

Estudo sobre a pesagem dos botijões de 13 kg vazios que retornam do consumidor

Categoria: Produção

Participantes:

SINDIGÁS - SINDICATO NACIONAL DAS
EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE GÁS
LIQUEFEITO DE PETRÓLEO

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas



Estudo sobre a pesagem dos botijões de 13 kg vazios que retornam do consumidor

Categoria: Produção

Autores:

Sergio Bandeira de Mello (Sindicás)

Adriano Horta Loureiro (Sindicás)

Cristiane de Freitas Lyra (Sindicás)

Diego Ciufici N. Alves (Sindicás)

Athayde Filho (ABNT)



1. Introdução

O Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo – Sindigás, com objetivo de conhecer a quantidade residual, média nacional de Gás LP, que retorna do consumidor para as bases/centros operativos das distribuidoras, contratou a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, Certificadora, instituição tradicional e renomada, para realização de estudo técnico sobre a pesagem dos botijões de 13kg de Gás LP, vazios, que retornam do consumidor.

O estudo foi desenvolvido através de inspeções técnicas realizadas por auditores da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, em 31 bases/Centros Operativos de 7 Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo (Gás LP), em todas as regiões do Brasil.



2. Breve Histórico das Empresas

2.1 Sindigás

O Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo – Sindigás, foi criado em 1974 com a finalidade de estudar, coordenar, proteger e representar a categoria diante da sociedade brasileira e nas diversas esferas dos governos federal, estadual e municipal.

Do ano de sua criação para cá, a entidade promoveu uma série de ações com o objetivo de modernizar o mercado e oferecer ao consumidor brasileiro produtos e serviços com mais segurança e qualidade.

Hoje, o Sindigás conta com seis empresas associadas (Amazongás, Fogás, Nacional Gás, Liquigás, Supergasbras e Ultragaz), que atuam em todas as regiões do país, em 100% dos municípios. Juntas, elas representam quase 90% do mercado total de Gás LP brasileiro. São empresas que oferecem ao consumidor uma larga tradição de confiabilidade de suas marcas e que têm a responsabilidade de assegurar, há quase 80 anos, o abastecimento da população brasileira em todos os pontos do território nacional.

2.2 ABNT

A ABNT é o Foro Nacional de Normalização por reconhecimento da sociedade brasileira desde a sua fundação, em 28 de setembro de 1940, e confirmado pelo governo federal por meio de diversos instrumentos legais.

Entidade privada e sem fins lucrativos, a ABNT é membro fundador da International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização - ISO), da Comisión Panamericana de Normas Técnicas (Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas - Copant) e da Asociación Mercosur de Normalización (Associação Mercosul de Normalização - AMN). Desde a sua fundação, é também membro da International Electrotechnical Commission (Comissão Eletrotécnica Internacional - IEC).

A ABNT é responsável pela elaboração das Normas Brasileiras (ABNT NBR), elaboradas por seus Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE).

Desde 1950, a ABNT atua também na avaliação da conformidade e dispõe de programas para certificação de produtos, sistemas e rotulagem ambiental. Esta atividade está fundamentada em guias e princípios técnicos internacionalmente aceitos e alicerçada em uma estrutura técnica e de auditores multidisciplinares, garantindo credibilidade, ética e reconhecimento dos serviços prestados.



3. Problemas e Oportunidades

Constantes questionamentos e recorrentes Projetos de Leis, circulam com intuito de tonar obrigatório que as Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo reembolsem os consumidores, sobre um, até então, desconhecido quantitativo residual de Gás LP nos botijões de 13kg que retornam vazios do consumidor para as bases das distribuidoras, para novo envase.

O Sindigás sempre defendeu ser insignificante o resíduo existente, acrescentando que para cumprimento de tal exigência, o custo para a sociedade, de sua implementação seria mais oneroso, afastando qualquer vantagem para o consumidor.

Estudos desenvolvidos anteriormente, pelas próprias Distribuidoras, confirmavam esse posicionamento do Sindigás, no entanto, não traziam o respaldo de uma entidade independente nem mesmo uma amostragem suficiente para tornar seus resultados consistentes.

Logo, diante desta necessidade de um estudo completo, o Sindigás elaborou uma metodologia com base em normas técnicas vigentes da ABNT, para realização do serviço de inspeção em unidades de envase das Distribuidoras de Gás LP, em todas as regiões do país, e assim conhecer de fato a quantidade residual, média nacional de Gás LP, que retorna nos botijões vazios dos consumidores para as Bases das distribuidoras.

O material apresentado a seguir consegue, de forma clara e objetiva, mostrar exatamente a quantidade média de produto residual de Gás LP dos botijões de 13kg que retornam do consumidor para as bases das distribuidoras, comprovando ser um quantitativo extremamente baixo e caro para o consumidor, caso seja obrigatório operacionalizar uma forma de reembolso deste resíduo.



4. Plano de Ação, Objetivos, Metas e Estratégias

Após vários anos e alguns trabalhos realizados pelas próprias Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo, em busca de identificar o valor médio residual de Gás LP, por embalagem de 13 kg vazia, que retorna do consumidor para os Centros Operativos/Bases Envasadoras das Distribuidoras, o Sindigás – Sindicato Nacional das Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo resolveu contratar um Organismo de Certificação Acreditado pelo Inmetro, para realizar, de forma independente, serviços de inspeção em algumas unidades de envase das Distribuidoras de Gás LP, e assim conhecer de fato o resíduo médio de Gás LP que retorna nos botijões vazios, dos consumidores para as distribuidoras.

Na busca de um Organismo de respeito, tradicional, renomado e conhecido internacionalmente, o Sindigás optou por contratar a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, para realizar estes serviços, cuja metodologia aplicada, elaborada pelo Sindigás e baseado em normas técnicas vigentes, adotou critérios utilizados pelo Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial em sua portaria Dimel n°. 225 de 29 de julho de 2009.

O trabalho foi realizado por equipe de 5 auditores da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, que estiveram em 31 Bases, de 7 Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo - Gás LP, em todas as regiões do Brasil, em 14 estados e 17 diferentes cidades, onde no total, de forma aleatória inspecionaram (coletaram e pesaram) 1.006 botijões de 13 kg vazios que retornaram do consumidor.

Distribuidoras visitadas:

- Amazongás (AMA)
- Copagaz (COP)
- Fogás (FOG)
- Liquigás (LIQ)
- Nacional Gás/Paragás (NAC)
- Supergasbras (SHV)
- Ultragaz/Bahiana (ULT)



Quantidades coletadas e inspecionadas por Região/UF/Cidade/Distribuidora:

			Qtde. Coletadas							
			AMA	FOG	LIQ	SHV	NAC	ULT	COP	TOTAL
NORTE	AM	MANAUS	34	32						131
	PA	BELÉM			32		33			
SUDESTE	RJ	DUQUE DE CAXIAS				32		32		418
	RJ	MACAÉ			32		32			
	SP	SÃO JOSE DOS CAMPOS			32				32	
	SP	MAUÁ							34	
	SP	PAULÍNIA					32	32		
	SP	CAPUAVA			32			32		
SUL	MG	BETIM			32	32				133
	PR	ARAUCÁRIA			34	34				
CENTRO OESTE	RS	CANOAS			32	33				96
	DF	BRASÍLIA			32	32				
NORDESTE	MT	CUIABÁ							32	228
	CE	FORTALEZA			32		32			
	PE	IPOJUCA			32		32			
	SE	ARACAJU						32		
TOTAL	BA	MATARIFE					34	34		
TOTAL	BR	AMOSTRAS								1006
TOTAL	BR	BASES	1	1	10	5	6	5	3	31

Conforme informado anteriormente, a ABNT, para realização das inspeções nas bases, utilizou como referência o documento elaborado pelo SindiGás “Metodologia para pesagem dos botijões de 13kg vazios que retornam do consumidor”, baseado em Normas Técnicas da ABNT e Portaria Inmetro.

METODOLOGIA PARA PESAGEM DOS BOTIJÕES DE 13KG VAZIOS QUE RETORNAM DO CONSUMIDOR

Esta metodologia deverá ser aplicada por auditores da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, nas inspeções que serão realizadas nos Centro Operativos indicados pelo SINDIGÁS – Sindicato Nacional das Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo, das Distribuidoras associadas a este Sindicato.

Nota: O trabalho de inspeção em cada Centro Operativo será fotografado pelos auditores e as fotos deverão constar nos relatórios técnicos entregues ao Sindigás.

1 – Para lotes entre 150 e 4000 recipientes/hora, **a amostra deverá ter 32 indivíduos/botijões**, conforme critério adotado pelo Inmetro através da Portaria Dimel nº. 225 de 29 de julho de 2009.

Tamanho do lote	Tamanho da amostra	Critério de aceitação individual (c)
9 a 25	5	0
26 a 50	13	1
51 a 149	20	1
150 a 4000	32	2
4001 a 10000	80	5

2 – A amostra deve ser retirada antes do ponto de entrada para envasilhamento.

3 – A retirada dos indivíduos/botijões para serem analisados deve ser aleatória, procurando-se dispersar dentro do lote, a composição da amostra. Preferencialmente esta retirada deverá ser feita em diferentes caminhos que retornam para o centro operativo. Propomos, de forma ilustrada, que a retirada seja realizada conforme apresentado na figura abaixo:



4 – Botijões segregados aguardando procedimento de requalificação ou manutenção, não devem ser considerados nas amostras, bem como aqueles botijões que apresentarem identificação para análise no retorno ao centro operativo.

Nota: No ato da separação dos botijões que deverão ser analisados, caso sejam constatados que alguns contenham peso acima do normal, caracterizando que o consumidor optou pela antecipação na substituição do botijão antes do seu consumo total, estes também deverão ser desconsiderados, sendo escolhidos aleatoriamente novos indivíduos para compor a amostra que deverá ser analisada.



5 – Os botijões serão pesados em balança eletrônica, com a menor divisão possível (preferencialmente não superior a 20g), decantados e repesados na mesma balança.

6 – Registrar os dados no FORMULÁRIO PARA PESAGEM DOS BOTIJÕES (Anexo A), que deverá ser preenchido na sua totalidade.

7 – Como critério de aceitação da amostra, os botijões, até o limite de 2 unidades de cada amostra, que apresentarem diferença na pesagem acima de 350g(*), após decantação, serão desconsiderados conforme critério adotado pelo Inmetro através da portaria Dimel nº. 225 de 29 de julho de 2009. Neste caso, 2 novos botijões deverão ser selecionados e devidamente pesados, para que os mesmos sejam considerados na amostra.

Nota: Neste caso, o FORMULÁRIO PARA PESAGEM DOS BOTIJÕES (Anexo A) deverá conter a identificação de 34 botijões pesados. Mantendo registrados os botijões desconsiderados neste item 7.

(*) Tolerância individual admissível, conforme critério adotado pelo Inmetro através da Portaria Dimel nº. 225 de 29 de julho de 2009, apresentado na tabela abaixo:

Conteúdo Nominal do Produto (Qn)	Tolerância Individual (T)
Qn ≤ 2kg	100g
2kg < Qn ≤ 5kg	150g
5kg < Qn ≤ 8kg	240g
8kg < Qn ≤ 20kg	350g
20kg < Qn ≤ 30kg	450g
Qn > 30 kg	1000g



FORMULÁRIO PARA PESAGEM DOS BOTTIÕES

Distribuidora:		Data: / / 2010	
Centro Operativo:			
Município:		Estado:	
Temperatura ambiente: °C			
Balança utilizada			
Marca:	Capacidade: kg	Menor divisão: g	
Data da Calibração:		No. Certificado:	
Número	(*) Peso bruto vazio	Peso após decantação	Diferença
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			

(*) Peso bruto vazio = Peso do botijão no retorno ao Centro Operativo, antes de decantar

Responsável/Distribuidora: _____

Auditor/ABNT: _____

Rev.02 - 17/08/2010



5. Implementação

O trabalho foi realizado por auditores da ABNT dentro das instalações de diferentes Bases das Distribuidoras, em todas as regiões do país, seguindo o descrito no documento “Metodologia para pesagem dos botijões de 13kg vazios que retornam do consumidor”, e registrado no “Formulário para pesagem dos botijões”.

Com base na coleta de 1.006 dados das diferentes bases engarrafadoras das diversas localidades apresentadas, com a diversidade de clima existente e perfis de consumo também diferentes e, segundo teorema do limite central, há material suficiente para, através da interferência estatística, afirmar que o resíduo nacional médio de Gás LP que retorna nos recipientes de 13 kg é de apenas 19 g.

Desta forma, entendemos que 99,85% do Gás LP é consumido pelo consumidor, ou seja, se considerarmos o preço médio Brasil final ao consumidor, do botijão de 13kg, divulgado no site da ANP referente ao mês de junho/16, que apontou o valor de R\$ 53,12, este resíduo de 19 g representa R\$ 0,07 (sete centavos).

A tabela abaixo apresenta o resultado das inspeções (médias de resíduos), por região, por estado, por cidade e por empresa.

			Média Aritmética(g)							
			AMA	FOG	LIQ	SHV	NAC	ULT	COP	MÉDIA
NORTE	AM	MANAUS	10	10						10
	PA	BELÉM			10		20			
SUDESTE	RJ	DUQUE DE CAXIAS				10		20		30
	RJ	MACAÉ			60		10			
	SP	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS			10				20	
	SP	MAUÁ							5	
	SP	PAULÍNIA					4	20		
	SP	CAPUAVA			50			20		
	MG	BETIM			20	10				
SUL	PR	ARAUCÁRIA			30	30				20
	RS	CANOAS			20	20				
CENTRO OESTE	DF	BRASÍLIA			10	20				10
	MT	CUIABÁ							5	
NORDESTE	CE	FORTALEZA			10		10			20
	PE	IPOJUCA			0		0			
	SE	ARACAJU						10		
	BA	MATARIPE					50	50		
MÉDIA BRASIL										19



6. Indicadores de desempenho

Mesmo com incentivos ao preço do Gás LP para embalagens P13 e de capacidades menores, praticados nas refinarias, o estudo mostra que sob a ótica do consumidor final, não pode ser considerado como um estímulo à manutenção das restrições de uso ainda vigentes. Se observarmos no detalhe, a eventual liberalização de usos pleiteada pelo Setor de Distribuição de Gás LP favorecerá à Petrobras, pois cada nova demanda gerada contribui diretamente para ampliação da parcela de Gás LP vendida por esta empresa na precificação superior.



7. Bibliografia

- a) Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP (site: www.anp.gov.br);
- b) Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo – Amazongás/Copagaz/Fogás/Liquigás/Nacional Gás-Paragás/Supergasbras-SHV/Ultragaz-Bahiana;
- c) Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro (site: www.inmetro.gov.br);
- d) Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo – Sindigás (site: www.sindigas.org.br);
- e) Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (site: www.abnt.org.br).