

Revista GTD

Ed. 24 – Março/Abril 2008

Santa chuva

São Pedro e suas chuvas salvaram o Brasil de um racionamento energético em 2008, mas o país continua na iminência de uma crise no fornecimento. Estudos mostram que mesmo se todas as usinas previstas no programa de aceleração do crescimento entrarem em operação, se o país crescer, ainda assim vai faltar energia. O cenário pode ficar pior: a revista GTD elaborou um levantamento exclusivo que revela que 73,5% das obras de geração estão atrasadas e que, pelo jeito, em 2009 o Brasil vai depender novamente da boa vontade dos céus.

Por Milton leal

O Brasil é invejado no mundo todo em razão do seu potencial hidrelétrico - responsável por mais de 75% da matriz elétrica nacional - capaz de produzir energia barata, limpa e renovável. Porém, essa vantagem desaparece quando os céus resolvem não cooperar e São Pedro tira férias. Este ano, além de seu habitual recesso entre abril e novembro, que lhe é de direito, São Pedro preferiu esticar o descanso. Passou o Natal, o Ano Novo e as três primeiras semanas de janeiro sem trabalhar, deixando o setor elétrico brasileiro preocupado, o mercado tenso, o nível dos reservatórios abaixo da Curva de Aversão ao Risco (CAR) do Operador Nacional do Sistema (ONS) e os preços de energia nas alturas.

Os consumidores livres de energia (shoppings e grandes indústrias) que o digam. Quem não havia contratado energia enquanto o Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) estava baixo, por volta dos R\$20 o megawatt (MW), chegou a pagar R\$569,59 por MW na terceira semana de janeiro. Por conta disso, ao menos duas indústrias interromperam a produção e outras reduziram o ritmo.

Reticentes, o governo federal e o Ministério de Minas e Energia (MME) rechaçavam qualquer possibilidade de um novo "apagão" elétrico no País, como ocorrera em 2001. "Está descartado o racionamento porque temos como atender a demanda, durante esse período ruim de chuvas, com aumento da oferta de energia", declarou no dia 10 de janeiro o presidente da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), Maurício Tolmasquim. Dias depois, o então novo ministro do MME, Edison Lobão, também discursava no sentido de desfazer qualquer rumor sobre as chances de um novo racionamento.

A despeito da tranquilidade governamental, acadêmicos do setor, consultores, economistas, membros de associações e até mesmo o diretor-geral da Agência Nacional de Energia Elétrica, Jerson Kelman, alertavam sobre a necessidade de tomar medidas emergenciais para afastar o risco de racionamento energético que, segundo Kelman, não era "impossível de acontecer". Em janeiro, o Instituto Acende Brasil chegou a calcular em 20% a probabilidade de acontecer um novo "apagão" em 2008.

Para acalmar os ânimos do setor, o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) decidiu despachar usinas térmicas a óleo combustível e a gás natural. Com isso, poderia-se diminuir a vazão de reservatórios e substituir uma parcela da geração hidrelétrica pela produção térmica de energia elétrica, o que pouparia a água dos reservatórios. A ação deu certo.

A antecipação da entrada do gasoduto Cabiúnas-Vitória, para o início de fevereiro, também ajudou. Através do novo gasoduto, 5,5 milhões de metros cúbicos começaram a chegar ao Rio de Janeiro (RJ) por dia para abastecer três térmicas da Petrobras, que podiam gerar até 1.000MW.

Ao tomar conhecimento do que estava acontecendo, São Pedro retornou às pressas. Trabalhou até mais tarde durante fevereiro e, assim, com a chegada das fortes chuvas no mês do Carnaval, os reservatórios das usinas hidrelétricas conseguiram se recuperar significativamente e o risco de racionamento em 2008 praticamente desapareceu. Ainda assim, o volume dos reservatórios ficou "abaixo do registrado em 2007. Após suspirar de alívio o setor elétrico passou então a discutir outra questão: se em 2009, as férias de São Pedro durariam mais ou menos.

Que há um déficit estrutural no sistema elétrico brasileiro, nem o governo esconde: o presidente da EPE calcula uma carência de 800MW médios na oferta em 2008. Enquanto isso, a Associação

Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres (Abrace) aponta para um déficit que pode superar em mais que o dobro o valor estimado por Tolmasquim. A associação acredita que exista em 2008 uma diferença de mais de 1.700MW entre a oferta e a demanda.

Já para o engenheiro eletricitista e consultor da PSR, Mario Veiga Pereira, que foi também um dos consultores da Câmara de Gestão da Crise no racionamento de energia elétrica em 2001, o déficit neste ano estaria na casa dos 1.300MW médios. Veiga Pereira, que criou a metodologia de otimização

da operação das usinas hidrelétricas, atualmente utilizada no ONS, sustenta que o gargalo é decorrente da escassez de gás natural no mercado nacional. Ele avalia que "o risco de racionamento em 2009, levando em conta as vazões favoráveis de fevereiro e uma perspectiva realista da oferta nos próximos anos, é de cerca de 10%". Em dezembro de 2000, o risco no abastecimento de energia era de 30%.

O consultor ainda afirma que o "imbróglio do gás" representou a saída de 6 mil MW médios do total da oferta de geração do País. Fato que ajudou na configuração da efêmera crise de 2008. Isso ocorreu devido à interrupção argentina de fornecimento do insumo na interconexão entre os dois países e na Usina de Uruguiana, em 2004; o corte da entrega de gás boliviano à Usina de Cuiabá, em 2007; e às dificuldades enfrentadas pela Petrobras para cumprir as determinações de despacho de térmicas a gás pelo ONS, principalmente no ano passado.

ESTÁ RUIM...

Sem saber como será o aumento da demanda de energia elétrica em 2008, sobra ao Brasil um quadro de incertezas: falta de tempo suficiente para deflagrar um projeto de geração que ao menos reduza os riscos de enfrentar outro período hidrológico ruim; falta de algum grande projeto de geração programado para entrar em operação no ano que vem; falta de condições de importar mais gás natural de países vizinhos para despachar usinas térmicas e garantir um adendo na oferta; falta a certeza de que receberá o que fora contratado de gás com os bolivianos, devido aos problemas de abastecimento energético da Argentina e do Chile. Assim, o País se encontra em uma situação energética realmente delicada.

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado pelo governo federal no final de janeiro do ano passado tem, entre outros objetivos, desmanchar esse panorama duvidoso sobre a área de infra-estrutura energética do País. Somente na área de geração, o programa pretende investir R\$65,9 bilhões.

Com essa milionária injeção de recursos, o PAC prevê a entrada de 12.386MW em operação até o fim do programa, em 2010, os investimentos vão de usinas no âmbito do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa) a projetos estruturantes, como a Usina de Santo Antônio (3.150MW), pertencente ao rio Madeira (RO).

Contudo, um estudo realizado pelos economistas Bolívar Pêgo e Carlos Campos, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), aponta que esse acréscimo previsto pelo PAC não será suficiente. Segundo eles, até 2010 o consumo crescerá em 26 mil MW, o que representaria uma diferença negativa de 13,6 mil MW em relação ao ofertado pelo PAC. Este cenário foi projetado por eles considerando uma elasticidade-renda (relação entre o crescimento do PIB e da demanda de energia elétrica) de 1,3. Ou seja, eles adotaram um crescimento do PIB de 5% e, por conseguinte, a demanda alimentaria em 16,5%. Em 2007, a demanda apresentou alta de 5,4%, segundo a EPE.

O economista e coordenador da área de infra-estrutura do Ipea, Carlos Campos, em entrevista à Revista GID, repensou o valor da elasticidade-renda escolhido por eles para projetarem o cenário e o considerou "um pouco elevado". O professor e coordenador do Grupo de Estudos do Setor de Energia Elétrica (Gesel) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o economista Nivalde Castro, também achou alto o valor apresentado pelos economistas.

Independentemente da elasticidade-renda escolhida, para o economista do Ipea, "se não chover no ano que vem, o racionamento é certo". Porém, ele salienta que talvez nem São Pedro seja capaz de evitar o pior, caso a economia continue crescendo. "Mesmo chovendo, com a economia

crescendo a 5% ao ano, a demanda vai crescer bem acima da oferta, e a única voz que sustenta isso no setor é a do diretor-geral da Aneel, Jerson Kelman, que tem dito que o governo deveria reconhecer as dificuldades e sinalizar as primeiras medidas que poderiam ser tomadas no sentido de controle maior da demanda”, opina.

Esse "controle maior da demanda" citado por Campos nada mais é que as campanhas de racionalização de energia elétrica promovidas junto à população, como aconteceu na crise de 2001. Contudo, ele alerta para o fato de este tipo de ação ter como consequência a desaceleração da economia. "O controle de demanda em 2001 amenizou a crise? Sim. Mas, em compensação, ele jogou o PIB daquele ano no chão, que cresceu 1,7% e era para ter crescido quase 4%", recorda.

O balanço de um ano do PAC divulgado pelo governo, em janeiro deste ano, anunciou que estão previstos 3.120MW de potência instalada para entrar em operação, em 2008. Quase a metade dessa potência corresponde a 76 usinas do Proinfa, que juntas somam 1.558MW. O restante está dividido entre duas usinas hidrelétricas (UHE), 13 usinas térmicas (UTE) e quatro pequenas centrais hidrelétricas (PCH), que totalizam os 1.562MW restantes.

Apesar disso, esses números não correspondem à capacidade de geração assegurada das usinas, ou seja, não significam efetivamente o que deverá entrar realmente no sistema. Isso porque as usinas não são capazes de gerar o máximo de sua potência instalada. A UHE binacional de Itaipu, por exemplo, tem 14.000MW de potência instalada, mas sua capacidade assegurada é da ordem de 8.000MW.

Segundo o Banco de Informações da Geração (BIG) da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), o Brasil possui pouco mais de 108.737MW de potência instalada atualmente. Se considerado um aumento da demanda de energia elétrica em 2008 um pouco maior do que o crescimento do PIB este ano, os 3.120MW de potência instalada garantidos pelo PAC tornam-se insuficientes para equilibrar a relação oferta versus demanda. Isso porque o Produto Interno Bruto brasileiro, deverá crescer este ano cerca de 4,5%, segundo estimativa do ministro da Fazenda, Guido Mantega.

Não bastasse isso, um levantamento exclusivo, realizado pela reportagem da Revista GTD e baseado nos relatórios de fiscalização do andamento das obras de geração da Aneel, mostra atrasos nos projetos de geração do País.

Duas Usinas Hidrelétricas (UHE), sete Usinas Termelétricas (UTE) e três Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) listadas pelo PAC para operarem ainda este ano estão com cronogramas em atraso, segundo o regulador. Os 12 projetos prejudicados somam 1.110MW de potência instalada. Além disso, o PAC não menciona, em seu balanço, quais são as usinas do Proinfa que devem entrar em operação este ano, o que impossibilita a checagem de dados destes empreendimentos.

Outros projetos de geração incluídos no PAC também apresentam atrasos e incongruências. Estão previstas para iniciarem as obras neste ano seis UHE's, incluindo a usina de Santo Antonio, 20 UTE's e cinco PCH's. Contudo, segundo a Aneel, destas quatro hidrelétricas, três térmicas e três pequenas centrais apresentam atrasos, que representam mais 927,8MW em situação problemática.

O balanço do primeiro aniversário do programa do governo federal mostra ainda mais incoerências em comparação com dados do regulador do setor, a Aneel. A usina térmica Ester, relatada no balanço como um projeto com obras em andamento, sequer aparece nos relatórios da Aneel. Segundo o agente, a usina não consta no documento porque ainda não teve publicada a portaria no MME e não existe Ato Legal. Outras quatro térmicas listadas pelo PAG, em estado de licitação, estão na mesma situação que a UTE Ester. São elas: as usinas do Rio Brilhante Fase I e Fase II e Lagoa da Prata Fase I e Fase II.

Além de usinas inexistentes para a Aneel que constam do PAG, no decorrer do texto do balanço percebem-se outras estranhezas. Na abertura da seção do documento que trata sobre a área de infra-estrutura energética, o PAC afirma que 14 hidrelétricas tiveram obras iniciadas em 2007. Porém, no meio do balanço, na parte em que o PAG apresenta de forma tabelada os resultados do

ano passado, o número de usinas hidrelétricas iniciadas ano passado pula para 15. O mesmo acontece com as usinas térmicas. Na abertura do PAC, o texto fala do início de 17 empreendimentos em 2007. Entretanto, no miolo do balanço, o número cai, sem explicação, para 16. Consultada pela reportagem, a assessoria de imprensa do MME disse para considerar o texto de abertura do balanço, pois é o mais atualizado. Entretanto, os textos estão dentro do mesmo balanço publicado no mesmo dia.

... MAS PODE SER PIÓR

A preocupante situação do cenário de geração de energia elétrica no Brasil não se resume somente aos projetos coordenados pelo PAC. Além destes, existem no País muitos outros empreendimentos em andamento que contam com a constante fiscalização dos técnicos da Aneel. Eles acompanham as obras muitas vezes "in loco" e produzem relatórios mensais detalhados sobre o cumprimento dos cronogramas do andamento das obras e dos projetos.

Os relatórios, de fiscalização da Aneel contabilizam 371 projetos sendo acompanhados em todo território nacional. Entre eles estão empreendimentos hidrelétricos, térmicos, térmicos a biomassa, as usinas do Programa Prioritário de Termelétricas (PPT), PPT co-geração, eólicas, PCH's com licença de instalação e usinas de biomassa e PCH's do Proinfa.

Levantamento feito pela reportagem da Revista GTD constatou que o número de atrasos nos cronogramas chega a 73,58% do total, ou 273 projetos. Quase três quartos de tudo o que vem sendo conduzido no âmbito da geração no Brasil está atrasado. O projeto em atraso mais significativo do ponto de vista da potência instalada é a UHE Santa Isabel (1.087MW), localizada nos Estados de Tocantins e Pará, que deveria ter suas obras iniciadas em maio de 2004, mas devido à não obtenção da Licença

Prévia (LP) junto ao Ibama, continua parada.

Apenas 88 projetos, ou 23,71 %, apresentam andamento normal, segundo a Aneel. Dos 22 projetos em andamento, de acordo com a classificação do PAC, 11 apresentam atraso na avaliação do órgão regulador.

Quanto às térmicas a gás natural ou movidas a combustíveis derivados do petróleo, os atrasos somam 25, de um total de 46 projetos em andamento. A UTE de Seival (524MW), localizada no Estado do Rio Grande do Sul, e a UTE Sepetiba (1377MW), que fica no Rio de Janeiro, apesar de ainda não estarem com suas obras em andamento, já apresentam atrasos em seus cronogramas.

As usinas térmicas a biomassa, por sua vez, estão em situação mais crítica ainda. Dos 56 projetos, 34 estão em atraso, 17 em estado normal e dois estão com o andamento indefinido pela Aneel. Em relação aos 13 projetos do PPT e dos 5 do PPT de co-geração, o todos estão em atraso.

Quando se fala de renováveis, a situação continua grave: dos 48 projetos eólicos no Brasil, 87,5% estão em atraso. Apenas seis deles encontram-se em situação normal. As PCH's com licença de instalação também não mostram bons resultados. Apenas 10, de um total de 114 empreendimentos, estão em estado normal. No âmbito do Proinfa, as PCH's mostram um cenário melhor, mas ainda preocupante: 24 usinas com andamento normal, 18 em atraso e cinco adiantadas. Já as usinas de biomassa do Proinfa estão todas em atraso.

É diante desse mar de atrasos e da insuficiente oferta de energia para este e para o próximo ano que o setor elétrico encontra-se atualmente. A saída para outro eventual recesso prolongado de São Pedro é o despacho das térmicas a gás natural e a óleo. A problemática, a partir disso, forma-se diante da questão do abastecimento de insumos para geração térmica.

É de acordo de todos que não há gás natural suficiente para alimentar usinas, indústrias e o setor automotivo, que utilizam o combustível. Mesmo contando com os esforços da Petrobras para racionalizar o uso do gás em seus projetos, é insuficiente a oferta existente dentro do País. Tanto é, que a ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, e o presidente Luiz Inácio Lula da Silva chegaram a declarar que o gás era prioridade para geração de energia elétrica, dando um alerta àqueles que utilizam o combustível em carros e indústrias.

Além disso, o Brasil enfrenta mais uma crise com o fornecimento do gás boliviano. Sem conseguir cumprir os contratos firmados com o Brasil e a Argentina, o presidente boliviano, Evo Morales, tentou um acordo com o MME brasileiro para diminuir o envio de aproximadamente três milhões de metros cúbicos diários de gás que seriam repassados aos argentinos. Tanto o presidente da Petrobras, José Sergio Gabrielli, como o ministro do MME, Edison Lobão, recusaram de imediato o pedido.

Uma das alternativas encontradas pelo governo brasileiro para aumentar a oferta de gás é a importação do Gás Natural Liqüefeito (GNL). O primeiro navio que deverá aportar na plataforma de regaseificação da Petrobras em Pecém, Recife (PE), chegará somente no segundo semestre de 2008. Segundo a estatal, deverão ser produzidos cerca de 7 milhões de metros cúbicos diários de gás natural.

O engenheiro de produção e diretor da Gás Energy, Pedro Camarota, adverte que "usar o GNL como um combustível emergencial é um risco", pois seu abastecimento não é garantido por conta da não existência de contratos de fornecimento. Além disso, ele argumenta que "os preços do GNL não são competitivos para geração", pois o insumo segue a tendência do preço do barril de petróleo, que hoje ultrapassa os US\$100 a unidade. Camarota ainda reflete sobre quem pagará a cara utilização do combustível para gerar energia elétrica: "Quem assumirá o prejuízo do despacho do GNL? A Petrobras? Ou será incorporado na tarifa ao consumidor?", indaga retoricamente.

O professor do Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo (IEE/USP), o engenheiro eletrotécnico e economista Edmilson Moutinho, aponta uma opção um pouco

mais trabalhosa, mas que não deixaria o País ficar às escuras. "O governo tem um ano para se preparar, existe uma pequena margem, para flexibilização (substituição do gás natural pelo óleo na cadeia produtiva) de algumas indústrias e pode-se também transformar as térmicas a gás em bicomustíveis, podendo, assim, operarem com óleo combustível também", opina. Contudo, ele aponta para os problemas estruturais que envolvem esse tipo de mudança. "Existe o gargalo da logística", alerta.

Ninguém discute também que a geração a óleo é uma das mais caras e poluentes que existem. Entretanto, em caso emergencial, deverá ser esta última opção escolhida pelos agentes do setor para garantir o suprimento. Mas isso deverá impactar diretamente no crescimento da economia, pois o preço da energia encarecerá, diminuindo a competitividade dos produtos brasileiros.

Termeletricidade - Usinas que constam no PAC



NOME DA USINA	POTÊNCIA (MW)*	SITUAÇÃO PELO PAC	SITUAÇÃO / AVALIAÇÃO DO ANDAMENTO DO CRONOGRAMA PELA ANEEL	
Angra III	1350	Em licitação	Não fiscalizado pela Aneel	
Carnaqui Muniz I	148		Obras não iniciadas / Cronograma atrasado	
Carnaqui Polo de Apoio I	148		Obras não iniciadas / Falha	
Canas	340		Obras não iniciadas / Cronograma atrasado	
Florida Paulista	40		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Global I	143,8		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Global II	148		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Maracanã I	162,3		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Moeta Piscofil	137,6		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Novo Onda	165		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Palmeiras de Goiás	174,3		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Pau Ferro I	94		Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Potiguar III	66		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
São João de Boa Vista	70		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Termomaneus	142,2		Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Termonordeste	170,8		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Termoparnaíba	170,8		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Tocantópolis	165		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Três Igaras	120		Operação comercial / Cronograma atrasado	
Xanxerê	30		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Itapetá				Não consta no relatório da Aneel
Interlagos				Não consta no relatório da Aneel
Maracanã II				Não consta no relatório da Aneel
Porto de Pedras				Não consta no relatório da Aneel
Suape II			Não consta no relatório da Aneel	
Termomaranhão			Não consta no relatório da Aneel	
Viana			Não consta no relatório da Aneel	

NOME DA USINA	POTÊNCIA (MW)*	SITUAÇÃO PELO PAC	SITUAÇÃO / AVALIAÇÃO DO ANDAMENTO DO CRONOGRAMA PELA ANEEL	
Boa Formosa	9,44	Em obras	Montagem eletrônica iniciada / Atrasado	
Boa Vista	80		Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Candiota III	350		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Colorado	39,56		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Costa Pinto BC	65,5		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Cubati Gás Natural	249,9		Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Do Açúcar	490		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Fernari	31		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Goânia II	140		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Iacanga	12		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Pioneiros II	50		Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Rafard BC	43		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Santa Cruz AB F.II	50		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
Santa Isabel BC	40		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
São João Biogás	24,64		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto	
São José BC	50		Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Vale do Açu Gás	347,4		Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Ester				Não consta no relatório da Aneel
Lagoa da Prata F.I				Não consta no relatório da Aneel
Lagoa da Prata F.II				Não consta no relatório da Aneel
Quirinópolis BC				Não consta no relatório da Aneel
Rio Brilhante F.I				Não consta no relatório da Aneel
Rio Brilhante F.II				Não consta no relatório da Aneel
Santa Cruz AB F.I				Não consta no relatório da Aneel
Interlagos	40	Concluída	Concluída	
Quirinópolis	40		Concluída	

Fonte: PAC/Aneel
* Segundo a Aneel

Hidreletricidade - Usinas que constam no PAC



USINA	POTÊNCIA (MW)*	SITUAÇÃO PELO PAC	SITUAÇÃO / AVALIAÇÃO DO ANDAMENTO DO CRONOGRAMA PELA ANEEL
Água Limpa		Ação preparatória	Não consta no relatório da Aneel
Beirão Iguape			Não consta no relatório da Aneel
Barra do Pomba			Não consta no relatório da Aneel
Belo Monte			Não consta no relatório da Aneel
Buriti Queimado			Não consta no relatório da Aneel
Cachoeira			Não consta no relatório da Aneel
Cachoeirão			Não consta no relatório da Aneel
Cambuci			Não consta no relatório da Aneel
Castelhana			Não consta no relatório da Aneel
Estreito do Farnalito			Não consta no relatório da Aneel
Itaipanga			Não consta no relatório da Aneel
Jirau			Não consta no relatório da Aneel
Jurumã			Não consta no relatório da Aneel
Maranhão Sãco			Não consta no relatório da Aneel
Mirador			Não consta no relatório da Aneel
Novo Acorde			Não consta no relatório da Aneel
Pedra Branca			Não consta no relatório da Aneel
Porto Galeano			Não consta no relatório da Aneel
Riacho Seco			Não consta no relatório da Aneel
Ribeira Gonçalves			Não consta no relatório da Aneel
São Miguel			Não consta no relatório da Aneel
Serra Quebrada			Não consta no relatório da Aneel
Telmaco Borba			Não consta no relatório da Aneel
Tocantins			Não consta no relatório da Aneel
Tonicozo			Não consta no relatório da Aneel
Torronilho			Não consta no relatório da Aneel
Treze II			Não consta no relatório da Aneel
Tucano			Não consta no relatório da Aneel
Upratinis		Não consta no relatório da Aneel	
Urupui		Não consta no relatório da Aneel	

USINA	POTÊNCIA (MW)*	SITUAÇÃO PELO PAC	SITUAÇÃO / AVALIAÇÃO DO ANDAMENTO DO CRONOGRAMA PELA ANEEL
Bacalhã	52,5	Em licitação	Obras não iniciadas / Cronograma atrasado
Baú I	110		Obras não iniciadas / Cronograma atrasado
Mauá	361		Obras não iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Paí Duenil	292		Obras não iniciadas / Cronograma atrasado
Santo Antonio	3150		Não consta no relatório da Aneel
São Domingos	48		Obras não iniciadas / Cronograma atrasado
14 de Julho	100		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Boguari	140		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Berra do Brasil	39		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Berra dos Coqueiros	90		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Capu	65	Obras iniciadas / Cronograma atrasado	
Castro Alves	130	Em obras	Em operação comercial
Conumbá III	93,6		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Dardanelos	261		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Estreito	1087		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Faz do Chapéu	655		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Faz do Rio Claro	68,4		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Mangalito	67		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Passo São João	77		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Retiro Baixo	82		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Rondon II	73,5		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Salto	108		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Salto do Rio Verdinho	53		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
Salto Pêlo	182,3		Obras iniciadas / Cronograma adiantado
São José	51		Obras iniciadas / Cronograma atrasado
São Salvador	243,2		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Serra do Falcão	212,58		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto
Simplicio	303,7		Obras iniciadas / Cronograma dentro do previsto

Fonte: PAC/Aneel
* Segundo a Aneel

ENERGIA NA PONTA DO LÁPIS

Potência que o PAC pretende agregar à matriz nos próximos anos *

Hidrelétricas e térmicas em licitação	→	7.999,3MW
	+	
Hidrelétricas e térmicas em obras	→	6.524,72MW
	+	
Proinfa **	→	1.558MW
	+	
PCH's **	→	82,60MW
	+	16.164,62MW
Concluída pelo PAC	→	80MW
TOTAL	→	16.244,62MW

* Considerando as usinas já autorizadas pelo MME
 ** Previstas para entrar em operação em 2008

Um País à beira do "apagão"

Análise dos relatórios de fiscalização da Aneel revelam os riscos de uma nova crise energética

TIPO DE USINA	HIDRELETRICA	TÉRMICA	TÉRMICA BIOMASSA	PPT	PPT (CO-GERAÇÃO)	BIOMASSA (PROINFA)	PCH (PROINFA)	PCH (COM LICENSA DE INSTALAÇÃO)	EÓLICA	TOTAL
SITUAÇÃO										
NORMAL	11	20	17	-	-	-	24	10	6	88
EM ATRASO	24	26	34	13	5	8	18	104	42	274
PARALISADA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADIANTADA	1	-	-	-	-	-	5	-	-	6
SEM DEFINIÇÃO	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
TOTAL PROJETOS	37	46	53	13	5	8	47	114	48	371

Fonte: Relatórios de fiscalização do andamento das obras de geração da Aneel divulgados em 15/02/2008