processo multifacetado que engloba a coordenação eficiente de recursos, abarcando as fases de planejamento, organização, direção e controle, com o objetivo de atingir as metas estabelecidas por uma organização. Devido à sua natureza inclusiva, a administração se estabelece como um conceito universal que exige que todos os administradores desempenhem funções semelhantes em qualquer estrutura organizacional formal, independentemente de sua natureza lucrativa (Robbins, 2002).

As definições apresentadas esclarecem dois objetivos principais da gestão de frotas: primeiro: garantir a disponibilidade e a eficiência de custos, por meio de práticas eficazes de aquisição, venda (Wu, Hartman, & Wilson, 2005) e manutenção (Haghani & Shafahi, 2002); segundo encontrar rotas ótimas para os veículos ao lidar com uma série de cargas, levando em consideração a capacidade, (Powell & Carvalho, 1998) e restrições de tempo (Powell, Carvalho, Godfrey, & Simão, 1995).

Conforme Wyrick e Storhaug (2003), a administração de frotas compreende todas as atividades necessárias para a manutenção e operação de equipamentos durante seu ciclo de vida, desde as fases iniciais de aquisição até os estágios finais de alienação de ativos. Essas áreas de atuação incluem gestão de manutenção e reparo, controle de estoque, treinamento e segurança.

Nessa esteira, o trabalho realizado por Dumont (2017), o qual analisa os acidentes de trânsito envolvendo viaturas da PRF no período de 2006 a 2016, mostra-se intrinsecamente ligado ao crescimento dos gastos de manutenção da frota da PRF (tabela 2) e o índice de acidentes de trânsito envolvendo veículos comuns empregados como viaturas no Brasil. Em 2015, um levantamento apontou o acidente rodoviário como a maior causa de lesões entre os servidores em serviço na PRF (Silva, 2015). Com relação às marcas de fabricantes e modelos de veículos utilizados pela Polícia Rodoviária Federal, que mais se envolveram em acidentes no período supracitado estão, no topo da lista, GM/Blazer e GM/Astra. Dumont (2017).

Ainda segundo Dumont (2017):

É pertinente apontar que os veículos utilizados pelos órgãos de segurança pública no Brasil são adaptados, não sendo concebidos originalmente para serem viaturas policiais. Não se verificam estudos que avaliem o impacto de se utilizar automóveis comuns, com simples adaptações, na atividade policial.

3 Metodologia

A metodologia empregada neste estudo adota uma atividade de pesquisa com vistas a efetuar uma comparação entre dois contextos singulares: primeiro, aquisição nacional de veículos comuns; segundo, aquisição internacional de veículos produzidos especialmente no interior das fábricas e classificados como veículos policiais. O propósito primordial desta análise reside na avaliação das vantagens e desvantagens inerentes a cada abordagem, contemplando a revisão bibliográfica e documental.

A estrutura metodológica, aqui proposta, compreende uma série de etapas, que abrangem desde a definição de objetivos específicos até a elaboração de conclusões embasadas em uma análise técnica e fundamentada em princípios de elevado rigor. Em síntese, as fases incluem a coleta de dados, a análise de custos, a avaliação de desempenho dos veículos, a verificação de conformidade com as normas técnicas vigentes e, por fim, a condução de uma comparação sistemática entre as duas abordagens em estudo.

Etapa 1: Formulação dos Objetivos. O primeiro passo foi estabelecer os objetivos da análise comparativa entre a aquisição de viaturas policiais de fábrica e os veículos adaptados exteriormente. O objetivo principal foi avaliar qual abordagem oferece melhor custo-benefício e atende aos requisitos operacionais das forças de segurança.

Etapa 2: Coleta de Dados. Foi realizada coleta de dados relacionados às duas abordagens. Os dados incluíram informações sobre especificações técnicas das viaturas e custos de aquisição. Foram extraídos dados relativos à frota da Polícia Rodoviária Federal que adquire seus veículos por intermédio de licitação conforme legislação vigente por intermédio da modalidade pregão eletrônico nacional. Dessa forma, a empresa vencedora do certame tem a incumbência de entregar os veículos totalmente transformados em viaturas policiais.

Etapa 3: Análise de Custos. Uma análise de custos foi conduzida, abrangendo os custos iniciais de aquisição das viaturas. Desde a década de 90, os departamentos de polícia têm adquirido veículos mais básicos, considerados de entrada, disponíveis para frotistas. Com essa prática, e ante a crescente necessidade de as corporações policiais investirem em carros mais seguros, o custo de aquisição tem subido através dos anos. De modo que a administração pública, ao comprar modelos topo de linha é obrigada a investir mais recursos, a fim de torná-los mais adequados à atividade policial. Esses carros disponíveis a qualquer cidadão, são transformados em “veículos policiais”, na medida em que a eles são fixados adesivos na lataria com as inscrições “POLÍCIA, POLÍCIA MILITAR, PRF etc. Bem como sistemas de iluminação e som de emergência, acréscimo de habitáculo de transporte de pessoa custodiada (cela), blindagem parcial e total, impulsorador frontal entre outros equipamentos. Acredita-se que o aumento dos custos de manutenção das viaturas da PRF, reflete o envelhecimento da frota, com mais de 4 anos de uso, o que é agravado pelo fato de os veículos serem construídos para uso ordinário, porém empregados em turnos extenuantes de 24 horas, em atividades severas, com ciclos de aceleração e frenagem, entre outros pontos, além daqueles previstos pelas fábricas.

Tabela 1. Aquisição de viaturas policiais adaptadas da PRF em 2022

Veículos	Ford Ranger XLS AT 4X4	Ford Ranger XLS Off-Road	GM Trailblazer LT 4X4	Tiggo 8 TXS Automático	Ford Ranger Descaracterizado
Total	30	8	20	63	9
Custo R\$	R\$ 10.200.000,00	R\$ 2.920.000,00	R\$ 6.829.540,00	R\$ 18.899.370,00	R\$ 2.520.000,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

	2018	2019	2020	2021	2022
JANEIRO	1.788.605,24	1.281.495,30	1.275.981,31	1.733.968,18	2.654.682,48
FEVEREIRO	1.371.117,45	1.411.020,44	1.258.385,88	1.947.247,06	2.897.413,73
MARÇO	1.744.822,23	1.392.506,99	1.755.800,59	2.628.413,47	4.364.569,27
ABRIL	1.898.762,55	1.623.120,79	1.819.493,15	2.192.832,60	3.546.025,88
MAIO	1.946.884,53	1.824.820,28	1.641.322,93	2.386.508,73	4.324.242,62
JUNHO	1.725.403,47	1.413.768,41	2.065.477,10	1.385.920,82	3.853.206,77
JULHO	1.343.390,19	1.434.855,92	2.170.287,03	2.196.688,48	4.639.542,79
AGOSTO	1.919.524,71	1.561.278,95	2.131.669,84	3.406.676,82	4.270.471,09
SETEMBRO	1.340.826,87	1.560.594,84	1.857.334,01	2.607.745,73	3.920.264,25
OUTUBRO	1.712.631,28	1.637.707,70	1.987.276,39	2.869.909,09	3.704.586,24
NOVEMBRO	1.602.409,39	1.417.092,63	1.831.144,20	3.510.773,60	3.583.957,29
DEZEMBRO	1.975.620,43	1.609.630,73	2.376.808,74	3.518.658,53	3.181.423,74
TOTAL	20.369.998,34	18.167.892,98	22.170.981,17	30.385.343,11	44.940.384,15

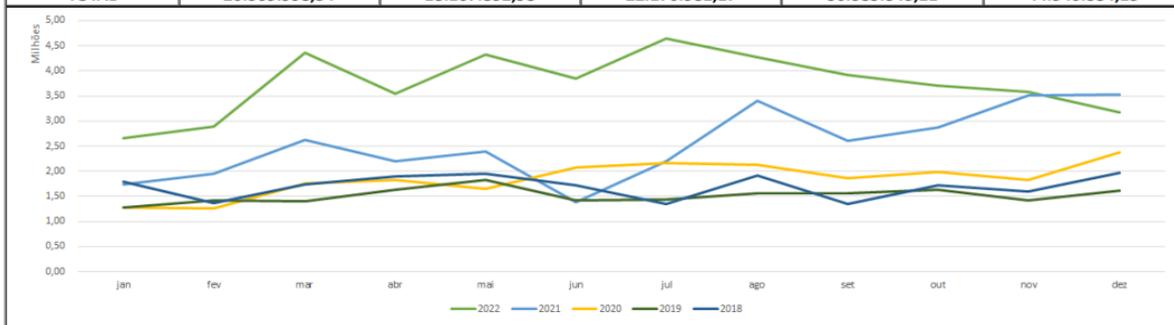


Gráfico 1

Evolução do custo de manutenção frota PRF

Fonte: SIPAC PRF

Tabela 2. Disponibilidade das viaturas PRF em 31/12/2022

Viaturas	Disponível	Sinistrado	Manutenção	Desfazimento	Recuperável	Total
Total	4.814	212	58	729	31	5.844

Fonte: SIPAC – PRF

A problemática das aquisições de veículos no âmbito nacional vem se agravando consideravelmente, fato evidenciado no estudo de caso apresentado na Tabela 1, em que um veículo utilitário com modificações simples gerou um custo superior a R\$ 300.000,00 para a Polícia Rodoviária Federal (PRF). Nesse sentido, a aquisição de modelos mais dispendiosos acarreta, prematuramente, devido à natureza exigente do uso, uma necessidade crescente de recursos por parte da Administração, a fim de sustentar atividades de manutenção preventiva e corretiva. De acordo com Dumont (2017), a implementação de veículos adaptados demonstrou aumento significativo nos incidentes rodoviários, a par da constatação de um aumento progressivo no tempo e nos custos associados à manutenção, resultando em um aumento da indisponibilidade dos veículos para o atendimento à comunidade. Uma avaliação preliminar das informações tabuladas, notadamente na Tabela 3, revela que a PRF, durante o período analisado, enfrentou uma taxa de indisponibilidade de 25% de sua frota, o que impactou negativamente o fluxo logístico da corporação. O custo de manutenção, dentro do âmbito da gestão de frotas, assume uma relevância inquestionável, representando um indicador primordial que abarca o somatório exaustivo de todas as despesas correlacionadas aos componentes, itens auxiliares e serviços imprescindíveis à preservação da operacionalidade e confiabilidade dos veículos em um horizonte temporal significativo. Em 2022, a manutenção e o abastecimento da frota da Polícia Rodoviária Federal corresponderam a 12,27% do orçamento global executado pela Instituição, que foi de R\$ 871,7 milhões.

Etapa 4: Avaliação de Desempenho. O desempenho das viaturas foi avaliado considerando parâmetros como velocidade máxima, aceleração, consumo de combustível, capacidade de carga, segurança veicular e capacidade de resposta às demandas operacionais das

forças de segurança. Para a comparação utilizamos modelos e categorias de veículos semelhantes, sendo o Dodge Charger utilizado por Forças de Segurança estrangeiras e o Toyota Corolla utilizado por Forças de Segurança Nacional dentro da mesma faixa de preço.



Figura 1. Dodge Charger Pursuit (perseguição), ano 2023.
Fonte: <https://images.app.goo.gl/ps39TDjg3Aos2x1B9>.



Figura 2. Toyota Corolla PMPR, ano 2023.
Fonte: <https://images.app.goo.gl/zsjV5GB1MnfqJexs6>.

Tabela 3. Comparativo 1 veículo policial de fábrica x viatura adaptada

Marca/modelo	Dodge Charger ²	Toyota Corolla ³
Res. Características	Charger 3.6L AWD	Toyota Corolla XEI, 2023, 2.0L
Valor aquisição ¹	R\$ 150.000,00	R\$ 158.000,00
Valor revenda estimada	R\$ 380.000,007	R\$ 99.080,006
Potência CV, kgf.m	304,16 CV e 35,5 Kgf.m	177 CV e 21,4 kgf.m
Cilindradas	3.6 L	2.0 L
Consumo urbano	7,70 Km/L	11,60 Km/L
Consumo rodovia	11,5 Km/L	13,9 Km/L
Autonomia urbana	535,9 Km	580 Km
Autonomia rodoviária	803,9 Km	695 Km
Kg por CV	6,3 Kg/CV	8,31 Kg/CV
0-100 km/h	7,5s	15,3s

Km/h Máx	225 Km/h	205 Km/h
Kg/kgf.m	67,51 Kg/Kgf.m	65,65 Kg/Kgf.m
Frenagem de 100-0 Km/h	38,7 m (10 frenagens)	43 m (apenas uma frenagem)
Referências	<p>1.U\$1 R\$5,05 (BACEN, 2023); 2.Veículo classificado como policial, CHARGER 3.6L AWD, ano 2023. 3.Veículo comum, ano 2023, 2.0L Dual VVT-IE 16V DOHC. 4.Notícias automotivas. https://www.noticiasautomotivas.com.br/ 5.MSP, 2023. 6. https://veiculos.fipe.org.br/ 7. https://www.webmotors.com.br/comprar/dodge/charger/57-r-t-hemi-v8-gasolina-4p-automatico/4-portas/2011/48177902?pos=i48177902g:&np=1 8. https://garagem360.com.br/nova-trailblazer-2022/ 9. https://www.egovlink.com/public_documents300/sugargrove/published_documents/Agenda%20Documents/2022/20220607/8d%20Resolution%20Purchase%20of%20Three%20Replacement%20Police%20Chevy%20Tahoe%20Vehicles.pdf</p>	

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 Análise e discussão dos resultados

Os resultados obtidos por meio da revisão de literatura, análise de dados e discussões realizadas neste relatório revelam uma série de conclusões significativas relacionadas à aquisição de viaturas policiais de fábrica, por meio de licitações internacionais, em comparação à transformação de veículos convencionais em viaturas policiais, bem como a importância da adoção de normas técnicas.

Desempenho Superior: a pesquisa identificou que as viaturas policiais de fábrica apresentam um desempenho superior em termos de aceleração, velocidade máxima e manobrabilidade. Isso é fundamental para operações de resposta rápida e acompanhamento tático.

Segurança Aprimorada: viaturas de fábrica são equipadas com sistemas de segurança avançados, como airbags e estruturas de proteção contra colisões, reduzindo o risco de lesões dos agentes durante acidentes e confrontos.

Custos Operacionais menores, pois além do custo inicial de 50% mais baixo do que adquirir veículos no mercado nacional, os custos operacionais no longo prazo tendem a ser menores devido a maior durabilidade e facilidade de manutenção.

Importância das Normas Técnicas: a adoção de normas técnicas, como da Polícia Nacional da Suécia (*Polisen*), do Ministério de Justiça e Segurança Pública do Brasil (MJSP) e, por último, testes de campo realizado no âmbito do Programa de Avaliação Veicular da PMDF, versão 2023.

O Emprego de Normas Técnicas estabelece diretrizes rigorosas para sistemas de segurança, como sistemas de comunicação, iluminação de emergência e estruturas de proteção contra colisões, contribuindo para a segurança dos ocupantes e da comunidade.

Menor índice de indisponibilidade, pois carros mais robustos quebram menos, desgastam pouco as peças e duram mais, ou seja, estão disponíveis para uso por mais tempo, além de reduzir os custos operacionais.

Com base nos resultados obtidos, evidenciou-se que a aquisição de viaturas policiais de fábrica oferece vantagens significativas em termos de desempenho, segurança e custo-benefício em comparação com a transformação de veículos convencionais. A conformidade com normas técnicas desempenha um papel fundamental na garantia da qualidade e segurança desses veículos.

5 Conclusões/Considerações finais e contribuições

Após as análises e as colocações acima, fica claro que, se as agências policiais do Brasil buscassem realizar as aquisições dos veículos empregados nas diversas atividades operacionais por meio de pregões eletrônicos, INTERNACIONAIS, teriam acesso a aquisições com maior concorrência pública, preços e valores de ofertas de veículos sem incidência dos Impostos II, ICMS, PIS/PASEP - Importação, COFINS – Importação e o AFRMM, que possam ser aplicados por ocasião da entrada no Brasil do objeto da licitação. Os veículos, a serem adquiridos em futuro próximo, deveriam ser e conter certificação policial, diversos daqueles usados e adquiridos pelo cidadão comum, com sistemas de frenagem, arrefecimento, transmissão, cabeamento elétrico (chicote), superdimensionados e certificados pelas montadoras como sistemas policiais, desde a linha de produção, como acontece no mercado americano (Dodge, Chevrolet e Ford) e no mercado Europeu (BMW e Volvo) e não carros que utilizam esses mesmos sistemas idênticos ao empregados para uso ordinário. Esta mudança na aquisição poderá garantir ao usuário final a certeza de estar empregando um equipamento, veículo, adequado, robusto, seguro para que possa prestar um serviço de melhor qualidade com preços mais baixos dos que hoje são praticados pela administração. Estes veículos deveriam ser os mesmos testados e certificados pelo menos 01 (um) dos seguintes Departamentos de Polícia: MSP - Departamentos de Polícia do Estado de Michigan-EUA, LASD - O Departamento do Xerife do Condado de Los Angeles - EUA, por meio do Programa Anual de Teste e Avaliação de Veículos Policiais, Polícia Nacional da Suécia - SE, por meio do “Polismyndigheten, Nationella operativa avdelningen, UC Stockholm”, versão de 2019-11- 29. Outro ponto importante é que na aquisição, as peças de reposição preventiva e corretiva, conforme manual do veículo, por 100.000 (cem mil) km, ou necessárias para as primeiras 10 (dez) revisões, sejam adquiridas na fábrica no mesmo pregão internacional, sem a incidência dos impostos acima mencionados, o que iria garantir economia para administração, certeza de qualidade e originalidade e acarretaria em desfazimento futuro de um veículo com maior valor agregado, pois as manutenções seriam realizadas dentro dos prazos e empregando peças originais conforme manual do veículo. A aderência às normas técnicas não apenas consolida a qualidade e a segurança dos veículos, mas também instaura um ambiente de padronização que simplifica substancialmente a gestão de manutenção e reparações, e, de forma preeminente, contribui sobremaneira para a salvaguarda dos agentes de segurança e, por extensão, da sociedade em geral.

6 Referências

- American National Standards Institute [ANSI]. (2019). Recuperado de <https://www.ansi.org/>
- Associação Nacional de Detrans [AND]. (2023). Brasil já tem 1 carro a cada 4 habitantes, diz Denatran. Recuperado de <http://www.and.org.br/brasil-ja-tem-1-carro-a-cada-4-habitantes-diz-denatran/#:~:text=Com%20o%20aumento%20da%20frota,diminui%C3%A7%C3%A3o%20na%20frota%20de%20autom%C3%B3veis>
- Araujo, J. M. (2020). Art. 117 - Comentário. CTB Digital. Recuperado de <https://www.ctbdigital.com.br/comentario/comentario25>
- Banco Central do Brasil. (2023). Fechamento diário do dólar. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/fechamentodolar>

- Conselho Nacional de Trânsito [Contran]. (2021). Resolução CONTRAN Nº 882 de 13 de dezembro de 2021. Recuperado de <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=425133>
- Dantas, G. F., & Mendonça, O. (2022). Sistemas de Segurança no Brasil e nos EUA: semelhanças e diferenças. Instituto Monte Castelo. Recuperado de <https://montecastelo.org/sistemas-de-seguranca-no-brasil-e-nos-eua-semelhancas-e-diferenca/>
- Dumont, P. C. (2017). Análise dos acidentes de trânsito envolvendo viaturas da PRF no período de 2007 a 2016 (Trabalho de Conclusão de Curso). Instituto Federal de Santa Catarina, Especialização em Perícia de Acidentes de Trânsito, Florianópolis, Brasil.
- Haghani, A., & Shafahi, Y. (2002). Bus maintenance systems and maintenance scheduling: model formulations and solutions, Transportation Research Part A: Policy and Practice. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965856401000143>
- International Organization For Standardization [ISO]. (2020). Recuperado de <https://www.iso.org/home.html>
- Los Angeles County Sheriff's Department. (2023). 48th Annual Law Enforcement Vehicle Test and Evaluation Program. Los Angeles. Recuperado de https://lasd.org/wp-content/uploads/2023/03/Publications_2023_LASD_vehicle_test_booklet.pdf
- Michigan State Police. (2023). Police Vehicle Evaluation: Michigan. Recuperado de <https://www.michigan.gov/msp/-/media/Project/Websites/msp/training/MY2023PoliceVehicleEvaluationTestBook.pdf>
- Ministério da Justiça e Segurança Pública. (2022). Norma Técnica SENASP nº 006/2022. Veículos leves para emprego operacional na atividade de segurança pública. Brasília. Recuperado de https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/pro-seguranca/normas/nt_senasp-no-006_2022_veiculos-leves-para-emprego-operacional-na-atividade-de-seguranca-publica.pdf
- Ministério Público do Estado do Amazonas. (2020). Quadro - Resumo do Processo de Compra. Manaus: Ministério Público do Estado do Amazonas. Recuperado de https://www.mpam.mp.br/images/transparencia/SEI_MPAM_-_0893781_-_Quadro_-_Resumo_do_Processo_de_Compra_c3ccc.pdf
- National Fire Protection Association [NFPA]. (2018). Recuperado de <https://www.nfpa.org/>
- National Institute Of Standards And Technology [NIST]. (2021). Recuperado de <https://www.nist.gov/>
- Powell, W., & Carvalho, T. (1998). Dynamic Control of Logistics Queueing Networks for Large-Scale Fleet Management. Transportation Science. Catonsville. Recuperado de <https://pubsonline.informs.org/doi/epdf/10.1287/trsc.32.2.90>
- Powell, W. B., Carvalho, T. A., Godfrey, G. A., & Simão, H. P. (1995). Dynamic fleet management as a logistics queueing network. Princeton. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/BF02098287>

- Robins, S. P. (2002). Comportamento Organizacional. (9.ed.) São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Silva, E. S. B. da. (2015). Relatório de ocorrências envolvendo servidores da PRF. Brasília.
- Society of automotive engineers [SAE]. (2017). Recuperado de <https://www.sae.org/>
- Sveriges Riksbank. (2021). Konsoliderad kravspecifikation PVS P-0140. Stockholm. Recuperado de <https://www.yumpu.com/sv/document/view/5488591/kravspecifikation-fordon-pvs-p-0140-01-00-polisen>
- Webmotors. (2023). Dodge Charger 6.1 SRT8 HEMI V8 16V Gasolina 4P Automático. Webmotors. Recuperado de <https://www.webmotors.com.br/comprar/dodge/charger/61-srt8-hemi-v8-16v-gasolina-4p-automatico/4-portas/2008/46255577?pos=n46255577g:&np=1>
- WU, P., Hartman, J., & Wilson, G. (2001). An integrated model and solution approach for fleet sizing with heterogeneous assets. Pennsylvania: Institute for Operations Research and the Management Sciences. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/220413261_An_Integrated_Model_and_Solution_Approach_for_Fleet_Sizing_with_Heterogeneous_Assets
- Wyrick, D., & Storhaug, B. (2003). Benchmarking Fleet Management. Minnesota: Retrieved from the University of Minnesota Digital Conservancy. Recuperado de <https://conservancy.umn.edu/handle/11299/950>