



sindigás

Gás LP
energia brasileira

**Sindicato Nacional
das Empresas Distribuidoras
de Gás Liquefeito de Petróleo**

Rua da Assembléia, 10 | sala 3720
Centro - Rio de Janeiro | RJ
BRASIL | CEP 20.011-901
Tel.: 55 21 3078-2850
Fax.: 55 21 2531-2621
sindigas@sindigas.org.br
www.sindigas.org.br

Apoio:



WORLD LP GAS ASSOCIATION



Asociación Iberoamericana
de Gas Licuado de Petróleo
Associação Ibero-Americana
de Gás Liquefeito de Petróleo

Texto e edição
Sindigás

Edição visual
Conceito Comunicação Integrada

Agosto 2008

Gás LP NO BRASIL

Nova proposta de valor para um Gás LP abundante

Volume 2 | 2ª Edição

Nova Proposta de Valor do Gás LP à Sociedade Brasileira

Privilegiada é a sociedade que pode contar com uma matriz energética diversificada, característica essencial para o crescimento sustentável da produção econômica e do bem-estar de sua população.

No caso do Brasil, o desenvolvimento esteve calcado sobre uma base energética configurada para o melhor aproveitamento de seus recursos naturais, porém assumindo o devido pragmatismo na utilização de combustíveis adequados às suas dimensões continentais e características sócio-econômicas.

Nesse sentido, a história tem nos ensinado que o país não deve descartar nenhuma alternativa energética, mas sim trabalhar sobre a melhor opção que equilibre o mínimo custo para a sociedade, impacto ambiental, garantia de oferta e segurança à população.

Por muitos anos, o Gás LP – Gás Liquefeito de Petróleo – apesar de apresentar uma pequena participação, tem exercido um importante papel na matriz energética brasileira,

por estar presente em cerca de 85% dos domicílios, além de abastecer estabelecimentos comerciais e industriais, como um energético da mais alta riqueza, flexibilidade, segurança e comodidade de uso.

No entanto, apesar dessa presença relevante nos lares brasileiros e também em setores empresariais, nos últimos anos o Gás LP apresentou uma tendência de queda de participação na matriz energética. Ao contrário do senso comum, que costuma atribuir esta queda à entrada do gás natural, este fator representa apenas uma pequena parte da questão. A maior parte da redução de participação do Gás LP na matriz energética é decorrente do aumento do uso de lenha nos lares das famílias que não estão podendo arcar com o custo desse produto. A propósito, é importante registrar que a queima de lenha em ambientes fechados causa problemas graves de saúde.

O uso do Gás LP no Brasil está muito abaixo do seu potencial de participação na matriz energética. Este fato pode ser verificado, por exemplo, no aquecimento da água, no qual o Gás LP, apesar de ser comprovadamente mais eficiente e econômico, é preterido, por razões culturais, em favor do uso da energia elétrica.

Em outras palavras, a queda de participação do Gás LP na matriz energética ocorre com o crescimento de combustíveis menos eficientes ou mais agressivos ao meio ambiente e à saúde de quem os utiliza, com prejuízo para toda a sociedade.

Essa situação é agravada por uma visão equivocada do Gás LP, ainda percebido como combustível importado, subsidiado e usado só para cocção por famílias de baixa renda. Como decorrência desta percepção equivocada, presente tanto no conjunto da sociedade quanto nas diversas instâncias do poder público, o anacronismo de algumas leis e normas que regulam o mercado de Gás LP reforçam a perda de espaço do energético em aplicações nas quais essa fonte de energia poderia oferecer vantagens estruturais, tais como: eficiência, disponibilidade, facilidade de armazenamento, segurança e baixo custo.

A indústria de distribuição de Gás LP, representada pelo seu sindicato (Sindicágas), está coordenando esforços para provocar mudanças nessa percepção e levar o setor a novos estágios de amadurecimento. As empresas distribuidoras de Gás LP reafirmam seu compromisso com a continuidade da

oferta dessa energia, contribuindo para a manutenção do desenvolvimento energético brasileiro. Tendo seu uso diferenciado e diversificado, o Gás LP poderá acompanhar o crescimento da demanda energética brasileira.

Apoiar o amadurecimento do mercado de Gás LP significa alinhá-lo ao quadro evolutivo de nações desenvolvidas. Estas se caracterizam por um mercado liberalizado onde se consome o Gás LP em diversos segmentos, seletivamente em função da sua competitividade relativa e de uma per-

Missão do Sindigás

Coordenar esforços para o amadurecimento do setor de Gás LP no Brasil, buscando posicionamento relevante deste combustível na sociedade.

Posicionamento Alvo

Gás LP é um combustível produzido no Brasil, moderno, competitivo e ecológico que contribui para o desenvolvimento da sociedade nas residências, no trabalho, transporte, no comércio, na indústria e na agropecuária.



Visão 2015

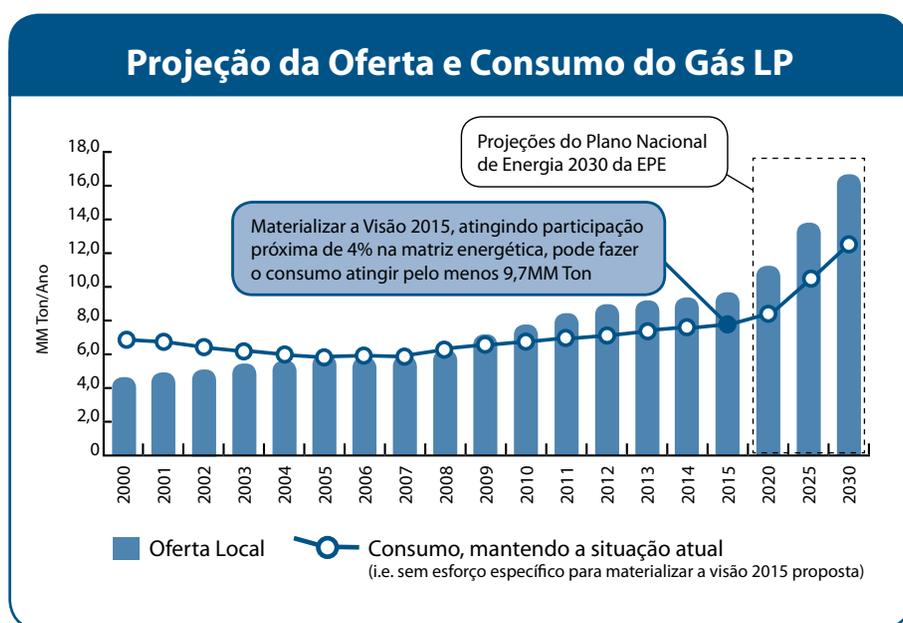
Participação próxima de 4% na matriz energética* através da diferenciação e diversificação do uso

() Matriz de consumo final energético, excluindo o consumo próprio do setor energético*

cepção pública positiva. Embora se ateste uma grande evolução do setor de Gás LP no Brasil, verifica-se que passos importantes ainda devem ser dados nesta direção, em especial na continuidade do processo de liberalização do mercado e na maior diversificação do uso desse energético, especialmente na indústria, comércio e agropecuária, setores que até o momento tiveram acesso limitado ao Gás LP devido a restrições de uso e falta de diferenciação do produto.

Para essa maturação, o Gás LP deverá ter um efeito complementar na matriz energética, em conjunto com as demais fontes de energia. Neste sentido, existem diversos aspectos que permitirão ao Gás LP atender a novos segmentos e funcionalidades, permitindo a diferenciação e diversificação de seu uso.

A oportunidade que se abre para consolidar essa visão mostra-se agora amplificada, pois o Brasil, no contexto da auto-suficiência de petróleo, está se tornando auto-suficiente em Gás LP, com perspectiva de se tornar, no médio prazo, superavitário na oferta dessa fonte de energia.



Fonte: Análise Booz Allen e Sindigás, Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

Em suma, aquele que sempre foi considerado um combustível que onerava as contas externas do país, não só passará a atender totalmente ao consumo local, como poderá ser utilizado em novas aplicações. Ou será exportado, caso não sejam envidados esforços em favor da mudança de percepção da sociedade com relação ao energético, passo fundamental para incentivar o mercado interno nas suas diversas formas de uso.

A sociedade brasileira deverá colher dois benefícios significativos decorrentes deste aumento de oferta local de Gás LP. O primeiro deles é a reavaliação da política de preços para o Gás LP, reconhecendo-se como

variável balizadora para a formação dos preços domésticos do produto a verdadeira importância do preço de paridade de exportação, que seria obtido caso os excedentes de produção fossem comercializados no mercado internacional.

O segundo benefício para a sociedade brasileira é que, com o fim da dependência externa e a perspectiva de oferta excedente de Gás LP, diversos novos usos poderão ser incentivados, não mais se justificando ainda persistentes restrições à utilização do energético.

Vale também destacar que o excedente de Gás LP poderá ter um papel importante na correção de questões estruturais do balanço energético brasileiro: o Gás LP deixaria de ser um antigo “problema” para se converter em um instrumento de política energética.

Essa mudança de paradigma permitirá a avaliação e apresentação de soluções para resolver dois aspectos estruturais:

- Melhoria da qualidade e das oportunidades de vida da população menos favorecida, substituindo-se por Gás LP a lenha utilizada na cocção de alimentos. Mais de 5 milhões de domicílios brasileiros consomem lenha atualmente, com sérios efeitos nocivos sobre a saúde. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o uso indevido de lenha é responsável por R\$ 500 milhões por ano de gastos com serviços de saúde;
- Aumento da eficiência energética do Brasil ao se utilizar o Gás LP para aquecimento da água residencial, reduzindo a demanda originada pelo uso de chuveiros elétricos. Hoje em dia, mais de 2/3 das residências brasileiras possuem chuveiro elétrico ao passo que, nos países desenvolvidos com forte cultura de uso de energia elétrica, esta penetração não chega à metade dos domicílios.

Tratar estas duas questões estruturais exigirá o comprometimento de políticas públicas para alavancar as iniciativas, tendo em vista que os benefícios cobrem largamente os custos a serem incorridos.

No caso das medidas de redução do uso da lenha nas residências, os recursos fiscais necessários gerarão grande impacto sócio-econômico. Com um mecanismo de acesso das famílias de baixa renda ao Gás LP, estima-se que o uso de lenha possa ser reduzido potencialmente em 25%.

Do ponto de vista da eletrotermia, está em jogo o ataque a uma custosa disfunção da utilização da eletricidade para o aquecimento da água, em geral de elevada ineficiência, concentrada sobre horário de pico. De fato, esquentar água em casa com eletricidade é cerca de 80 a 110% mais caro do que com Gás LP. Além da economia na conta dos consumidores, a substituição prevista da eletrotermia por Gás LP em 2,5 milhões de residências contribuiria com uma economia equivalente a uma usina hidrelétrica de médio porte (700MW), ou 10% de todo o gás natural importado da Bolívia.

Além disso, a indústria de Gás LP se propõe a desenvolver aplicações que permitirão à sociedade aproveitar esse poderoso recurso energético, ao mesmo tempo beneficiando todos os segmentos pela maior escala de atuação. Este esforço de desenvolvimento atingirá diversos setores:

- Agricultura: neste setor, o Gás LP praticamente não é utilizado no Brasil, embora haja oportunidade significativa de uso para secagem e torrefação de grãos e queima da erva daninha, resultando em maior qualidade da produção;
- Avicultura: o uso do Gás LP para aquecer o ambiente de criação de aves é altamente benéfico, não somente pelo fato de reduzir a poluição causada pelo uso de outros combustíveis menos nobres e altamente agressivos ao meio ambiente, como também por maximizar a eficiência da produção;
- Comércio e Indústria: nestes setores, o Gás LP poderá complementar o uso da eletricidade e do gás natural em contratos “flexíveis” (também conhecidos por “interruptíveis”) e também substituir a lenha, a eletricidade e outros combustíveis mais poluidores do meio ambiente na geração de calor em localidades remotas onde o gás natural não é economicamente atrativo ou inexistente;
- Transportes: embora o álcool e o gás natural veicular (GNV) já estejam estabelecidos como combustíveis alternativos eficientes, o Gás LP é a única opção viável para substituir o diesel em frotas de ônibus urbanos, resultando em substancial redução da poluição nas grandes metrópoles, além de permitir, devido à sua disponibilidade em todo o território nacional, a utilização na frota de cidades de menor porte situadas no interior.

Para tanto, o Sindigás propõe uma agenda de iniciativas focadas nos seguintes pilares:

- Reposicionamento da imagem do Gás LP junto à sociedade em geral e às autoridades, reforçando sua importância na matriz energética brasileira devido às características positivas e à alta competitividade desse energético;
- Alinhamento das expectativas de aumento da produção nacional de Gás LP e do consequente superávit desse produto no mercado brasileiro;
- Ajuste da política de formação de preço no produtor, com formalização da paridade de exportação como adequada para a situação de superávit;
- Eliminação das atuais restrições ao uso do Gás LP, que deixam de ser necessárias com a formação de preço adequada e o excesso de oferta do produto;
- Agregação de valor ao Gás LP através do acesso pelas empresas distribuidoras de forma diferenciada ao propano e ao butano, os dois principais componentes do Gás LP;
- Campanha de conscientização dos consumidores a respeito dos males causados pelo uso da lenha para cocção, informando-se complementarmente sobre a viabilidade do Gás LP para solucionar essa questão;
- Criação de um mecanismo de substituição da lenha por Gás LP voltado para as famílias de baixa renda, por meio de desconto no preço e adequação tributária, eliminando impostos federais (PIS/COFINS/CIDE) do Gás LP destinado ao consumo em botijões de 13 kilos, utilizados para a cocção;
- Campanha de substituição do aquecimento elétrico residencial por Gás LP, inclusive com isonomia tributária do aquecedor a gás com o chuveiro elétrico;
- Ações para desenvolvimento da cadeia de produtos e serviços necessários para aumento do uso de Gás LP na indústria, comércio e agropecuária.

O resultado bem-sucedido da implementação dessas iniciativas dependerá do comprometimento de todos os participantes envolvidos.

Por todas essas razões, o Sindigás e suas empresas associadas propõem-se a comunicar categoricamente, por todos os meios possíveis e adequados, que **o Gás LP é um combustível produzido no Brasil, moderno, competitivo e limpo, que contribui para o desenvolvimento da sociedade nas residências, no transporte, no comércio, na indústria e na agropecuária.**

Cabe à sociedade, em seus diversos segmentos, materializar a oportunidade de utilizar adequadamente esse extraordinário recurso energético, explorando com visão estratégica a sua condição de excedente, para o melhor aproveitamento da diversidade energética do país, como um diferenciador competitivo relevante.

- 1** Quais são as principais aplicações do Gás LP nos países desenvolvidos com forte cultura no uso desse energético? Pg. 12
- 2** E no Brasil, o Gás LP somente é utilizado como gás de cozinha?..... Pg. 13
- 3** Como se caracteriza o mercado de Gás LP nos países desenvolvidos com forte cultura na utilização dessa fonte de energia? Pg. 15
- 4** Que lições o Brasil pode aprender da experiência dos países culturalmente desenvolvidos em termos da utilização do Gás LP? Pg. 17
- 5** Quantas marcas de Gás LP atuam em cada região do Brasil? A situação existente é adequada? Pg. 18
- 6** O Gás LP pode ser considerado um gênero de primeira necessidade? Pg. 19
- 7** Sendo um produto de consumo básico, por que muitas famílias de menor renda não estão podendo arcar com o custo do Gás LP? Qual a alternativa para essas famílias? Pg. 19
- 8** Como evoluiu a participação do Gás LP na matriz energética brasileira nos últimos anos?..... Pg. 22
- 9** Se o cenário atual for mantido, qual a perspectiva para o Gás LP na matriz energética brasileira no futuro? ... Pg. 24
- 10** De onde é obtido o Gás LP produzido no Brasil? Pg. 25
- 11** O Brasil já é auto-suficiente em Gás LP? Pg. 27
- 12** Em geral, como é a regra básica de formação do preço do Gás LP nos produtores?..... Pg. 28
- 13** O que pode ser feito, no Brasil, com o provável excedente de Gás LP?..... Pg. 30

- 14** O Gás LP pode ter uso petroquímico?Pg. 31
- 15** Existem fundamentos para que as restrições ao uso do Gás LP sejam mantidas?.....Pg. 31
- 16** Por que não existe um mecanismo de desconto no Gás LP para famílias de baixa renda, como se faz com gás natural e eletricidade?..Pg. 33
- 17** Como se poderia ajudar efetivamente as famílias mais carentes a deixarem de consumir lenha e passarem a utilizar Gás LP?Pg. 36
- 18** Por que o Gás LP é geralmente mais competitivo que o gás natural para o uso residencial de baixo volume? Isso aparece na conta do consumidor?.....Pg. 37
- 19** Por que, no Brasil, o aquecimento de água residencial é feito preferencialmente por eletricidade?.....Pg. 39
- 20** O Gás LP pode contribuir para reduzir a eletrotermia?Pg. 41
- 21** O Gás LP pode ajudar na prevenção dos riscos de racionamento de energia elétrica e de desabastecimento de gás natural?Pg. 43
- 22** O Gás LP pode ser aplicado na agricultura brasileira?Pg. 44
- 23** De que forma o Gás LP pode ser empregado na avicultura?.....Pg. 46
- 24** Com o álcool e o GNV já posicionados como combustíveis alternativos, há espaço para o Gás LP em uso automotivo?.....Pg. 47
- 25** Com os diversos usos citados anteriormente, a participação do Gás LP na matriz energética poderia ser ampliada?.....Pg. 49
- 26** Que benefícios teria a sociedade com o maior uso do Gás LP?Pg. 50
- 27** Qual poderia ser a participação do governo na construção desses benefícios?.....Pg. 52
- 28** Que papel pode cumprir o setor (Sindicatas e empresas associadas) para melhorar a percepção atual e estimular o uso do Gás LP?.....Pg. 53

Quais são as principais aplicações do Gás LP nos países desenvolvidos com forte cultura no uso desse energético?

1

Ao se estudar o uso de Gás LP no mundo, percebe-se que este energético segue, mais que uma revolução de uso, uma evolução progressiva e seletiva na sua aplicação. Em 24 países produtores de Gás LP, que correspondem a 75% do mercado mundial, predominam os usos residenciais e comerciais. A predominância desses usos em relação aos demais varia de acordo com a situação econômica de cada país. Em outras palavras, quanto mais maduro for o mercado de Gás LP, mais diversificado será o seu uso.

Pode-se classificar o uso do Gás LP em dois tipos: **estrutural** e **de oportunidade**. Os usos estruturais são aqueles tradicionalmente associados ao Gás LP, como preparação de alimentos e aquecimento de água e ambiente. Como os países planejam suas políticas energéticas baseados nos usos estruturais, o Gás LP configura-se como importante energético na matriz de muitas nações.

Já os usos de oportunidade são aqueles próprios aos mercados liberais, onde o Gás LP encontra espaço para competir com outros energéticos em igualdade de condições. Os usos de oportunidade se dão quando o Gás LP é empregado na indústria, agricultura e comércio, exclusivamente por suas vantagens competitivas frente a outros tipos de energia.

Dentre os usos de oportunidade destaca-se a agricultura, onde cresce o uso do Gás LP na secagem e torrefação de grãos, aquecimento de estufas de plantas, flores e frutas e na queima da erva daninha.

No transporte, o Gás LP está sendo utilizado em frotas de ônibus, táxis, caminhões, tratores, motocicletas, veículos *off-road* e equipamentos que necessitem trabalhar em ambientes fechados, tais como empilhadeiras. Em países como EUA, Itália, Austrália, França, Turquia e Polônia, o Gás LP é empregado como combustível em mais 11 milhões de veículos de pequeno e grande porte.

No comércio e no setor público, destaca-se o uso do Gás LP na climatização de ambientes, saunas e aquecimento de piscinas.

Mesmo nas residências, o Gás LP vem ganhando aplicações inovadoras, sendo usado frequentemente como combustível para lâmpadas e aquecedores portáteis, além de auxiliar na eliminação de mosquitos.

Como se pode ver, o uso de Gás LP tem se diversificado consideravelmente, evoluindo em direção a um número cada vez maior de aplicações especializadas e segmentadas.

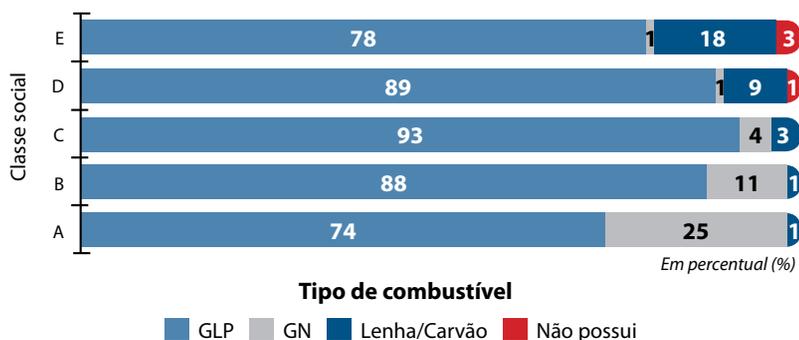
E no Brasil, o Gás LP somente é utilizado como gás de cozinha?

2

Não. O Gás LP tem vários usos, embora no Brasil seja utilizado principalmente nas cozinhas residenciais. É o recurso energético mais empregado na cocção de alimentos, sendo predominante em mais de 40 milhões dos domicílios brasileiros. O Gás LP é usado em 74 a 93% dos fogões do país, variando de acordo com a classe social do consumidor. Outros energéticos menos utilizados no preparo de alimentos são: o gás natural, o carvão e a lenha.



Combustível do fogão predominantemente utilizados em cada classe social



Classe social aproximada por faixa de renda média domiciliar: classe E (abaixo de R\$ 700), classe D (entre R\$ 700 e R\$ 1.400), classe C (entre R\$ 1.400 e R\$ 4.200), classe B (entre R\$ 4.200 e R\$ 10.500) e classe A (acima de R\$ 10.500).
 Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD); Análise Booz Allen e Sindigás.

Além do uso na cozinha, o Gás LP também é empregado nas residências para aquecimento de água no banho, para aquecimento de ambientes em regiões frias e como combustível de churrasqueiras.

Diversos segmentos industriais também utilizam o Gás LP nos seus processos produtivos, especialmente as indústrias de cerâmica, de vidro, de ferro e aço e de mineração, só para citar algumas. No Brasil, o consumo industrial de Gás LP passou de 288 mil toneladas, em 1994, para 621 mil toneladas, em 2006. Durante este período houve inclusive um pico de consumo de 783 mil toneladas de Gás LP no ano 2000, seguido de uma redução nos anos seguintes principalmente em consequência da penetração do gás natural.

O Gás LP é igualmente empregado no setor comercial, tendo seu consumo crescido 142% entre 1996 e 2006, principalmente em bares, restaurantes e hotéis. Nesse período, o consumo de Gás LP ainda aumentou em 603% no setor público, sendo empregado em diversos hospitais, escolas, creches, centros comunitários e outras instituições. Atualmente, o Gás LP é o segundo energético mais utilizado nesse setor, com 11,9% de participação.

Como se caracteriza o mercado de Gás LP nos países desenvolvidos com forte cultura na utilização dessa fonte de energia?

3

Os países desenvolvidos na utilização do Gás LP caracterizam-se por ter um mercado liberalizado, com competição aberta na produção, distribuição, venda e uso desse energético. Nesses países não há controle de preço, restrições de uso ou limitação da competição. O governo participa no monitoramento das práticas competitivas e na garantia do provimento de serviços adequados à sociedade, dando diretrizes e fiscalizando o cumprimento de normas de segurança e de qualidade. Estados Unidos, França, Reino Unido e Japão são exemplos de países desenvolvidos onde o setor de Gás LP atingiu o amadurecimento.

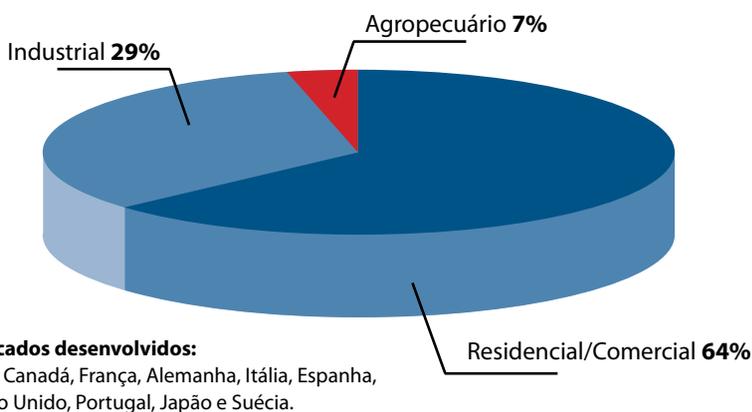
Devido à existência de barreiras de entrada com escala e segurança de operação, este é um setor que se caracteriza também por ser concentrado em algumas grandes empresas. Esta concentração é natural e ocorre independentemente do estágio de evolução do mercado. Assim como acontece com os setores de telefonia, indústria de base e aviação civil, o mercado de Gás LP requer empresas capazes de operar com grandes volumes e amplitude geográfica, característica que, em última instância, restringe consideravelmente o número de competidores. Por isso, mesmo nos países desenvolvidos, o governo tem a função de monitorar o mercado, de forma a garantir uma competição livre e sadia.

O que chama a atenção em mercados desenvolvidos é o espaço relevante que o Gás LP encontra em diversos setores. Especialmente devido às suas propriedades que permitem transporte e armazenamento seguro, vários segmentos residenciais e empresariais encontram no Gás LP um energético único. Também devido a essas propriedades, o Gás LP tem uma participação fundamental no planejamento energético de algumas nações. Nesse

estágio maduro, este energético é percebido pela sociedade como um combustível moderno, limpo, eficiente e competitivo.

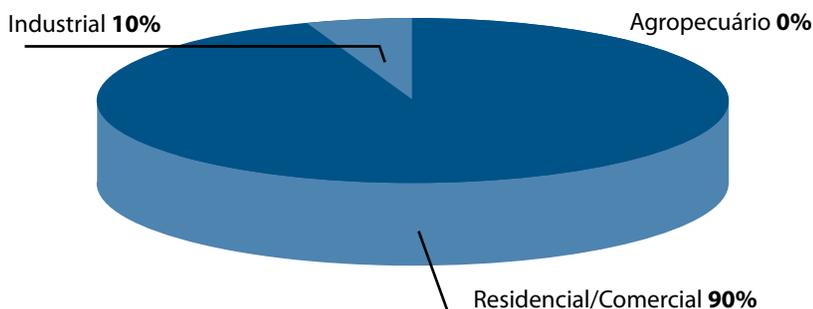
De modo geral, países com mercados de Gás LP maduros apresentam 64% de uso destinado ao setor residencial/comercial; 29% ao setor industrial e 7% ao agropecuário. O Brasil, no entanto, apresentando 90% de utilização no setor residencial/comercial; 10% no setor industrial e praticamente nada no setor agropecuário, é um mercado ainda em amadurecimento, que já apresenta condições de evoluir para um estágio maduro.

Utilização do Gás LP em mercados desenvolvidos



Fonte: WLPGA 2005 Statistical Review; Análise Booz Allen.

Utilização do Gás LP no Brasil



Fonte: Balanço Energético Nacional (BEN 2007); Análise Booz Allen e Sindigás

Que lições o Brasil pode aprender da experiência dos países culturalmente desenvolvidos em termos da utilização do Gás LP? **4**

O mercado de Gás LP em nosso país evoluiu nos últimos anos, mas ainda tem um grande caminho a percorrer. Mesmo para um país em amadurecimento, existem algumas amarras críticas do mercado nacional que precisam ser tratadas para que o Brasil se desenvolva plenamente. Dentre elas, destacam-se:

- O Gás LP não é percebido pela sociedade e pelas autoridades como um energético moderno, limpo, versátil e eficiente, dificultando o posicionamento adequado e sua aplicação eficiente na matriz energética brasileira;
- O governo ainda influencia excessivamente o mercado, mantendo proibições ao uso do Gás LP para aquecimento de piscinas, saunas, caldeiras e todos os tipos de motores, e restringindo o uso em aplicações nas quais o energético poderia ser extremamente adequado e competitivo;
- O propano e o butano, componentes do Gás LP, são vendidos misturados sem qualquer tipo de diferenciação, limitando o desenvolvimento de aplicações mais modernas que requerem qualidade superior e maior eficiência;
- A cadeia de distribuição ainda é excessivamente fragmentada, possuindo diversos elos intermediários até o produto alcançar o consumidor final, reduzindo a eficiência e limitando o contato com o cliente.



5 Quantas marcas de Gás LP atuam em cada região do Brasil? A situação existente é adequada?

Excetuando-se os estados da Amazônia, por suas peculiaridades, atualmente existem, em média, mais de 3 marcas competindo em cada estado brasileiro. Isso é resultado da abertura do mercado, que permite a qualquer empresa, desde que cumpra as normas estabelecidas pela ANP, participar da distribuição de Gás LP sem restrições territoriais. Ou seja, o consumidor tem à sua disposição diversas opções de empresas para efetuar sua compra. Com isso, o consumidor pode (e deve) pesquisar e escolher aquela que ofereça a melhor combinação de preço e serviço. A observação de outros mercados e de outros países indica que a situação atual do mercado brasileiro de distribuição de Gás LP permite o estabelecimento da plena competição, especialmente quando o consumidor tem o poder de escolha do melhor fornecedor sempre que for comprar o seu gás.

Participação de mercado por distribuidor nos estados (Jan 2008)								
UF	AmazonGás	Copagaz	Fogás	Liquigás	NacionalGás	SHV Gás	Ultragaz	Outros
AC	■		■					
AL		■		■	■	■	■	
AM	■		■					
AP				■	■			
BA				■	■	■	■	
CE				■	■	■	■	
DF		■		■	■	■	■	
ES				■	■	■	■	
GO		■		■	■	■	■	
MA				■	■	■	■	
MG		■		■	■	■	■	
MS		■		■	■	■	■	
MT		■		■	■	■	■	
PA				■	■		■	
PB		■		■	■	■	■	
PE		■		■	■	■	■	
PI				■	■	■	■	
PR		■		■	■	■	■	
RJ		■		■	■	■	■	
RN				■	■	■	■	
RO	■		■	■				
RR	■		■					
RS		■		■	■	■	■	
SC		■		■	■	■	■	
SE				■	■		■	
SP		■		■	■	■	■	■
TO				■	■	■		

Nota: Considerando Cias distribuidoras com participação de pelo menos 5% do total de volume do estado.
Fontes: Vendas Mensais ANP 2008. Análise Booz Allen e Sindigás

O Gás LP pode ser considerado um gênero de primeira necessidade?

6

Sim. De acordo com o IBGE, cerca de 85% dos lares brasileiros utilizam predominantemente Gás LP para o preparo de alimentos. Isso significa que o Gás LP é o principal combustível usado para cozinhar, independentemente da classe social.

O consumo de Gás LP ainda possui baixíssima elasticidade-renda entre as classes sociais, isto é, o volume consumido não varia proporcionalmente à renda do consumidor. Uma família de classe A, por exemplo, com renda familiar mensal acima de R\$ 10.500, consome pouco mais de 150kg de Gás LP ao ano, enquanto uma família de classe E, com renda mensal abaixo de R\$ 700, gasta cerca de 100kg de Gás LP. A elasticidade-renda é baixa, pois enquanto no período entre 1990 e 2006 a renda familiar aumentou 88%, o consumo de Gás LP cresceu apenas 15%. Este efeito é característico dos produtos de uso básico, a exemplo do Gás LP, tais como pasta de dente, sabonete, arroz e papel higiênico, entre outros.

Sendo um produto de consumo básico, por que muitas famílias de menor renda não estão podendo arcar com o custo do Gás LP? Qual a alternativa para essas famílias?

7

Em 2002, houve um significativo crescimento dos custos dos produtores e distribuidores de Gás LP, em decorrência de uma série de fatores, como o fim

de todos os subsídios governamentais, o início da abertura de mercado, a elevada taxa de câmbio e o aumento da tributação (principalmente a Federal com PIS/COFINS). Tais custos foram repassados ao consumidor, aumentando em 63% o preço do botijão de gás. Desta forma, um botijão de 13 quilos, que em 2000 custava 19 reais, passou a valer mais de 30 reais em 2007. Devido ao aumento de preços, as camadas mais pobres passaram a enfrentar dificuldades para adquirir o Gás LP e a buscar alternativas, consumindo combustíveis como a lenha, o carvão vegetal e o álcool. De acordo com o IBGE, o Brasil tem atualmente entre 4 a 5 milhões de lares que utilizam lenha para preparar alimentos, quase todos pertencentes às classes D e E. Uma pesquisa recente de hábitos de consumo indica que o restante do orçamento doméstico dessa parcela mais pobre da população passou a ser utilizado para adquirir produtos “não-essenciais”, como salgadinhos e sucos em pó.

O uso domiciliar da lenha, apesar de ser um combustível barato, gera diversos efeitos nocivos para a saúde das famílias, causados pelo monóxido de carbono e partículas de materiais emitidos na queima, destacando-se o pior deles, o benzeno, com comprovada ação cancerígena, onde sua presença chega a ser 400 vezes maior do que o padrão aceito pela OMS (Organização Mundial da Saúde).

Estudos indicam que a fumaça da lenha é cerca de vinte vezes mais poluente que as emissões do Gás LP. A queima de combustíveis sólidos como a lenha e o carvão pode causar infecções respiratórias, doença pulmonar crônica, câncer de pulmão, problemas oculares e mortalidade infantil.

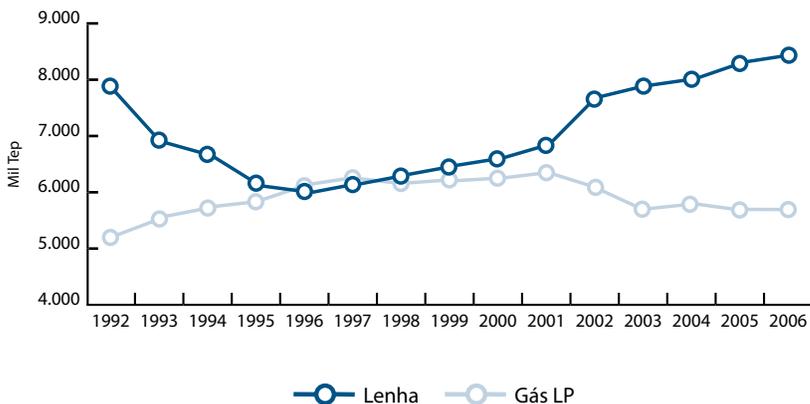
A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica a poluição causada pela lenha/carvão dentro das residências (indoor pollution) como um dos principais fatores de risco, provocando mais mortes no mundo do que a obesidade, os acidentes de carro, a poluição do ar urbano e o uso de drogas.

Segundo a OMS, diminuir o consumo de lenha residencial pela metade até 2015 economizaria US\$ 91 bilhões anualmente nos serviços de saúde e salva-



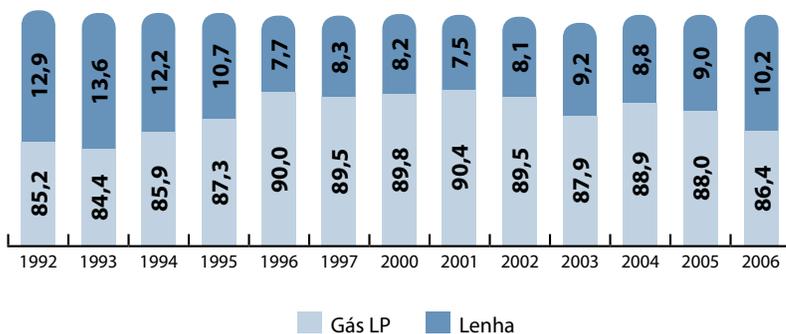
ria a vida de 1,6 milhão de pessoas no mundo a cada ano. Seguindo o mesmo raciocínio, a redução pela metade do consumo de lenha nas residências no Brasil contribuiria com uma economia de R\$ 500 milhões anuais, além de beneficiar a saúde e prolongar a vida de milhares de indivíduos.

Consumo residencial de Gás LP e lenha (Mil Tep)



Nota: Tep (Toneladas equivalente petróleo) é uma unidade de medida do poder calorífico dos energéticos, tendo como base uma tonelada de petróleo.
Fonte: Balanço Energético Nacional (BEN-2007); Análise Booz Allen e Sindigás.

Distribuição dos domicílios por combustível utilizado (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional (BEN-2007), PNAD (IBGE), Análise Booz Allen.

Padrões de queima de lenha⁽¹⁾ vs padrões aceitos pela OMS

	Lenha	Aceito OMS
Monóxido de carbono	150 mg/m ³	10 mg/m ³
Material particulado	3,3 mg/m ³	0,1 mg/m ³
Benzeno	0,8 mg/m ³	0,002 mg/m ³
Butadieno	0,15 mg/m ³	0,0003 mg/m ³
Formaldeídos	0,7 mg/m ³	0,1 mg/m ³

(1) 1 kg de lenha em uma hora em uma cozinha de 40 m³.
Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS); Análise Booz Allen.

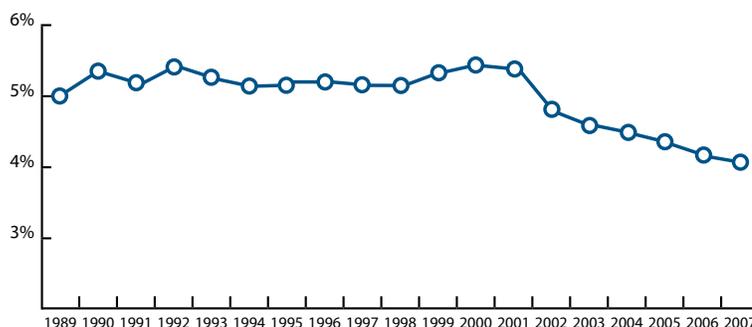
8

Como evoluiu a participação do Gás LP na matriz energética brasileira nos últimos anos?

O Gás LP mantinha participação histórica acima de 5% da matriz energética brasileira (consumo final energético, excluindo o consumo próprio do setor energético). No entanto, a partir do ano 2000, a participação dessa fonte de energia na matriz energética nacional passou a diminuir constantemente, chegando a 4,2% em 2007.

Participação do Gás LP na Matriz Energética de Consumo Final Energético

(excluindo consumo próprio do setor energético)



Fonte: Balanço Energético Nacional (BEN 2007)

Apesar de refletir mudanças de hábito de consumo e uma intensificação do uso do gás natural no mercado, a queda da participação do Gás LP na matriz energética brasileira se deve principalmente ao aumento do consumo de lenha. Segundo o Ministério de Minas e Energia, entre os anos de 2000 e 2006, o consumo de lenha nas residências para a preparação de alimentos aumentou 26%, enquanto que o consumo domiciliar de Gás LP teve uma queda de 10%.

Por outro lado, na indústria, o Gás LP tem sido substituído pelo gás natural. O caso da indústria cerâmica é particularmente revelador. Neste segmento, a participação do Gás LP subiu de 20%, em 1990, para apenas 22% em 2006, enquanto o gás natural no mesmo período, subiu de 4% para 12%.

Se o cenário atual for mantido, qual a perspectiva para o Gás LP na matriz energética brasileira no futuro?

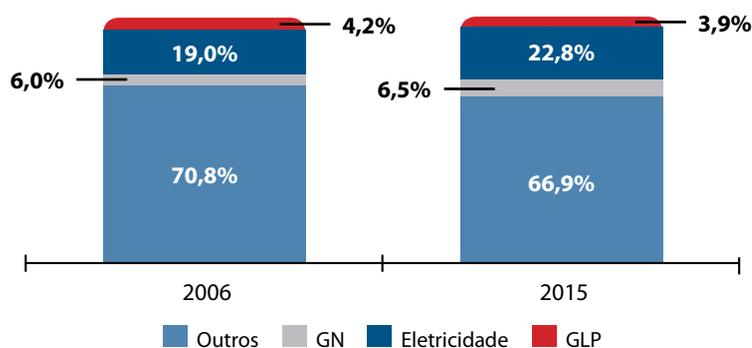
9

Estudos indicam que o consumo energético brasileiro passará de 170 milhões Tep em 2006, para 222 milhões Tep em 2015. Trata-se de um crescimento de 3,0% ao ano, do qual o mercado de Gás LP deveria se beneficiar. No entanto, a perspectiva para o setor no futuro é preocupante em função dos problemas e distorções atuais que o Gás LP enfrenta, tais como proibições de uso, custo elevado para famílias carentes, além da percepção negativa perante o público, entre outros fatores.

Se este cenário se mantiver, a estimativa para os próximos nove anos no consumo de Gás LP é de crescimento médio de apenas 2,0% ao ano. Seguindo esta taxa, o consumo atual (2007) de 6,6 milhões de toneladas aumentaria para 7,3 milhões em 2012 e 7,7 milhões em 2015.

Esta evolução lenta provocaria, conseqüentemente, uma queda de participação do Gás LP na matriz energética brasileira, passando dos 4,2% registrados em 2007 para 3,9% em 2015. Sem dúvida, um retrocesso considerável para um setor que já desfrutou de mais de 5% de participação na matriz energética ao longo dos anos.

Participação do Gás LP na matriz⁽¹⁾ de consumo final energético



(1) Consumo final energético excluindo consumo do Setor Energético.

Fonte: Plano Nacional de Energia 2030 (EPE); Balanço de Energia Nacional; Análise Booz Allen e Sindigás.

De onde é obtido o Gás LP produzido no Brasil?

10

O Gás LP produzido no Brasil é obtido de duas formas: através do refino do petróleo e do processamento do gás natural. Durante o refino e o processamento dessas fontes de energia, o Gás LP é separado e encaminhado para distribuição. Em 2006, 19% do Gás LP brasileiro foi obtido do processamento do gás natural e 81% do refino do petróleo.

A Petrobras tem investido nos últimos anos para aumentar os volumes de petróleo refinado e gás natural processados no Brasil. Em função dessa política, a produção de Gás LP cresceu em quase 3,5% ao ano entre 1995 e 2006, permitindo que praticamente toda a demanda interna fosse suprida com produto nacional. Como consequência disso e pela manutenção do consumo interno, houve significativa redução da dependência externa de Gás LP. Em 2008, até março, as importações de Gás LP correspondem a 10% do que é consumido no Brasil.

Apesar de o governo garantir que o país não corre risco de passar por uma nova crise de abastecimento de energia elétrica, não se pode deixar de levar em conta o aparecimento de um novo cenário, com a crise no abastecimento de gás natural proveniente da Bolívia.

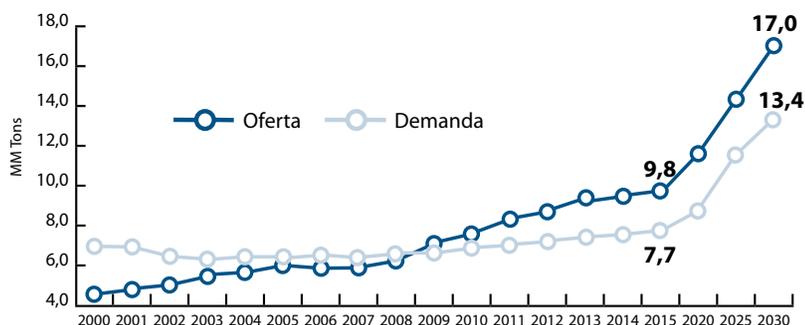
É importante recordar que uma das soluções de curto prazo encontrada pelo governo na crise elétrica de 2002 foi justamente a construção de várias termelétricas movidas a gás natural.

O aumento da demanda de energia elétrica decorrente de um maior crescimento do país implicará elevação do despacho das usinas térmicas a gás, ou seja, em algum momento, particularmente entre os anos de 2008 e 2010, poderá haver um déficit de oferta de energia elétrica ou de gás natural.

Diante desse cenário, levando-se em consideração as reservas de gás natural do país, suficientes para suprir a demanda esperada, o governo decidiu colocar em prática planos de investimentos em infra-estrutura no sentido de aumentar a produção de gás natural.

Como consequência dessas medidas e dos investimentos na construção de uma nova refinaria em Recife e de uma unidade de petroquímica no Rio de Janeiro, haverá uma projeção de oferta de Gás LP, que deverá sair dos 5,6 milhões de toneladas em 2006 para 9,7 milhões de toneladas em 2015, quando estará superando, em muito, a demanda projetada de 7,7 milhões de toneladas.

Evolução da oferta local e demanda de Gás LP



Fonte: Análise Booz Allen e SindiGás

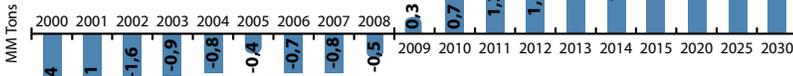
Independentemente da metodologia para cálculo das projeções futuras de oferta e demanda de Gás LP, o fato é que, em decorrência do aumento da capacidade de refino de petróleo e das providências tomadas pelo governo para diminuir a dependência externa de gás natural aumentando a produção nacional desse energético, o país, além de atingir a auto-suficiência em Gás LP, poderá até se tornar superavitário no curto prazo.

Essa situação colocará o Brasil diante de algo inusitado, que é o fim da dependência externa do Gás LP, obrigando o setor e o próprio governo a alocarem esforços na busca de oportunidades de novos negócios. Neste cenário, o mercado interno de Gás LP será ampliado, gerando emprego e renda e resultando no bem-estar da população.

O Brasil já é auto-suficiente em Gás LP? **11**

Praticamente sim. A partir de 2009 o Brasil deve passar a ser totalmente auto-suficiente em Gás LP. De acordo com os volumes de produção de Gás LP previstos para o futuro, o país também deve se tornar altamente superavitário no setor, produzindo muito mais Gás LP do que irá consumir. Se a situação atual de consumo se mantiver, o excedente de 1,3 milhão de toneladas em 2011 crescerá para 2,1 milhões em 2015 e num horizonte mais longínquo, 3,5 milhões em 2030, o que representará um aumento da produção, em relação ao consumo, de 7,0 e 1,5 pontos percentuais nos períodos.

Evolução do superávit de Gás LP



Fonte: Análise Booz Allen e Sindigás

12 Em geral, como é a regra básica de formação do preço do Gás LP nos produtores?

Em países que apresentam um cenário de superávit de Gás LP, os preços nos produtores costumam ser estabelecidos pelo que os economistas chamam de “paridade de exportação”. Nesses casos o preço interno do produto deve se equilibrar a uma referência internacional, deduzidos os custos de logística.

Nas Américas, a referência de mercado internacional de Gás LP é Mont Belvieu, no Texas. Lá, o preço do Gás LP (50% Propano e 50% Butano), em janeiro de 2008, era de US\$ 815 por tonelada. Dessa forma, por exemplo, no caso do Brasil, se a Petrobras decidisse vender os excedentes de Gás LP no mercado internacional, deveria subtrair do preço de referência de

Mont Belvieu as despesas de logística de cerca de US\$ 60 por tonelada, obtendo uma receita líquida de cerca de US\$ 755. Portanto, se a Petrobras dirigir os excedentes de produção de Gás LP ao mercado interno para finalidades diferentes do P13 (botijão de gás de 13 kg), comercializando-os pelos mesmos US\$ 755, obteria o mesmo lucro que atuando no mercado internacional. Isso é a paridade de exportação.

No caso de países dependentes de importação para suprir a demanda de Gás LP, a metodologia utilizada é a “paridade de importação”. Trata-se do conceito oposto ao anterior: ao invés de subtrair o custo de logística do preço internacional de referência, adiciona-se este custo. No exemplo acima, significaria vender o Gás LP no mercado interno para as mesmas finalidades a US\$ 875 por tonelada, de forma que o lucro final se mantivesse o mesmo.

Apesar de não haver uma regra formal de precificação, a Petrobras, tendo como referência o mês de janeiro de 2008, estabeleceu para o mercado interno para finalidades distintas do P13 um preço de US\$ 721 por tonelada de Gás LP, condizente com o conceito de paridade de exportação.

Dentro da previsibilidade de um superávit de Gás LP no curto prazo, seria ideal que a Petrobras formalizasse um critério de formação de preço para o Gás LP. Essa medida beneficiaria o setor, pois, ao ganhar maior coerência formal, transparência e previsibilidade, traria vantagens significativas tanto para a cadeia de distribuição quanto para o consumidor final.

Com a liberação de preço, há estímulo à concorrência. Incutiu-se na sociedade o conceito de paridade de importação, que é balizador de outros potenciais entrantes, mas dentro do fato de que a Petrobras é agente dominante em um produto superavitário, é de se esperar que o balizador de formação de preços no mercado interno esteja sempre localizado entre a paridade de importação e a paridade de exportação, que são as duas referências teóricas de oportunidades.

13

O que pode ser feito, no Brasil, com o provável excedente de Gás LP?

O excedente de Gás LP poderia ser vendido a outros países, já que a demanda mundial por esse energético continua crescente. No entanto, não seria ideal tomar essa iniciativa enquanto o desmatamento de florestas e matas continua, incentivando muitas residências no Brasil a usar lenha, o uso de Gás LP ainda é proibido para determinadas finalidades e persiste a cultura do uso da energia elétrica para o aquecimento de água e produção de vapor.

Sob um ponto de vista diferente, outros problemas energéticos do país também poderiam ser minimizados com o uso desse excedente de Gás LP, tais como as incertezas quanto ao abastecimento e o preço futuro de eletricidade e gás natural.

Dessa maneira, promover o mercado interno, melhorando as condições de vida da população e aumentando a competitividade das empresas brasileiras, com a consequente geração de mais empregos e renda, torna-se muito mais atrativo do que exportar. Aumentar a participação na matriz energética de uma fonte de energia eficiente, limpa, segura e versátil como o Gás LP seria altamente benéfico para a sociedade como um todo.

Ou se exporta o Gás LP excedente ou se amplia o seu consumo interno, gerando empregos e riquezas para o país.



O Gás LP pode ter uso petroquímico?

14

Sim. Componentes específicos do Gás LP podem ser utilizados como matéria-prima em unidades petroquímicas. A Petrobras informou recentemente que nos próximos anos haverá retirada adicional de 0,4 a 0,5 milhão de toneladas de propeno do Gás LP para produção de polipropileno, tipo de plástico de diversos usos industriais.

Existem fundamentos para que as restrições ao uso do Gás LP sejam mantidas?

15

A proibição do uso de Gás LP em saunas, piscinas, caldeiras e motores de qualquer espécie além do uso automotivo foi institucionalizada pela Lei 8.176 de 08/02/91, tendo em vista o mercado internacional de petróleo da época. Em janeiro daquele ano, a Guerra do Golfo ameaçava a oferta de petróleo e, conseqüentemente, o abastecimento nacional de combustíveis, incluindo o Gás LP. Regular a utilização do energético foi uma forma adotada naquele momento pelo governo para reduzir a perigosa dependência externa do produto. No entanto, com o fim do conflito e a normalização do mercado petrolífero, esta lei perdeu o sentido.

Por outro lado, até o início da década, a formação de preço do Gás LP não era adequada, já que havia fortes subsídios e distorções. A interferência governamental se fazia necessária para corrigir tais desvios. Atualmente, porém, esses argumentos não são mais válidos. Hoje em dia, o Gás LP é praticamente todo produzido no Brasil e o preço médio de venda do produtor está próximo da paridade de exportação. Portanto, cancelar as

restrições ao uso do Gás LP não apenas refletiria apropriadamente o contexto atual do mercado como promoveria o consumo interno.

A regulação do uso de Gás LP, disposta na Lei 8.176 de 08/02/91, tem entre seus objetivos a preservação da livre concorrência e a isonomia das condições de competição entre distribuidores de combustíveis, bem como entre agentes econômicos que utilizam ou que podem utilizar esse combustível. Decorridos 17 anos da promulgação da lei, o Sindigás propõe as seguintes alternativas para a eliminação das restrições ao uso do Gás LP:

- 1) Eliminação parcial das restrições ao uso do Gás LP com a revogação parcial do inciso II do parágrafo 1º da Lei 8.176/91, permitindo o uso do energético em motores de qualquer espécie, caldeiras, saunas e no aquecimento de piscinas, mas mantendo a proibição do uso para fins automotivos, exceto em empilhadeiras;
- 2) Eliminação parcial das restrições ao uso do Gás LP, permitindo o uso do energético em motores de qualquer espécie, caldeiras, saunas e no aquecimento de piscinas, por meio do estabelecimento de exceções com base em parâmetros e limites regulamentados através de norma administrativa, mas mantendo a proibição do uso para fins automotivos, exceto em empilhadeiras.

No caso de o governo optar pela segunda alternativa, amparada pela Lei nº 9.478/97, que atribuiu competência à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) para regular as atividades relativas ao setor, poderia essa Agência editar norma administrativa regulamentando a matéria, estabelecendo os parâmetros para uso do Gás LP nas aplicações ainda sob proibição.

À guisa de exemplo, em 28 de agosto de 2006, o Sindigás encaminhou carta à Superintendência de Abastecimento da ANP sugerindo, através de resolução daquele órgão, a alteração do artigo 30 da Resolução ANP nº 15, de 18 de maio de 2005, que passaria a ter a seguinte redação:

“Art. 30. É vedado o uso de Gás LP em:

I - motores de qualquer espécie, exceto para geradores elétricos;

II - fins automotivos, exceto empilhadeiras;

III – saunas que consomem mais de 3,00 kg de Gás LP por hora;

IV – caldeiras que produzem mais de 50.000 kg de vapor por hora, e

IV - aquecimento de piscinas com capacidade superior a 2.500 m³ de água, exceto para fins medicinais.”

Por que não existe um mecanismo de desconto no Gás LP para famílias de baixa renda, como se faz com gás natural e eletricidade?

16

De fato, a energia elétrica e o gás natural possuem mecanismos voltados para a população de baixa renda que oferecem uma combinação de menor tarifa e menor tributação. Esta redução de preço para parte dos consumidores é compensada com um preço mais elevado para aqueles de maior renda, evitando o prejuízo dos produtores e distribuidores. Graças ao subsídio cruzado, usuários de baixa renda têm descontos que chegam a 65% na conta de energia elétrica e até 30% na conta de gás natural.

É importante destacar que tais mecanismos só se tornam possíveis porque ambos energéticos são fornecidos individualmente para cada domicílio, permitindo assim medir e premiar usuários de baixa renda ou de baixo consumo. Como o Gás LP é comercializado principalmente em botijões transportáveis, não há como fazer o mesmo.

Além disso, a parcela mais pobre da população costuma consumir pouca eletricidade e gás natural. Nestes casos, o subsídio cruzado é particular-



mente eficaz, pois, com um pequeno aumento de tarifa dos outros usuários, especialmente dos consumidores industriais, é possível oferecer um substancial desconto para a população de baixa renda.

No mercado de Gás LP, por outro lado, apenas uma pequena parcela é composta por usuários de alta renda ou empresas que consomem altos volumes. Para que o subsídio cruzado pudesse gerar os descontos desejados para os consumidores de baixa renda, seria necessário elevar os preços aos demais usuários a valores impraticáveis. Isso faria com que esses últimos, ao buscar fontes alternativas de energia mais barata, deixassem de consumir Gás LP, desbalanceando o subsídio cruzado e gerando prejuízos aos produtores e distribuidores.

O mercado de Gás LP requer soluções inovadoras para baratear o preço para as camadas mais pobres da população. Até 2001, houve várias formas de subsídio direto e indireto, sendo todos eliminados no ano seguinte. Para reduzir o impacto da nova política de preços do Gás LP foi criado, em 2002, o Auxílio-Gás, que oferecia R\$ 15 a cada dois meses para famílias carentes comprarem o botijão de gás. Na ocasião do lançamento do pro-

grama, o valor equivalia a 69% do preço médio de um botijão de gás e a 8% do salário mínimo vigente na época.

Apesar de ser um mecanismo viável, embora carente de alguns ajustes, o Auxílio-Gás foi absorvido em 2003 pelo programa Bolsa-Família, deixando de ser direcionado diretamente à compra de Gás LP. Aliado a isso, para cumprir a sua função, o programa necessitaria acompanhar a evolução dos preços do botijão de gás tal como é feito com os programas semelhantes envolvendo o uso de energia elétrica e gás natural. Como resultado do aumento do preço do Gás LP e da falta de reajuste do benefício, o botijão de gás acabou por ficar inacessível à população de baixa renda.

A título de informação, caso o programa Auxílio-Gás estivesse em vigor e o subsídio seguisse os padrões de proporcionalidade da época em que foi lançado, tomando-se como base o mês de março de 2008, seu valor estaria situado entre R\$ 23,00 (quando utilizada a equivalência com o preço do botijão de gás no mercado) e R\$ 31,00 (quando utilizado o salário mínimo como fator de comparação).

Criar um mecanismo eficiente que permita aos consumidores de baixa renda utilizar o Gás LP continua sendo um dos maiores desafios do setor uma vez que essa iniciativa poderia diminuir os enormes riscos à saúde de milhões de brasileiros que ainda utilizam a lenha como combustível para cocção.



Como se poderia ajudar efetivamente as famílias mais carentes a deixarem de consumir lenha e passarem a utilizar Gás LP?

17

A proposta do Sindigás para permitir que as famílias de baixa renda tenham acesso ao Gás LP combina cinco elementos:

- Campanha de conscientização dos males causados à saúde, provenientes do uso da lenha para cocção;
- Revisão tributária, eliminando impostos federais, tais como PIS/COFINS/CIDE do Gás LP destinado a consumo em botijão até 13 kg. Esta medida reduziria o preço final, beneficiando principalmente as classes C, D e E, que são responsáveis pelo consumo de 88% do Gás LP vendido em botijão;
- Desenvolvimento, pelas distribuidoras, de mecanismos de oferta de quantidades de Gás LP menores do que o atual padrão de 13 kg, através de financiamento e/ou comercialização de vasilhame de menor volume;
- Criação de subsídio atrelado ao programa Bolsa-Família de cerca de R\$ 9,80 por mês, direcionado para a compra de botijão de até 13 kg. O subsídio atingiria 15 milhões de famílias da classe E com renda familiar até R\$ 700 por mês;

Adotando estes procedimentos, estima-se uma redução no consumo de lenha em cerca de 25%, com a contrapartida de um aumento de 390 mil toneladas no volume de Gás LP consumido por ano, beneficiando cerca de 3,9 milhões de famílias de baixa renda.

Por que o Gás LP é geralmente mais competitivo que o gás natural para o uso residencial de baixo volume? Isso aparece na conta do consumidor?

18

Em primeiro lugar, o Gás LP é um energético que pode ser embalado, transportado e estocado, não dependendo para isso, como o gás natural, de gasodutos ou redes de distribuição para chegar à casa do consumidor.

Em seguida, no caso do gás natural, os investimentos necessários para instalar e manter uma infra-estrutura de redes de distribuição para atingir cada residência é bastante alto. Invariavelmente este investimento é pago pelo consumidor, através da sua conta de gás, diluído ao longo de vários anos. Como o consumo residencial de gás natural no Brasil é geralmente baixo, o repasse dos investimentos torna-se extremamente elevado, com reflexo nas contas desse tipo de consumidor. Já grandes consumidores de gás natural, devido aos volumes envolvidos, sofrem impacto relativamente pequeno causado pela diluição dos investimentos na infra-estrutura. Por essa razão, para esse tipo de consumidor, usar gás natural acaba sendo mais vantajoso do que utilizar Gás LP.

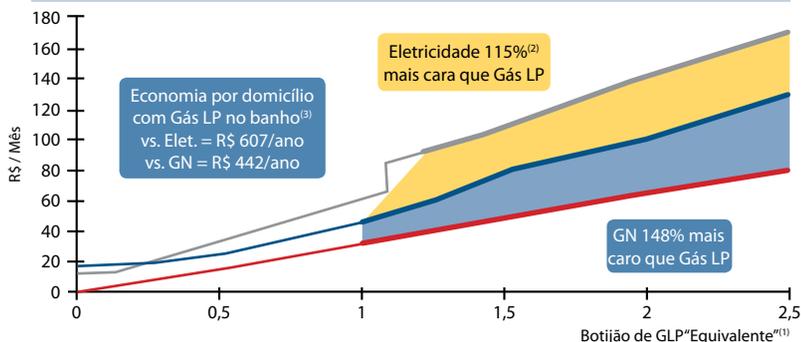
Dessa forma, o desafio das autoridades e das distribuidoras de gás natural é identificar o volume mínimo a partir do qual a canalização do energético é atrativa para a sociedade. Atualmente, utilizar gás natural nas residências em cidades como Rio de Janeiro e São Paulo já é 81% e 93%, respectivamente, mais caro que usar Gás LP. Este fato pode ser um indício de que a expansão da rede de gás natural nestas cidades deixou de ser atrativa economicamente. Enquanto nada for feito, infelizmente os consumidores vão continuar pagando por isso.

De forma a satisfazer melhor o cliente, deve-se, daqui para frente, evitar a expansão da rede de gás natural além da sua competitividade. É importante lembrar que o Gás LP não deve ser visto como um concorrente direto do gás natural, e sim como uma fonte de energia complementar. O gás natural é uma alternativa eficiente e vantajosa em diversas regiões de alto consumo concentrado, como áreas urbanas densas e centros industriais. No entanto, consumidores para os quais o gás natural não se mostrar economicamente viável serão atendidos pelo Gás LP, com qualidade e segurança, sempre a preços competitivos.

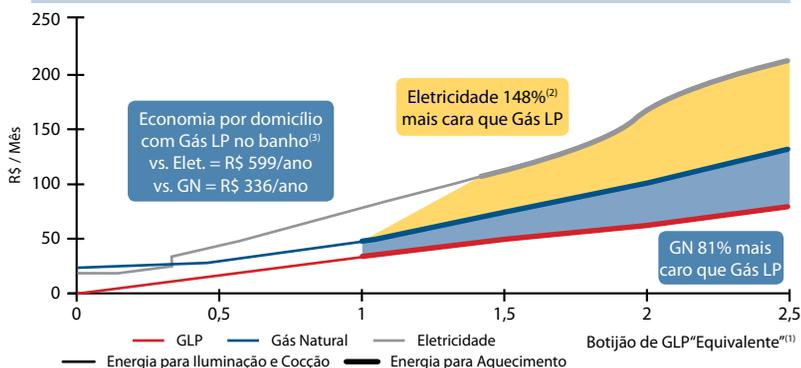
Gasto residencial mensal por energético por estado

Quantidade de clientes Residenciais de GN (CEG-RJ = 700 mil Comgás-SP = 475 mil)

São Paulo



Rio de Janeiro



Nota: Para todos os energéticos foram considerados os preços cheios conforme informado, não foi considerado descontos por acordos específicos. (1) Energia equivalente a botijão de GLP - e.x. 1 Botijão de GLP Equivalente = 16,41m³ de GN e 168 kWh. (2) Considera diferenças de eficiência (eletricidade é 20% mais eficiente que GLP e GN no aquecimento de água).

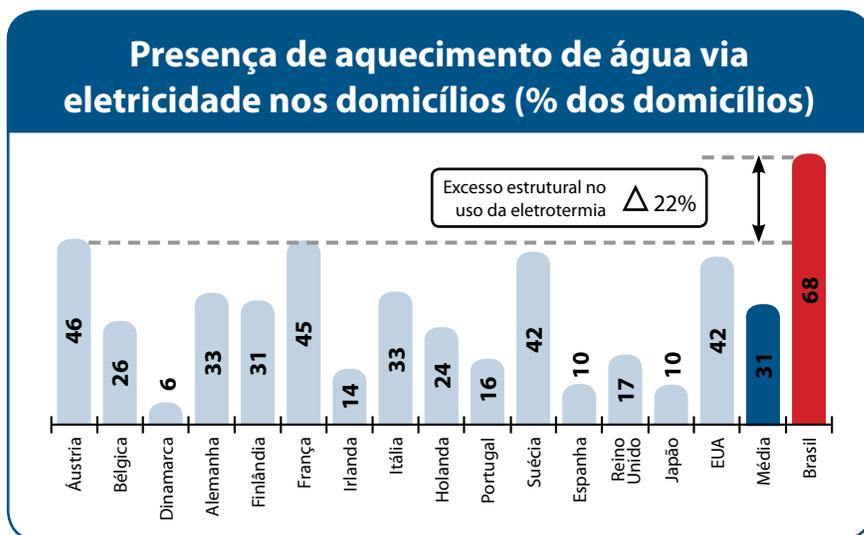
(3) Foi considerado o consumo de energia equivalente no aquecimento de água para uma família de 4 pessoas, com 12 minutos de banho com um chuveiro de 5,0 kW de potência.

Fonte: Preço do GLP - ANP, preço do Gás Natural - SP → Comgás e RJ → CEG, Eletricidade - SP → Eletropaulo e RJ → Light,

Por que, no Brasil, o aquecimento de água residencial é feito preferencialmente por eletricidade?

19

A abundância de recursos hídricos do Brasil se refletiu no planejamento energético nas últimas décadas. As incertezas geradas por crises internacionais do petróleo na década de 70 e 80 reforçaram a necessidade de priorizar a energia elétrica. Em função dessa política, o Brasil sempre contou com rica oferta de energia elétrica, limpa e bastante conveniente.



Fonte: ECI, Eurostat, Euromonitor, Programa SAVE, IEEJ, PUC-PROCEL, Análise Booz Allen

O aquecimento de água residencial reflete este histórico. O chuveiro elétrico é utilizado diariamente em 68% dos lares brasileiros, contrastando fortemente com a realidade de outros países. Mesmo nações desenvolvidas com forte cultura de eletricidade não a utilizam em mais de 46% dos domicílios. O que se observa, no caso do Brasil, portanto, é um excesso no uso de eletrotermia estimado em cerca de 22% dos lares, ou 11,7 milhões de residências.

Atualmente, o Brasil está próximo do limite de aproveitamento da hidroeletricidade, e outras fontes de energia, como termoelétricas e centrais nucleares, já representam parcela significativa da energia elétrica gerada. Recentemente houve um racionamento forçado de energia elétrica e já se discute o risco de uma eventual descontinuidade no fornecimento desse energético em futuro próximo. A eletricidade, que há poucas décadas era uma energia de disponibilidade farta, torna-se hoje um problema para a matriz energética nacional.

Para ajudar a reverter a situação, uma das propostas que está sendo desenvolvida pelo Sindigás envolveria a substituição de chuveiros elétricos por aquecedores a base de Gás LP, reduzindo a demanda por eletricidade nos horários de pico.

O Gás LP pode contribuir para reduzir a eletrotermia?

20

Sim. Se forem substituídos, por exemplo, os chuveiros elétricos por aquecedores a Gás LP em 2,5 milhões de domicílios, será possível reduzir em 25% o excesso de eletrotermia. A economia de energia elétrica seria da ordem de 3,5 mil GWh no mesmo período, o equivalente a uma usina elétrica interligada com capacidade de 730 MW. As hidrelétricas economizariam ainda R\$ 2,2 bilhões em investimento, enquanto que as termoeletricas poupariam diariamente 2,9 milhões de m³ de gás natural, ou 10% de todo o fornecimento da Bolívia.

No mundo inteiro, o Gás LP é amplamente utilizado para aquecimento de água residencial. Em alguns países europeus, como Portugal e Espanha, o Gás LP é o principal energético para este fim, sendo utilizado em cerca de metade dos domicílios. No Brasil, o uso de Gás LP para aquecimento de água ainda é muito pequeno, apesar de já existirem diversos fornecedores de equipamentos.

Estudos comprovam que aquecer o mesmo volume e vazão de água é 115 a 150% mais barato com Gás LP do que com o chuveiro elétrico. Dependendo da cidade em que vive, uma família brasileira pouparia cerca de R\$ 600 cada ano se usasse Gás LP ao invés de eletricidade, valor que poderia custear o investimento no aquecedor movido a Gás LP.

A sociedade só tem a ganhar incentivando o Gás LP para aquecimento de água: reduz as despesas do consumidor; economiza eletricidade nos períodos de maior demanda, reduzindo a possibilidade de descontinuidade no abastecimento de energia elétrica, e ainda utiliza o Gás LP excedente numa aplicação nobre.



Para estimular o uso de Gás LP em aquecedores de água para banho, o Sindigás propõe seis ações:

- Campanha de promoção do Gás LP como um energético barato e seguro para aquecimento de água residencial;
 - Igualdade de tributação junto ao chuveiro elétrico, visando retirar o IPI (imposto sobre produtos industrializados) do aquecedor a gás;
 - Eliminação de metas artificiais de expansão da rede de gás natural residencial;
 - Liberalização do uso do Gás LP em piscinas, saunas e caldeiras, onde a energia elétrica é o principal energético consumido;
- Implantação de programa de desenvolvimento de provedores de serviços e equipamentos para instalações residenciais;
 - Desenvolvimento de programa de influência junto a arquitetos e engenheiros para aquecimento de água residencial com o uso desse energético.

O Gás LP pode ajudar na prevenção dos riscos de racionamento de energia elétrica e de desabastecimento de gás natural?

21

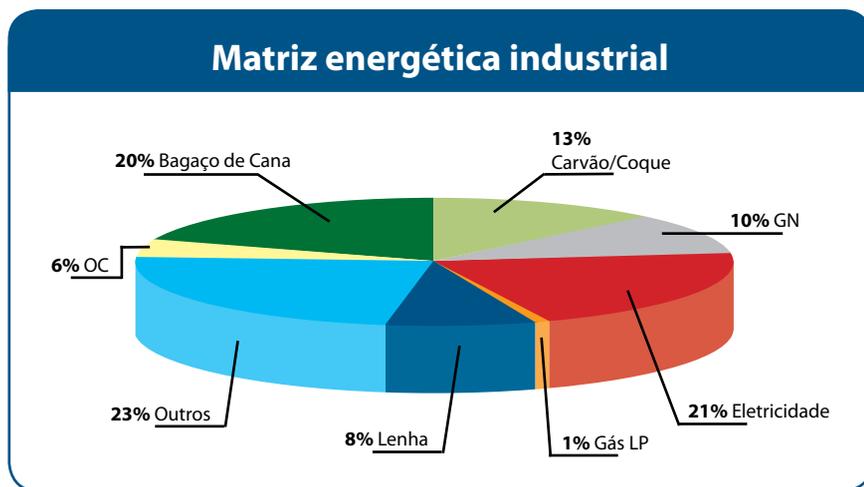
Sim, o excesso de oferta de Gás LP pode ajudar a economizar eletricidade e gás natural na indústria e no comércio. Duas iniciativas são recomendadas pelo Sindigás nesse sentido.

- Primeiro, o Gás LP pode ser utilizado como sucedâneo em contratos “flexíveis” (também chamados de “interruptíveis”) de energia elétrica e gás natural. Nestes contratos, onde são definidas interrupções programadas de fornecimento do energético principal em momentos de pico, o Gás LP poderia ser o combustível alternativo durante a interrupção. Com isso, o consumidor negociaria melhores preços de energia e a demanda do sistema ficaria mais equilibrada.
- Segundo, em localidades remotas, onde não é economicamente viável a ligação com a rede de gás natural, o Gás LP se apresenta como combustível barato, disponível, limpo e eficiente. De fato, o Gás LP atende basicamente a todos os municípios brasileiros, e seu preço é 33% menor que a eletricidade para consumidores industriais, tomando-se como base o mês de junho de 2008.

No entanto, devido às atuais proibições de uso do Gás LP em caldeiras e motores, muitas empresas ainda utilizam eletricidade, óleo combustível, diesel ou até mesmo lenha, para aquecimento direto ou calor de processo. De fato, de acordo com o Balanço Energético Nacional 2007 (BEN 2007) a eletricidade continua sendo o energético mais utilizado no setor, ocupando 21% da matriz energética industrial brasileira, seguida do bagaço da cana-de-açúcar, com 20%, gás natural, com 10% e lenha, com 8%.

O Gás LP, por outro lado, apesar de apresentar diversas vantagens competitivas, representa apenas 0,9% dessa matriz.

Com a eliminação das restrições ainda existentes ao uso de Gás LP e o desenvolvimento dessas iniciativas, estima-se que o consumo do energético cresça em 165 mil toneladas com contratos flexíveis e aumente outras 310 mil toneladas ainda em função da substituição da eletricidade e de combustíveis de elevado teor de poluição em localidades remotas.



Fonte: Balanço Energético Nacional 2007 (BEN 2007)

22 O Gás LP pode ser aplicado na agricultura brasileira?

Sim, há diversos usos para o Gás LP na agricultura, principalmente na secagem e torrefação de grãos e queima da erva-daninha. O Gás LP é amplamente utilizado nos EUA e na Europa, principalmente quando é necessário retirar uma grande quantidade de umidade em colheitas como as de algodão e feijão. Também é costume usar o Gás LP quando é necessário um controle preciso da retirada da umidade, como no caso das culturas de arroz e de soja, com resultados de qualidade não alcançável quando utilizada a lenha, o carvão, o óleo combustível ou a secagem não-forçada (ao ar livre).



Paralelamente, o uso do Gás LP para queima da erva-daninha, embora ainda esteja nos estágios iniciais, cresce aceleradamente nos EUA, por permitir uma produção mais natural, além de ser mais barato e menos agressivo ao meio ambiente e às próprias culturas do que utilizar os tradicionais pesticidas.

O Brasil ainda não descobriu estes usos inovadores para o Gás LP, apesar de ser um dos líderes mundiais em volume e tecnologia de produção e exportação de arroz, milho, soja e feijão, entre outros. Os agricultores brasileiros ainda fazem a secagem de grãos com lenha, carvão e óleo combustível ou ao ar livre. Já o controle de pragas é feito basicamente através do emprego de pesticidas. Esses dois hábitos trazem conseqüências bastante danosas para as pessoas ou animais que consomem esses grãos e para o meio ambiente.

No primeiro caso, o uso da lenha na secagem contamina os grãos com agentes comprovadamente cancerígenos (HPA) que tanto podem atuar nas pessoas que consomem esses grãos como nos animais que se alimentam de rações feitas com esses grãos. É a contaminação de toda a cadeia alimentar. No segundo caso, o uso de defensivos agrícolas químicos contaminam não só o solo como também o lençol freático e por conseguinte os rios, lagoas e mares.

A agricultura nacional configura-se, portanto, como um campo em potencial para o emprego de Gás LP. Este produto, ao substituir a lenha, o carvão e o óleo combustível, garantiria maior controle de qualidade e evitaria a contaminação por poluentes. Estimativas conservadoras apontam um volume adicional de consumo de Gás LP de 155 mil toneladas ao ano na secagem de grãos e queima da erva daninha.

23 De que forma o Gás LP pode ser empregado na avicultura?

O Gás LP é reconhecido como um energético altamente adequado para aquecimento de ambientes na avicultura, juntamente com o gás natural, por ter menor custo que a eletricidade e menores índices de poluição que combustíveis sólidos. Nos EUA, o aquecimento de ambientes para avicultura é a atividade que mais utiliza Gás LP na agropecuária. Estudos feitos no Brasil pela Embrapa mostram que frangos provenientes de ambientes aquecidos com Gás LP ganham mais massa rapidamente, reduzindo o período de produção. Apesar destas vantagens, é comum o uso da lenha e da eletricidade para o aquecimento do ambiente de criação de aves no Brasil.

A substituição da eletrotermia na avicultura, pode significar uma redução de cerca de 50% do gasto com aquecimento e a substituição da lenha e carvão pode reduzir o índice de mortalidade das aves durante o período da criação. Estudos indicam que se o Gás LP for empregado em 20% do mercado de aquecimento de ambientes na avicultura, o consumo adicional será de aproximadamente 55 mil toneladas ao ano.

Além disso, não pode deixar de ser citado que o tratamento do solo na avicultura com o uso do Gás LP, evita a contaminação do solo e do lençol freático, onde normalmente são empregados produtos químicos.



Com o álcool e o GNV já posicionados como combustíveis alternativos, há espaço para o Gás LP em uso automotivo?

24

Sim, por exemplo, o uso de Gás LP em frotas de ônibus urbanos nas principais metrópoles é a única alternativa viável no Brasil para redução da poluição gerada por estes veículos. A utilização de Gás LP contribui com uma redução de mais de 90% na emissão de partículas, 80% de monóxido de carbono (CO) e 50% de óxidos de nitrogênio (NOx), na comparação com o diesel.

O Gás LP é um combustível testado e aprovado internacionalmente para o uso automotivo, ao contrário do GNV, que já passou por uma tentativa frustrada de viabilidade para ônibus em São Paulo. Na época, o programa apresentou limitações decorrentes da falta de disponibilidade do combustível em algumas regiões do país. Desta forma, os ônibus usados que eram vendidos a empresas de cidades do interior tinham dificuldade em se abastecer de GNV, o que acabou inviabilizando o processo. O programa também foi descartado devido ao alto tempo para reabastecimento, o que, por sua vez, exigiria um aumento da frota. No caso do Gás LP, por não depender de gasodutos ou redes de distribuição, não existe o risco do mesmo tipo de ocorrência.

No mundo, há milhares de ônibus urbanos rodando com Gás LP há mais de uma década. Além da redução da poluição do ar, os motores a Gás LP causam menos poluição sonora. Os motores movidos a Gás LP ainda possuem vida útil 30% maior que os motores a diesel, e os preços são semelhantes.

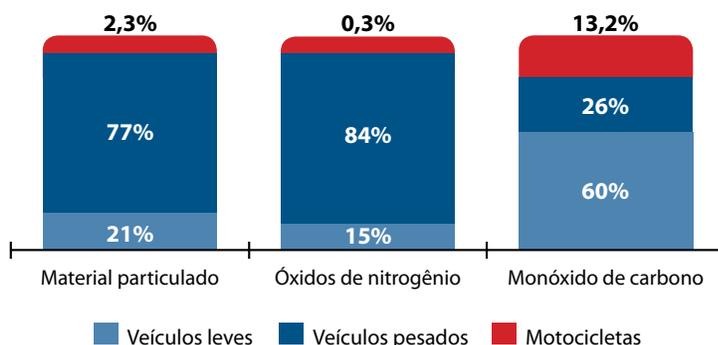
O Brasil é um país privilegiado que possui inúmeras opções energéticas. No entanto, para se desenvolver economicamente é preciso saber aproveitar de maneira inteligente essa diversidade, evitando focar numa única alternativa.

O diesel importado utilizado nos ônibus urbanos, táxis ou outros veículos poderia ser substituído por Gás LP produzido no Brasil, favorecendo a indústria nacional. Ao contrário do caso do gás natural, o Gás LP conta com um tempo de reabastecimento semelhante ao do diesel, não havendo, portanto, impactos negativos na produtividade do sistema de transporte urbano.

Antes que se desenvolva tecnologia local, no entanto, a proibição de uso do Gás LP em veículos como ônibus deve ser revista. Uma vez que estas restrições forem abolidas, até os próprios caminhões que transportam e distribuem Gás LP poderiam rodar com esse combustível, economizando diesel importado.

Uma estimativa de conversão de 20% dos 30 mil ônibus urbanos de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte geraria um consumo adicional de Gás LP de cerca de 220 mil toneladas ao ano, reduzindo a importação de diesel em 15% (300 mil m³ anuais). Esta medida ainda reduziria significativamente a poluição em cidades como São Paulo, onde 77% dos materiais particulados e 84% dos óxidos de nitrogênio são emitidos por veículos pesados e 84% dos óxidos de nitrogênio são emitidos por veículos pesados.

Emissão relativa de poluentes por veículo na região metropolitana de São Paulo - 2001



Fonte: Clean Air Institute, Propane Council (PERC), CNT e Análise Booz Allen.

Com os diversos usos citados anteriormente, a participação do Gás LP na matriz energética poderia ser ampliada?

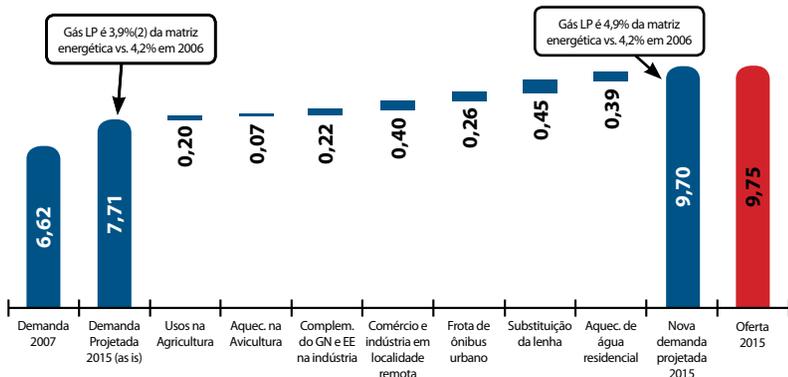
25

Sim, mas timidamente. O desenvolvimento de todas as aplicações citadas permitiria ao Gás LP atingir 3,9% de participação na matriz energética em 2015. Vale destacar que mesmo com toda essa possibilidade de desenvolvimento do mercado interno, o consumo ainda seria atendido pela produção local, uma vez que a oferta de Gás LP em 2015 seria superior à demanda em 0,05 milhão de toneladas.

Mesmo havendo aumento da demanda de Gás LP pela introdução de novos usos, isto não será suficiente para elevar significativamente a participação dessa fonte de energia na matriz energética nacional, uma vez que a própria matriz também está em processo de crescimento em decorrência do desenvolvimento do país.

A situação de auto-suficiência no Gás LP e até de excedentes de produção do energético fará, pelo menos, com que o Gás LP deixe de perder participação na matriz energética como vinha acontecendo nos últimos anos.

Impacto das iniciativas na demanda de Gás LP em 2015⁽¹⁾ - MM Ton



Nota: (1) Volume potencial adicional de cada iniciativa projetado para 2015 a partir da estimativa de potencial atual apresentada nos capítulos anteriores e crescimento anual de 1% a 3,3%, conforme a natureza de mercado impactado. (2) Não inclui o consumo do Setor Energético Fonte: Análise Booz Allen e Síndigás

Que benefícios teria a sociedade com o maior uso do Gás LP?

26

Muitos são os benefícios para a sociedade em promover o uso do Gás LP. A diversificação da matriz energética se dá com a redução do uso da lenha e o deslocamento do gás natural e da eletricidade para usos onde estes são mais adequados. No quadro a seguir estão descritos os principais impactos esperados para cada uma das iniciativas que, juntas, compõem a **Nova Proposta de Valor do Gás LP à Sociedade Brasileira**.

Impactos para Sociedade da Nova Proposta de Valor

NEGATIVO ←		→ POSITIVO
<ul style="list-style-type: none"> Gasto adicional por domicílio de até R\$ 240 por ano (R\$ 20 / mês / dom.), para compra do Gás LP por famílias que utilizam lenha 	Substituição da lenha para cocção	<ul style="list-style-type: none"> Redução de 25%(4) do consumo de lenha no Brasil... ... que, pela metodologia da OMS, equivale à redução de 50 mil DALYs(1)... ... e R\$ 500 MM ao ano de gastos com saúde, ausências no trabalho, mortes, entre outros Maior conveniência e rapidez no preparo das refeições
<ul style="list-style-type: none"> Investimento para compra e instalação de aquecedor de água a Gás LP 	Aquecimento de água residencial	<ul style="list-style-type: none"> Redução do consumo de eletricidade de 3,5 mil GWh/ano de consumo de ponta por domicílio, resultando economia de cerca de R\$ 600 por ano para 2,5 MM de lares em todo o Brasil,... ... equivalente a uma usina interligada com potência de cerca de 730 MW(2) <ul style="list-style-type: none"> Uma usina hidrelétrica deste porte demanda investimentos da ordem de R\$ 2,2 Bi (3) No caso de uma termelétrica, representa 35 Milhões de m³ de GN por ano, ou cerca de 10% do gás importado da Bolívia
<ul style="list-style-type: none"> Investimento em infra-estrutura Gasto com secagem entre R\$ 1-10 por ton. de grão – para um produtor mediano de soja (4 mil ton. / ano) equivale a R\$ 15 mil / ano (0,07% do custo de produção) 	Usos na agricultura	<ul style="list-style-type: none"> Maior controle e qualidade na secagem dos grãos. Economia final entre gasto com Gás LP vs Herbicida - potencial redução de até 50% Substituição de herbicidas por Gás LP para produção orgânica
<ul style="list-style-type: none"> Investimento em infra-estrutura Gasto com aquecimento de cerca de R\$ 0,03 / kg de ave – para um produtor mediano (15 mil aves), equivale a R\$ 10 mil (2% do custo de produção) 	Aquecimento na avicultura	<ul style="list-style-type: none"> Redução da taxa de mortalidade das aves Ganho de massa superior ao uso da lenha
<ul style="list-style-type: none"> Aumento do custo de operação para aqueles que utilizam lenha 	Com. e Ind. em localidades remotas	<ul style="list-style-type: none"> Aumento na conveniência e considerável redução da poluição Redução de cerca de 41% dos custos com energético para empresas que utilizam atualmente eletricidade
<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de investimento inicial em infra-estrutura e equipamentos para operação com Gás LP. 	Complemento do GN e EE na indústria	<ul style="list-style-type: none"> Melhoria no gerenciamento da demanda com a utilização de contratos flexíveis de GN e Eletricidade, reduzindo o consumo de pico (economia total de 700 GWh de eletricidade e 120 MM m³ de GN por ano) Redução de cerca de 30% da tarifa com GN e Eletricidade
<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de investimento inicial em ônibus (cerca de 25% maior que ônibus a diesel) e infra-estrutura 	Frota de ônibus urbano	<ul style="list-style-type: none"> Redução de cerca de 15% da importação de diesel (300 mil m³/ano) Redução considerável da emissão de poluentes, por exemplo, reduzindo em 5% a emissão total de NOx em São Paulo (com troca de 20% da frota) Redução do custo de operação de R\$ 20 mil por ônibus por ano, gerando uma economia total de R\$ 122 MM por ano (considerando 6 mil ônibus)

(1) DALY = Disability-adjusted life year; uma DALY equivale a perda de um ano de vida saudável;

(2) Considera fator de potência de 60%, perda técnica de transmissão e distribuição de 10% e 3,8 pessoas por domicílio;

(3) Investimento médio de R\$ 3.000 por KW de potência em hidrelétrica;

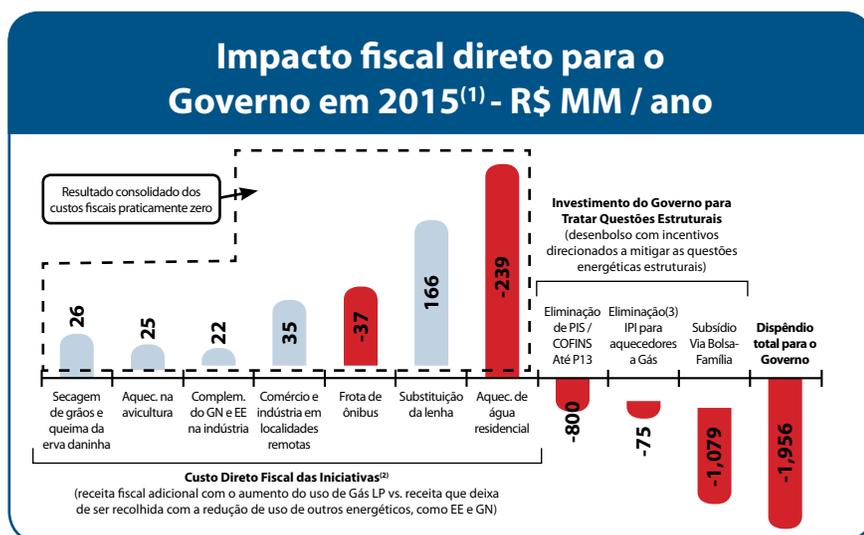
(4) Considera eficiência moderada do mecanismo de substituição de lenha.

Fonte: Análises Booz Allen

27

Qual poderia ser a participação do governo na construção desses benefícios?

Para o governo, existem dois tipos de impactos fiscais, o “custo direto fiscal das iniciativas” e o “investimento do governo para tratar questões estruturais”. O primeiro diz respeito à diferença no saldo de receita fiscal em função do aumento de uso de Gás LP comparado com a redução de uso de outros energéticos, como eletricidade e gás natural. Já o segundo impacto representa o desembolso com incentivos direcionados a mitigar as questões energéticas estruturais. De acordo com o quadro abaixo, o “custo fiscal direto” é praticamente zero, enquanto que o investimento para tratar da substituição da lenha e carvão nas residências e incentivar o uso do Gás LP no lugar do chuveiro elétrico se aproxima de R\$ 2 bilhões por ano.



Nota: (1) Impacto potencial a valores de 2005. Números positivos representam aumento de arrecadação. (2) Considera que o consumo de lenha substituído por Gás LP não gera atualmente receita fiscal. (3) Investimento não recorrente anualmente - ocorre apenas quando da compra dos aquecedores a Gás LP.

Fonte: Análise Booz allen

Que papel pode cumprir o setor (Sindicats e empresas associadas) para melhorar a percepção atual e estimular o uso do Gás LP?

28

A indústria de distribuição de Gás LP, representada pelo seu sindicato (Sindicats), estará coordenando esforços para materializar a Nova Proposta de Valor do Gás LP. Para tanto, empregará recursos humanos e financeiros numa série de ações para conscientização da sociedade e das autoridades das vantagens do Gás LP, bem como para o desenvolvimento de suas aplicações. Assim, através da diferenciação e diversificação do seu uso, se espera que o Gás LP contribua para o desenvolvimento da sociedade brasileira.

