



CONTRIBUIÇÕES DA REGULAMENTAÇÃO PARA GÁS NATURAL VEICULAR NO MERCOSUL

Italo Domenico Oliveto (INMETRO)

idoliveto@inmetro.gov.br

Ruben H. Gutierrez (Universidade Federal Fluminense)

rubenhg3000@yahoo.com.au

O gás natural para uso automotivo conhecido como GNV, teve sua utilização na região do MERCOSUL iniciada a partir de 1980, na Argentina. Nesse período, como único participante nesse setor, este país destacou-se no intercâmbio comercial, dada ao surgimento de uma política energética nacional favorável. Em outra fase, o Brasil como segundo entrante ainda na década de 80, aumentou esse intercâmbio e promoveu o desenvolvimento tecnológico para GNV no MERCOSUL. Diante disso, o Brasil e a Argentina, se viram diante da necessidade de implementar regras que pudessem ser adotadas pelos Estados Partes do MERCOSUL. Sendo assim, estes países iniciaram o processo de harmonização da regulamentação para a utilização do GNV no âmbito do MERCOSUL. Neste contexto, o presente artigo apresenta uma análise do processo de harmonização de regulamentos e os documentos que foram elaborados para utilização do GNV, e uma visão global sobre a eliminação de barreiras técnicas e a integração econômica nessa região.

Palavras-chaves: MERCOSUL - Gás Natural Veicular

1. Introdução

Com o progresso tecnológico e o aumento da produtividade em um curto espaço de tempo, as nações buscaram novos mercados e, devido à grande necessidade pela utilização de veículos, aumentou a demanda por combustíveis automotivos.

Segundo Melo, Machado e Siqueira (2004, p.1), “o gás natural é utilizado como combustível veicular em 60 países. Seu berço histórico foi a Europa, mais precisamente a Itália, que a partir dos anos 30 criou e dinamizou as conversões veiculares de forma a substituir a gasolina e até mesmo o óleo diesel”.

A criação do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) no ano de 1991, firmado pelo Tratado de Assunção, constituiu um mercado comum entre Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai e, iniciou a ampliação de seus mercados nacionais, com vistas à integração econômica desses países. Entre várias condicionantes para o funcionamento deste Tratado, destaca-se a livre circulação de bens e serviços e, tarifas e políticas comerciais comuns.

O Subgrupo de Trabalho (SGT) Nº3 do MERCOSUL, que trata da elaboração de Regulamentos Técnicos e Procedimentos de Avaliação da Conformidade, criou um grupo de trabalho temporário, que a partir do ano de 2003 iniciou a harmonização¹ dos regulamentos para utilização do Gás Natural Veicular (GNV), denominando-se mais tarde, Comissão de Gás. Nesse fórum participam os quatro países que formam o bloco do MERCOSUL e dos quatro países que formam esse bloco, somente Argentina e Brasil utilizam gás natural como combustível automotivo, pois os demais países, Paraguai e Uruguai, apesar de não utilizarem esse combustível, tomam parte das decisões, como compromisso dos Estados Partes de harmonizar as suas legislações.

A busca por um mercado regional internacional caracteriza-se pelos esforços de integração de seus países. “O processo de integração econômica é um conjunto de medidas de caráter econômico que tem por objetivo promover a aproximação e a união entre economias de dois ou mais países (FONTES, 2008, p.3).

A harmonização da regulamentação para GNV é uma das ferramentas do processo de integração econômica dos países que formam o MERCOSUL. Nesse sentido, cabe destacar as contribuições que podem ser introduzidas através dos trabalhos realizados no âmbito da Comissão de Gás do SGT-3 do MERCOSUL

1.1. Formulação da situação problema

¹ Ao longo deste artigo, entende-se como “harmonização” a comparação de documentos técnicos e/ou normativos, adotados nos países que formam o MERCOSUL, buscando eliminar as divergências nacionais e conseqüentemente encontrar o consenso para a elaboração de um documento único, resguardadas as autonomias das constituições destes países.

O processo de harmonização de documentos técnicos e normativos no âmbito do SGT-3 contribui para a integração econômica dos países que compõem o MERCOSUL e, ao mesmo tempo, cria condições de acesso aos demais mercados mundiais. Neste cenário, a ausência destes documentos expõe esses países a barreiras técnicas, que são utilizadas como medidas restritivas ao comércio intra-regional. “[...] considerações sobre barreiras não-tarifárias e, dentre estas, aquelas sobre barreiras técnicas, ganham cada vez mais importância nas análises sobre as vantagens de promover o comércio exterior (INMETRO, 2008).”

No MERCOSUL, a utilização do gás natural como combustível automotivo, pode gerar um aumento do fluxo comercial de produtos e serviços entre os seus países, tendo como consequência a necessidade de implementação de regras harmonizadas.

O problema que esta pesquisa enfoca é representado pela questão: Em que medida o processo de harmonização da regulamentação para o GNV no MERCOSUL pode contribuir com o desenvolvimento do mercado de GNV, nessa região?

1.2. Objetivo

O objetivo desta pesquisa foi abordar o processo de harmonização da regulamentação do GNV no MERCOSUL, no âmbito da Comissão de Gás do SGT-3 e os fatores que poderão contribuir para a utilização do GNV na região do MERCOSUL. Deste modo, destacaram-se as percepções de especialistas sobre este tema, com foco na contribuição do processo de harmonização, através da implementação de normas e regulamentos harmonizados.

2. Revisão Bibliográfica

Este capítulo apresenta algumas considerações sobre a importância da Harmonização da Regulamentação do GNV no MERCOSUL, bem como a sua contribuição na utilização do gás natural como combustível veicular. Neste contexto, foi realizada uma pesquisa documental sobre os aspectos estruturais e regulamentares relativa à atuação da Comissão de Gás do SGT-3.

A importância do gás natural na maioria das matrizes energéticas dos países, desenvolvidos ou não desenvolvidos tem se destacado para substituir o óleo combustível no setor industrial, a gasolina e o diesel no setor de transportes, e o carvão para geração termelétrica, com elevada eficiência e menores impactos ambientais.

A demanda por gás natural como combustível automotivo, entre os países do MERCOSUL, começou na década de 80, inicialmente na Argentina. “Entre os fatores que contribuíram para o êxito do GNV na Argentina está a extensa malha de gasodutos e as redes de distribuição por todo o país, a abundância de gás natural e a diferença de preços em relação à gasolina” (MARTINEZ, 2002, p.17).

A adoção do GNV como alternativa ao uso dos demais combustíveis necessita, de acordo com Martínez (2002), da ocorrência simultânea das seguintes componentes: disponibilidade de gás natural; postos de abastecimento com combustível e veículos adaptados ao seu uso. Alinhado a esses dois aspectos, o uso desse combustível tem despertado o interesse pelos governos dos países que mais dependem de combustíveis mais econômicos.

Do ponto de vista técnico, existem duas vertentes tecnológicas que permitem ao veículo a utilização do GNV, conforme descrito a seguir:

- Através de projetos desenvolvidos nas próprias fábricas de veículos, que utilizam componentes específicos, que são integrados aos motores à combustão interna, permitindo a utilização de mais um combustível, além daquele originalmente utilizado nos veículos e, após a fabricação do veículo, com a adaptação de componentes [kit] para GNV;

Os grandes centros urbanos se defrontam com problemas ambientais oriundos do aumento da circulação, da frota de veículos para o transporte de carga e de passageiros. O Brasil e a Argentina, de acordo com dados da ANFAVEA (2008), juntos, esses dois países, no ano de 2006, comercializaram 123.573 caminhões e ônibus. Nesses países do MERCOSUL, assim como nos demais países, se buscam projetos que viabilizem a melhor forma de transporte, com menores índices de emissões de gases poluentes. Neste cenário, fatores como o custo do combustível e poluição atmosférica, abrem espaço para projetos que envolvem tecnologias para a substituição do óleo diesel pelo GNV na frota de veículos pesados². Esses projetos levam em consideração a utilização de veículos com motores exclusivamente para GNV e motores com substituição do óleo diesel pelo GNV. Isso se deve as vantagens econômicas em relação aos derivados de petróleo, assim como a redução da emissão de gases poluentes.

Segundo Machado *et al* (2006, p.6) “com o aumento da densidade populacional nos grandes centros urbanos, as metrópoles mundiais passaram a sofrer problemas graves oriundos da emissão de poluentes, cuja parcela automotiva era e continua sendo muito significativa”. As transformações de motores para utilização de outros combustíveis em substituição ao combustível originalmente utilizado nos veículos tem sido foco de projetos específicos, desenvolvidos para a obtenção de melhores resultados em relação à eficiência energética e ao controle da emissão de gases poluentes.

2.1. Integração econômica no MERCOSUL

Com a primeira disposição de integrar uma União Aduaneira no início da década de 40, Brasil e Argentina, empreenderam o processo de integração econômica da região do Cone Sul.

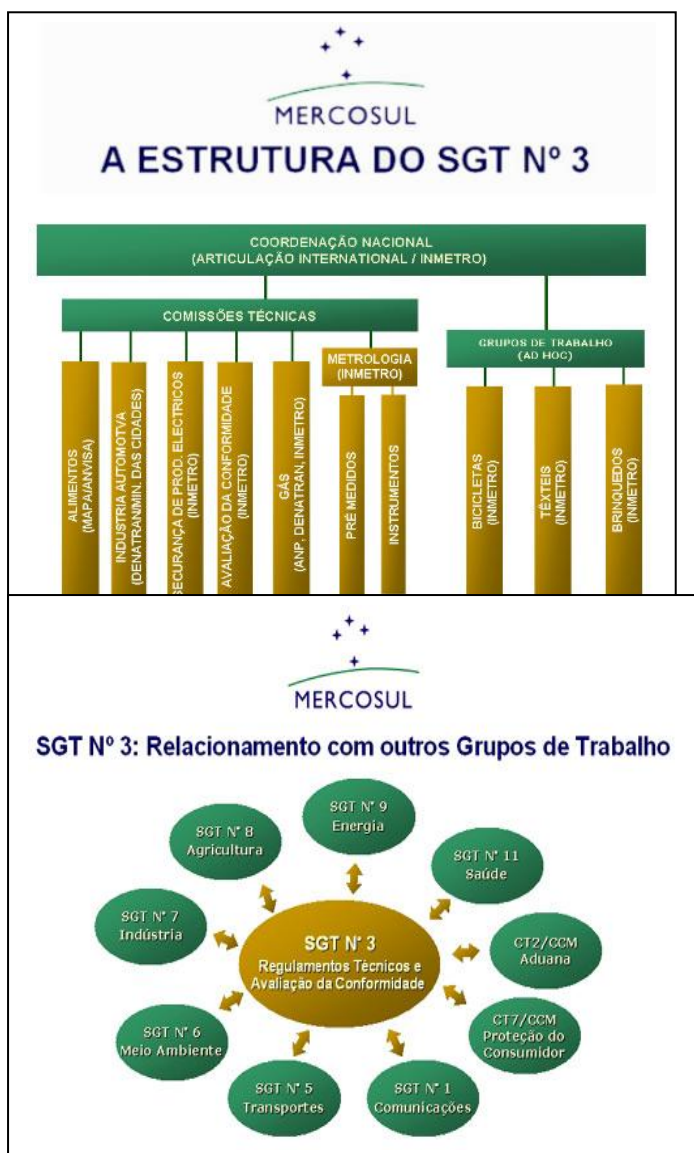
“O sentimento *anti-argentino* de certos setores da sociedade brasileira e a diferença de posições dos dois países face ao ataque japonês de *Pearl Harbor* [grifo do autor], acabaram por prejudicar a vontade de integração”. (FONTES, 2008, p.17). Apesar disso, a partir de

² Refere-se aos veículos destinados ao transporte de carga e de passageiros.

1985, iniciaram-se as ações para a criação do MERCOSUL, com vistas ao acordo de integração econômica entre Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai.

O SGT Nº3 é um dos 15 Subgrupos de Trabalho existentes na estrutura orgânica do MERCOSUL. Este Subgrupo responsável pelas atividades de regulamentação técnica e de avaliação da conformidade e se relaciona com outros Grupos de Trabalho e Comissões Técnicas, dada a necessidade da elaboração de regulamentos harmonizados entre os países membros do MERCOSUL, demandados em suas respectivas áreas de atuação.

A existência de normas e regulamentos nacionais divergentes, adotados nos países, impossibilita a aceitação dos mesmos em um mercado comum, principalmente os documentos que se referem à saúde, segurança e meio ambiente. Conseqüentemente as diferenças existentes nos requisitos técnicos podem gerar barreiras técnicas ao comércio. Nos Quadros 01 e 02, é apresentada a estrutura orgânica do SGT-3 e o sistema de relacionamento do SGT-3, respectivamente, com outros Subgrupos de trabalho.



2.1.1. Circulação de veículos no MERCOSUL

O primeiro documento elaborado e harmonizado pelo SGT-3 foi publicado pela Resolução MERCOSUL nº 02/2006 denominado “Esquema Único de Controle para o Uso do GNV no MERCOSUL”. Este documento harmoniza e estabelece o controle da utilização do gás natural como combustível veicular dentro dos Estados Partes na região do MERCOSUL, para permitir a livre circulação de veículos nessa região. A Resolução MERCOSUL nº 02/2006, entre outras medidas, estabelece a identificação única dos veículos que possuem GNV através da Cédula MERCOSUL e a padronização dos acoplamentos para viabilizar o abastecimento desses veículos com GNV nos postos de revenda desse combustível.

O segundo documento elaborado e harmonizado pelo SGT-3 foi publicado pela Resolução MERCOSUL nº 03/2008, que estabelece os critérios técnicos harmonizados para a fabricação de cilindros para armazenamento de GNV. Nesse sentido, fabricantes da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, além de fabricantes de outros países ou mercados regionais, para comercialização desses cilindros no MERCOSUL, deverão atender as exigências estabelecidas na Resolução MERCOSUL nº 03/2008.

Segundo Almeida (2005) a viabilidade de difusão do GNV em rotas internacionais do Cone-Sul tornou possível a elaboração de um projeto para uso desse combustível, denominado “Corredor Azul Bi-Oceânico”. O traçado do Corredor Azul permitirá rotas rodoviárias interligadas entre a região sudeste do Brasil e o Chile, passando pelos demais países do MERCOSUL. “É este espaço econômico mais avançado no processo de integração regional, o escolhido para desenvolver um longo corredor internacional azul de GNV para o transporte de carga e passageiros na região” (ALMEIDA, p.6, 2005).

2.2. Avaliação da conformidade para o uso do GNV

2.2.1. O Cenário Brasileiro

A avaliação da conformidade aqui descrita se refere à segurança das instalações e dos componentes que integram o sistema para utilização do GNV. A sistemática de avaliação da conformidade implementada no Brasil e na Argentina possui algumas similaridades e algumas diferenças por força das legislações nacionais de cada um desses países. No Brasil, a estrutura formal para a avaliação da conformidade, é estabelecida pelo Sistema Brasileiro da Avaliação da Conformidade - SBAC.

De acordo com Jabbour (2003) o Sinmetro é um sistema brasileiro, constituído por entidades públicas e privadas, que exerce atividades relacionadas à metrologia, normalização, qualidade industrial e avaliação da conformidade. O Sinmetro possui o Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro, que é um colegiado interministerial que exerce a função de órgão normativo do Sinmetro. O Inmetro é a secretaria executiva do Conmetro. O Conmetro é assessorado por seis comitês técnicos, a saber: Comitê Nacional de Normalização; Comitê Brasileiro de Avaliação da Conformidade; Comitê Brasileiro de Metrologia; Comitê do Codex Alimentarius do Brasil, Comitê Brasileiro de Normalização, Comitê Brasileiro de Regulamentação e o Comitê Brasileiro de Barreiras Técnicas ao Comércio. As diretrizes para a execução da avaliação da Conformidade de

produtos e serviços estão estabelecidas através do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade foi criado no âmbito do Sinmetro por meio da Resolução Conmetro nº 4 de 02 de dezembro de 2002.

No Brasil, o organismo acreditador oficial é o Inmetro. A função de acreditação é de responsabilidade da Coordenadoria-Geral de Credenciamento – CGCRE/Inmetro. A regulamentação utilizada para a avaliação da conformidade dos componentes para as instalações de sistemas de GNV estabelece a certificação, através da avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) do fabricante e ensaios no produto, realizada por um Organismo de Avaliação da Conformidade Acreditado pelo CGCRE/Inmetro. Os regulamentos publicados pelo Inmetro utilizam normas da ISO, normas brasileiras ou regulamentos técnicos na ausência destas últimas, como base normativa para a elaboração destes documentos.

2.2.2. O Cenário Argentino

Na Argentina, a sistemática para a avaliação da conformidade dos produtos para GNV, é diferente daquela usada no Brasil. A Argentina possui uma única legislação, estabelecida pela ENARGÁS, entidade governamental desse país com poderes legais para o reconhecimento de organismos de certificação e laboratórios que executam suas atividades no âmbito do gás natural. Cabe destacar que, apesar de existir no país o Organismo de Acreditação Argentino (OAA), as atividades de acreditação são realizadas pela ENARGÁS, através de reconhecimentos e registros dos organismos de certificação, com base nos requisitos legais estabelecidos pela Resolução ENARGÁS nº 138/95 (ENARGÁS, 2008). Esta Resolução determina que as entidades interessadas devem solicitar o “Registro de Organismo de Certificação”, as quais serão auditadas pela ENARGÁS com base em critérios próprios desta entidade. A regulamentação utilizada para a avaliação da conformidade dos componentes para as instalações de sistemas de GNV estão estabelecidas nas Normas ENARGÁS, que utilizam parte da base normativa da ISO e normas internas dessa entidade.

2.2.3. O Cenário no MERCOSUL

A sistemática para a elaboração de regulamentos no âmbito do SGT-3 do MERCOSUL consiste primeiramente na análise de documentos nacionais e posteriormente, com base nesses documentos, se avaliam as diferenças existentes. Após estas etapas, é possível discutir a harmonização dos entendimentos obtidos sobre determinado tema e iniciar a elaboração de um documento único. No entanto, as diferenças encontradas são superadas pela adoção de documentos normativos publicados pela ISO, em lugar de normas nacionais, para servir de base ao regulamento harmonizado pelos países membros do MERCOSUL.

3. Metodologia

A metodologia para o desenvolvimento desta pesquisa compreendeu inicialmente uma pesquisa exploratória quando se caracterizou o objeto de pesquisa, que é o processo de harmonização de regulamentos para GNV no MERCOSUL. Nesta pesquisa foi realizado um

breve histórico sobre o MERCOSUL e um relato sobre alguns dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Comissão de Gás do SGT-3, além da apresentação da estrutura do SGT-3 e seu relacionamento com outros subgrupos de trabalho, através de pesquisa documental e bibliográfica. Em seguida foi realizado um levantamento de campo onde se procurou responder às questões da formulação do problema.

3.1. Definição do instrumento de pesquisa

A presente pesquisa adota a classificação proposta por Gil (1999) que a classifica como exploratória. “Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato [...] (GIL, 1999, p. 43).” O tema escolhido da presente pesquisa envolve as atividades de elaboração dos documentos técnicos e normativos, concentrados nos setores de governo. Por isso, o presente trabalho não tem o objetivo de desenvolver e verificar teorias e sim dar maior conhecimento ao problema e apresentá-lo mais explícito e de melhor entendimento. Apesar da publicidade de documentos em canais oficiais de comunicação, não se verificou a existência de estudos que abordem a compreensão das contribuições do processo de harmonização da regulamentação para utilização do gás natural no MERCOSUL.

Segundo Gil (1999) as pesquisas exploratórias, além de outros mecanismos, habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental. Foi realizado ainda o levantamento bibliográfico em livros, artigos, revistas e documentos técnicos sobre a evolução da harmonização da regulamentação para GNV. Também foram utilizados os documentos internos do Inmetro e do MERCOSUL, ao objeto deste estudo, que contém os acontecimentos em relação à atuação dos países formadores desse mercado.

Para a obtenção de resultados significativos para a presente pesquisa foi realizado um levantamento de campo com a coleta de dados em uma amostra composta de especialistas e formadores de opinião sobre o objeto deste trabalho, obtidos com a realização de uma entrevista estruturada proposta por Gil (1999), com aplicação de questionários.

3.1.1. Coleta de dados e caracterização da amostra

Esta pesquisa envolveu a realização de levantamento de dados junto a um grupo de respondentes de uma amostra composta por especialistas em normalização e regulamentação, combustíveis automotivos e transportes. Para a composição da amostra foram considerados somente os respondentes com algum vínculo de trabalho em instituições tais como: órgãos regulamentadores, órgãos normativos, ministérios, companhias distribuidoras de Gás Natural (GN) e fabricantes. Após a seleção da amostra foi elaborada uma entrevista estruturada

através de um questionário, que segundo o modelo sugerido por Gil (1999), o questionário às vezes é denominado por outros autores, como “Formulário”.

Cumpridas estas fases e as correções necessárias, foram enviados 60 questionários, encaminhados por e-mail ou em versão impressa, de acordo com a disponibilidade dos respondentes. Dos 60 questionários enviados, foram recebidos 34 destes, sendo que 2 deles foram retirados por estarem incompletos. Portanto, a amostra foi composta por 32 respondentes. As identidades desses respondentes foram mantidas em sigilo, tendo em vista que os mesmos pudessem expressar as suas opiniões de forma mais autônoma possível. A realização da coleta de dados foi realizada entre os meses de dezembro de 2008 e fevereiro de 2009.

Considerando que o questionário enviado aos respondentes continha a abordagem de outros temas, sobre o uso do gás natural veicular no MERCOSUL, foram analisadas somente 13 questões, que se referem ao tema do presente artigo, das 25 questões enviadas. Deste modo, a numeração original dos itens do questionário foi adequada neste artigo para melhor compreensão sobre a análise dos mesmos. Portanto, os respondentes manifestaram suas percepções quanto à harmonização da regulamentação do GNV no MERCOSUL e aos fatos correlacionados com a utilização do GNV. Cada um dos itens possuía 5 respostas possíveis de múltipla escolha.

3.1.1.1. Tipo de Amostragem

Segundo Gil (1999) utiliza-se vários tipos de amostragem, que podem ser classificadas como: amostragem probabilística e amostragem não probabilística.

Nesta pesquisa, foi utilizada a amostragem não probabilística por conveniência. Gil (1999) considera este tipo de amostragem desprovido de rigor estatístico, mas afirma que é utilizado em estudos exploratórios ou qualitativos, não sendo requerido alto grau de precisão. Contudo, para a obtenção de resultados próximos a realidade existente e considerando que o problema que esta pesquisa enfoca não tem solução apenas qualitativa, mas também quantitativa, foi selecionada uma amostra representativa, formada por especialistas sobre o tema deste trabalho. Neste caso, foi utilizada uma análise descritiva inicial.

3.1.2. Elaboração da escala de avaliação de atitudes

Na presente pesquisa foi realizada a medição da intensidade de opiniões e atitudes dos respondentes, através de uma escala de avaliação de atitudes, para caracterizar a tendência de ação e julgamento sobre o objeto deste estudo. “As escalas sociais são instrumentos construídos com o objetivo de medir a intensidade de opiniões e atitudes da maneira mais objetiva possível” Gil (1999, p.139). Nas pesquisas de avaliação de atitudes cada frase corresponde a um item e os itens constituem a escala de atitudes. Nesta fase da pesquisa é realizada a medição, quanto à percepção e o comportamento dos respondentes, para elaboração da escala de avaliação de atitudes.

3.1.2.1. Seleção da escala de medição de atitudes

Na literatura consultada, sobre as escalas de avaliação de atitudes, a escala de medição mais adequada a presente pesquisa é a escala de Likert. Esta escala possibilita que o respondente indique os níveis de aceitação das afirmações, conforme as suas experiências e influências sociais. Segundo Gil (1999) as escalas de Likert, ou Escalas Somadas, solicitam aos respondentes que indiquem o seu grau de concordância ou discordância com informações relativas à atitude que está sendo medida. Assim, a escolha da escala de Likert diz respeito a um conjunto de afirmações (frases) relacionadas com o objeto a ser pesquisado. Neste caso, as afirmações representam várias assertivas sobre um determinado tema.

De acordo com Gil (1999), a escala de Likert permite elaborar uma escala de intervalos, baseados em frases através do grau de concordância ou discordância, dando aos respondentes a opção de não se limitarem a concordarem ou não com as afirmações, mas também a informarem o grau de concordância ou discordância, ao contrário das demais escalas, onde esta opção não é permitida.

Na presente pesquisa, foi adotada a escala de Likert de cinco pontos, sendo 5 o maior grau de concordância com a opinião expressa pelo item (5=concordo totalmente) e, inversamente, 1 representa o maior grau de discordância com a opinião expressa pelo item (1=discordo totalmente). Considerado “indiferente” ou “sem opinião”, 3 representa o “ponto neutro”, equivalente aos casos em que os respondentes deixaram o item em branco, com a opinião expressa pelo item (3= não concordo, nem discordo).

Em adição a escala proposta por Likert, foi estabelecida para os respondentes, a opção para aqueles que não sabiam opinar, representado pela letra “N”, uma vez que este tipo de escala não prevê esta modalidade de resposta. Para efeitos de cálculo estatístico as respostas correspondentes ao valor “N – não sei opinar” foram expurgadas. O Quadro 03 mostra a classificação e o valor atribuído a cada item da escala de medição de atitudes.

Classificação dos itens	Valor atribuído
Concordo totalmente	5
Concordo moderadamente	4
Não concordo, nem discordo	3
Discordo moderadamente	2
Discordo totalmente	1
Não sei opinar	N

Quadro 03 - Escala de medição de atitudes

4. Resultados

A seguir são apresentados os resultados que revelaram a percepção dos especialistas, quanto às contribuições do processo de harmonização da regulamentação para utilização do GNV no MERCOSUL e ainda os dados que foram analisados estatisticamente para cada item do questionário. Utilizaram-se os valores médios e os desvios padrões.

4.1. Percepção dos pesquisados

Constatou-se que somente o item 1 foi aquele com o qual os entrevistados mantiveram suas percepções diferentes dos demais itens, ou seja, os respondentes mais equilibraram suas posições, e estes se aproximaram da classificação “não concordo, nem discordo”. Além disso, não houve respondentes que não sabiam opinar. Dessa forma esse item sugere que os entrevistados não tinham certeza de que “a harmonização da regulamentação no MERCOSUL não incentivará as fábricas de veículos a adotarem o gás natural como combustível automotivo”.

É possível uma reação duvidosa dos entrevistados, quanto à adoção do GNV pelas montadoras de veículos. Embora o desvio-padrão de 1,3 seja alto, esta ocorrência manteve a uniformidade de posição em outras classificações. Parece, então, desejável por parte dos entrevistados que a harmonização da regulamentação contribua para a adoção do GNV, pelas montadoras de veículos. A falta de frequência na opção “Não sei opinar” (0) confirma o conhecimento neste assunto. Na Tabela 01 são apresentados os dados resumidos sobre este item.

Tabela 01 – Frequência das respostas para o item 1

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS								
	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
1- A harmonização da regulamentação no MERCOSUL não incentivará as fábricas de veículos a adotarem o gás natural como combustível automotivo.	3	7	8	7	7	0	3,3	1,3	3

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Entre os itens 2 e 12 do questionário, com exceção do item 1, os entrevistados direcionaram suas percepções para uma maior concordância, pois a maioria das respostas obteve os graus de concordância 4 e 5 para a classificação “concordo moderadamente” e “concordo totalmente” na escala de Likert, respectivamente. Isto indica que um grande número de respondentes pareceu concordar com as afirmações, em especial o item 12 “Com a regulamentação no MERCOSUL harmonizada, aumentará o fluxo de veículos que utilizam o GNV nas fronteiras do MERCOSUL”, pois nenhum entrevistado discordou dessa afirmação. Além do mais, o item 12 obteve uma expressiva manifestação favorável de 25 respondentes com a classificação “concordo totalmente” e nenhuma classificação “discordo moderadamente” e discordo totalmente”.

Cabe destacar que no item 13, “A harmonização da regulamentação no MERCOSUL facilitará o abastecimento de GNV dos veículos que atravessam as fronteiras do MERCOSUL.” a maioria dos respondentes, 12 deles, optou pela classificação “não concordo, nem discordo”. No entanto, com relação à classificação “não sei opinar”, os itens 7, 9, 11 e 12 se destacaram, pois nenhum respondente assinalou esta opção e isto nos indicou que os entrevistados possuem bastante conhecimento sobre o tema abordado. Os resultados apontaram que esses respondentes reconhecem que a harmonização da regulamentação do GNV no MERCOSUL, de uma forma geral, contribuirá com o fortalecimento das ações empreendedoras para a utilização desse combustível.

Por outro lado, as respostas também sugeriram que a continuidade dos trabalhos de elaboração de regulamentos harmonizados no MERCOSUL e a participação dos setores que promovem o uso do GNV podem contribuir para a ampliação das discussões sobre barreiras

não previstas no comércio dessa região. Com relação aos desvios-padrão, nota-se uma menor dispersão dos respondentes. Há que se destacar menores desvios-padrão em relação às médias dos itens 8 (DP=0,8; média=4,4), 10 (DP=0,8; média=4,4) e 12 (DP=0,6; média=4,7). Esses valores sugerem que os respondentes defendem que a harmonização da regulamentação para GNV no MERCOSUL vai melhorar a fiscalização e o controle de veículos, estimulará a competitividade das empresas nesse mercado e aumentará o fluxo desses veículos que utilizam GNV. A baixa frequência de respostas na opção “Não sei opinar”, no conjunto dos itens de 2 à 13, mostra, sobretudo, a percepção mais precisa dos entrevistados, na ampliação do mercado de GNV. A seguir são apresentadas as tabelas de 02 à 13, para cada item do questionário, correspondentes as frequências das respostas na escala de atitude em relação à harmonização da regulamentação do GNV no MERCOSUL.

Tabela 02 – Frequência das respostas para o item 2

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS									
	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.	
2- Os países do MERCOSUL que dispõem do GNV se beneficiarão com a harmonização da regulamentação no MERCOSUL, ao deixarem de utilizar os derivados de petróleo para uso automotivo.	3	0	8	11	8	2	3,7	1,2	4	

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 03 – Frequência das respostas para o item 3

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS									
	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.	
3- A harmonização da regulamentação no MERCOSUL não será suficiente para incentivar os empresários no comércio entre os países do MERCOSUL.	0	5	2	8	16	1	4,1	1,1	5	

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 04 – Frequência das respostas para o item 4

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS									
	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.	
4- A harmonização da regulamentação no MERCOSUL eliminará as barreiras técnicas e aduaneiras para GNV, existentes atualmente.	3	4	2	12	7	4	3,5	1,3	4	

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 05 – Frequência das respostas para o item 5

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS									
	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.	
5- O comércio entre o MERCOSUL e outros mercados (Europa, Ásia e etc.) se fortalecerá com a harmonização da regulamentação no MERCOSUL..	2	1	8	8	11	2	3,8	1,2	4	

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 06 – Frequência das respostas para o item 6

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS									
------	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6- A harmonização da regulamentação no MERCOSUL beneficiará o projeto “Corredor Azul”, que prevê a interligação entre as rodovias nacionais e internacionais com postos de abastecimento de GNV.	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
	1	2	1	8	18	2	4,3	1,1	5

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 07 – Freqüência das respostas para o item 7

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS								
7- O abastecimento de gás natural será mais seguro com a harmonização da regulamentação no MERCOSUL.	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
	2	3	3	8	16	0	4,0	1,3	4,5

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 08 – Freqüência das respostas para o item 8

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS								
8- A harmonização da regulamentação no MERCOSUL vai melhorar a fiscalização e o controle nas fronteiras dos países do MERCOSUL dos veículos que utilizam o GNV.	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
	0	2	1	11	17	1	4,4	0,8	5

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 09 – Freqüência das respostas para o item 9

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS								
9- O Programa de Avaliação da Conformidade para GNV, implementado nos Estados Partes, sairá fortalecido uma vez harmonizada a regulamentação no âmbito do MERCOSUL.	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
	1	1	5	10	15	0	4,2	1,0	4

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 10 – Freqüência das respostas para o item 10

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS								
10- A harmonização da regulamentação no MERCOSUL estimulará a competitividade das empresas no mercado de GNV.	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
	0	1	2	9	16	4	4,4	0,8	5

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 11 – Freqüência das respostas para o item 11

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS								
11- É preciso desenvolver acordos de livre comércio entre o MERCOSUL e outros mercados para sustentar o mercado de GNV, além da harmonização da regulamentação no MERCOSUL..	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
	2	1	6	12	11	0	3,9	1,1	4

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 12 – Freqüência das respostas para o item 12

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS								
12- Com a regulamentação no MERCOSUL harmonizada, aumentará o fluxo de veículos que utilizam o GNV nas fronteiras do MERCOSUL.	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.
	0	0	3	4	25	0	4,7	0,6	5

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

Tabela 13 – Frequência das respostas para o item 13

ITEM	FREQUENCIA DAS RESPOSTAS									
	1	2	3	4	5	N	Media	DP	Med.	
13- A harmonização da regulamentação no MERCOSUL facilitará o abastecimento de GNV dos veículos que atravessam as fronteiras do MERCOSUL.	5	5	12	5	2	3	2,8	1,1	3	

N=Não sei opinar; DP=Desvio-Padrão; Med.=Mediana

5. Conclusões

Através da análise das respostas dos questionários, foi possível constatar, que prevaleceu entre os respondentes a percepção, de que o processo de harmonização de GNV no MERCOSUL aumentará o fluxo de veículos nessa região. Quanto aos incentivos das montadoras de veículos pelo uso do GNV, na percepção dos entrevistados há maior ênfase sobre a harmonização da regulamentação, pois mobilizará estas empresas.

O conteúdo deste trabalho procurou tratar das contribuições do processo de harmonização da estrutura regulatória para GNV no MERCOSUL. Além disso, ao considerar os objetivos e as questões relacionadas na formulação da situação-problema, pode-se deduzir que a regulamentação harmonizada para a utilização do GNV no MERCOSUL, leva em conta a eliminação de barreiras técnicas e evita as múltiplas avaliações de produtos entre os seus Estados Partes. Diante disso, os resultados desta pesquisa demonstraram que face à globalização dos mercados e da busca constante pela eliminação de barreiras não tarifárias, a regulamentação integrada [harmonizada] pode ser considerada como contribuição fundamental para a abertura de mercado, vindo a ser um diferencial competitivo para o MERCOSUL.

Cabe destacar, que a percepção dos especialistas desta pesquisa indicaram que os empreendimentos e as tecnologias para GNV estão disponíveis a luz do desenvolvimento do comércio no MERCOSUL. Portanto, embora não se tenha uma política voltada para a utilização do GNV, a implementação da regulamentação harmonizada demonstrou ser de grande importância, tendo em vista que a sua implementação pode resultar em avanços positivos nos países integrantes do MERCOSUL.

Sendo assim, o objetivo proposto pela presente pesquisa foi atingido, e nesta, pode-se concluir que os resultados obtidos através das entrevistas com especialistas em relação ao tema deste estudo, distinguem-se como coerentes à harmonização da regulamentação, já que a implementação destes documentos harmonizados pelos países do MERCOSUL acarretará melhor desempenho do mercado nacional desses países.

Permanece, todavia a percepção dos respondentes de que o processo de harmonização se constitui em um dos principais fundamentos para a integração econômica do MERCOSUL, tornando significativo o aumento do fluxo comercial, e dos empreendimentos face à capacidade de reação às demandas deste mercado.

Referências

ALMEIDA, Edmar Luiz Fagundes (Coordenador). **Corredores Azuis: Um estudo da viabilidade da difusão do GNV em rotas internacionais no Cone-Sul**. Rio de Janeiro: Projeto; Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005, p.5-6.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DOS VEÍCULOS AUTOMOTORES - ANFAVEA. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira. Frota Internacional de Autoveículos.** São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/anuario2008/capitulo4.pdf>> Acesso em: 25 jan. 2009.

ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GÁS – ENARGAS. Disponível em: <<http://www.enargas.gov.ar/Resoluciones>>. Acesso em: 15 abr. 2008. Buenos Aires/Argentina

FONTES, Eliane de Souza. **1º Curso de Negociações Internacionais – Abordagem Técnica & Comercial:** Módulo 1: Integração regional: Processos de integração. Inmetro, abril, 2008, p.3-5. Apostila.

_____. **1º Curso de Negociações Internacionais – Abordagem Técnica & Comercial:** Módulo 1: Integração regional. Inmetro, abril, 2008, p.17. Apostila.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1999. 206p

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO. **Barreiras técnicas: Conceitos.** Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/barreirastecnicas.asp>> Acesso em: 20 Nov. 2008.

_____. **Estrutura Orgânica do MERCOSUL.** Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/SGT3relacionamento.asp>>. Acesso em: 20 nov. 2008.

_____. **SGT-3: Relacionamento com outros grupos de trabalho.** Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/SGT3relacionamento.asp>>. Acesso em: 20 nov. 2008.

JABBOUR, Salomão M. J. **Impacto da Presença do Estado no Processo de Certificação de Produtos.** 2003. 121p. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão da Qualidade) – Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente (LATEC), Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2003.

MACHADO, Guilherme B. *et al*; **ÔNIBUS URBANOS A GÁS NATURAL – ROTAS TECNOLÓGICAS, DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO BRASIL:** Considerações sobre emissões. In: RIO OIL & GAS EXPO AND CONFERENCE, 2006, Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: IBP, 2006. p.6.

MARTÍNEZ, Maurício L. Gás Natural Veicular – GNV (Mercado, Empresas e Legislação). O GNV no mundo. **Gazeta Mercantil.** São Paulo, p.17, junho 2002.

MELO, Tadeu C. C.; MACHADO, Guilherme B.; SIQUEIRA, Amanda Albani. Como o programa de controle de emissões veiculares no Brasil pode influenciar a frota de veículos leves a GNV: Legislações de emissões atuais e futuras. In: RIO OIL & GAS EXPO AND CONFERENCE, 2004, Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: IBP, 2004. p.1.