

5.1.15. Função Energia

A função Energia, bem como todas as ações nela executadas são essenciais para a economia brasileira. Todas as funções governamentais, econômicas ou não, dependem de um bom funcionamento da área energética. Além de essencial, é intensiva em capital. As quantias investidas para manter e expandir a oferta de petróleo e gás natural, ou de energia elétrica, são avaliadas em bilhões de reais (energia elétrica) ou dezenas de bilhões de reais (petróleo e gás). No demonstrativo a seguir, apresenta-se a execução orçamentária da função Energia no últimos cinco anos. Observa-se para o período um crescimento de aproximadamente 158% no valor empregado.

FUNÇÃO ENERGIA	EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA				
	2005	2006	2007	2008	2009
Orçamento Fiscal e Seguridade Social	457	438	519	519	790
Orçamento de Investimento das Empresas Estatais	26.061	31.529	37.526	50.591	67.571
TOTAL	26.518	31.967	38.045	51.110	68.361

O quadro a seguir demonstra os valores empregados por subfunção, distribuídos em subfunções típicas e atípicas. As subfunções típicas representam 83% do total empregado na função em 2009.

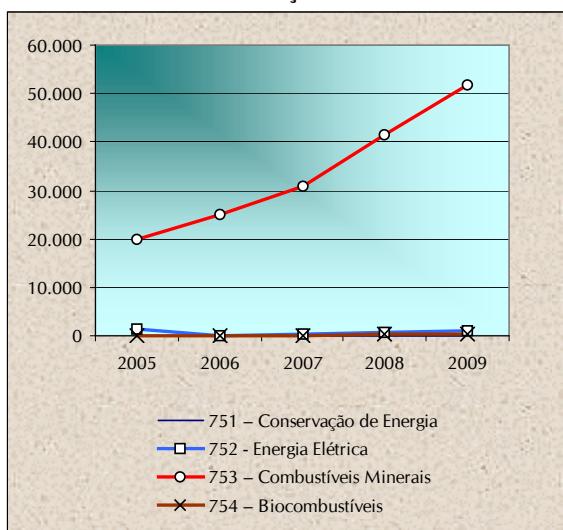
SUBFUNÇÃO	Em R\$ milhões					
	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
751 – Conservação de Energia	35,6	33,8	55,9	101,1	79,2	305,3
752 - Energia Elétrica	1.206,4	140,1	308,8	636,0	1.012,5	3.303,8
753 – Combustíveis Minerais	19.764,9	24.899,0	30.779,9	41.447,8	51.650,5	168.542,1
754 – Biocombustíveis				256,7	203,4	460,1
OUTRAS SUBFUNÇÕES (ATÍPICAS)	2.382,9	2.957,1	4.033,6	5.206,2	10.928,0	25.483,4
TOTAL	23.389,8	28.030,0	35.178,2	47.647,9	63.873,6	198.094,6

Fontes: Petrobras, SIEST, SIAFI, CGOF/MME

Conforme demonstrado no gráfico, destaca-se a subfunção Combustíveis Minerais, que nos últimos anos apresentou um crescimento de 161%.

utilizado nas atividades de melhoria da eficiência energética das Refinarias de São José dos Campos (REVAP), de Betim (REGAP) e de Paulínia (REPLAN).

SÉRIE HISTÓRICA DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA NAS SUBFUNÇÕES TÍPICAS



Cabe enfatizar que os investimentos em dutos e terminais portuários são alocados nas Subfunções Transporte Hidroviário e Transportes Especiais, ambas atípicas, e estes investimentos cresceram significativamente no último quadriênio. Em 2009, todo o recurso orçamentário executado na Subfunção Conservação de Energia foi

Em relação à subfunção Energia Elétrica destaca-se a incorporação ao sistema de geração de energia elétrica uma capacidade de 3.565 MW.

Já em relação à transmissão, foram incorporados 3.606 km de linhas de transmissão, com tensão igual ou superior a 230 kV (rede básica), e 9.067 MVA de capacidade de transformação em subestações.

As metas estabelecidas nos programas de energia nas regiões são inferiores aos valores realizados, pois estão defasadas em pelo menos dois anos; a dinâmica do planejamento, associada aos leilões promovidos pela Aneel e as mudanças constantes nos cronogramas de entrada em operação dos empreendimentos alteram com frequência os valores dos indicadores propostos.

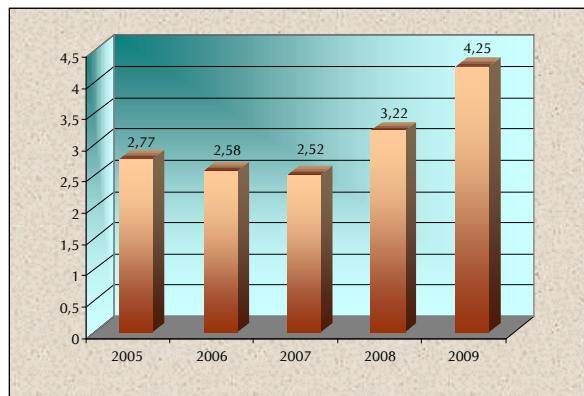
No entanto, esses indicadores mostram que as expansões realizadas no setor estão compatíveis com as necessidades de oferta ao mercado de energia elétrica brasileiro.

Foram investidos no setor elétrico pelas empresas do grupo Eletrobrás nos Programas Energia nas Regiões (0294-Energia na Região Nordeste, 0295-Energia na Região Sul, 0296-Energia nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste, 0297-Energia na Região Norte e 1042-Energia nos Sistemas

Isolados), no ano de 2009, R\$ 4,25 bilhões em projetos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Esse investimento supera em 31,7% o valor de 2008. A execução orçamentária total foi de 76,5% em relação ao previsto em função de atrasos em processos licitatórios e outros fatores.

**AÇÕES ORÇAMENTÁRIAS
(VALORES EM R\$ BILHÕES)**



Durante o ano de 2009 o Sistema Elétrico Brasileiro - SEB, compreendido pelo Sistema Interligado Nacional – SIN e Sistemas Isolados, localizados na região Norte do Brasil, operou em condições normais, nos patamares de segurança estabelecidos pelos órgãos setoriais.

Não houve, em qualquer período do ano, comprometimento da segurança do suprimento de energia elétrica. Ainda nos Programas Energia nas Regiões foram investidos R\$ 992 Milhões, em 2009, pelo Grupo Petrobras em suas térmicas.

**EXECUÇÃO DO GRUPO PETROBRAS
NA SUBFUNÇÃO ENERGIA ELÉTRICA**

ANO	VALORES (EM R\$ MILHÕES)
2005	1.175,1
2006	116,1
2007	278,2
2008	609,3
2009	992,0

Fonte: Petrobras

Programa Luz para Todos

É um Programa de eletrificação rural, lançado em 2003, para levar energia elétrica a 10 milhões de brasileiros residentes em área rural. Com o objetivo de atender novas demandas, surgidas durante os cinco anos de execução, foi prorrogado até 2010.

O Programa é coordenado pelo MME e operacionalizado pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A - ELETROBRÁS, e realizado em parceria com as concessionárias de energia elétrica, cooperativas de eletrificação rural e governos estaduais.

Até dezembro de 2009, foram executadas cerca de 2.235.332 ligações, beneficiando 11,1 milhões de

brasileiros, das quais 1.116,8 mil na região Nordeste, 402,3 mil na região Norte, 179,7 mil na região Sul, 380,8 mil na região Sudeste e 155,5 mil na região Centro-Oeste, tendo sido executadas, somente no ano de 2009, 357.970 ligações, beneficiando 1.789.850 pessoas em todo o país.

Os contratos assinados entre o Governo Federal e as concessionárias de energia elétrica e cooperativas de eletrificação rural em todo o país totalizam R\$ 10,9 bilhões, sendo liberados R\$ 7,8 bilhões para a execução das obras.

A transformação provocada no meio rural, com a chegada da energia elétrica, vem estimulando o retorno ao campo de muitas famílias que haviam procurado oportunidades nos grandes centros urbanos.

As obras do Programa Luz para Todos também incrementam a economia. O Programa provocou expressiva movimentação na indústria, estimando-se que mais de 5,6 milhões de postes já foram instalados, 823 mil transformadores e 1.080 mil km de cabos elétricos, criando mais de 335 mil novos postos de trabalho.

Em 2008, foram realizadas, no âmbito do Programa Luz para Todos, 441.427 ligações, o que corresponde a 78,1% da meta estabelecida para esse período. Em 2009, foram mais 357.970 domicílios com acesso à energia elétrica, o que representa 70,1% da meta proposta.

**LIGAÇÕES EFETUADAS E VALORES APLICADOS
NO PROGRAMA LUZ PARA TODOS**

ANO	LIGAÇÕES EFETUADAS	VALOR (EM R\$)
2005	378.046	700.082.497
2006	590.013	1.805.893.456
2007	397.877	1.908.741.679
2008	441.427	1.679.675.413
2009	357.970	1.279.220.819

Fonte: MME

Foi gasto o montante de R\$ 4 milhões na ação de Atendimento das Demandas por Energia Elétrica em Localidades Isoladas Não Supridas pela Rede Convencional, que corresponde à transferência ao Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA.

Essa transferência teve o objetivo de dar suporte ao Programa Luz para Todos no desenvolvimento e implementação de políticas públicas que proporcionem o atendimento por energia elétrica a comunidades não supridas, promovendo o seu uso produtivo e sócio-educativo para viabilizar a inclusão e o desenvolvimento de comunidades rurais no âmbito do Programa. A contrapartida à doação ao FUMIN/BID foi o montante de R\$ 1 milhão.

Programa Atuação Internacional na Área de Petróleo

Merecem destaque na atuação internacional as descobertas de petróleo nos campos de Cascade e Chinook, Stones, Coulomb e Cottonwood, localizados na área americana do Golfo do México, além da descoberta de gás no campo de

Kinteroni X1, no Peru, do início de produção dos campos gigantes de AKPO e AGBAMI, além de outros campos em fase de desenvolvimento da produção na Nigéria.

Em relação à expansão de mercados consumidores, foram realizadas aquisições de ativos no segmento de distribuição na Colômbia, Chile, Paraguai, Uruguai, acrescentando 560 novos postos de distribuição, aquisição da refinaria de Pasadena, nos Estados Unidos, e no Japão, uma refinaria na ilha de Okinawa, permitindo o acesso ao relevante mercado oriental.

INDICADOR	2009 (META)	2009 (REALIZ.)	2008 (REALIZ.)
Produção Média de Gás Natural no Exterior (milhões de m ³ /dia)	17,07	16,52	17,06
Capacidade de Refino instalada no Exterior (mil barris por dia)	281	281	281
Produção Média de Óleo e Líquido de Gás Natural no Exterior (mil barris por dia)	139,89	140,58	123,63

Produção Média de Gás Natural no Exterior (Milhões de m³/dia). A execução do indicador em 2009 foi 3,2% abaixo da meta, em razão de menor demanda brasileira do gás natural boliviano.

Produção Média de Óleo e Líquido de Gás Natural no Exterior (Mil barris por dia). A execução do indicador em 2009 foi acima da meta em 0,12%, devido produção acima do esperado na Nigéria, com a maior eficiência de produção do campo de AGBAMI e na Argentina, com entrada de novos poços produtores e maior rendimento na produção. Capacidade de Refino Instalada no Exterior (Mil barris por dia)

O indicador manteve a execução conforme o esperado, em razão do que havia sido definido no plano de negócios da companhia para o ano, dentro do programa.

Programa Distribuição de Derivados de Petróleo, Gás Natural, Álcool e Outros Combustíveis

A execução do Programa demonstrou-se adequada, possibilitando a modernização e manutenção da Rede de Postos de Serviço, modernização e adequação da infraestrutura operacional de distribuição de GLP, o suporte aos clientes comerciais e industriais e o desenvolvimento de programas de segurança, meio ambiente e saúde, logística e operações.

O ingresso dos postos da Alvo Distribuidora de Combustíveis Ltda. – ALVO na rede BR, localizados nas regiões Norte, Nordeste de Centro Oeste, oriundos da aquisição Companhia Brasileira de Petróleo Ipiranga realizada em 2007, cuja incorporação foi aprovada pelo CADE em dezembro de 2008, contribuiu para que o indicador "Qualidade dos Produtos da BR Distribuidora – Programa de Olho no Combustível" não atingisse a meta anual.

Isto por que este indicador é resultante do número de postos certificados pelo Programa "De Olho no Combustível" dividido pelo número de postos ativos (postos de bandeira BR que adquiriram combustível no mês).

Desta forma, o ingresso dos postos da Alvo na rede BR influencia negativamente o resultado deste indicador, pela necessidade de ajustes operacionais para viabilizar a certificação destes novos postos.

Os investimentos financeiros realizados objetivaram a oferecer adequada infra-estrutura de produtos e serviços na distribuição de derivados de petróleo, gás natural, álcool e outros combustíveis.

INDICADOR	2009 (META)	2009 (REALIZ.)	2008 (REALIZ.)
Qualidade dos Produtos da BR Distribuidora – Programa de Olho no Combustível	97,7	93,8	90,6
Taxa de Freqüência de Acidentados com Afastamento – TFCa	0,66	0,42	0,31
Taxa de Participação da BR Distribuidora no Mercado de Derivados de Petróleo, Gás Natural e Álcool Combustível	37,7	38,0	34,9
Taxa de Participação da Liquigás Distribuidora no Mercado de GLP	22,7	22,4	22,3

Programa Oferta de Petróleo e Gás Natural

No início de 2009, duas novas plataformas iniciaram suas operações na Bacia de Campos. Em janeiro, no campo de Marlim Sul, começou a operar a plataforma P-51, instalada em lâmina d'água de 1.255 metros e a 150 km da costa de Macaé, com capacidade para produzir até 180 mil barris de petróleo por dia. Em fevereiro, no campo de Marlim Leste, entrou em operação o FPSO Cidade de Niterói.

Esta unidade integra o Módulo II de Marlim Leste e tem capacidade para produzir 100 mil barris de petróleo leve (28° API) e 3,5 milhões de m³ de gás por dia. No dia 1º de maio foi iniciada a produção na camada Pré-Sal da Bacia de Santos, com o início do teste de longa duração (TLD) do campo de Tupi.

A produção foi iniciada através do poço 1-RJS-646, localizado em uma lâmina d'água de 2.140 metros, interligado ao FPSO BW Cidade de São Vicente, que tem capacidade de produzir até 30.000 barris de óleo por dia. Com o início do TLD de Tupi, a Petrobras inaugura o desenvolvimento de uma nova fronteira exploratória na camada Pré-Sal.

Esta avaliação subsidiará o corpo técnico da Petrobras para os futuros projetos de desenvolvimento da produção nesta área.

Essas informações serão decisivas não só para definir o modelo de desenvolvimento da área de Tupi, como também das outras acumulações do pré-sal, que configuram uma das maiores descobertas já feitas pela indústria do petróleo.

Em junho duas unidades entraram em operação.

No dia 15, foi iniciada a produção do FPSO Cidade de São Mateus, localizado no campo de Camarupim. Esta unidade tem capacidade para processar 10 milhões de m³ de gás e 35 mil barris de óleo por dia e é o primeiro FPSO para gás instalado no Brasil.

No dia 20, entrou em operação o FPSO Frade, na Bacia de Campos. A unidade poderá produzir até 100 mil barris de óleo por dia.

Em julho foi iniciada a produção do FPSO Espírito Santo.

A área denominada Parque das Conchas (antigo BC-10) está localizada a 110 quilômetros da costa do Espírito Santo, onde se encontram reservatórios de óleo pesado a quase 2 km de profundidade na Bacia de Campos.

As principais descobertas realizadas na Província Pré-Sal estão localizadas na Bacia de Santos, nas áreas denominadas de Tupi, Guará e Iara, e na Bacia de Campos, na área chamada de Parque das Baleias.

As reservas provadas do país poderão ser duplicadas considerando a expectativa de volumes potencialmente recuperáveis de petróleo e gás destas áreas.

Para alcançar a meta estipulada para 2.017 de produção superior a 1 milhão de barris de óleo operados pela Petrobras, uma série de atividades exploratórias e de desenvolvimento da produção estão sendo executadas.

Durante o ano foram perfurados mais poços e realizados testes de formação, cujos resultados comprovam o alto potencial e o baixo risco da área. Em 1º de maio, foi iniciado o Teste de Longa Duração (TLD) de Tupi, com o FPSO BW Cidade de São Vicente, que marcou o início da produção na área do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos.

Uma versão revisada do PLANSAL, o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos, está sendo elaborada com o objetivo de incorporar as informações obtidas ao longo deste ano, revendo as estratégias e projetos previstos, considerando as novas informações obtidas sobre as características de reservatório e produção nessa área.

O desenvolvimento do Pré-Sal promove também o desenvolvimento da indústria nacional.

Este ano foi iniciada a licitação para a construção de novas sondas no Brasil, que se somam às embarcações e às sondas contratadas anteriormente e que já estão em construção.

INDICADOR	2009 (META)	2009 (REALIZ.)	2008 (REALIZ.)
Produção Média de Óleo e Líquido de Gás Natural	2.200,0	1971	1855
Produção Média de Gás Natural	80,4	53,5	51,1

Em 2009 a produção nacional de óleo e LGN alcançou a média de 1.971 mil bpd, 6,3% acima do volume médio

produzido em igual período do ano de 2008 (1.855 mil bpd) e com uma diferença de apenas 28 mil bpd da meta de produção divulgada pela Companhia no início de 2009 (2.050 mil bpd, com variação de mais ou menos 2,5%).

Esse aumento de 116 mil bpd, deveu-se, principalmente, a entrada em operação das plataformas P-53 (Marlim Leste), P-51 (Marlim Sul), FPSO - Cidade de Niterói (Marlim Leste) e FPSO – Cidade de São Vicente (TLD Tupi) e ao aumento na produção das plataformas P-52 e P-54 no campo de Roncador, que contribuíram para a superação do declínio natural dos campos maduros.

A produção nacional média de gás natural, no ano de 2009, atingiu o volume de 53,5 milhões m³/d, mantendo-se praticamente no mesmo nível de 2008 (54,5 milhões m³/d, uma variação de cerca de 1,8%), principalmente em função da redução da demanda, que provocou o fechamento de alguns campos de gás não associado.

Ação Pesquisa e Desenvolvimento

Em 2009, foram investidos cerca de R\$ 1,8 bilhão em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) das diversas áreas da indústria do petróleo e também de energia.

As realizações da companhia nessa área contribuem para o avanço tecnológico da indústria nacional na área de petróleo, gás e energia, e também impulsiona o desenvolvimento científico, nessa área, nas universidades e instituições de pesquisa brasileiras.

O crescimento constante dos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento no setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis é reflexo da expansão dessas atividades e da implantação de um programa interno voltado para a criação de infraestrutura laboratorial nas instituições de pesquisa nacionais.

Aproximadamente R\$ 490 milhões foram destinados a projetos de pesquisa e de implantação de infraestrutura laboratorial em universidades e institutos de pesquisa nacionais.

A Petrobras hoje coordena 50 redes de pesquisa, que reúnem cerca de 80 instituições em todo o país, em temas nas áreas diversas áreas em que atua.

Em 2009, foram inaugurados diversos laboratórios fruto destes investimentos contribuindo para que se forme, no Brasil, um dos mais avançados parques tecnológicos do mundo na área de energia. Em 2009, foram encerrados 158 projetos de pesquisa.

A visão de projetos de pesquisa de longo prazo e do investimento na construção de infraestrutura laboratorial torna o número de projetos encerrados menor do que o previsto, porém sem deixar de atingir os resultados tecnológicos esperados para o período.

Programa Refino de Petróleo

Foram concluídas as obras de construção e montagem dos projetos da Unidade de Hidrotratamento de Nafta oriunda da unidade de Coqueamento Retardado e da segunda Unidade Fracionadora de Líquidos pertencente ao projeto Plangás na Refinaria Duque de Caxias - REDUC e das unidades de Propeno das refinarias de Paulínia - REPLAN e Presidente Getúlio Vargas - REPAR que visam atender a demanda por matéria-prima da indústria Petroquímica.

Ainda em 2009, a Refinaria Potiguar Clara Camarão - RPCC, localizada em Guamaré no Rio Grande do Norte, foi incorporada ao parque de refino e, em novembro, iniciaram-se as obras de infraestrutura para ampliação da mesma e da implantação de sua unidade de produção de gasolina.

A tecnologia do HBIO é um novo processo que possibilita a inclusão de óleo vegetal na corrente de diesel, produzindo, desta forma, um diesel de alta qualidade e pureza.

Ao final de 2009 temos as refinarias Presidente Bernardes - RPBC, Gabriel Passos - REGAP, Presidente Getúlio Vargas - REPAR, Henrique Lage – REVAP e Paulínia - REPLAN aptas ao processamento desta tecnologia.

INDICADOR	2009 (META)	2009 (REALIZ.)	2008 (REALIZ.)
Capacidade de Processamento de Petróleo Anual Total (em milhões de barris por dia)	1,86	1,79	1,77
Capacidade de Processamento de Petróleo Anual Nacional (em milhões de barris por dia)	1,49	1,41	1,38
Capacidade de Refino Instalada (em milhões de barris pelo número de dias do ano)	2,05	1,99	1,99

Nota: Valores atualizados até novembro de 2009

Entre as subfunções atípicas destaca-se a relativa a Transportes Especiais, principalmente representada por meio do Programa Transporte de Petróleo, Derivados, Gás Natural e Biocombustíveis.

Gás Natural

A oferta de gás natural no Brasil registrou crescimento em relação ao ano de 2008, principalmente em função da entrada em operação das plataformas P-51, P-53, FPSO Cidade de Niterói, do início de produção dos Campos de Camarupim no Espírito Santo e de Lagosta na Bacia de Santos e da entrada em operação do gasoduto Coari-Manaus em novembro, possibilitando a oferta comercial de gás proveniente da província de Urucu.

Destacamos também a contribuição do projeto de ampliação da oferta de gás do Campo de Manati na Bahia.

A baixa demanda de gás durante o ano foi a principal responsável pela não elevação da entrega de gás ao mercado, apesar da ampliação da oferta de gás.

A inserção de Gás Natural Liquefeito - GNL no Brasil, com a entrada em operação dos terminais de Pecém/CE e Baía de Guanabara/RJ, permite maior flexibilidade na oferta de gás natural ao prover o país de novas fontes de suprimento e, consequentemente garante maior segurança ao setor energético brasileiro.

Nos dias 18 a 26 de janeiro de 2009, foi realizada a primeira entrega de gás natural liquefeito (GNL) para geração de energia elétrica no país.

A regaseificação foi realizada no terminal de GNL de Pecém (CE), com capacidade para regaseificar 7 milhões de m³/dia;

O terminal de regaseificação GNL da Baía de Guanabara concluiu no dia 31 de março de 2009, com sucesso, a etapa de testes, que consistiu na entrega de GNL regaseificado para geração de energia elétrica nas usinas termelétricas da região Sudeste.

O terminal da Baía de Guanabara tem capacidade de regaseificação de 14 milhões de m³/dia de gás natural. A execução orçamentária do Grupo Petrobras, excetuando a Subfunção Energia Elétrica e a Função Indústria ao longo dos últimos 5 anos ficou em R\$ 190,96 bilhões, sendo que em 2009 foi de R\$ 61,367 bilhões.

INDICADOR	2009 (META)	2009 (REALIZ.)	2008 (REALIZ.)
Taxa de Participação da Frota de Navios Próprios da Petrobras no Transporte de Petróleo e Derivados	47,00%	33,6%	35,6%
Extensão da malha de oleodutos de transporte da Petrobras (km)	7033	7033	7033
Capacidade Máxima de Movimentação dos Dutos Longos da Petrobras (MM m ³ /mês)	14,78	13,78	13,00

Programa Brasil com todo Gás

INDICADOR	2009 (META)	2009 (REALIZ.)	2008 (REALIZ.)
Capacidade da Rede de Dutos para o Transporte de Gás Natural		120	96
Extensão da Malha de Gasodutos da Petrobras	8.575	7.476	6863
Volume de Vendas de Gás Natural no Brasil	68.570	45.295	49,1

O indicador (Capacidade de dutos para o transporte de Gás Natural) foi alterada a unidade de bilhão de m³/km para milhão de m³/dia.