

Economia & Energia

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999

 [Página Principal](#)

 [A Nova Era do Petróleo](#)

 [Setor Energético 1998/1999](#)

 [Dívida Pública Brasileira](#)

 [Vínculos e&e](#)

Acompanhamento Econômico:

 [Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)

 [Dívida Pública Brasileira](#)

Energia:

 [Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)

 [Glossário](#)

Novidade para Download

 [Balanço Energético](#)

[do DF](#)

 [Balanço energético 1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

A Nova Era do Petróleo

Genserico Encarnação Jr.

A história recente tem muito a ver com a do petróleo. Avanços tecnológicos, guerras, riquezas, golpes de estado e muitas desgraças, enfim, o bem e o mal, muito disso tem origem nos negócios do "ouro negro". O petróleo marcou indelevelmente o século que se extingue. Petróleo e Gás Natural serão os energéticos preponderantes no início do próximo. Como se inserem o Brasil e Espírito Santo (o Estado) nesse quadro.

A Dívida Pública Brasileira

Aumara B. Feu Alvim Marques

A dívida brasileira pública atinge valores relativos ao PIB inéditos na história do País. O acompanhamento da evolução das dívidas interna e externa públicas dão uma idéia de sua origem

Setor Energético: Destaques em 1998 e Oportunidades de Negócios

1.Considerações Gerais	2.Crescimento e Energia	3. Setor Elétrico
4. Setor Petróleo	5. Gás Natural	6. Carvão Mineral
7. Comunidades Isoladas e Setor Rural	8.Investimentos em Energia	9.Oportunidades de Negócios

Um resumo dos principais fatos na área energética em 1998 e oportunidades de negócios em 1999

<http://ecen.com>

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999

[Página Principal](#)[A Nova Era do Petróleo](#)[Setor Energético 1998/1999](#)[Dívida Pública Brasileira](#)[Vínculos e&e](#)[Acompanhamento Econômico:](#)[Reservas](#)[Internacionais do Brasil](#)[Dívida Pública Brasileira](#)[Energia:](#)[Coeficientes,](#)[Equivalências](#)[Glossário](#)[Novidade para Download](#)[Balanço Energético](#)[do DF](#)[Balanço energético](#)[1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Edição Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

[A Nova Era do Petróleo](#)

Genserico Encarnação Jr.

A história recente tem muito a ver com a do petróleo. Avanços tecnológicos, guerras, riquezas, golpes de estado e muitas desgraças, enfim, o bem e o mal, muito disso tem origem nos negócios do "ouro negro". O petróleo marcou indelevelmente o século que se extingue. Petróleo e Gás Natural serão os energéticos preponderantes no início do próximo. Como se inserem o Brasil e Espírito Santo (o Estado) nesse quadro.

[A Dívida Pública Brasileira](#)

Aumara B. Feu Alvim Marques

A dívida brasileira pública atinge valores relativos ao PIB inéditos na história do País. O acompanhamento da evolução das dívidas interna e externa públicas dão uma idéia de sua origem

[Setor Energético: Destaques em 1998 e Oportunidades de Negócios](#)

1.Considerações Gerais	2.Crescimento e Energia	3. Setor Elétrico
4. Setor Petróleo	5. Gás Natural	6. Carvão Mineral
7. Comunidades Isoladas e Setor Rural	8.Investimentos em Energia	9.Oportunidades de Negócios

Um resumo dos principais fatos na área energética em 1998 e oportunidades de negócios em 1999

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999

 [Página Principal](#)

 [A Nova Era do
Petróleo](#)

 [Setor Energético
1998/1999](#)

 [Dívida Pública
Brasileira](#)

 [Vínculos e&e](#)

**Acompanhamento
Econômico:**

 [Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)

 [Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:

 [Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)

 [Glossário](#)

Novidade para Download

 [Balanço Energético do](#)

[DF](#)

 [Balanço energético](#)

[1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999

 [Página Principal](#)

 [A Nova Era do](#)

A NOVA ERA DO PETRÓLEO

Genserico Encarnação Jr.
genserico@ecen.com

Há cerca de dois anos escrevi um artigo com um título semelhante a este, cuja inspiração vinha do livro de Eric Hobsbawn - Era dos Extremos - onde o autor analisava o "breve" século XX. Nesse artigo argumentava que a história recente tinha muito a ver com a do petróleo. Avanços tecnológicos, guerras, riquezas, golpes de estado e muitas desgraças, enfim, o bem e o mal, muito disso tinha origem nos negócios do "ouro negro". O petróleo marcou indelevelmente o século que se extingue.

Naquela oportunidade ousava discordar do renomado historiador, por ter considerado os choques do petróleo como simples armações da OPEP e dos árabes e não ver o petróleo como um instrumento de poder exercido principalmente pelos países dominantes. É comum analisar o mundo do petróleo a partir das forças do mercado, esgrimindo dados sobre reservas, oferta, demanda e evolução dos preços, sem tratá-lo com uma visão estratégica e, desta forma, passível de ser manipulada politicamente no contexto do poder mundial.

Àquela época fazia meus comentários tentando participar do debate sobre a mudança do quadro legal e institucional da indústria do petróleo no Brasil. Agora, com as decisões já tomadas, volto ao assunto visando os interesses do Espírito Santo, em vista do seu potencial neste setor e do momento de transição para o novo modelo nacional, aberto e privatizante.

O petróleo, que passou a ser utilizado em larga escala como fonte energética e matéria-prima no final do século passado, deve ainda reinar nos próximos trinta a quarenta anos. No fim desse período poderá vir a ser substituído por outra fonte energética ainda não descoberta ou ainda não viabilizada economicamente. O fim do seu reinado não deve se dar pela exaustão das reservas. As limitações ambientais devem ser mais restritivas ao seu uso.

A propósito, a grande mazela da era do petróleo é a deterioração ambiental provocada pelo uso intenso de seus derivados, principalmente pelos países desenvolvidos, nos seus parques industriais e em suas

[Petróleo](#)

 [Setor Energético
1998/1999](#)

 [Dívida Pública
Brasileira](#)

 [Vínculos e&e](#)

**Acompanhamento
Econômico:**

 [Reservas
Internacionais do Brasil](#)

 [Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:

 [Coeficientes,
Equivalências](#)

 [Glossário](#)

Novidade para Download

 [Balanço Energético do](#)

[DF](#)

 [Balanço energético
1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999

 [Página Principal](#)

 [A Nova Era do
Petróleo](#)

 [Setor Energético
1998/1999](#)

 [Dívida Pública
Brasileira](#)

redes de transportes. Trata-se de um assunto seríssimo a ser equacionado, no qual esses países têm uma grande dívida a saldar para com a Humanidade.

Contudo, a própria indústria do petróleo conta com uma alternativa, trata-se do gás natural. O gás também é um hidrocarboneto que por ter combustão mais completa não agride tanto o meio ambiente local. É encontrado livre ou em associação com o óleo. Atualmente, as reservas mundiais de gás natural superam as de petróleo em termos equivalentes. Ele pode substituir o petróleo em grande escala, dependendo do desenvolvimento tecnológico e da viabilidade econômica no que diz respeito ao seu transporte em grandes volumes e por grandes distâncias. Isso, na realidade, já vem sendo superado.

Até que essa situação se modifique, o petróleo e o gás estarão concorrendo com os grandes negócios internacionais, entre eles o sórdido comércio de armas e drogas.

A questão judáica/palestina/árabe tem muito a ver com o fato das maiores jazidas de hidrocarbonetos do planeta estarem localizadas no Oriente Médio, onde se situam aqueles povos e suas nações. As várias querelas nessa região, incluindo as guerras entre árabes e judeus, Irã-Iraque, a invasão do Kuwait pelo Iraque e os recentes embates entre o Iraque e os Estados Unidos (e aliados), repousam sobre questões petrolíferas.

O maior consumidor mundial de produtos de petróleo são os Estados Unidos. Manter poder sobre aquelas reservas é vital para a economia americana, pois as suas não sustentam a voracidade de seu mercado. Seu consumo é de mais de 18 milhões de barris por dia (mais de dez vezes o mercado brasileiro), dos quais a metade é importada. Influenciar a flutuação dos preços é outro mecanismo importante para administrar a conjuntura americana.

Por outro lado, seja pelos acumulados deficits comerciais que vêm apresentando ou como o provedor dos meios de pagamentos mais bem aceitos no mundo, pela pujança de sua economia, os Estados Unidos têm uma dívida externa que é gigantesca. A sua rolagem tem sido feita a poder de emissão das notas verdes de dólares e de saldos acumulados em contas bancárias, nesta mesma moeda, no caso, em forma escritural.

O Presidente De Gaulle teve um dia a audácia de exigir dos Estados Unidos o pagamento em ouro de seus superavits comerciais em dólar,

 [Vínculos e&e](#)

**Acompanhamento
Econômico:**

 [Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)

 [Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:

 [Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)

 [Glossário](#)

Novidade para Download

 [Balanço Energético do](#)

[DF](#)

 [Balanço energético](#)

[1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999

 [Página Principal](#)

 [A Nova Era do
Petróleo](#)

 [Setor Energético
1998/1999](#)

 [Dívida Pública
Brasileira](#)

 [Vínculos e&e](#)

**Acompanhamento
Econômico:**

sem sucesso. Os Estados Unidos não têm ouro, bens tangíveis, mercadorias e serviços disponíveis para saldar aquela dívida. O equilíbrio mantém-se porque vale a regra "não afundem o barco em que todos nós estamos navegando".

O quadro deficitário americano poderá ser mantido? A dolarização das Américas, o aparecimento da nova moeda européia, o futuro do yen, enfim o advento das "global currencies" pode deter a avalanche de uma possível prestação de contas?

O petróleo é um dos recursos tangíveis neste cenário, sem substituto economicamente viável na primeira metade do século XXI, que poderá se constituir numa garantia para a rolagem da dívida americana. Assim, o domínio sobre as reservas, sobre as rotas de transporte e sobre o comércio deste produto é imprescindível neste contexto. Se computarmos as despesas militares para a manutenção desse "status-quo", o consumidor americano paga os maiores preços do mundo pelo petróleo que consome, a despeito das cotações estarem em baixa.

Com o fim da União Soviética, houve um certo alívio para os países industrializados. A URSS, além de ter sido o maior produtor mundial de petróleo mantinha "olho gordo" no Oriente Médio, haja vista a sua intervenção no Afeganistão. Agora esfacelado e com o comunismo derrotado, a situação fica mais fácil de ser controlada.

A bomba deve estourar, como sempre, no Oriente Médio. Esse é o teatro das próximas guerras, tendo o petróleo como pano de fundo. Aliás, como soe acontecer neste século que se finda. Nenhuma novidade no "front".

Não se deve "fulanizar" o quadro. Se o italiano Enrico Mattei morreu "acidentado" ao querer se posicionar melhor neste enredo; se Mossadegh, o primeiro-ministro iraniano nacionalista, acabou na prisão; se o Aiatolá Khomeini finou-se; aí estão Kadaffi e Saddam Hussein a se contraporem aos interesses dominantes. Persistirá a busca pelo domínio das reservas e rotas de petróleo, quer pelos esforços nacionalistas quer, por outro lado, pelos países industrializados ávidos por sua energia.

Este cenário conflituoso não é um vaticínio, trata-se de uma simples especulação prospectiva para prosseguir com os argumentos.

As quatro grandes províncias petrolíferas descobertas na segunda metade deste século foram: Alaska, Mar do Norte, Majnoon (no Iraque) e



[Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:



[Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)



[Glossário](#)

Novidade para Download



[Balanco Energético do](#)

[DF](#)



[Balanco energético](#)

[1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999



[Página Principal](#)



[A Nova Era do
Petróleo](#)



[Setor Energético
1998/1999](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)



[Vínculos e&](#)

**Acompanhamento
Econômico:**



[Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)

Bacia de Campos. A Petrobras foi responsável pelas duas últimas. No Iraque, às vésperas da guerra com o Irã, o Brasil optou por um acordo que lhe permitiu se sair muito bem do compromisso de desenvolver aquele campo, num investimento de retorno então duvidoso que montaria à casa dos US\$ 5 bilhões da época. Quanto à Bacia de Campos é a realidade que todos conhecem.

O jogo de xadrez do domínio do petróleo e do gás natural nos próximos anos está sendo jogado, seja com golpes duros (ações bélicas) seja com sutilezas diplomáticas onde expedientes financeiros são empregados com maestria.

No Brasil, com base em falaciosos argumentos financeiros, de que não temos os recursos suficientes para a exploração e produção de nosso potencial petrolífero, abriu-se o setor ao capital estrangeiro. O próximo e anunciado passo deverá ser a privatização (explícita ou velada) da Petrobras, na tentativa de superar a crise gerada pela manutenção da estabilidade monetária, com juros altos, câmbio valorizado, recessão e desemprego.

Em 1995, para tentar sair da crise financeira por que passava, o México empenhou suas reservas de petróleo para sacar um empréstimo do governo americano. Agora, isso vem sendo cogitado pelo Brasil, que poderá lançar um novo papel brasileiro no mercado internacional, lastreado nas nossas reservas de petróleo, para captar algo em torno de US\$ 10 bilhões.

O potencial petrolífero e gaseífero brasileiro é muito grande em águas profundas. A descoberta da bacia de Campos pela Petrobras, sua liderança mundial em tecnologia de exploração e produção em grandes lâminas d'água, o desbravamento dos novos limites da mesma bacia é um atrativo sem igual para os grandes capitais da indústria mundial de petróleo. Não foi outro o motivo da chamada flexibilização do monopólio estatal do petróleo e da possível e provável privatização da Petrobras.

A continuação dos trabalhos exploratórios no mar fluminense mostra que as novas ocorrências se direcionam para o norte. O novo campo gigante de Roncador, a noroeste dos grandes campos de Marlim e Albacora, é a nova fronteira da bacia de Campos. Esta bacia, ainda com esta denominação, entra em águas capixabas e se expande mais ao norte já com o nome de bacia do Espírito Santo. Aqui, na porção sul do Estado, em nossas águas bem profundas e próximas da costa, possivelmente

Energia:



[Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)



[Glossário](#)

Novidade para Download



[Balanco Energético do](#)

[DF](#)



[Balanco energético](#)

[1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica

marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14

Maio/Junho 1999



[Página Principal](#)



[A Nova Era do
Petróleo](#)



[Setor Energético
1998/1999](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)



[Vínculos e&e](#)

Acompanhamento

Econômico:



[Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:



[Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)



[Glossário](#)

será descoberta uma nova província petrolífera, a se somar com as reservas e o potencial da parte norte. Os testes sísmicos indicam essa possibilidade.

Em termos nacionais as regras do jogo do petróleo já foram definidas e a sorte está lançada. Na repartição das áreas sedimentares brasileiras, a maioria dos blocos da bacia do Espírito Santo ainda ficou com a Petrobras. Ela vem se associando com parceiros privados para explorá-las.

No novo quadro legal e institucional, o Espírito Santo deve organizar sua ação para se beneficiar ao máximo dessa situação. Para tal é imprescindível conhecer com profundidade o terreno em que estamos pisando. O objetivo deste artigo é colaborar neste sentido.

A atividade de exploração e produção de petróleo e gás natural no mar capixaba, se tomadas as devidas providências, poderá ter aqui bons resultados para o Estado, como os que teve o Rio de Janeiro. No Mar do Norte, os grandes beneficiados foram a Grã-Bretanha e a Noruega. Nas décadas de 2000 a 2020 aquela atividade poderá funcionar para o Espírito Santo como um acelerador do nosso desenvolvimento industrial.

Por desconhecimento do pensamento estratégico que dava suporte à criação do monopólio estatal do petróleo e da Petrobras, em 1953, bem como do desenvolvimento posterior dos negócios do petróleo, o governo do Brasil está assumindo posições que, ao fazer o jogo dos grandes interesses internacionais, abrem mão da soberania nacional sobre este cacife (reservas de petróleo e gás natural) que vai desempenhar um papel importantíssimo no início do próximo século.

As nossas reservas podem até aumentar, mas não mais nos pertencerão totalmente. Seguindo o mau exemplo da Argentina, poderemos até nos tornarmos exportadores de petróleo, um bem não renovável. Por outro lado, poderemos ser importadores de derivados de petróleo, deixando ociosas nossas refinarias. Pode se dar um retrocesso, exportarmos um bem primário e importarmos produtos industrializados. O exterior fica com o valor agregado propiciado pela indústria.

Assim, é duvidoso que o abastecimento nacional se faça melhor e a preços mais módicos do que se deu até agora. Por certo perderemos a liderança mundial na tecnologia de ponta em exploração e produção de petróleo em águas profundas que a duras penas conquistamos. As

Novidade para Download



[Balança Energético do](#)

[DF](#)



[Balança energética
1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999



[Página Principal](#)



[A Nova Era do
Petróleo](#)



[Setor Energético
1998/1999](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)



[Vínculos e&e](#)

**Acompanhamento
Econômico:**



[Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:



[Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)



[Glossário](#)

Novidade para Download



[Balança Energético do](#)

[DF](#)



[Balança energética](#)

plataformas serão construídas alhures. Em tempo de conflito, o mercado nacional será preterido.

Perdidos os anéis mas mantidos os dedos, que poderá ser feito no Espírito Santo, a nova fronteira petrolífera do sudeste brasileiro, que a mídia capixaba, muito apropriadamente, vem chamando de "costa rica"?

Com o conhecimento adequado desse panorama, devemos nos posicionar estrategicamente bem para obter as melhores vantagens que essa atividade possa oferecer e que, por direito, nos cabe.

Os raciocínios meramente financeiros - aumento na arrecadação de impostos, "royalties", receita de concessões e venda de ativos - devem ser complementados por considerações estratégicas, suas implicações no desenvolvimento industrial do Estado, na descentralização espacial desse desenvolvimento, nas repercussões ambientais, na geração de novos empregos e no crescimento cultural de sua população.

Os objetivos globais a serem perseguidos são:

1) Aumentar nossa participação nos investimentos do setor petrolífero/gaseífero, com atração de novas empresas do ramo e capacitação local para suporte e prestação dos serviços necessários.

2) Expandir o nosso mercado consumidor de derivados de petróleo e de gás natural, difundindo-o em toda a extensão do território do Estado. No caso do gás, apoiar os projetos que vão utilizá-lo e os que venham complementar a produção doméstica.

3) Agregar valor à produção local, como por exemplo a possibilidade de construção de uma refinaria no Estado para refinarmos o nosso petróleo e produzirmos os derivados que serão aqui consumidos.

No momento atual, o Estado deve concentrar sua atenção, esforços e prestígio, no que couber, para concretizar os investimentos em exploração e produção de petróleo e gás natural, na construção das usinas termelétricas de São Mateus e da Grande Vitória e na obra do gasoduto que vai ligar a Bacia de Campos a Vitória.

As grandes empresas locais são parte importante nesse contexto, ao "ancorar" os novos projetos permitirão sua viabilidade. Contudo, não devem ser os únicos condutores do processo e seus grandes

[1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14
Maio/Junho 1999



[Página Principal](#)



[A Nova Era do
Petróleo](#)



[Setor Energético
1998/1999](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)



[Vínculos e&](#)

**Acompanhamento
Econômico:**



[Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:



[Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)



[Glossário](#)

Novidade para Download



[Balanço Energético do](#)

[DF](#)



[Balanço energético](#)

[1998 em inglês](#)

beneficiários. A maneira como isso se fará é tão ou mais importante do que os seus resultados. A visão estratégica de longo prazo deve prevalecer sobre os aspectos circunstanciais, conjunturais e mesmo estritamente empresariais.

O bom equacionamento da atividade de distribuição de gás canalizado no Estado para permitir o advento de um grande mercado, ao lado da implantação de um órgão que regule e controle o setor, completam o quadro das ações a serem empreendidas.

Finalmente torcer para que nosso sub-solo seja na realidade o que se espera dele. Se a natureza nos for pródiga, que sejamos igualmente pródigos em sensatez quanto às nossas decisões, agora e no futuro.

SETOR ENERGÉTICO

DESTAQUES EM 1998 E OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS

[Economia & Energia](#)

Ano III - No 14

Maio/Junho 1999



[Página Principal](#)



[A Nova Era do
Petróleo](#)



[Setor Energético
1998/1999](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)



[Vínculos e&e](#)

**Acompanhamento
Econômico:**



[Reservas](#)

[Internacionais do Brasil](#)



[Dívida Pública
Brasileira](#)

Energia:



[Coeficientes,](#)

[Equivalências](#)



[Glossário](#)

Novidade para Download



[Balanço Energético](#)

[do DF](#)



[Balanço Energético](#)

[1998 em inglês](#)

Edição Gráfica:

MAK

Editoração Eletrônica
marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February
2004.

<http://ecen.com>

Produção: Coordenação Geral de Informações Energéticas

Secretaria de Energia

Ministério de Minas e Energia

Contactos: João Antônio Moreira Patusco

patusco@mme.gov.br

1. Considerações Gerais	2. Crescimento e Energia	3. Setor Elétrico
4. Setor Petróleo	5. Gás Natural	6. Carvão Mineral
7. Comunidades Isoladas e Setor Rural	8. Investimentos em Energia	9. Oportunidades de Negócios

1. Considerações Gerais

A Oferta Interna de Energia-OIE do país atingiu cerca de 248 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (tep) em 1998, com crescimento de 2,2% em relação a 1997. Desse montante, aproximadamente 57% de energia limpa e renovável, sendo 38% de hidroeletricidade e 19% de biomassa. Com grande extensão territorial e com grande potencial energético, o País tem optado pelo estabelecimento de políticas próprias que favoreçam as energias renováveis, sendo exemplos o desenvolvimento da hidroeletricidade a partir de 1950 e o programa do álcool na década de 70. Dos 43 % da OIE referentes à energia não renovável, 35% corresponderam ao petróleo e seus derivados e os 8% restantes ao gás natural, carvão mineral e urânio.

Na área de petróleo, a PETROBRAS - Petróleo Brasileiro SA , desde o início da década de 80, vem obtendo sucesso na exploração e produção de óleo, garantindo o suprimento regular e confiável de derivados de petróleo e reduzindo significativamente a dependência externa destes energéticos, atualmente em torno de 43%. No segundo choque de petróleo, em 1979, esta dependência era de 85%. Em termos globais, considerando a oferta de todas as formas de energia, a dependência externa do País é de cerca de 24%.

Em 1998, o programa do Governo para estimular o aumento da participação do gás natural no mercado energético e promover o maior aproveitamento de fontes não convencionais e/ou descentralizadas de energia (solar, eólica, resíduos florestais e agrícolas, óleos vegetais, pequenos potenciais hidráulicos) teve continuidade. A utilização da energia solar foi incentivada, principalmente, no atendimento de

Edição Gráfica:

MAK*Editoração Eletrônica*marcos@rio-point.com

Revisado:

Thursday, 19 February

2004.

comunidades isoladas e desassistidas e no desenvolvimento do meio rural. Os programas de incentivo à elevação dos níveis de eficiência energética do País, compreendendo a produção e o uso eficiente da energia e a cogeração de energia elétrica e energia térmica, foram, também, fortemente estimulados e deverão influenciar a matriz energética nacional no longo prazo.

<http://ecen.com>

Na área institucional, o Ministério de Minas e Energia deu prosseguimento às ações de reformulação do setor energético, abrindo oportunidades para a participação do setor privado nos investimentos necessários e na responsabilidade pela garantia do suprimento nacional. Nessa fase de transição e a despeito da elevada taxa de crescimento da demanda por energia, o País conseguiu superar dificuldades localizadas e evitar limitações de suprimento e a deterioração dos serviços. A ação das novas Agências Reguladoras – ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica e ANP – Agência Nacional de Petróleo é fundamental para a continuidade de garantia do suprimento e o aumento da qualidade dos serviços de energia em todo o País.

O Conselho Nacional de Políticas Energéticas - CNPE, instituído em 1997, sob a presidência do Ministro de Minas e Energia, deverá promover estudos e apreciar as proposições de políticas na área de suprimento e uso de energia, para encaminhamento e decisão superior do Presidente da República.

2. Crescimento Econômico e Consumo de Energia

No período de 1970 a 1980, o Produto Interno Bruto-PIB brasileiro cresceu a uma taxa média de 8,7% ao ano (a.a.), com o consumo de energia crescendo, também, a taxas anuais expressivas, a eletricidade a 12,4% a.a. e os derivados de petróleo a 8,3% a.a. Os fatores determinantes para esse resultado foram: as dimensões continentais do País, a predominância de transporte rodoviário e, ainda, o desenvolvimento da indústria de base e da infra-estrutura para o atendimento às necessidades não atendidas de muitas regiões do País. Apesar dos elevados índices de consumo de eletricidade e de derivados de petróleo, a Oferta Interna de Energia-OIE cresceu 6,5% a.a. - elasticidade de 0,75 em relação ao PIB - em consequência, principalmente, do pouco crescimento da biomassa (0,4% a.a.), constantemente substituída por derivados de petróleo (GLP e óleo combustível).

A partir de 1980, sob o peso do ambiente recessivo da economia do País, estas taxas declinaram e variaram consideravelmente. No período 1980 a 1992, a economia do País cresceu a uma taxa média de apenas 1,3% a.a., com taxas variando entre (-)4,3% em 1981 e (+)7,8% em 1985. As taxas de crescimento da demanda de energia também diminuíram, mas não na mesma proporção que as do PIB. A OIE cresceu 2,8% a.a., com elasticidade de 2,1 em relação ao PIB. O consumo de

eletricidade cresceu 5,4% a.a., devido, principalmente, à expansão da indústria eletrointensiva (alumínio, ferro gusa, etc.). Já o consumo de derivados de petróleo, por força de políticas de substituição, cresceu apenas 0,9% a.a. e o consumo de biomassa 1,1% a.a., esta última superior à verificada no período 70/80, principalmente, por conta do programa do álcool.

Nos últimos anos, com a estabilização da economia, estabeleceu-se um novo ciclo de desenvolvimento que elevou as taxas de expansão da economia e do consumo de energia. No período de 1992 a 1997 o PIB cresceu 4,1% a.a. e a OIE cresceu 4,3% a.a.. No mesmo período, os derivados de petróleo apresentaram taxa média de crescimento de 5,8%, a eletricidade de 5,0% e a biomassa de 0,6%, correspondendo, respectivamente, a elasticidades de 1,40, 1,21 e 0,14 em relação ao PIB. A eletricidade residencial e comercial, a gasolina automotiva e o querosene de aviação foram os grandes indutores das altas taxas de consumo de energia, por conta da melhor distribuição de renda, causada pelo Plano Real.

Em 1998, por força da crise nos países asiáticos, o Governo brasileiro foi obrigado a tomar medidas que levaram a uma forte retração no crescimento econômico, esperando-se para o PIB um crescimento em torno de 0,15%. Ocorre, entretanto, que os energéticos citados acima, associados ao bem estar da população, mantiveram altos níveis de consumo, como é o caso da eletricidade residencial e comercial com crescimento acima de 7%, da gasolina automotiva (5,2%), do querosene de aviação (6,9%), do diesel (6,6%), e em consequência, a elasticidade da OIE em relação ao PIB deverá se situar acima de 7.

Assim é de se destacar que, apesar das altas taxas de crescimento do consumo de energia, verificadas nos últimos anos, as medidas adotadas no âmbito do Ministério de Minas e Energia permitiram manter o suprimento em níveis compatíveis, não tendo ocorrido crises de desabastecimento.

3. Setor Elétrico

A partir dos anos 50, os estados brasileiros passaram a criar suas próprias empresas de eletricidade. Elas foram substituindo progressivamente as empresas privadas existentes à época. Posteriormente, o Governo Federal criou a ELETROBRAS, em 1963. Desde então, a capacidade instalada de geração elétrica cresceu vertiginosamente atingindo da ordem de 61,4 GW, em dez/1998, excluídos os autoprodutores com cerca de 3,9 GW e os 6,3 GW da parte paraguaia de Itaipu, quase toda destinada ao mercado brasileiro.

Em 1998, foram acrescidos 2,31 GW à capacidade instalada de geração elétrica, sendo 2,16 GW para uso público e 0,15 GW de autoprodutores. Destaca-se a

entrada em operação de 1.290 MW na UHE Serra da Mesa – GO, de 390 MW na UHE Miranda – MG e de 162 MW na UHE Três Irmãos - SP.

Ao final de 1998, a geração interna de eletricidade para uso público se dividia entre: Estado (92,7%, sendo 14,5% referente à parte brasileira de Itaipu) e Setor Privado (7,3%). A hidreletricidade representou 95% do total da geração elétrica nacional.

No esforço de assegurar a oferta de energia para os próximos anos, o Ministério de Minas e Energia, através da Agência Nacional de Energia Elétrica, realizou, em 1998, licitação de 7 novos empreendimentos hidrelétricos, totalizando 2.446 MW, representando um investimento privado, nos próximos anos, da ordem de US\$ 1,9 bilhão. Também foram expedidas autorizações, totalizando aproximadamente 1.700 MW, visando a implantação de centrais termelétricas, localizadas, na sua maioria, na região sudeste entre os estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

A geração interna pública de 301,2 TWh, em 1998, acrescida da parte paraguaia de Itaipu (39,4 TWh) e dos autoprodutores (1,2 TWh), permitiu atender a um consumo total de 287,4 TWh (4,1 % superior ao de 1997). Em 31/12/98, cerca de 60 % da distribuição de energia elétrica já se encontrava sob o controle do setor privado, contra os 31 % em dezembro de 1997, o que denota uma significativa transferência de responsabilidade pela prestação dos serviços ao setor privado.

A transmissão ao mercado consumidor da energia gerada nas usinas, tem sido feita, basicamente, através de dois sistemas interligados. Um integrando as regiões Norte e Nordeste, com linhas de até 500 kV, ligando a UHE Tucuruí às usinas do Rio São Francisco, e outro que integra as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com linhas de 345 / 440 / 500 até 750 kV, além de elos em corrente contínua em 600 kV.

No ano de 1998, foram adicionados ao Sistema Elétrico 3.805 km de novas linhas de transmissão – LTs. Merece destaque a implantação da LT Norte-Sul, constituída por linha de transmissão em corrente alternada de 500 kV, com cerca de 1.280 km entre Imperatriz no Maranhão e Samambaia em Brasília, a qual interconectou os sistemas Norte/Nordeste e Sul/Sudeste/Centro-Oeste transformando-os em um único sistema interligado.

A maioria dos municípios brasileiros possui hoje serviço regular e confiável de eletricidade. Entretanto, a despeito de mais de 90% do total de domicílios já estarem eletrificados, parte do extenso território brasileiro ainda não é coberto pela malha de transmissão. A Região Norte apresenta os maiores problemas de abastecimento de eletricidade do País, onde localidades ainda são atendidas por sistemas isolados de geração térmica a óleo diesel pouco eficientes. Isto abre um amplo mercado para investidores privados interessados no segmento de geração de

pequeno e médio portes, especialmente para projetos que utilizem fontes descentralizadas de energia (por exemplo: fotovoltaica, eólica, biomassa e pequenos aproveitamentos hidráulicos). Acrescente-se, também, que o gás natural de Urucu permitirá a expansão da oferta de eletricidade na Região Norte de forma mais econômica e competitiva, ampliando as possibilidades de participação do empresário privado.

Nessa direção, a Constituição Federal foi alterada, a partir de 1995, eliminando restrições para investidores privados estrangeiros aportarem capital no setor energético. As Leis 8987 e 9074/95 (novas Leis de Concessões), introduziram profundas e importantes alterações, em especial quanto: (i) à licitação dos novos empreendimentos de geração; (ii) à criação da figura do Produtor Independente de Energia; (iii) ao livre acesso aos sistemas de transmissão e distribuição; e (iv) à liberdade para os grandes consumidores escolherem seus supridores de energia. O Decreto 1717 estabeleceu as condições e possibilitou a prorrogação e o reagrupamento das concessões de serviços públicos e a aprovação dos Planos de Conclusão das obras paralisadas. O Decreto 2003, de 10/09/96, regulamentou as condições para a atuação dos produtores independentes e dos autoprodutores. Também, em 1996, foi instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, através da Lei nº 9427, de 26 de dezembro. Outras regulamentações ocorreram em 1997, com destaque para: (i) a Lei nº 9433, de 08 de janeiro, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; (ii) o Decreto nº 2335, que constituiu a ANEEL e aprovou a sua Estrutura Regimental; e (iii) a Portaria DNAEE nº 466, que consolidou as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica, harmonizadas com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078, de 11/09/90).

Em 1998, novas regulamentações foram editadas no sentido de aprimorar a estrutura legal do setor elétrico entre elas destacam-se: (i) a Lei nº 9.648, que criou o Mercado Atacadista de Energia-MAE e a figura do Operador Nacional do Sistema-NOS, os quais irão proporcionar um ambiente favorável em direção à livre negociação da energia elétrica. Adicionalmente, esta Lei alterou dispositivos legais, permitindo entre outras coisas, que: (a) a ANEEL zele pelo cumprimento da legislação de defesa da concorrência; (b) aumentando o limite para autorização de centrais hidrelétricas para a potência de 30 MW; (c) definindo pela primeira vez as atividades de importação, exportação e comercialização de energia elétrica, como objeto de autorização pela ANEEL; (d) definição das condições das empresas federais de geração; (ii) Resolução ANEEL nº 094, que define os limites de concentração para o setor elétricos, nas atividades de distribuição e geração.

A ANEEL, com sua Diretoria empossada ao final de 1997, iniciou suas atividades dotada dos requisitos necessários quanto a autonomia administrativa e financeira, além de apta para o pleno cumprimento de sua missão. Trata-se de uma importante

e necessária mudança institucional visando assegurar o desenvolvimento harmonioso do Setor Elétrico Brasileiro.

Em 1998, a ANEEL implementou vigoroso programa de fiscalização, tendo realizado inspeção em todas as concessionárias, envolvendo os aspectos econômico-financeiros, qualidade de atendimento e padrões técnicos de geração. Também iniciou-se o processo de descentralização de diversas atividades para as agências estaduais que foram criadas. Durante todo o ano as ações voltadas para defesa do consumidor, fortalecimento dos conselhos dos consumidores, mediação de conflitos e audiências públicas tiveram importância estratégica, devido a compromisso da Agência com a sociedade brasileira.

Em 1998, teve prosseguimento o processo de privatização das Concessionárias de Energia Elétrica, já tendo sido transferidos ao setor privado, cumulativamente, cerca de 60% do mercado brasileiro de distribuição e totalizados recursos da ordem de US\$ 27,7 bilhões de dólares, incluída neste montante uma transferência de dívidas em torno de US\$ 6,0 bilhões.

PRIVATIZAÇÕES REALIZADAS NO SETOR ENERGÉTICO – Posição em 28/02/99

EMPRESAS	DATA	% Ações Ordinárias	VALOR DA VENDA em R\$ milhões	ÁGIO
ENERGIA ELÉTRICA				
1995				
ESCELSA	11.07.95	97,27	357,92	11,8%
1996				
LIGHT	21.05.96	50,44	2.697,94	0%
CERJ	20.11.96	70,27	605,33	30,3%
1997				
COELBA	31.07.97	71,14	1.730,89	77,4%
CACHOEIRA DOURADA	05.09.97	94,18	779,76	43,5%
AES Sul	21.10.97	90,75	1.635,00	82,6%
RGE	21.10.97	90,91	1.510,00	93,6%

CPFL	05.11.97	57,60	3.014,91	70,1%
ENERSUL	19.11.97	84,21	625,56	83,8%
CEMAT	27.11.97	96,27	391,50	21,8%
ENERGIPE	03.12.97	91,80	577,10	96,1%
COSERN	12.12.97	80,20	676,40	73,6%
1998				
COELCE	02.04.98	84,59	987,00	27,2%
ELETROPAULO Metropolitana	15.04.98	74,88	2.026,73	0%
CELPA	09.07.98	54,98	450,26	0%
ELEKTRO	16.07.98	90,00	1.479,00	98,9%
GERASUL	15.09.98	50,01	945,70	0%
EBE- Bandeirante	17.09.98	74,88	1.014,52	0%
Sub Total – Energia Elétrica			21.505,52	

4. Setor de Petróleo

A indústria de petróleo e gás, após décadas de monopólio da União, exercido por intermédio da PETROBRAS, ingressa em uma nova etapa. A Emenda Constitucional nº 9, de 1995, extinguiu a exclusividade na execução do monopólio nas atividades básicas da indústria e a Lei nº 9478/97 disciplinou a abertura à participação direta do setor privado, em todos os elos da cadeia produtiva.

A complementação do novo quadro institucional veio com a instalação, em 1998, da Agência Nacional do Petróleo - ANP, com amplas atribuições de regulação, contratação e fiscalização das atividades no setor de petróleo e gás natural.

Em menos de um ano, a ANP tem atuado fortemente no setor petróleo, fiscalizando o segmento de distribuição, procedendo o registro e a inspeção de instalações, estabelecendo convênios com universidades e demais instituições de pesquisas. Tendo também elaborado a regulamentação de importação de petróleo e do livre acesso às instalações de transporte de gás natural e procedido as autorizações inerentes, concretizado os contratos de concessão das áreas de atuação da PETROBRAS e submetido à avaliação pública o modelo a ser estabelecido para os novos contratos de concessão, bem como autorizou recentemente a construção de uma nova refinaria no País, estando ultimando as providências para a licitação dos

blocos em áreas não cometidas à Petrobras.

A implementação, pela ANP, de uma política de liberalização de preços ao consumidor final alcançou, em 1998, 98% do mercado de gasolina e álcool, 85% do mercado de querosene de aviação e 80% do mercado de GLP. Já o estabelecimento da competição nas margens de comercialização das distribuidoras alcançou a totalidade destes mercados. No período, a maior parte dos custos dos fretes de transferências dos combustíveis foi incorporada aos preços dos produtos, reduzindo inúmeros subsídios cruzados e ampliando a desigualização dos preços.

O ano de 1998 foi, para a Petrobras, um marco na evolução das suas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural. Como consequência da promulgação da Lei nº 9478/97, regulamentando as atividades do setor petróleo no Brasil, a Companhia apresentou ao ministro de Minas e Energia, em outubro de 1997, a relação das 206 áreas contendo 240 campos em efetiva produção e solicitou autorização para prosseguimento dos trabalhos em 133 áreas (blocos) de exploração e 52 áreas englobando 60 campos com atividades de desenvolvimento da produção.

Em 3 de julho de 1998, a ANP definiu as áreas que ficariam com a Petrobras e os contratos de concessão foram assinados em 6 de agosto de 1998. A Companhia obteve 397 concessões em território brasileiro, distribuídas em blocos exploratórios, de desenvolvimento da produção e campos em produção, cujos quantitativos e respectivas áreas estão apresentados na Tabela 1. A área total de 458.532 quilômetros quadrados representa 7,1% da área sedimentar brasileira.

Tabela 1

Blocos/Campos em Concessão

	Blocos/Campos	Área (km ²)
EXPLORAÇÃO	115	445.396
DESENVOLVIMENTO	51	2.657
PRODUÇÃO	231	10.479
TOTAL	397	458.532

Os índices de sucesso exploratório para poços pioneiros alcançaram 31% em terra e

25% no mar.

As reservas provadas de óleo e condensado no País passaram a 7,4 bilhões de barris e as totais para 14,4 bilhões de barris, correspondendo a um crescimento de 4,2% e 1,4%, respectivamente. Ressalta-se que a Petrobras incorporou ao seu processo de estimativa de reservas procedimentos derivados dos critérios da Society of Petroleum Engineers (SPE) e da World Petroleum Congress (WPC).

Os projetos em operação possibilitaram que a produção doméstica de petróleo (incluído o óleo de xisto) e de líquidos de gás natural (LGN) atingisse a média de 1.004.281 barris por dia, superior em 15,5% à média de produção de 1997. Esse crescimento deve-se à entrada em produção das plataformas Petrobras 26, 27 e 31 nos campos de Marlim, Voador e Albacora, respectivamente, bem como à melhoria do desempenho operacional da Companhia. A produção no mar correspondeu a 77,4% do total, proveniente de 72 plataformas de produção fixas e 20 flutuantes, sendo que, no final do ano, cerca de 50% da produção total originavam-se de sistemas situados em lâmina d'água acima de 400 metros.

Em 31 de dezembro de 1998, estabeleceu-se um novo recorde na produção doméstica de petróleo, quando foi superada a marca de 1.222.228 barris por dia. Esse resultado decorreu, principalmente, da entrada em operação da Plataforma Petrobras 33 no Campo de Marlim.

No segmento de comercialização, a Petrobras importou 163 milhões de barris (447 mil bpd) de petróleo e 150 milhões de barris (411 mil bpd) de derivados para complementar o atendimento do mercado interno, com maiores participações do GLP e dos destilados leves e médios, totalizando dispêndios de US\$ 1,9 bilhão FOB – *Free On Board* –, com petróleo e de US\$ 2,1 bilhões FOB com derivados. As exportações foram de 42 milhões de barris, totalizando uma receita de US\$ 541 milhões FOB, com maiores participações dos combustíveis marítimos, dos destilados leves e dos produtos pesados.

O consumo nacional de derivados de petróleo, em 1998, atingiu 100,9 milhões de metros cúbicos (equivalentes a 1,74 milhão de bpd). Isso representa um acréscimo de 3,7% em relação ao ano anterior, quando houve uma elevação de quase 8% da demanda. Essa taxa menor do crescimento do consumo de derivados está influenciada pelas dificuldades econômicas e financeiras enfrentadas pelo País no segundo semestre de 1998, que limitaram a expansão da atividade econômica.

Em 1998, as refinarias da Petrobras atingiram o percentual de 64,2% em termos de participação do petróleo nacional na carga processada. Nesse sentido, dois momentos especiais marcaram o ano: em junho, a conclusão do projeto de expansão

da Refinaria Presidente Getúlio Vargas, no Paraná, fez com que a capacidade nominal instalada de refino alcançasse 1.834 mil bpd; em outubro, registrou-se o recorde de carga média mensal de 1.621 mil bpd. Além disso, é importante destacar a produção de derivados, que atingiu a média anual de 1.488 mil barris por dia.

No segmento de transporte, a malha de dutos em operação era de 12.074 quilômetros no final de 1998, sendo 7.830 quilômetros de oleodutos e polidutos, e 4.244 quilômetros de gasodutos. Cabe destacar a entrada em operação do Oleoduto Urucu/Coari e do Terminal de Solimões, construídos na selva amazônica para o escoamento da produção de petróleo e GLP da província petrolífera de Urucu.

Teve continuidade o processo de parcerias nas atividades de transporte, com a realização de estudos para a construção e operação de novos dutos para derivados de petróleo nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País.

5. Setor de Gás Natural

Em 1998, continuou sendo realizado intenso trabalho no sentido de garantir o aumento da oferta interna de gás natural e de prosseguir e concluir novos gasodutos de transporte, como o importante Gasoduto Bolívia-Brasil – o maior empreendimento do gênero na América Latina –, os gasodutos Urucu-Coari, na Amazônia, e os gasodutos Guamaré-Pecém e Pilar-Cabo, na Região Nordeste.

Ainda em 1998, foi concluída a construção do trecho norte do Gasoduto Bolívia-Brasil, entre Santa Cruz de La Sierra, na Bolívia, e Campinas, em São Paulo, com 1.970 quilômetros de extensão. A partir de 1999, com a inauguração desse trecho, estará disponível, inicialmente, um volume médio de 4,1 milhões de metros cúbicos por dia de gás natural para os estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo.

A conclusão do trecho sul, entre Campinas, em São Paulo, e Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, com 1.180 quilômetros de extensão, está prevista para o final de 1999, quando o gás boliviano chegará aos estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, abastecendo o País com um volume inicial de 9,1 milhões de metros cúbicos/dia.

O gasoduto será operado pela Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil (TBG), cujo controle acionário pertence à Gaspetro (99,98%).

Outro projeto de grande porte conduzido pela Gaspetro é o gás natural de Urucu, para geração termoelétrica, que vai garantir a geração de 930 MW na Amazônia Legal, utilizando cinco milhões de metros cúbicos/dia de gás natural, oriundos dos campos de Urucu e de Juruá, na Bacia do Solimões, no Alto Amazonas. Em 1998,

foi concluída a construção do gasoduto que liga Urucu a Coari, às margens do Rio Solimões, com 280 quilômetros de extensão. Além disso, está prevista a implantação de um gasoduto ligando Coari a Manaus, com 420 quilômetros de extensão, e um gasoduto de 500 quilômetros de Urucu a Porto Velho para abastecer as usinas termoeletricas já existentes e a se instalar – que atenderão aos sistemas de Manaus e localidades vizinhas, e ao sistema interligado de Rondônia e do Acre.

Em parceria com a iniciativa privada, será construído, como parte do projeto de importação de gás natural da Argentina, o Gasoduto Uruguaiana-Porto Alegre, com 615 quilômetros de extensão e capacidade para transportar até 12 milhões de metros cúbicos/dia de gás natural. O gasoduto deverá entrar em operação no final do ano 2000 e será interligado ao Gasoduto Bolívia-Brasil nas proximidades de Porto Alegre.

Em 31/12/1998, as reservas totais de gás natural atingiram 409,8 bilhões de metros cúbicos, enquanto as reservas provadas atingiram 225,9 bilhões de metros cúbicos, equivalentes a 21 anos de produção média por ano. A produção de gás natural foi de 29,7 milhões de metros cúbicos por dia, superior em 9,8% à média de produção de 1997. A produção marítima de gás correspondeu a 65 % do total, representando um percentual similar ao ano anterior.

6. Setor de Carvão Mineral

A indústria de carvão mineral no País começou há cerca de 140 anos. As características dos carvões brasileiros, de baixo poder calorífico, muita cinza e alto teor de enxofre, exigem processos de beneficiamento que oneram seus custos e os tornam pouco competitivos vis-à-vis outros energéticos. Estas limitações perdem importância na medida em que são introduzidas novas tecnologias, mais apropriadas à queima direta, dispensando as etapas de beneficiamento, que foram utilizadas no passado quando o carvão utilizado na geração térmica era subsidiário da produção de carvão metalúrgico.

Até 1975, o carvão mineral não passou de 3,2% de participação na matriz energética nacional, tendo como principal destino o uso na siderurgia (cerca de 80% do total). A partir de 1975, o seu uso na indústria passou a ser crescente em função das vantagens comparativas com os preços do óleo combustível e em função dos subsídios ao seu transporte, diminuindo a partir de 1986, quando da baixa dos preços do petróleo.

Atualmente, a participação do carvão mineral na matriz energética do País é de 5,0%, dos quais, 0,8% de carvão nacional e 4,2% de carvão metalúrgico e coque importados. Da produção nacional de 5,6 milhões de toneladas em 1998, 86%

foram consumidas em termelétricas e 14% na indústria.

Em 1998, com uma capacidade instalada de geração elétrica (pública) a carvão mineral de 1.415 MW, foram gerados 4630 GWh (12 % abaixo da geração de 1997) e consumidas 3890 mil toneladas de carvão. No planejamento indicativo do setor elétrico, a atual capacidade instalada de usinas térmicas a carvão mineral deverá ser acrescida de 1.200 MW (duas usinas de 350 e duas de 250), até o ano 2006.

Para ampliar a atual capacidade de competição do setor carbonífero nacional, teve prosseguimento o esforço de capacitação e atualização da indústria, visando a implantação de novas tecnologias, como a queima limpa (clean coal technologies). Nesse sentido, estão em andamento acordos de cooperação entre o Ministério de Minas e Energia e o Departamento de Energia do Governo Americano para traçar um caminho para a nova etapa da indústria, através: (i) redução do custo de produção e beneficiamento do carvão pelo uso de moderna tecnologia, (ii) mitigação dos impactos ambientais provocados pela indústria, (iii) ampliação do rendimento na geração com a introdução de técnicas do ciclo combinado e, (iv) desenvolvimento de programas específicos para facilitar parcerias entre empresas nacionais e estrangeiras.

7. Energia para Comunidades Isoladas e para o Meio Rural

Com o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios - PRODEEM, do MME, deu-se continuidade às ações que visam a apoiar o atendimento das demandas sociais básicas de comunidades carentes dispersas em localidades não servidas pelo sistema elétrico, e a promover a elevação da renda e a geração de empregos no meio rural, mediante a instalação de pequenos sistemas energéticos de produção e uso locais, utilizando as fontes renováveis e descentralizadas de energia, em especial a energia solar. Em parcerias com outras entidades, o Programa promove, também, o desenvolvimento dos serviços de educação, saúde, abastecimento de água e comunicações.

Os levantamentos realizados pelos estados e pelas concessionárias de energia elétrica sinalizam a existência de cerca de 100 mil comunidades desassistidas e mais de 3 milhões de propriedades rurais sem energia, representando cerca de 20 milhões de pessoas impossibilitadas de participar dos processos de desenvolvimento social e de crescimento econômico do país.

Assim, como resultados do Programa no período 96-98, foram atendidas mais de 2.000 comunidades, contemplando cerca de 400 mil pessoas, com a iluminação de escolas e centros comunitários, bombeamento de água, produção de alimentos, informação, comunicação de emergência e outros benefícios coletivos.

Ainda, no período 1996/1998, o PRODEEM consolidou as parcerias com diversas instituições interessadas no programa e realizou um grande esforço visando mostrar o extraordinário mercado potencial brasileiro para o desenvolvimento de energias renováveis e interessar o setor privado no programa, em especial nas áreas produtivas (residências e unidades rurais) e nos sistemas isolados.

Como consequência das ações do PRODEEM, o BIRD propôs financiar um projeto de energização de 78.000 residências rurais, no valor de US\$ 110 milhões e o BID preparou, em conjunto com o DNDE, o Plano de Ação do PRODEEM, envolvendo o aporte de até US\$ 9 milhões, a fundo perdido, com os seguintes objetivos: (i) elevar a capacidade de atendimento para a faixa de 10 a 15 mil comunidades por ano; (ii) promover o treinamento e a capacitação, técnica, operacional e gerencial, em todos os níveis de atividade e em todo o país; (iii) estimular a formação de um mercado de fornecimento de serviços de energia para o meio rural, a partir de fontes renováveis descentralizadas; (iv) viabilizar a efetiva transferência de novas tecnologias, utilizando a escala do mercado brasileiro como vetor de sua aplicação competitiva no país; e (v) implantar um sistema de monitoramento e avaliação dos resultados (impactos sociais e econômicos do programa), de divulgação de informações e de disseminação de soluções inovadoras e de sucesso.

Em face de sua abrangência nacional e de suas características estruturantes do desenvolvimento social e econômico local, o PRODEEM foi incluído no Programa Brasil em Ação, a partir do exercício de 1999.

8. Investimentos no Setor de Energia

Nos últimos anos, com investimentos anuais variando entre 2.5 e 3.0 bilhões de dólares, o Setor de Petróleo Brasileiro tem conseguido garantir o suprimento de derivados e ampliado significativamente as reservas de óleo e de gás natural.

Já no Setor Elétrico, os investimentos realizados nos últimos anos, da ordem de 4.5 a 5.0 bilhões de dólares ao ano, dos quais cerca da metade na geração, não têm sido suficientes para garantir acréscimos anuais em torno de 3.500 MW à capacidade instalada de geração, potência necessária para atender ao crescimento verificado da demanda. Assim, os acréscimos médios de 1.080 MW ao ano, entre 1990 e 1994 e de 2.000 MW ao ano verificados a partir de 1994, têm aumentado o risco de desabastecimento.

Para o futuro, algumas alterações devem ocorrer na estrutura dos investimentos em energia. Com a instalação de térmicas a gás natural, que exigem investimentos menores que as hidroelétricas, espera-se uma redução relativa nos investimentos em

geração, com conseqüente aumento de investimentos em gasodutos. De outro lado, as interligações elétricas com a Argentina e do Sul com o Norte do Brasil passam a exigir maiores investimentos em transmissão.

Em resumo, o potencial de investimentos em suprimento de energia para os próximos anos, pode ser assim estimado, por área: 3,0 a 4,0 bilhões de dólares na área de petróleo, 1,0 em gasodutos, 2,5 a 3,5 em geração elétrica e 2,5 a 3,0 em transmissão e distribuição. Portanto, um montante total entre 10 e 11 bilhões de dólares ao ano.

9. Principais Oportunidades de Negócios

Segundo o atual Plano Decenal de Expansão do Setor Elétrico, a "carteira" de projetos prevista, poderá elevar a capacidade instalada de geração a 104,7 GW no ano 2008, representando um adicional de 43,3 GW em relação a 1998. Nesta carteira estão incluídos 21,5 GW - correspondentes a 54 novos empreendimentos e 4 conclusões de motorização - que, na prática, representam o conjunto mínimo de projetos com o qual o Setor Elétrico pode contar com razoável grau de certeza.

Nesta classificação se inserem: (i) as obras em andamento e em fase de motorização (11 GW), sendo de destacar as hidrelétricas de Porto Primavera (1.814 MW), ITA (1.450 MW), Salto Caxias (1.240 MW), Machadinho (1.140 MW), Lajeado (850 MW) e Cana Brava (450 MW); e as termelétricas Angra II (1.309 MW), Uruguaiana (600 MW), Cuiabá (330 MW) e Pecém (240 MW), e, (ii) os projetos que já tiveram sua concessão outorgada ou autorizada, mas cujas obras ainda não foram iniciadas (10,5 GW), com destaque para as hidrelétricas de Tucuruí (4.125 MW – 2ª etapa), Itaipu (1.400 MW – 19ª e 20ª unidades), Campos Novos (880 MW), Itapebi (450 MW) e Aimorés (396 MW) e as termelétricas Angra III (1.309 MW) e Jacuí (350 MW).

Os outros 21,8 GW da carteira de projetos correspondem a empreendimentos a serem licitados ou autorizados pela ANEEL nos próximos anos e que devem merecer o necessário acompanhamento quanto ao interesse do setor privado.

Quanto a empreendimentos de transmissão, encontram-se em construção, em início de teste operacional ou em fase adiantada de negociação 5 interligações de Sistemas, que ao final do ano 2000 deverão agregar à geração, energia equivalente a 2.270 MW. São eles: (i) Sistema Norte/Nordeste com o Sul/Sudeste/Centro-Oeste - 1.000 MW – em fase de teste operacional; (ii) Brasil com a Argentina - 1.000 MW – previsto para 2000, (iii). Brasil com a Venezuela - 200 MW – previsto para 1999; e (iv) Brasil com o Uruguai - 70 MW – previsto para 2000.

Com relação ao Programa de Desestatização do Setor Elétrico, prosseguem os trabalhos junto aos governos estaduais para privatização de outras distribuidoras, tais como: a CEAL, de Alagoas; a CEPISA, do Piauí; a ELETROACRE, do Acre; a CERON, de Rondônia; a CEMAR, do Maranhão; a SAELPA, da Paraíba; a CELPE, de Pernambuco; CESP, de São Paulo e a COPEL, do Paraná, com uma expectativa de que, em futuro próximo, 70% do mercado brasileiro de energia elétrica esteja atendido por concessionárias privadas. No âmbito do MME e BNDES estão em andamento os estudos com vistas à transferência dos controles acionários das subsidiárias da ELETROBRAS (FURNAS, com 7.842 MW - CHESF, com 10.705 MW; e ELETRONORTE, com 5.703 MW).

Assim, as principais oportunidades de negócios do Setor Elétrico Brasileiro estão ligadas, sobretudo, à oferta de novos empreendimentos de geração para exploração pela iniciativa privada e à construção de sistemas de transmissão, bem como, à privatização de ativos de sistemas de distribuição e de geração. Neste caminho, em 1999, a ANEEL deverá disponibilizar 19 editais para empreendimentos hidrelétricos (3.765 MW e US\$ 4,8 bilhões de investimentos), bem como, deverá iniciar o processo de lançamento de editais de concessão para exploração dos serviços de transmissão.

Cabe acrescentar as grandes oportunidades de negócios decorrentes da necessidade de atendimento às comunidades isoladas e ao meio rural, no âmbito do PRODEEM, representadas pela instalação de sistemas energéticos descentralizados, utilizando fontes de energia locais renováveis, em complementação à eletrificação rural convencional. Para o atendimento de todas as propriedades rurais que permanecem sem a energia necessária ao seu desenvolvimento produtivo, é estimado um investimento da ordem de US\$ 20 bilhões.

No Setor de Petróleo, incluída a produção e transporte de gás natural, a nova regulamentação abre amplo campo para investimentos privados, associados ou não com a PETROBRÁS. Neste particular, a PETROBRAS tem oferecido parcerias em vários projetos, abrangendo os segmentos de exploração e produção e de abastecimento (coque, estocagem subterrânea de GLP, geração termelétrica, fibras óticas, polidutos, parafinas, solventes, metanol, gás natural, etc). Os projetos em estudo têm atraído o interesse de várias empresas nacionais e internacionais, tendo a empresa, na área de energia elétrica, já concluído o processo de seleção de parceiros para conduzir e implantar as unidades de cogeração na Refinaria Landulpho Alves (BA), com o consórcio ABB Energy Ventures Inc.; na Refinaria Henrique Lages (SP), com o consórcio Marubeni Corporation e a Sithe Energies Inc.; e na Refinaria de Paulínia (SP), com a OPP Petroquímica, o Grupo Ultra e as Centrais Elétricas do Estado de São Paulo - CESP.

Com a promulgação do Decreto nº 2.705 (Decreto das Participações

Governamentais) e a assinatura dos contratos de concessão referentes às áreas destinadas à PETROBRAS, a empresa habilitou-se a realizar parcerias com companhias com as quais havia firmado acordos preliminares. Essas parcerias agregam resultados significativos à indústria petrolífera do País. Envolvem 32 projetos de exploração e produção, distribuídos em 14 bacias sedimentares brasileiras, dos quais 04 já foram negociados na sua forma final. Com isso, cerca de trinta empresas poderão estar atuando brevemente no novo cenário como parceiras nessas atividades, abrindo a possibilidade de contribuírem com investimentos globais da ordem de US\$ 5,3 bilhões para os próximos três anos. Já foram firmadas 7 parcerias envolvendo 14 diferentes empresas nacionais e estrangeiras.

Na área de exploração, além de parcerias com a Petrobras, o País dispõe de uma área sedimentar estimada em cerca de 6,4 milhões de km², com expressão no continente e no "off-shore", em grande extensão reclamando ainda investimentos em campanhas exploratórias de maior detalhe, apresentando um grande potencial a desenvolver no seu "up-stream".