



Copyright 2005, Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás - IBP

Este Trabalho Técnico Científico foi preparado para apresentação no 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, a ser realizado no período de 2 a 5 de outubro de 2005, em Salvador. Este Trabalho Técnico Científico foi selecionado e/ou revisado pela Comissão Científica, para apresentação no Evento. O conteúdo do Trabalho, como apresentado, não foi revisado pelo IBP. Os organizadores não irão traduzir ou corrigir os textos recebidos. O material conforme, apresentado, não necessariamente reflete as opiniões do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, Sócios e Representantes. É de conhecimento e aprovação do(s) autor(es) que este Trabalho será publicado nos Anais do 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás

IMPASSES DA REGULAÇÃO SOBRE A CONVERSÃO DE VEÍCULOS PARA GÁS NATURAL VEICULAR - GNV

Maria Olívia de Souza Ramos¹, Osiris Ashton Vital Bazi²

¹ UNIFACS – Universidade Salvador. Endereço: R. Ponciano de Oliveira 126, Rio Vermelho, CEP.: 41.950-275. Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: molivia@unifacs.com.br

² UNIFACS – Universidade Salvador. Endereço: R. Ponciano de Oliveira 126, Rio Vermelho, CEP.: 41.950-275. Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: ashton@vital.srv.br

Resumo - Os veículos que usam GNV (Gás Natural Veicular), normalmente, passam por um processo de conversão de combustível. No Brasil o INMETRO, IBAMA, DENATRAN e ANP regulamentam a conversão, que tem como ponto de intercessão o serviço prestado pelos organismos de Inspeção Certificada. Todo o processo de conversão e certificação é baseado em um arcabouço regulatório iniciado nos anos noventa com a ABNT: NBR 11 353 e consolidado, anos depois, com os regulamentos técnicos criados pelo INMETRO, RTQ 33 e RTQ 37, para a padronização e garantia da qualidade. Este artigo toma como referência estas normas e regulamentações, sobre a conversão de veículos, para discutir o processo de conversão, a regulação da conversão, a Intercessão das Regulamentações da Conversão de Veículos para GNV no Brasil.

Palavras-Chave: Conversão, Gás Natural Veicular, Inspeção, Organismo de Inspeção Certificado, Regulação.

Abstract – The vehicles for use GNV, usually, they go by a process of conversion of fuel. In Brazil INMETRO, IBAMA, DENATRAN and ANP regulate the conversion, that has about intercession point the service rendered by the organisms of Certified Inspection. The whole conversion process and certification is based on a structure for regulation begun in the nineties with ABNT: NBR 11 353 and consolidated, years then, with the technical regulations created by INMETRO, RTQ 33 and RTQ 37, for the standardization and warranty of the quality. This article takes as reference these norms and regulations on the conversion of vehicles to discuss the conversion process, the regulation of the conversion, the Intercession of the Regulations of the Conversion of Vehicles for GNV in Brazil.

Keywords: Conversion, Natural Gas to vehicles, Inspection, Certified Organism of Inspection, Regulation.

1. Introdução

O gás natural veicular (GNV) tem avançado rapidamente no mercado brasileiro de transporte, principalmente nos centros metropolitanos. Os veículos que usam GNV, normalmente, passam por um processo de conversão de combustível, se tornando bi-combustível, isso permite que o motor do veículo trabalhe tanto com GNV quanto com o combustível originalmente indicado pelo fabricante. O fato de o veículo ter de ser adaptado para usar o gás natural implica que esta adaptação ou conversão deve seguir padrões técnicos. No Brasil o INMETRO, IBAMA, DENATRAN e ANP regulamentam a conversão, que tem como ponto de intercessão o serviço prestado pelos Organismos de Inspeção Credenciada. A regulação é exercida sobre a indústria do GNV nos aspectos tecnológico, ambiental, de segurança e econômico, por órgãos que emitem regulamentos limitadores das ações dos agentes econômicos. Essa regulação, por vezes são conflitantes, sobre as obrigatoriedades dos critérios e responsabilidades a serem seguidos na conversão.

Esse artigo tem o objetivo de discutir as normas e regulamentações existentes sobre a conversão de veículos para gás natural, para identificar as esferas de poder que interagem na regulação da conversão e os principais agentes que regulam o processo de conversão de veículos para GNV. Para tal, discute-se na segunda seção sobre o processo de conversão de veículos para o uso do GNV abordando aspectos tecnológicos, legais e destaca algumas vantagens e desvantagem para o consumidor. Na terceira seção, abordam-se as normas que estruturam a regulação da conversão por diferentes agentes e a inspeção veicular obrigatória. Na quarta seção, trata-se das esferas de poder e seus inter-relacionamentos e conflitos dos agentes que operam a regulam processos de conversão. Por fim, fazem-se as considerações finais a título de conclusão.

2. A Conversão Veicular Para GNV

A adaptação ou conversão de veículos para usar GNV como combustível é simples. Consiste na instalação de um “kit” que inclui tubulações, conjunto de válvulas, parte eletrônica, e um ou mais cilindros de armazenagem. Essa instalação é feita sem remover qualquer equipamento original do veículo. Com a instalação, o motor do veículo originalmente projetado para queimar gasolina ou álcool, fica apto a operar com os dois combustíveis isoladamente: GNV ou o combustível original, o que o torna bi-combustível. O motorista opta por qual combustível irá usar selecionando a opção em um simples botão (chave comutadora), instalado no painel do veículo. A escolha pode ser feita até mesmo com o veículo em movimento.

Se no aspecto tecnológico, a conversão é considerada uma simples adaptação, o processo de legalização da conversão ainda passa por um emaranhado de ações: (i) antes de se converter o veículo deve-se solicitar uma autorização prévia ao DETRAN do Estado onde o veículo foi licenciado; em seguida (ii), procurar uma oficina Convertedora Homologada (CH) por Organismo de Inspeção creditado pelo INMETRO, e reconhecida pelo DETRAN. A CH realiza a conversão, instalação do “kit”, que obrigatoriamente deve cumprir a certificação estabelecida pelas Portarias INMETRO nº 170 e 257 de 2002; até 5 dias após a conversão, (iii), o veículo deverá ser inspecionado por um Organismo de Inspeção na área de Segurança Veicular Creditado pelo INMETRO (OIC), onde o proprietário poderá obter o Certificado de Segurança Veicular (CSV). Para a realização da inspeção, obrigatoriamente deve-se apresentar a nota fiscal da compra do “kit” e do serviço de instalação pela CH. A inspeção veicular segue normas técnicas de segurança estabelecidas pelo INMETRO que atendem as exigências do Código de Trânsito Brasileiro. Com a posse do Certificado Segurança Veicular (CSV), o proprietário do veículo tem 30 dias para retornar ao DETRAN e concluir a legalização. Portanto, os veículos convertidos, para circular, devem ter além do Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo, que é emitido anualmente pelo DETRAN, o CSV que é emitido pelo OIC e o Selo do INMETRO. Anualmente deve ser feita a renovação da inspeção veicular junto a OIC, e a cada 5 anos certificar o cilindro de armazenagem de GNV em uma CH. Diante de tantos regulamentos, pode-se perguntar se as vantagens e desvantagens proporcionadas pelo uso do GNV compensam as dificuldades enfrentadas pelo consumidor para efetuar a conversão.

2.1. Vantagens e desvantagens da conversão para o consumidor

Com a conversão, o veículo, teoricamente, tem a sua autonomia ampliada, pois o veículo mantém o seu tanque de combustível original e acrescenta o cilindro de armazenamento do GNV. Porém uma das queixas mais comuns entre os usuários de veículos convertidos para gás é a falta de autonomia. O cilindro mais utilizado, com capacidade para 15 m³, tem autonomia variando entre 180 e 200 quilômetros, em tráfego urbano, dependendo da eficiência do “kit” instalado e do consumo original do motor.

Na decisão de converter um veículo para GNV o consumidor pondera sobre os aspectos do custo do GNV, normalmente menor que o da gasolina ou do álcool e a perda de espaço no porta malas. O cilindro de GNV pesa em torno de 60 kg, e é normalmente instalado no porta-malas, havendo assim, perda de espaço para a bagagem. Além disso, face ao seu peso, recomenda-se, em alguns casos, reforçar as molas da suspensão. O veículo convertido sofre uma perda de potência em torno de 5%, mas somente quando está utilizando o Gás Natural Veicular. O custo da conversão entre

R\$ 2.000,00 e R\$ 3.000,00² variando em relação ao modelo do veículo, estado de conservação e marca, além da autonomia do “kit” e valor de instalação.

Uma das grandes vantagens do GNV é o aspecto ambiental, com a redução da emissão de poluição no ar. No aspecto de segurança durante o abastecimento, o GNV é seguro, pois durante o processo de abastecimento não tem contato do combustível com o ar. Quanto à conservação dos veículos o gás proporciona vantagens por não gerar resíduos na sua combustão, ampliando os intervalos entre as trocas de óleo do motor.

O processo de licenciamento do veículo para uso de GNV, embora não seja uma desvantagem tecnológica, para o consumidor, torna-se um processo burocrático que implica custos financeiros e de tempo para as vistorias anuais e quinquenais.

3. A Regulação da Conversão para GNV

Desde o início da formação do mercado de GNV, muitas foram as ações em busca da segurança nos serviços e produtos. A norma ABNT: NBR 11 353:1995 estabeleceu os requisitos mínimos de segurança para componentes e instalações veiculares de gás metano veicular. O marco regulatório para o mercado automobilístico do GNV no Brasil foi o Decreto nº 1.787 de 12 de janeiro de 1996, que trata da utilização de gás natural para fins automotivos. O Decreto autoriza a utilização de gás natural em veículos automotores e motores estacionários onde o combustível for disponível, obedecendo às normas e os procedimentos aplicáveis ao comércio de combustível, pelo Ministério de Minas e Energia; e, estabelece que os veículos: devem estar registrados e licenciados na forma da legislação vigente; e que precisam atender as exigências técnicas, de segurança e ambientais, editadas pelo Departamento Nacional de Combustíveis - DNC, Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN e Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

O INMETRO criou os regulamentos técnicos, RTQ 33 e RTQ 37, voltados à padronização e garantia da qualidade, principalmente das “convertedoras”, e dos OIC, responsáveis pela averiguação dos itens de segurança no veículo convertido seguindo a Legislação de Trânsito Brasileira. Em 2000 a ABNT:NBR 11 353-1 passa a vigorar em substituição a versão ABNT: NBR 11 353 de 1995.

Os regulamentos técnicos RTQ 33 e RTQ 37 padronizam e garantem a qualidade das oficinas “convertedoras” e dos serviços dos Organismos de Inspeção Creditados (OIC), e foram estabelecidos para atender as exigências da Legislação de Trânsito Brasileira.

O estabelecimento da obrigatoriedade do atendimento aos padrões de segurança é determinado pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), no Capítulo IX, dos Veículos, Seção II, da segurança do veículo. A Inspeção Veicular que tem o objetivo de atender a interesses e conveniências do Estado e dos usuários de veículos, na melhoria das condições de segurança dos veículos e o controle da poluição atmosférica e sonora. Com a regulação da conversão do GNV, criou-se a obrigatoriedade do uso de tecnologia específica para o GNV que envolvem a regulação exercida pelo CTB, IBAMA, ANP, INMETRO,

3.1. A regulação de veículos com GNV pelo CTB

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB), instituído pela Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, no Capítulo IX, dos veículos, o Art. 98 estabelece que “nenhum proprietário ou responsável poderá, sem prévia autorização da autoridade competente, fazer ou ordenar que sejam feitas no veículo, modificações de suas características de fábrica”. Por isso a necessidade de uma autorização prévia do DETRAN para que seja iniciada a conversão do veículo. O Art. 104 estabelece a obrigatoriedade da inspeção veicular para o controle das condições de segurança, de controle de emissão de gases poluentes e de ruído. Seguindo deliberações do CONTRAN, no que se refere a segurança e ou CONAMA nos aspectos ambientais.

Segundo Santos (2002), com referência a segurança no Brasil em comparação aos dados da *América Gás Association* (AGA), “no Brasil o quadro mostra-se menos favorável, com certa frequência têm ocorrido incêndios em carros a gás. As investigações indicam que as causas dos acidentes devem-se a erros ocorridos na conversão...” O mecanismo para proporcionar controle do processo de conversão é a regulamentação do processo, o que foi estabelecido no Art. 106 do CTB, regulamentando a exigência da certificação técnica de segurança expedido por instituição técnica credenciada por órgão ou entidade de metrologia legal, conforme norma elaborada pelo CONTRAN.

Abreu (2000, apud Santos 2002), descreve que para atender as exigências do CTB o processo de conversão veicular é normatizado pela NBR 11.353 e pelos regulamentos técnicos RTQ 33 e 37 de 1995, nesse regulamento são previsto a figura do Órgão de Inspeção Certificado (OIC) e do Convertedor Homologado (CH), ambos credenciados pelo INMETRO. Os OICs devem ser os responsáveis pela emissão do Certificado de Segurança Veicular (CSV), documento obrigatório para a circulação dos veículos convertidos a gás.

O ponto de fiscalização do cumprimento das exigências de segurança e ambientais é exercido junto com as exigências do cumprimento das leis de trânsito, quando as autoridades de trânsito assumem a responsabilidade de

² Valores praticados no Estado de Sergipe em março de 2005.

verificar se os documentos dos veículos que solicitam a alteração do item combustível no Registro Nacional de Veículos Automotores – RENAVAM, trazem as informações exigidas pelas resoluções do CONATRAN e CONAMA, garantindo que todos os itens para a conversão foram atendidos com rigor. A observação formal dos critérios estabelecidos para a modificação do combustível do veículo, conforme previsto, implica em segurança para o consumidor.

Esse arcabouço regulatório tem gerado enormes distorções entre a função do CH do OIC e das autoridades de trânsito regionais, contudo é necessário que haja mecanismos de controle de qualidade dos veículos a gás. Não havendo como controlar a qualidade dos veículos a gás, acidentes deverão ocorrer e isso poderá comprometer o avanço do GNV no Brasil (SANTOS, 2002)

3.2. A regulação pelo IBAMA

O IBAMA regula os aspectos ambientais de emissão gases e poluição sonora da conversão do GNV atendendo os padrões estabelecidos pelo CONAMA. Foi o IBAMA o primeiro órgão a solicitar a regulação da conversão do GNV ao INMETRO. O primeiro passo foi à etiquetagem com base em padrões internacionais: ISO 15500, *Road vehicles – CNG*, para a homologação de sistemas GNV.

A Resolução CONAMA nº 291 de 25 de outubro de 2001 e instrução normativa do IBAMA nº 15 de 23 de agosto de 2002 IBAMA/PROCONVE - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - estabeleceu um calendário para a homologação ambiental dos sistemas de GNV, exigindo que os componentes dos “kits” estejam certificados por Organismo de Certificação Creditado pelo INMETRO: redutores de GNV, tubos de alta pressão, anilhas, válvulas de cabeça de cilindro e abastecimento, e outros. O PROCONVE foi instituído em 1986 pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente e trouxe para o consumidor melhorias que são percebidas na economia e na dirigibilidade dos veículos com combustão controlada eletronicamente, conhecidos como veículos com sistema de injeção “*Closed Loop*.” (MENDES, 2004)

A obrigatoriedade do uso de tecnologia específica de sistema de injeção é uma consequência da obrigatoriedade do veículo convertido atingir os níveis de emissão de gases previsto na Resolução IBAMA/PROCONVE nº 291, publicada em 25 de abril de 2002, bem como a Instrução Normativa de número 15 do PROCONVE, publicada em 26 de agosto de 2002. Essa regulamentação implica na necessidade dos veículos a gás terem os equipamentos com Certificado Ambiental Para Uso do Gás Natural (CAGN), que é inicialmente concedido ao fabricante do equipamento e verificado a sua veracidade nos testes de gases na inspeção veicular para a emissão do CSV pela OIC.

Portarias INMETRO Nº 170 e 263 estabelecem os critérios para uma primeira fase da certificação de produtos para sistemas GNV. A regulação do processo de conversão veicular que se inicia pela regulação da cadeia produtiva da indústria de equipamento para o uso de GNV, onde as principais regulamentações são para preservar a segurança, a interconectividade dos equipamentos e o atendimento a padrões ambientais. Esses quesitos foram traduzidos em normas técnicas pelo INMETRO.

3.3. A Inspeção veicular

A portaria conjunta DENATRAN/INMETRO nº 01, estabelece a instituição do OIC como responsável pela emissão do CSV conforme determinado pelo CTB. O INMETRO utiliza critérios recomendados pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO no credenciamento de Organismos de Inspeção.

O CTB determina, para fins de registro e licenciamento de veículos automotores modificados que é necessário à apresentação de CSV e a obtenção desse certificado está vinculada a uma inspeção técnica realizada por um Organismo de Inspeção da área da Segurança Veicular, previamente credenciados pelo INMETRO.

O Art. 1º da Portaria DENATRAN/INMETRO nº 01, estabelece que para o CSV ser reconhecido e aceito no Sistema Nacional de Trânsito, deve ser emitido por Organismo de Inspeção Credenciado – OIC pelo INMETRO na área da Segurança Veicular e nele constar o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, o endereço e a chancela do Organismo de Inspeção que executou o serviço de inspeção, o carimbo e a assinatura do Responsável Técnico, o horário, a data e o local onde foi realizada a inspeção. O Art. 3º estabelece que o OIC deve possuir os equipamentos, instrumentos e dispositivos definidos na NBR 14040 e nos regulamentos técnicos do INMETRO, para a execução dos serviços de inspeção de segurança veicular, de acordo com a espécie de veículo automotor pertinente ao seu escopo de credenciamento. Nas unidades da federação onde não houver OIC credenciados pelo INMETRO a emissão do CSV será tratada por portaria específica do DENATRAN, O OIC só poderá iniciar as atividades de inspeção de segurança veicular, com emissão de CSV, após o cadastro do mesmo no DETRAN da Unidade da Federação onde o mesmo estiver instalado.

A inspeção veicular pelo OIC consiste na verificação por técnico habilitado e credenciado pelo INMETRO e DETRAN dos itens de segurança. Especificamente os veículos convertidos para GNV, a inspeção é realizada com referencia nos seguintes documentos: Código de Trânsito Brasileiro; RTQ 37 INMETRO; NIE 25 Instrução para preenchimento de CSV; NBR 11353-1 - Instalação de GNV; NBR 12176 - Identificação de gases; NBR 14040 - Inspeção de Segurança Veicular. Na inspeção também são verificados os documentos obrigatórios para o veículo

transitar com GNV: Atestado da Qualidade do Instalador Registrado; Selo Gás Natural Veicular; Selo de conformidade do cilindro, Notas fiscais de aquisição/instalação do Kit; Certidão de Atendimento Ambiental CACG.

A não apresentação de um documento ou uma não conformidade do veículo com a norma técnica RTQ 37, impede o OIC de expedir o CSV. Na ocorrência da identificação de uma ou mais não conformidades durante a inspeção, o proprietário do veículo terá trinta dias para sanar o problema e reiniciar o processo.

3.4. A regulação da conversão pela ANP

A participação da ANP na regulamentação do processo de conversão é mínima, estando basicamente limitada nas questões técnicas da segurança do cilindro. Segundo Portaria ANP nº 32 de 2001 o armazenamento de GNV em veículos deve ser com: cilindros de aço, com 8 mm de espessura, não possui emendas, nem soldas sendo resistente a choques e colisões. Com capacidade para trabalhar com a pressão de serviço de 200 a 220 kgf/cm² que é a pressão de abastecimento. A intercessão da regulamentação da ANP com a conversão está na padronização das conexões e na segurança no abastecimento do GNV.

4. O Inter-relacionamento das Regulamentações da Conversão de Veículos para GNV

A regulação da conversão de veículos para GNV pode ser dividida em quatro esferas de poder e interesses específicos: a primeira esta relacionada com o uso do veículo, transito, e é regulada pelo CTB que respalda as deliberações e normas do CONTRAN e dá poderes para DENATRAN e DETRAN. O DENATRAN é um órgão vinculado ao Ministério das Cidades e atua sobre o trânsito. A segunda esfera é a ambiental vinculada ao Ministério do Meio Ambiente que através do IBAMA regulamenta e exerce poder de policia sobre os padrões de emissões de gases da queima do combustível pelos veículos e da geração de ruídos. A terceira esfera é a da energia, onde a ANP, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, regula a cadeia produtiva do gás natural, principalmente os aspectos de abastecimento, onde está a intercessão com as outras esferas. A quarta esfera é ligada ao Ministério do Desenvolvimento, Industria e Comercio Exterior, onde são regulados a entrada no mercado de produtos importados e criados padrões de qualidade para a industria.

O INMETRO regulamenta e estabelece normas técnicas que atendem as demandas do Ministério do Desenvolvimento, Industria e Comercio Exterior e das outras três esferas: ambiental, energia e transito, como pode ser visto na Figura 1. É o INMETRO o responsável pela homologação dos OIC, CH, e emissão de selos de segurança, Certificado Ambiental para uso do Gás Natural, e a parametrização de padrões para as avaliações das OICs.

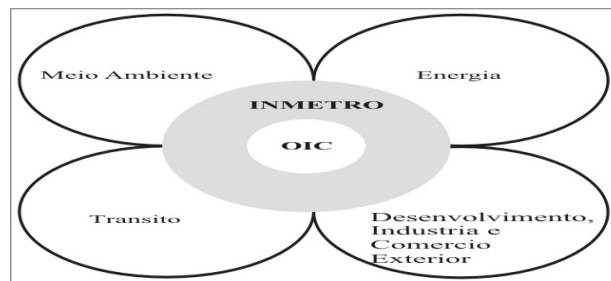


Figura 1. Esferas institucionais de poder sobre a regulação da conversão de veículos para GNV. Elaboração própria

O OIC é uma entidade jurídica, pública ou privada, credenciada pelo DETRAN e pelo INMETRO para fazer a inspeção veicular seguindo as normas técnicas de segurança regulamentadas nacionalmente. Um dos requisitos do OIC é a imparcialidade e a capacidade técnica e econômica para operar. A remuneração do serviço de inspeção é feita pelo usuário e o valor é tarifado pelo INMETRO. O OIC, quando reconhecido pelo INMETRO ou apenas OI, quando autorizado pelo DETRAN opera através de um processo de autorização para a prestação de um serviço público. O OIC funciona como um posto avançado INMETRO, e atende todas as exigências das áreas ambientais, energética, transito/segurança e de desenvolvimento/padronização industrial de qualidade. Na ponta do processo regulatório é o OIC que opera diretamente com as normas específicas de cada área regulada, junto ao usuário de GNV.

A aparente convivência harmônica entre as esferas e instâncias que regulam a conversão para o GNV, não se concretiza na pratica onde existem conflitos de jurisdição e interpretação que afetam os consumidores de GNV. Em algumas localidades onde existem CH, mas não existem OI reconhecidos pelo INMETRO, segundo a Portaria 60 de 2002 do DENATRAN a emissão do Certificado atestando o cumprimento da legislação de trânsito vigente, poderá ser realizada, em caráter excepcional e provisório, pelas entidades técnicas públicas ou paraestatais, sem fins lucrativos, voltadas para atividades de perícia científica, treinamento, pesquisa e/ou desenvolvimento no segmento automotivo, para atuação em locais não atendidos, regularmente, por OIC. Em Sergipe, por exemplo, o documento foi denominado de Laudo de Vistoria de Segurança Veicular (LVSV), e é emitido por duas empresas, uma que segue todas as exigências técnicas do INMETRO, e outra que não atende aos requisitos do processo de qualidade do INMETRO. Ambas credenciadas pelo DETRAN. Essa anomalia se dá em função de uma ação judicial da Associação Nacional dos OICs – ANGIS que desde agosto de 2004 impede o INMETRO de reconhecer oficialmente novas OICs. Ficando a cargo

DETRAN credenciar OI. Em Campina Grande na Paraíba o OI local é reconhecido apenas pelo DETRAN regional, tendo conflitos de interpretação da validade do LSV dentro do próprio Estado.

Os conflitos também são comuns nos aspectos tecnológicos, como o processo de regulamentação das conversões não é estático e necessita ser revisto com o surgimento de novas tecnologias e padrões de segurança e ambientais, muitas vezes no momento da revalidação do CSV o proprietário do veículo é surpreendido por uma nova exigência de segurança ou ambiental que não existia quando fez a inspeção anterior. Um exemplo disso é a criação de normas específicas para os suportes dos cilindros por parte do INMETRO, que passou a exigir que os suportes sejam fabricados por empresas com certificação de qualidade. Essa medida provoca impacto na cadeia de conversão restringindo o número de empresas fornecedoras de suporte para cilindro, e criando um ônus para o proprietário do veículo que para regularizar a situação terá que trocar o suporte mais caro que o anterior. Nesse caso, uma medida que visa regular a participação das empresas no mercado de fornecimento de equipamentos para a conversão de veículos afeta o custo da conversão e ainda pode levar a clandestinidade de veículos que não troquem de equipamento.

5. Conclusão

A Inspeção Veicular tem o objetivo de atender a interesses e conveniências do Estado e mitigar falhas de mercado intervindo na relação entre os agentes econômicos e nas externalidades da conversão de veículos: na melhoria das condições de segurança dos veículos e o controle da poluição atmosférica e sonora.

A regulação exercida pelo Estado sobre a cadeia produtiva do GNV em comparação a outros combustíveis, é diferente no relacionamento entre o Estado e consumidor final. No caso da conversão a regulação é exercida sobre o consumidor no momento das inspeções obrigatórias anuais, onde quem arca com o ônus da comprovação documental da conformidade dos equipamentos, da instalação e da qualidade e segurança e ambiental da conversão é o proprietário do veículo, consumidor final do GNV. O que não ocorre com outros combustíveis cujo veículo não necessite ser inspecionado anualmente.

Os Órgãos de Inspeção Creditados atuam junto aos proprietários de veículos representando o poder Público como representantes legítimos do INMETRO, atendendo a aspectos de quatro esferas: segurança de trânsito, energia, meio ambiente e desenvolvimento industrial.

O Estado na manutenção do interesse do bem estar da sociedade pode optar por usar os aspectos da regulamentação da conversão dos veículos para GNV como barreira para a expansão do gás natural ou ainda como forma de incentivo ou de estabelecer uma maior eficiência quanto ao seu uso. Deste modo, a regulação da conversão de veículos para o uso de GNV torna-se um instrumento importante na composição de políticas em busca da eficiência energética do País.

Os impasses entre os interesses público e privado, como no caso da ação que impede o INMETRO reconhecer e fiscalizar novos OICs, afetam a coordenação e a eficiência da regulação sobre o processo de conversão, quando o DETRAN assume o papel do INMETRO e autoriza a operação de inspeção de segurança veicular e a emissão de documento fora dos padrões regulamentados pelas outras três esferas: segurança, meio-ambiente e energia.

6. Referências

- ABNT. **NBR 11 353-1: Instalação de gás metano veicular (GMV) Requisitos de segurança**. Rio de Janeiro, 1999.
- ABNT. **NBR 14040: Inspeção de segurança veicular - Veículos leves e pesados**. Rio de Janeiro, 1999.
- ANDRADE, E. de C. **Externalidades** In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). Economia do setor público no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p.16 – 33.
- BRASIL. - **Código de Trânsito Brasileiro**. Lei 9503/97
- COELHO, V. L. P. **A regulação como instrumento de fomento tecnológico**. UFBA/NEPOL. 2003
- DENATRAN & INMETRO. **Portaria conjunta nº 01**. Brasília: DENATRAN/INMETRO.2002.
- DENATRAN. **Portaria nº 60**. Brasília: DENATRAN.2002
- FIANI, R. “**Teoria da regulação do Estado atual e perspectivas futuras**”, IE/UFRJ, 1998. 37p.
- _____, R.; PINTO, H. Q. J. **Regulação econômica** In: DAVID, K.; HASENCLEVER, L. (Org.) Economia industrial. Rio de Janeiro: Campus. 2002. p. 515-543.
- INMETRO. **Inspeção de veículos rodoviários automotores com sistemas de gás natural veicular**. RTQ 37
- INMETRO. **Instrução para preenchimento de registros de inspeção segurança veicular** NIE-DQUAL-025
- INMETRO. **Registro do instalador de sistemas de gás natural**. Regulamentos técnicos - RTQ 33
- LUCINDA, C. R.; BARRIONUEVO, A. F. **Teoria da regulação** In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). Economia do setor público no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p.46 – 71.
- MENDES, A. **Normas do segmento de gnv: tempo de mudanças** Oficina Brasil, número 166. in: GasNet: 2004
- ORTIZ, A. R.; FERREIRA, S. F. **O papel do governo na preservação do meio ambiente** In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). Economia do setor público no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p.34 – 46.
- SAIDEL, M. A., et al. **Conservação de energia** In: Energia e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Edusp, 2000.
- SANTOS, E.M. et.al. **Gás natural: estratégia para energia nova do Brasil**. São Paulo: Annableu. 2002. p.352.