

Referências Bibliográficas

- 1 BARROS, M. et al. **Operation Planning and Regulation Upon Energy Rationing in Brazil**. Publicação submetida ao Bucharest PowerTech Conference 2009.
- 2 SOUZA, R. C. et al. Duke Energy: Projeto Cenários de Racionamento. 2007. 105 transparências: color.
- 3 Guia de Referência do Modelo NEWAVE. Relatório técnico, CEPEL, Rio de Janeiro, 2000.
- 4 Guia Prático de Utilização Modelo NEWAVE. Treinamento NEWAVE – DECOMP, CCEE/ONS, Rio de Janeiro, 2007.
- 5 Manual do Usuário do Programa NEWAVE. Relatório técnico, CEPEL, Rio de Janeiro, 2007
- 6 CHIGANER, L. et al. **A Reforma do Setor Elétrico Brasileiro Aspectos Institucionais**. 4º Encontro de Energia no Meio Rural - AGRENER 2002.
- 7 MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de Séries Temporais**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- 8 SOUZA, R. C.; CAMARGO, M. E. **Análise e Previsão de Séries Temporais: Os Modelos ARIMA**. 2.ed. Rio de Janeiro: Gráfica e Editora Regional, 2004.
- 9 MORAES, L. A. M. **Consideração dos Contratos de Fornecimento de Gás Natural com Cláusulas Take-or-Pay no Planejamento Energético a Médio Prazo**. 2007. 136 f. Dissertação – Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro.
- 10 PESSANHA, A. J. **Estratégia de Contratação de Energia Elétrica em Leilões Regulados: Uma Aplicação de um Modelo de Simulação e Otimização**. 2007. 141 f. Dissertação – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.
- 11 Da SILVA, E. L. **Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica**. Sagra Luzzatto, 2001.

- 12 FORTUNATO L.A., NETO T.A. e ALBUQUERQUE J.C. **Introdução ao Planejamento da Expansão e Operação de Sistemas de Produção de Energia Elétrica**. EDUFF, Niterói, 1990.
- 13 HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B. **MATLAB Versão do Estudante – Guia do Usuário**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- 14 PIRES, J. C. L.; GOSTKORZEWICZ, J.; GIAMBIAGI, F. **O Cenário Macroeconômico e as Condições de Oferta de Energia Elétrica no Brasil**. Março de 2001. Texto para discussão nº 85/BNDES.
- 15 MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **O novo Modelo do setor Elétrico**. Brasília, 2004.
- 16 BARDELIN, C. E. A. **Os Efeitos do Racionamento de Energia Elétrica Ocorrido no Brasil em 2001 e 2002 com Ênfase no Consumo de Energia Elétrica**. 2004. 112 f. Dissertação – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- 17 KELMAN, J. **Relatório da Comissão de Análise do Sistema Hidrotérmico de Energia Elétrica**. Brasília, junho de 2001.
- 18 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 334**, de 29 de agosto de 2000. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.
- 19 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 202**, de 6 de junho de 2001. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.
- 20 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 070**, de 7 de fevereiro de 2002. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.
- 21 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 228**, de 24 de abril de 2002. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.
- 22 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 027**, de 22 de janeiro de 2003. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.
- 23 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 850**, de 22 de outubro de 2004. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.

- 24 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 2955**, de 25 de setembro de 2007. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.
- 25 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 3206**, de 22 de outubro de 2007. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 13 jul. 2008.
- 26 BRASÍLIA. **Resolução ANEEL n.º 2707**, de 22 de julho de 2008. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/biblioteca/pesquisadigit.cfm>>. Acesso em: 10 ago. 2008.
- 27 CORREIA, T. B. et al. **Trajetória das Reformas Institucionais da Indústria Elétrica Brasileira e Novas Perspectivas de Mercado**. Revista Economia, Brasília (DF), v.7, n.3, p. 607-627, set./dez. 2006.

A Dados de Entrada do Cenário de Referência em 2001 - NEWAVE versão 8.3

A.1 Simulação do cenário base - PMO de janeiro de 2001

A Figura A.1 apresenta as configurações de entrada do modelo. Todos estes dados foram utilizados conforme o PMO de janeiro de 2001.

```

S/SE/N/NE - PLANO 012001(SINT.)- newave83
TIPO DE EXECUCAO      1
DURACAO DO PERIODO   1
NO. DE ANOS DO EST   5
MES INICIO PRE-EST   01
MES INICIO DO ESTUDO  01
ANO INICIO DO ESTUDO 2001
NO. DE ANOS PRE      0
NO. DE ANOS POS      5
NO. DE ANOS POS FINAL 0
IMPRIME DADOS        1
IMPRIME MERCADOS     1
IMPRIME ENERGIAS     1
IMPRIME M. ESTOCCAS  1
IMPRIME SUBSISTEMA   1
NO MAX. DE ITER.     20
NO DE SIM. FORWARD  200
NO DE ABERTURAS      20
NO DE SERIES SINT.   2000
ORDEM MAX. PAR(P)    3
ANO INICIAL HIST.    1931
CALCULA VOL. INICIAL 1      0=USA REG 20 ; 1= CALCULA EARM. INICIAL
VOLUME INICIAL  -%  XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X
POR SUBSISTEMA    00.0  00.0  00.0  00.0  00.0
TOLERANCIA  -%    95.0
TAXA DE DESCONTO-% 10.0
TIPO SIMUL. FINAL  1      (=0 NAO SIMULA; =1 S.SINT.; =2 S.HIST.; =3 CONSIST)
IMPRESSAO DA OPER  1      (=0 SINOPSE; =1 OP. DETALHADA)
IMPRESSAO DA CONVERG. 1 (=0 CONVERGENCIA FINAL APENAS, =1 TOTAL)
INTERVALO P/ GRAVAR 1     SERIES SIMULADAS ( 40 SERIES GRAVADAS )
NO. MIN. ITER.     3
RACIONAMENTO PREVENT. 0 (=0NAO CONSIDERA NA SIMULACAO FINAL; 1=CONSIDERA)
NO. ANOS MANUT.UTE'S 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 ANO, =2 ANOS)
TENDENCIA HIDROLOGICA 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 CONSIDERA)

```

Figura A.1 – Dados gerais do deck 01/2001

A Figura A.2 apresenta as projeções das demandas nos quatro subsistemas, cinco anos a frente, utilizadas na simulação. Estes dados foram os utilizados no PMO de janeiro de 2001.

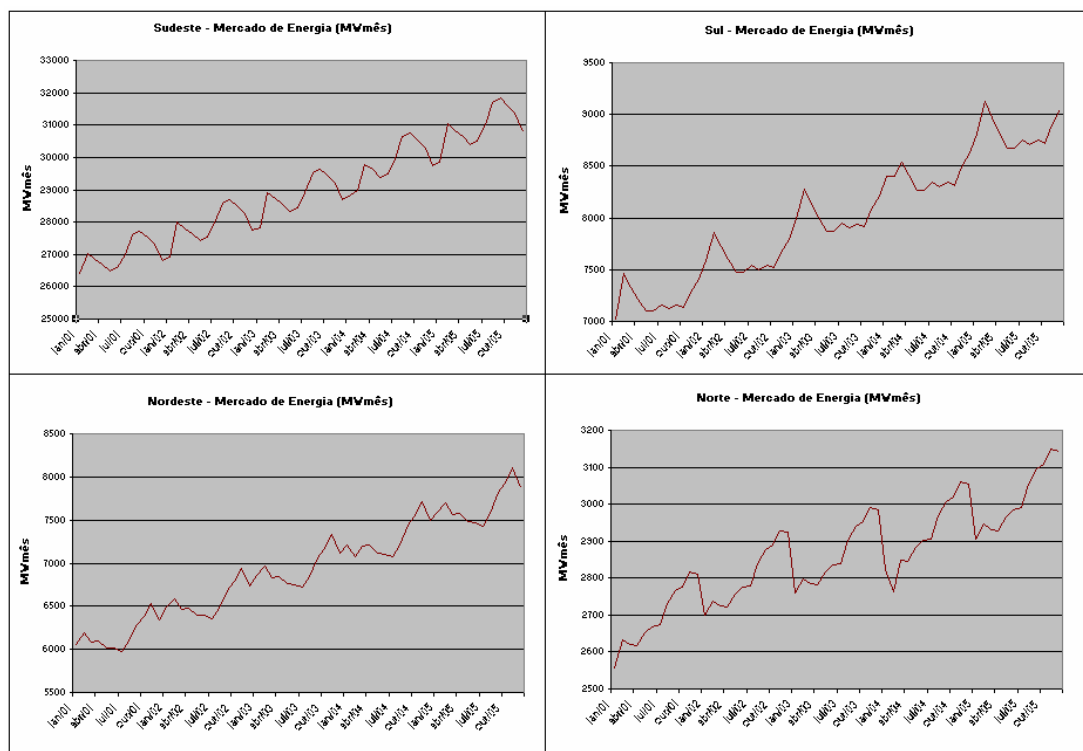


Figura A.2 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 01/2001

A Tabela A.1 apresenta as usinas hidráulicas que foram consideradas na simulação, bem como a sua capacidade instalada, e a Tabela A.2 apresenta as características das usinas térmicas. Os dados das duas tabelas foram de acordo com o PMO janeiro de 2001.

Tabela A.1 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Janeiro/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	NOME	Capacidade Instalada (MW)
CAMARGOS	48	NAVANHANDEVA	347,4	P. PASSOS	100	SALTO CAXIAS	1240
ITUTINGA	52	I.SOLT. EQV.	4251,5	SALTO GRANDE	102	PASSO FUNDO	226
FUNIL-GRANDE	0	JUPIA	1551,2	P. ESTRELA	0	MACHADINHO	0
FURNAS	1312	P.PRIMAVERA	0	CANDONGA	0	ITA	870
M. DE MORAES	478	P.PRIMAVERA	806,4	AIMORES	0	CUBATAO	0
ESTREITO	1104	A.A.LAYDNER	98	MASCARENHAS	131	ERNESTINA	0
JAGUARA	424	PIRAJU	0	QUEIMADO	0	PASSO REAL	158
IGARAPAVA	210	XAVANTES	416	TRES MARIAS	396	JACUI	180
VOLTA GRANDE	380	OURINHOS	0	GUILMAN-AMOR	140	ITAUBA	500
P. COLOMBIA	328	L.N. GARCEZ	72	JAURU	0	D.FRANCISCA	0
CACONDE	80	CANOAS II	72	GUAPORE	0	G.P.SOUZA	260
E. DA CUNHA	108	CANOAS I	82,5	ROSAL	55	QUEBRA QUEIX	0
A.S.OLIVEIRA	32	CAPIVARA	640	SERRA MESA	1275	IRAPE FICT	0
MARIMBONDO	1488	TAQUARUCU	555	CANA BRAVA	0	ITAPEBI	0
A. VERMELHA	1396,2	ROSANA	372	LAJEADO FIC	0	T.MARIAS FIC	0
NOVA PONTE	510	ITAIPU	12600	PONTE PEDRA	0	QUEIMADO FIC	0
MIRANDA	408	BILLINGS	0	MANSO	52,5	SOBRADINHO	1050
CORUMBA IV	0	HENRY BORDEN	887,4	SANTA CLARA	0	ITAPARICA	1500
CORUMBA I	375	JAGUARI	27,6	ITIQUIRA I	0	COMP. MOXOTO	4285
EMBORCACAO	1192	PARAIBUNA	85	ITIQUIRA II	0	XINGO	3000
ITUMBIARA	2280	SANTA BRANCA	58	ITUMIRIM	0	B. ESPERANCA	225
CACH.DOURADA	658	FUNIL	222	IRAPE	0	SERRA MESA F	0
SAO SIMAO	1710	LAJES	0	G.B.MUNHOZ	1676	CANA BRAVA F	0
BARRA BONITA	140	SOBRAGI	60	DESV JORDAO	0	LAJEADO	0
A.S.LIMA	144	I. POMBOS	178	SEGREDO	1260	TUCURUI	4240
IBITINGA	132	NILO PECANHA	380	SLT.SANTIAGO	1420	CURUA-UNA	30
PROMISSAO	264	FONTES A+BC	132	SALTO OSORIO	1078		

Tabela A.2 – Dados das usinas térmicas – Caso Base – Janeiro/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
ANGRA 1	657	URUGUAIANA	600
IGARAPE	131	ARGENTINA I	1018
ST.CRUZ 12	168	ARGENTINA II	0
ST.CRUZ 34	440	ARGENT. III	0
PIRATINING34	270	CAMACARI I	290
CARIOBA	36	TERMO BA	0
R.SILVEIRA G	32	CCBS	0
CUIABA OD	150	REDUC	0
CUIABA G CS	0	ARAUCARIA	0
CUIABA G CC	0	PIRAT.12 O/G	200
ANGRA 2	1309	PIRAT.34 O/G	272
P.MEDICI A	126	VALPARAISO	0
P.MEDICI B	320	JUIZ DE FORA	0
J.LACERDA C	363	BOLIV. TRAD.	0
J.LACERDA B	262	BOLIV. ENRON	0
J.LACERDA A1	100	DUKE ENERG I	0
J.LACERDA A2	132	RIO GEN	0
FIGUEIRA	20	PAULINIA DSG	0
CHARQUEADAS	72	SEIVAL	0
NUTEPA	24	CUIABA II	0
ALEGRETE	66	NORTEFLU.	0
S.JERONIMO	20	COFEPAR	0
W.ARJONA	80	RHODIA STO A	0
W.ARJONA G	0	RHODIA PAULI	0

A.2

Simulação do cenário base - PMO de fevereiro de 2001

A Figura A.3 apresenta as configurações de entrada do modelo. Todos estes dados foram utilizados conforme o PMO de fevereiro de 2001.

```

S/SE/N/NE - PMO 02 2001 (SINT.)- newave83
TIPO DE EXECUCAO 1
DURACAO DO PERIODO 1
NO. DE ANOS DO EST 5
MES INICIO PRE-EST 01
MES INICIO DO ESTUDO 02
ANO INICIO DO ESTUDO 2001
NO. DE ANOS PRE 0
NO. DE ANOS POS 5
NO. DE ANOS POS FINAL 0
IMPRIME DADOS 1
IMPRIME MERCADOS 1
IMPRIME ENERGIAS 1
IMPRIME M. ESTOCAS 1
IMPRIME SUBSISTEMA 1
NO MAX. DE ITER. 6
NO DE SIM. FORWARD 200
NO DE ABERTURAS 20
NO DE SERIES SINT. 2000
ORDEM MAX. PAR(P) 3
ANO INICIAL HIST. 1931
CALCULA VOL. INICIAL 1 0=USA REG 20 ; 1= CALCULA EARM. INICIAL
VOLUME INICIAL -% XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X
POR SUBSISTEMA 00.0 00.0 00.0 00.0
TOLERANCIA -% 95.0
TAXA DE DESCONTO-% 10.0
TIPO SIMUL. FINAL 1 (=0 NAO SIMULA; =1 S.SINT.; =2 S.HIST.; =3 CONSIST)
IMPRESSAO DA OPER 1 (=0 SINOPSE; =1 OP. DETALHADA)
IMPRESSAO DA CONVERG. 1 (=0 CONVERGENCIA FINAL APENAS, =1 TOTAL)
INTERVALO P/ GRAVAR 1 SERIES SIMULADAS ( 40 SERIES GRAVADAS )
NO. MIN. ITER. 3
RACIONAMENTO PREVENT. 0 (=0NAO CONSIDERA NA SIMULACAO FINAL; 1=CONSIDERA)
NO. ANOS MANUT.UTE'S 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 ANO, =2 ANOS)
TENDENCIA HIDROLOGICA 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 CONSIDERA)
    
```

Figura A.3 – Dados gerais do deck 02/2001

A Figura A.4 apresenta a projeção da demanda nos quatro subsistemas, cinco anos a frente, utilizada na simulação. Estes dados foram os utilizados no PMO de fevereiro de 2001.

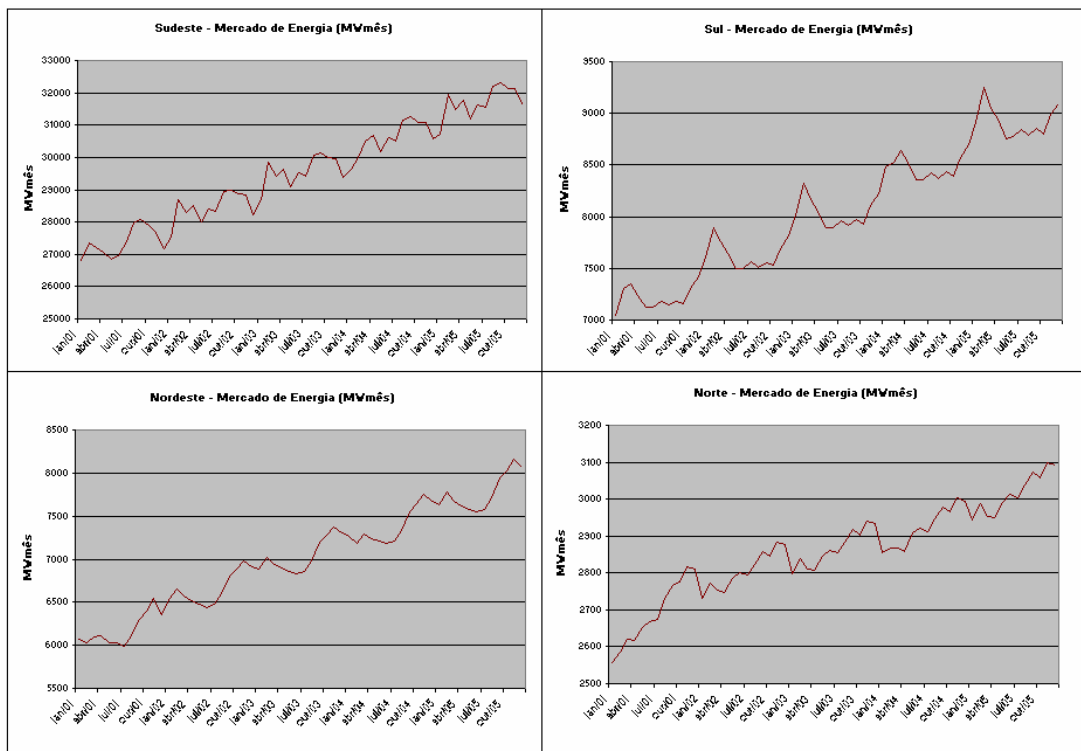


Figura A.4 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 02/2001

A Tabela A.3 apresenta as usinas hidráulicas que foram consideradas na simulação, bem como a sua capacidade instalada, e a Tabela A.4 apresenta as características das usinas térmicas. Os dados das duas tabelas foram de acordo com o PMO fevereiro de 2001.

Tabela A.3 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Fevereiro/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
CAMARGOS	48	L.N. GARCEZ	72	ITIQUEIRA I	0
ITUTINGA	52	CANOAS II	72	ITIQUEIRA II	0
FUNIL-GRANDE	0	CANOAS I	82,5	ITUMIRIM	0
FURNAS	1312	CAPIVARA	640	IRAPE	0
M. DE MORAES	478	TAQUARUCU	555	G.B.MUNHOZ	1676
ESTREITO	1104	ROSANA	372	DESV JORDAO	0
JAGUARA	424	ITAIPIU	12600	SEGREDO	1260
IGARAPAVA	210	BILLINGS	0	SLT.SANTIAGO	1420
VOLTA GRANDE	380	HENRY BORDEN	887,4	SALTO OSORIO	1078
P. COLOMBIA	328	JAGUARI	27,6	SALTO CAXIAS	1240
CACONDE	80	PARAIBUNA	85	PASSO FUNDO	226
E. DA CUNHA	108	SANTA BRANCA	58	MACHADINHO	0
A.S.OLIVEIRA	32	FUNIL	222	ITA	1160
MARIMBONDO	1488	LAJES	0	CUBATAO	0
A. VERMELHA	1396,2	SOBRAGI	60	ERNESTINA	0
NOVA PONTE	510	I. POMBOS	181	PASSO REAL	158
MIRANDA	408	NILO PECANHA	380	JACUI	180
CORUMBA IV	0	FONTES A+BC	132	ITAUBA	500
CORUMBA I	375	P. PASSOS	100	D.FRANCISCA	0
EMBORCACAO	1192	SALTO GRANDE	102	G.P.SOUZA	260
ITUMBIARA	2280	P. ESTRELA	0	QUEBRA QUEIX	0
CACH.DOURADA	658	CANDONGA	0	IRAPE FICT	0
SAO SIMAO	1710	AIMORES	0	ITAPEBI	0
BARRA BONITA	140	MASCARENHAS	131	T.MARIAS FIC	0
A.S.LIMA	144	QUEIMADO	0	QUEIMADO FIC	0
IBITINGA	132	TRES MARIAS	396	SOBRADINHO	1050
PROMISSAO	264	GUILMAN-AMOR	140	ITAPARICA	1500
NAVANHANDAVA	347,4	JAURU	0	COMP. MOXOTO	4285
I.SOLT. EQV.	4251,5	GUAPORE	0	XINGO	3000
JUPIA	1551,2	ROSAL	55	B. ESPERANCA	225
P.PRIMAVERA	0	SERRA MESA	1275	SERRA MESA F	0
P.PRIMAVERA	806,4	CANA BRAVA	0	CANA BRAVA F	0
A.A.LAYDNER	98	LAJEADO FIC	0	LAJEADO	0
PIRAJU	0	PONTE PEDRA	0	TUCURUI	4240
XAVANTES	416	MANSO	52,5	CURUA-UNA	30
OURINHOS	0	SANTA CLARA	0		

Tabela A.4 – Dados das usinas térmicas – Caso Base – Fevereiro/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
ANGRA 1	657	URUGUAIANA	600
IGARAPE	131	ARGENTINA I	1018
ST.CRUZ 12	168	ARGENTINA II	0
ST.CRUZ 34	440	ARGENT. III	0
PIRATINING34	270	CAMACARI I	290
CARIOBA	36	TERMO BA	0
R.SILVEIRA G	32	CCBS	0
CUIABA OD	150	REDUC	0
CUIABA G CS	0	ARAUCARIA	0
CUIABA G CC	0	PIRAT.12 O/G	200
ANGRA 2	1309	PIRAT.34 O/G	272
P.MEDICI A	126	VALPARAISO	0
P.MEDICI B	320	JUIZ DE FORA	0
J.LACERDA C	363	BOLIV. TRAD.	0
J.LACERDA B	262	BOLIV. ENRON	0
J.LACERDA A1	100	DUKE ENERG I	0
J.LACERDA A2	132	RIO GEN	0
FIGUEIRA	20	PAULINIA DSG	0
CHARQUEADAS	72	SEIVAL	0
NUTEPA	24	CUIABA II	0
ALEGRETE	66	NORTEFLU.	0
S.JERONIMO	20	COFEPAR	0
W.ARJONA	80	RHODIA STO A	0
W.ARJONA G	120	RHODIA PAULI	0

A.3

Simulação do cenário base - PMO de março de 2001

A Figura A.5 apresenta as configurações de entrada do modelo. Todos estes dados foram utilizados conforme o PMO de março de 2001.

```

S/SE/N/NE - PMO 03 2001 (SINT.)- newave83
TIPO DE EXECUCAO 1
DURACAO DO PERIODO 1
NO. DE ANOS DO EST 5
MES INICIO PRE-EST 01
MES INICIO DO ESTUDO 03
ANO INICIO DO ESTUDO 2001
NO. DE ANOS PRE 0
NO. DE ANOS POS 5
NO. DE ANOS POS FINAL 0
IMPRIME DADOS 1
IMPRIME MERCADOS 1
IMPRIME ENERGIAS 1
IMPRIME M. ESTOCAS 1
IMPRIME SUBSISTEMA 1
NO MAX. DE ITER. 6
NO DE SIM. FORWARD 200
NO DE ABERTURAS 20
NO DE SERIES SINT. 2000
ORDEM MAX. PAR(P) 3
ANO INICIAL HIST. 1931
CALCULA VOL. INICIAL 1 0=USA REG 20 ; 1= CALCULA EARM. INICIAL
VOLUME INICIAL -% XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X
POR SUBSISTEMA 00.0 00.0 00.0 00.0
TOLERANCIA -% 95.0
TAXA DE DESCONTO-% 10.0
TIPO SIMUL. FINAL 1 (=0 NAO SIMULA; =1 S.SINT.; =2 S.HIST.; =3 CONSIST)
IMPRESSAO DA OPER 1 (=0 SINOPSE; =1 OP. DETALHADA)
IMPRESSAO DA CONVERG. 1 (=0 CONVERGENCIA FINAL APENAS, =1 TOTAL)
INTERVALO P/ GRAVAR 1 SERIES SIMULADAS ( 40 SERIES GRAVADAS )
NO. MIN. ITER. 3
RACIONAMENTO PREVENT. 0 (=0NAO CONSIDERA NA SIMULACAO FINAL; 1=CONSIDERA)
NO. ANOS MANUT.UTE'S 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 ANO, =2 ANOS)
TENDENCIA HIDROLOGICA 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 CONSIDERA)
    
```

Figura A.5 – Dados gerais do deck 03/2001

A Figura A.6 apresenta a projeção da demanda nos quatro subsistemas, cinco anos a frente, utilizada na simulação. Estes dados foram os utilizados no PMO de março de 2001.

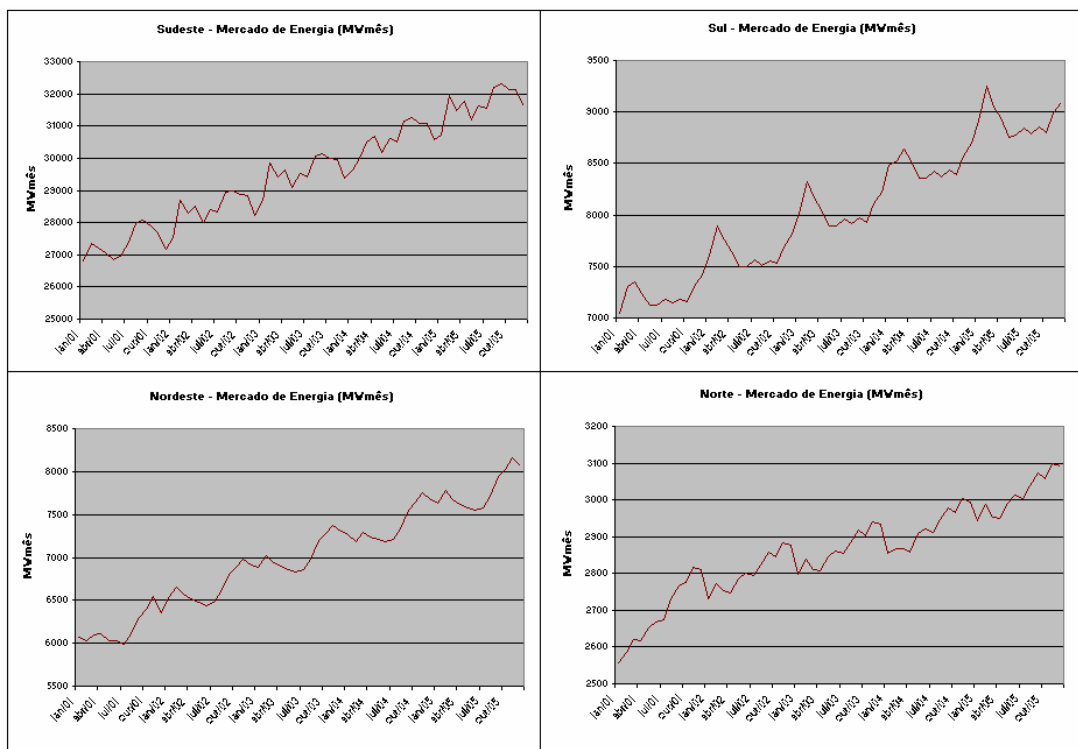


Figura A.6 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 03/2001

A Tabela A.5 apresenta as usinas hidráulicas que foram consideradas na simulação, bem como a sua capacidade instalada, e a Tabela A.6 apresenta as

características das usinas térmicas. Os dados das duas tabelas foram de acordo com o PMO março de 2001.

Tabela A.5 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Março/2008

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
CAMARGOS	48	L.N. GARCEZ	72	ITIQUIRA I	0
ITUTINGA	52	CANOAS II	72	ITIQUIRA II	0
FUNIL-GRANDE	0	CANOAS I	82,5	ITUMIRIM	0
FURNAS	1312	CAPIVARA	640	IRAPE	0
M. DE MORAES	478	TAQUARUCU	555	G.B.MUNHOZ	1676
ESTREITO	1104	ROSANA	372	DESV JORDAO	0
JAGUARA	424	ITAIPU	12600	SEGREDO	1260
IGARAPAVA	210	BILLINGS	0	SLT.SANTIAGO	1420
VOLTA GRANDE	380	HENRY BORDEN	887,4	SALTO OSORIO	1078
P. COLOMBIA	328	JAGUARI	27,6	SALTO CAXIAS	1240
CACONDE	80	PARAIBUNA	85	PASSO FUNDO	226
E. DA CUNHA	108	SANTA BRANCA	58	MACHADINHO	0
A.S.OLIVEIRA	32	FUNIL	222	ITA	1160
MARIMBONDO	1488	LAJES	0	CUBATAO	0
A. VERMELHA	1396,2	SOBRAGI	60	ERNESTINA	0
NOVA PONTE	510	I. POMBOS	181	PASSO REAL	158
MIRANDA	408	NILO PECANHA	380	JACUI	180
CORUMBA IV	0	FONTES A+BC	132	ITAUBA	500
CORUMBA I	375	P. PASSOS	100	D.FRANCISCA	62,5
EMBORCACAO	1192	SALTO GRANDE	102	G.P.SOUZA	260
ITUMBIARA	2280	P. ESTRELA	0	QUEBRA QUEIX	0
CACH.DOURADA	658	CANDONGA	0	IRAPE FICT	0
SAO SIMAO	1710	AIMORES	0	ITAPEBI	0
BARRA BONITA	140	MASCARENHAS	131	T.MARIAS FIC	0
A.S.LIMA	144	QUEIMADO	0	QUEIMADO FIC	0
IBITINGA	132	TRES MARIAS	396	SOBRADINHO	1050
PROMISSAO	264	GUILMAN-AMOR	140	ITAPARICA	1500
NAVANHANDAVA	347,4	JAURU	0	COMP. MOXOTO	4285
I.SOLT. EQV.	4251,5	GUAPORE	0	XINGO	3000
JUPIA	1551,2	ROSAL	55	B. ESPERANCA	225
P.PRIMAVERA	0	SERRA MESA	1275	SERRA MESA F	0
P.PRIMAVERA	806,4	CANA BRAVA	0	CANA BRAVA F	0
A.A.LAYDNER	98	LAJEADO FIC	0	LAJEADO	0
PIRAJU	0	PONTE PEDRA	0	TUCURUI	4240
XAVANTES	416	MANSO	105	CURUA-UNA	30
OURINHOS	0	SANTA CLARA	0		

Tabela A.6 – Dados das usinas térmicas – Caso Base – Março/2008

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
ANGRA 1	657	ARGENTINA I	1018
IGARAPE	131	ARGENTINA II	0
ST.CRUZ 12	168	ARGENT. III	0
ST.CRUZ 34	440	CAMACARI I	290
PIRATINING34	270	TERMO BA	0
CARIOBA	36	CCBS	0
R.SILVEIRA G	32	REDUC	0
CUIABA OD	150	ARAUCARIA	0
CUIABA G CS	0	PIRAT.12 O/G	200
CUIABA G CC	0	PIRAT.34 O/G	272
ANGRA 2	1309	VALPARAISO	0
P.MEDICI A	126	BOLIV. TRAD.	0
P.MEDICI B	320	BOLIV. ENRON	0
J.LACERDA C	363	DUKE ENERG I	0
J.LACERDA B	262	RIO GEN	0
J.LACERDA A1	100	PAULINIA DSG	0
J.LACERDA A2	132	SEIVAL	0
FIGUEIRA	20	CUIABA II	0
CHARQUEADAS	72	NORTEFLU.	0
NUTEPA	24	ELETROBOLT	0
ALEGRETE	66	TERMO PE	0
S.JERONIMO	20	COFEPAR	0
W.ARJONA	80	MACAE MERCHA	0
W.ARJONA G	120	RHODIA STO A	0
URUGUAIANA	600	RHODIA PAULI	0

A.4

Simulação do cenário base - PMO de abril de 2001

A Figura A.7 apresenta as configurações de entrada do modelo. Todos estes dados foram utilizados conforme o PMO de abril de 2001.

```

S/SE/N/NE - PMO 04 2001 (SINT.)- newave83
TIPO DE EXECUCAO 1
DURACAO DO PERIODO 1
NO. DE ANOS DO EST 5
MES INICIO PRE-EST 01
MES INICIO DO ESTUDO 04
ANO INICIO DO ESTUDO 2001
NO. DE ANOS PRE 0
NO. DE ANOS POS 5
NO. DE ANOS POS FINAL 0
IMPRIME DADOS 1
IMPRIME MERCADOS 1
IMPRIME ENERGIAS 1
IMPRIME M. ESTOCAS 1
IMPRIME SUBSISTEMA 1
NO MAX. DE ITER. 6
NO DE SIM. FORWARD 200
NO DE ABERTURAS 20
NO DE SERIES SINT. 2000
ORDEM MAX. PAR(P) 3
ANO INICIAL HIST. 1931
CALCULA VOL. INICIAL 1 0=USA REG 20 ; 1= CALCULA EARM. INICIAL
VOLUME INICIAL -% XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X
FOR SUBSISTEMA 00.0 00.0 00.0 00.0
TOLERANCIA -% 95.0
TAXA DE DESCONTO-% 10.0
TIPO SIMUL. FINAL 1 (=0 NAO SIMULA; =1 S.SINT.; =2 S.HIST.; =3 CONSIST)
IMPRESSAO DA OPER 1 (=0 SINOPSE; =1 OP. DETALHADA)
IMPRESSAO DA CONVERG. 1 (=0 CONVERGENCIA FINAL APENAS, =1 TOTAL)
INTERVALO P/ GRAVAR 1 SERIES SIMULADAS ( 40 SERIES GRAVADAS )
NO. MIN. ITER. 3
RACIONAMENTO PREVENT. 0 (=0NAO CONSIDERA NA SIMULACAO FINAL; 1=CONSIDERA)
NO. ANOS MANUT.UTE 'S 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 ANO, =2 ANOS)
TENDENCIA HIDROLOGICA 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 CONSIDERA)
    
```

Figura A.7 – Dados gerais do deck 04/2001

A Figura A.8 apresenta a projeção da demanda nos quatro subsistemas, cinco anos a frente, utilizada na simulação. Estes dados foram os utilizados no PMO de abril de 2001.

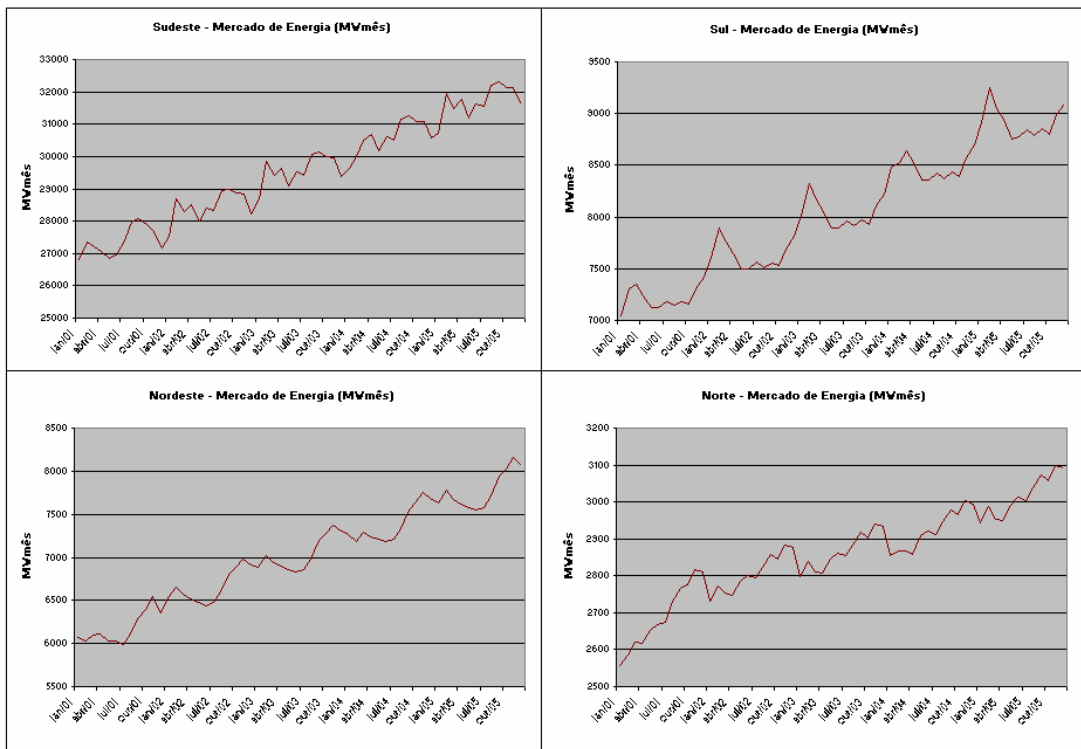


Figura A.8 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 04/2001

A Tabela A.7 apresenta as usinas hidráulicas que foram consideradas na simulação, bem como a sua capacidade instalada, e a Tabela A.8 apresenta as

características das usinas térmicas. Os dados das duas tabelas foram de acordo com o PMO abril de 2001.

Tabela A.7 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Abril/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
CAMARGOS	48	CANOAS II	72	ITIQUEIRA I	0
ITUTINGA	52	CANOAS I	82,5	ITIQUEIRA II	0
FUNIL-GRANDE	0	CAPIVARA	640	ITUMIRIM	0
FURNAS	1312	TAQUARUCU	555	IRAPE	0
M. DE MORAES	478	ROSANA	372	G.B.MUNHOZ	1676
ESTREITO	1104	ITAIPU	12600	DESV JORDAO	0
JAGUARA	424	BILLINGS	0	SEGREDO	1260
IGARAPAVA	210	HENRY BORDEN	887,4	SLT.SANTIAGO	1420
VOLTA GRANDE	380	JAGUARI	27,6	SALTO OSORIO	1078
P. COLOMBIA	328	PARAIBUNA	85	SALTO CAXIAS	1240
CACONDE	80	SANTA BRANCA	58	PASSO FUNDO	226
E. DA CUNHA	108	FUNIL	222	MACHADINHO	0
A.S.OLIVEIRA	32	LAJES	0	ITA	1450
MARIMBONDO	1488	SOBRAGI	60	CUBATAO	0
A. VERMELHA	1396,2	I. POMBOS	181	ERNESTINA	0
NOVA PONTE	510	NILO PECANHA	380	PASSO REAL	158
MIRANDA	408	FONTES A+BC	132	JACUI	180
CORUMBA IV	0	P. PASSOS	100	ITAUBA	500
CORUMBA I	375	SALTO GRANDE	102	D.FRANCISCA	62,5
EMBORCACAO	1192	P. ESTRELA	0	G.P.SOUZA	260
ITUMBIARA	2280	CANDONGA	0	QUEBRA QUEIX	0
CACH.DOURADA	658	AIMORES	0	IRAPE FICT	0
SAO SIMAO	1710	MASCARENHAS	131	ITAPEBI	0
BARRA BONITA	140	QUEIMADO	0	T.MARIAS FIC	0
A.S.LIMA	144	TRES MARIAS	396	QUEIMADO FIC	0
IBITINGA	132	GUILMAN-AMOR	140	SOBRADINHO	1050
PROMISSAO	264	JAURU	0	ITAPARICA	1500
NAVANHANDAVA	347,4	GUAPORE	0	COMP. MOXOTO	4285
I.SOLT. EQV.	4251,5	ROSAL	55	XINGO	3000
JUPIA	1551,2	SERRA MESA	1275	B. ESPERANCA	225
P.PRIMAVERA	0	CANA BRAVA	0	SERRA MESA F	0
A.A.LAYDNER	98	LAJEADO FIC	0	CANA BRAVA F	0
PIRAJU	0	PONTE PEDRA	0	LAJEADO	0
XAVANTES	416	MANSO	105	TUCURUI	4240
OURINHOS	0	SANTA CLARA	0	CURUA-UNA	30
L.N. GARCEZ	72				

Tabela A.8 – Dados das usinas térmicas – Caso Base – Abril/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
ANGRA 1	657	ARGENTINA I	1018
IGARAPE	131	ARGENTINA II	0
ST.CRUZ 12	168	ARGENT. III	0
ST.CRUZ 34	440	CAMACARI I	290
PIRATINING34	270	TERMO BA	0
CARIOBA	36	CCBS	0
R.SILVEIRA G	32	REDUC	0
CUIABA OD	150	ARAUCARIA	0
CUIABA G CS	0	PIRAT.12 O/G	200
CUIABA G CC	0	PIRAT.34 O/G	272
ANGRA 2	1309	VALPARAISO	0
P.MEDICI A	126	BOLIV. TRAD.	0
P.MEDICI B	320	BOLIV. ENRON	0
J.LACERDA C	363	DUKE ENERG I	0
J.LACERDA B	262	RIO GEN	0
J.LACERDA A1	100	PAULINIA DSG	0
J.LACERDA A2	132	SEIVAL	0
FIGUEIRA	20	CUIABA II	0
CHARQUEADAS	72	NORTEFLU.	0
NUTEPA	24	ELETROBOLT	0
ALEGRETE	66	TERMO PE	0
S.JERONIMO	20	COFEPAR	0
W.ARJONA	80	MACAE MERCHA	0
W.ARJONA G	120	RHODIA STO A	0
URUGUAIANA	600	RHODIA PAULI	0

A.5 Simulação do cenário base - PMO de maio de 2001

A Figura A.9 apresenta as configurações de entrada do modelo. Todos estes dados foram utilizados conforme o PMO de maio de 2001.


```

S/SE/N/NE - PLANO 05/01 (SINT.)- newave83
TIPO DE EXECUCAO      1
DURACAO DO PERIODO   1
NO. DE ANOS DO EST   5
MES INICIO PRE-EST    01
MES INICIO DO ESTUDO  05
ANO INICIO DO ESTUDO  2001
NO. DE ANOS PRE       0
NO. DE ANOS POS       5
NO. DE ANOS POS FINAL 0
IMPRIME DADOS         1
IMPRIME MERCADOS      1
IMPRIME ENERGIAS      1
IMPRIME M. ESTOCAS    1
IMPRIME SUBSISTEMA    1
NO MAX. DE ITER.      6
NO DE SIM. FORWARD    200
NO DE ABERTURAS       20
NO DE SERIES SINT.    2000
ORDEM MAX. PAR(P)     3
ANO INICIAL HIST.     1931
CALCULA VOL. INICIAL  1      0=USA REG 20 ; 1= CALCULA EARM. INICIAL
VOLUME INICIAL -%     XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X
POR SUBSISTEMA        00.0 00.0 00.0 00.0
TOLERANCIA -%         95.0
TAXA DE DESCONTO-%    10.0
TIPO SIMUL. FINAL     1      (=0 NAO SIMULA; =1 S.SINT.; =2 S.HIST.; =3 CONSIST)
IMPRESSAO DA OPER     1      (=0 SINOPSE; =1 OP. DETALHADA)
IMPRESSAO DA CONVERG. 1      (=0 CONVERGENCIA FINAL APENAS, =1 TOTAL)
INTERVALO P/ GRAVAR   1      SERIES SIMULADAS ( 40 SERIES GRAVADAS )
NO. MIN. ITER.        3
RACIONAMENTO PREVENT. 0      (=0NAO CONSIDERA NA SIMULACAO FINAL; 1=CONSIDERA)
NO. ANOS MANUT.UTE'S  1      (=0 NAO CONSIDERA, =1 ANO, =2 ANOS)
TENDENCIA HIDROLOGICA 1      (=0 NAO CONSIDERA, =1 CONSIDERA)
    
```

Figura A.9 – Dados gerais do deck 05/2001

A Figura A.10 apresenta a projeção da demanda nos quatro subsistemas, cinco anos a frente, utilizada na simulação. Estes dados foram os utilizados no PMO de maio de 2001.

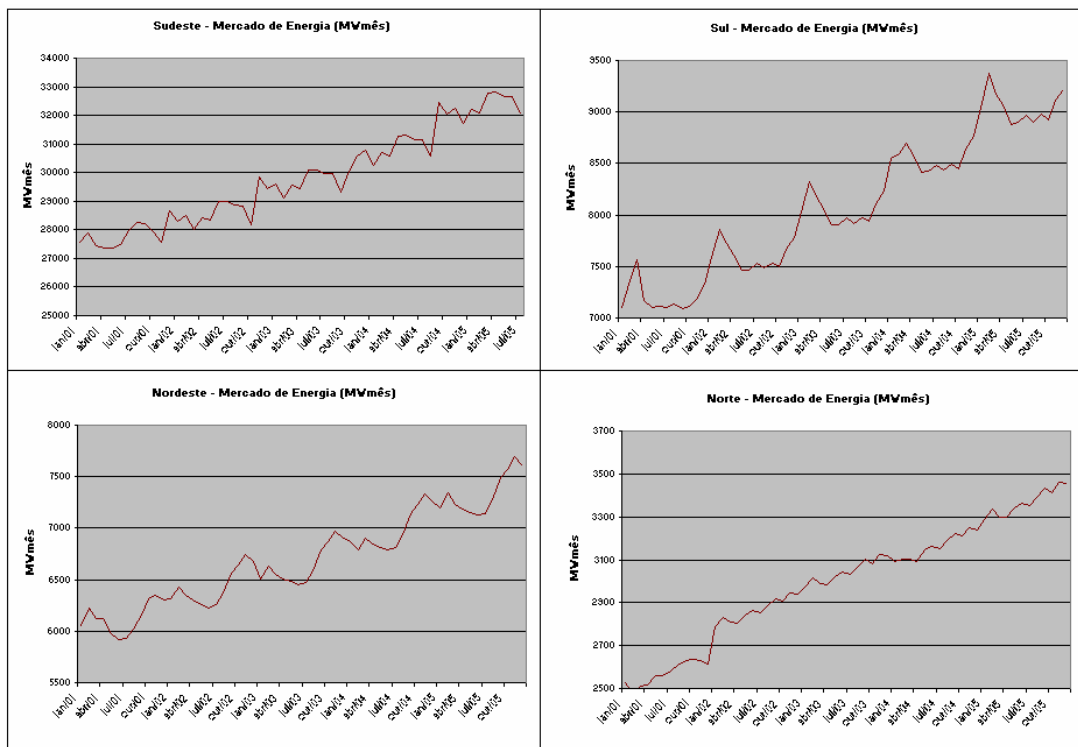


Figura A.10 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 05/2001

A Tabela A.9 apresenta as usinas hidráulicas que foram consideradas na simulação, bem como a sua capacidade instalada, e a Tabela A.10 apresenta as

características das usinas térmicas. Os dados das duas tabelas foram de acordo com o PMO maio de 2001.

Tabela A.9 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Maio/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
CAMARGOS	48	CAPIVARA	640	ITIQUIRA II	0
ITUTINGA	52	TAQUARUCU	555	ITUMIRIM	0
FUNIL-GRANDE	0	ROSANA	372	ESFORA	0
FURNAS	1312	ITAIPU	12600	IRAPE	0
M. DE MORAES	478	BILLINGS	0	MURTA	0
ESTREITO	1104	HENRY BORDEN	887,4	BARRA BRAUNA	0
JAGUARA	424	JAGUARI	27,6	G.B.MUNHOZ	1676
IGARAPAVA	210	PARAIBUNA	85	DESV JORDAO	0
VOLTA GRANDE	380	SANTA BRANCA	58	SEGREDO	1260
P. COLOMBIA	328	FUNIL	222	SLT.SANTIAGO	1420
CACONDE	80	LAJES	0	SALTO OSORIO	1078
E. DA CUNHA	108	PICADA	0	SALTO CAXIAS	1240
A.S.OLIVEIRA	32	SOBRAGI	60	PASSO FUNDO	226
MARIMBONDO	1488	I. POMBOS	181	MACHADINHO	0
A. VERMELHA	1396,2	ITAOCARA	0	ITA	1450
NOVA PONTE	510	NILO PECANHA	380	CUBATAO	0
MIRANDA	408	FONTES A+BC	132	ERNESTINA	0
CORUMBA IV	0	P. PASSOS	100	PASSO REAL	158
CORUMBA I	375	SALTO GRANDE	102	JACUI	180
EMBORCACAO	1192	P. ESTRELA	0	ITAUBA	500
ITUMBIARA	2280	CANDONGA	0	D.FRANCISCA	125
CACH.DOURADA	658	AIMORES	0	G.P.SOUZA	260
SAO SIMAO	1710	MASCARENHAS	131	QUEBRA QUEIX	0
BARRA BONITA	140	QUEIMADO	0	IRAPE FICT	0
A.S.LIMA	144	TRES MARIAS	396	ITAPEBI	0
IBITINGA	132	GUILMAN-AMOR	140	T.MARIAS FIC	0
PROMISSAO	264	SA CARVALHO	78	QUEIMADO FIC	0
NAVANHANDAVA	347,4	JAURU	0	SOBRADINHO	1050
I.SOLT. EQV.	4251,5	GUAPORE	0	ITAPARICA	1500
JUPIA	1551,2	ROSAL	55	COMP. MOXOTO	4285
P.PRIMAVERA	907,2	SERRA MESA	1275	XINGO	3000
A.A.LAYDNER	98	CANA BRAVA	0	B. ESPERANCA	225
PIRAJU	0	LAJEADO FIC	0	SERRA MESA F	0
XAVANTES	416	PONTE PEDRA	0	CANA BRAVA F	0
OURINHOS	0	MANSO	157,5	LAJEADO	0
L.N. GARCEZ	72	STA CLARA MG	0	TUCURUI	4240
CANOAS II	72	ITIQUIRA I	0	CURUA-UNA	30
CANOAS I	82,5				

Tabela A.10 – Dados das usinas térmicas – Caso Base – Maio/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
ANGRA 1	657	ARGENT. III	0
IGARAPE	131	CAMACARI I	290
ST.CRUZ 12	168	TERMO BA	0
ST.CRUZ 34	440	CCBS	0
PIRATINING34	270	REDUC	0
CARIOBA	36	ARAUCARIA	0
R.SILVEIRA G	32	PIRAT.12 O/G	200
CUIABA OD	150	VALPARAISO	0
CUIABA G CS	0	BOLIV. TRAD.	0
CUIABA G CC	0	DUKE ENERG I	0
ANGRA 2	1309	RIO GEN	0
P.MEDICI A	126	PAULINIA DSG	0
P.MEDICI B	320	SEIVAL	0
J.LACERDA C	363	CUIABA II	0
J.LACERDA B	262	NORTEFLU.	0
J.LACERDA A1	100	ELETROBOLT	0
J.LACERDA A2	132	TERMO PE	0
FIGUEIRA	20	COFEPAR	0
CHARQUEADAS	72	MACAE MERCHA	0
NUTEPA	24	RHODIA STO A	0
ALEGRETE	66	RHODIA PAULI	0
S.JERONIMO	20	SEPETIBA	0
W.ARJONA G	120	TRES LAGOAS	0
URUGUAIANA	600	CORUMBA	0
ARGENTINA I	1018	CANOAS	0
ARGENTINA II	0	CAPUAVA	0

A.6 Simulação do cenário base - PMO de junho de 2001

A Figura A.11 apresenta as configurações de entrada do modelo. Todos estes dados foram utilizados conforme o PMO de junho de 2001.

```

S/SE/N/NE - PMO 06/01 (SINT.)- newave83
TIPO DE EXECUCAO 1
DURACAO DO PERIODO 1
No. DE ANOS DO EST 5
MES INICIO PRE-EST 01
MES INICIO DO ESTUDO 06
ANO INICIO DO ESTUDO 2001
No. DE ANOS PRE 0
No. DE ANOS POS 5
No. DE ANOS POS FINAL 0
IMPRIME DADOS 1
IMPRIME MERCADOS 1
IMPRIME ENERGIAS 1
IMPRIME M. ESTOCAS 1
IMPRIME SUBSISTEMA 1
NO MAX. DE ITER 6
NO DE SIM. FORWARD 200
NO DE ABERTURAS 20
NO DE SERIES SINT. 2000
ORDEM MAX. PAR(P) 3
ANO INICIAL HIST. 1931
CALCULA VOL. INICIAL 1 0=USA REG 20 ; 1= CALCULA EARM. INICIAL
VOLUME INICIAL -% XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X XXX.X
POR SUBSISTEMA 00.0 00.0 00.0 00.0 00.0
TOLERANCIA -% 95.0
TAXA DE DESCONTO-% 10.0
TIPO SIMUL. FINAL 1 (=0 NAO SIMULA; =1 S.SINT.; =2 S.HIST.; =3 CONSIST)
IMPRESSAO DA OPER 1 (=0 SINOPSE; =1 OP. DETALHADA)
IMPRESSAO DA CONVERG. 1 (=0 CONVERGENCIA FINAL APENAS, =1 TOTAL)
INTERVALO P/ GRAVAR 1 SERIES SIMULADAS ( 40 SERIES GRAVADAS )
No. MIN. ITER. 3
RACIONAMENTO PREVENT. 0 (=0NAO CONSIDERA NA SIMULACAO FINAL; 1=CONSIDERA)
NO. ANOS MANUT.UTE'S 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 ANO, =2 ANOS)
TENDENCIA HIDROLOGICA 1 (=0 NAO CONSIDERA, =1 CONSIDERA)
    
```

Figura A.11 – Dados gerais do deck 05/2001

A Figura A.12 apresenta a projeção da demanda nos quatro subsistemas, cinco anos a frente, utilizada na simulação. Estes dados foram os utilizados no PMO de junho de 2001.

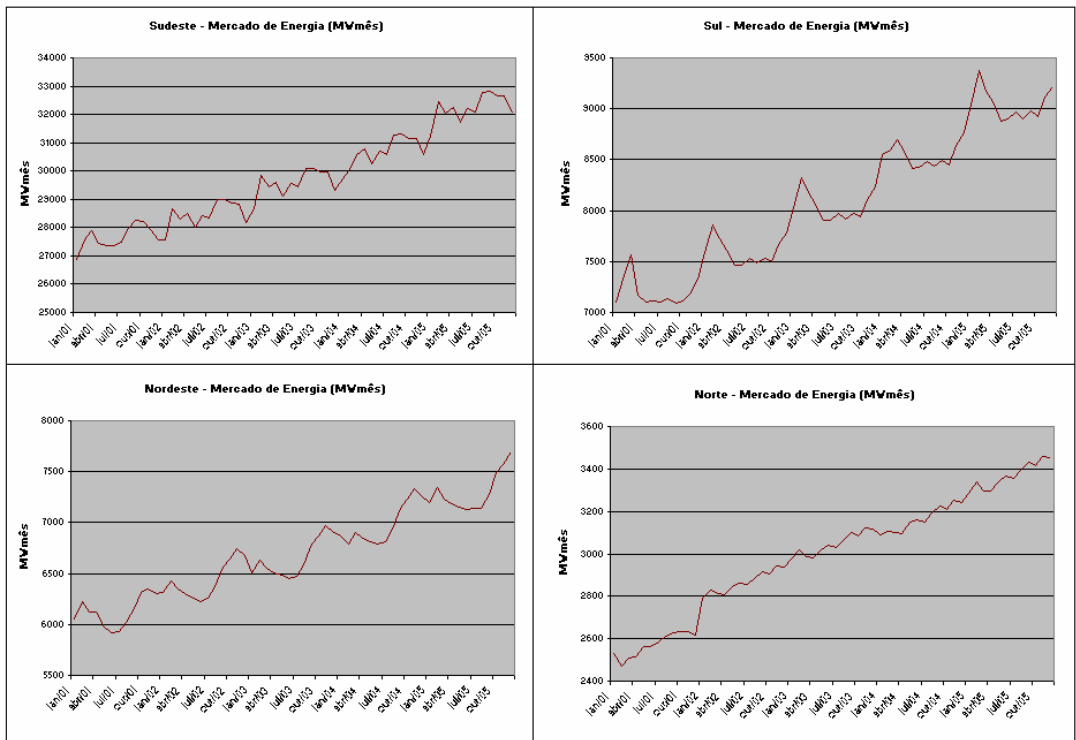


Figura A.12 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 06/2001

A Tabela A.11 apresenta as usinas hidráulicas que foram consideradas na simulação, bem como a sua capacidade instalada, e a Tabela A.12 apresenta as características das usinas térmicas. Os dados das duas tabelas foram de acordo com o PMO junho de 2001.

Tabela A.11 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Junho/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
CAMARGOS	48	CAPIVARA	640	ITIQUEIRA II	0
ITUTINGA	52	TAQUARUCU	555	ITUMIRIM	0
FUNIL-GRANDE	0	ROSANA	372	ESPORA	0
FURNAS	1312	ITAIPU	12600	IRAPE	0
M. DE MORAES	478	BILLINGS	0	MURTA	0
ESTREITO	1104	HENRY BORDEN	887,4	BARRA BRAUNA	0
JAGUARA	424	JAGUARI	27,6	G.B.MUNHOZ	1676
IGARAPAVA	210	PARAIBUNA	85	DESV JORDAO	0
VOLTA GRANDE	380	SANTA BRANCA	58	SEGREDO	1260
P. COLOMBIA	328	FUNIL	222	SLT.SANTIAGO	1420
CACONDE	80	LAJES	0	SALTO OSORIO	1078
E. DA CUNHA	108	PICADA	0	SALTO CAXIAS	1240
A.S.OLIVEIRA	32	SOBRAGI	60	PASSO FUNDO	226
MARIMBONDO	1488	I. POMBOS	181	MACHADINHO	0
A. VERMELHA	1396,2	ITAOCARA	0	ITA	1450
NOVA PONTE	510	NILO PECANHA	380	CUBATAO	0
MIRANDA	408	FONTES A+BC	132	ERNESTINA	0
CORUMBA IV	0	P. PASSOS	100	PASSO REAL	158
CORUMBA I	375	SALTO GRANDE	102	JACUI	180
EMBORCACAO	1192	P. ESTRELA	0	ITAUBA	500
ITUMBIARA	2280	CANDONGA	0	D.FRANCISCA	125
CACH.DOURADA	658	AIMORES	0	G.P.SOUZA	260
SAO SIMAO	1710	MASCARENHAS	131	QUEBRA QUEIX	0
BARRA BONITA	140	QUEIMADO	0	IRAPE FICT	0
A.S.LIMA	144	TRES MARIAS	396	ITAPEBI	0
IBITINGA	132	GUILMAN-AMOR	140	T.MARIAS FIC	0
PROMISSAO	264	SA CARVALHO	78	QUEIMADO FIC	0
NAVANHANDAVA	347,4	JAURU	0	SOBRADINHO	1050
I.SOLT. EQV.	4251,5	GUAPORE	0	ITAPARICA	1500
JUPIA	1551,2	ROSAL	55	COMP. MOXOTO	4285
P.PRIMAVERA	907,2	SERRA MESA	1275	XINGO	3000
A.A.LAYDNER	98	CANA BRAVA	0	B. ESPERANCA	225
PIRAJU	0	LAJEADO FIC	0	SERRA MESA F	0
XAVANTES	416	PONTE PEDRA	0	CANA BRAVA F	0
OURINHOS	0	MANSO	157,5	LAJEADO	0
L.N. GARCEZ	72	STA CLARA MG	0	TUCURUI	4240
CANOAS II	72	ITIQUEIRA I	0	CURUA-UNA	30
CANOAS I	82,5				

Tabela A.12 – Dados das usinas térmicas – Caso Base – Junho/2001

Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)	Nome da Usina	Capacidade Instalada (MW)
ANGRA 1	657	TERMO BA	0
IGARAPE	131	CCBS	0
ST.CRUZ 12	168	REDUC	0
ST.CRUZ 34	440	ARAUCARIA	0
PIRATINING34	270	PIRAT.12 O/G	200
CARIOBA	36	VALPARAISO	0
R.SILVEIRA G	32	BOLIV. TRAD.	0
CUIABA OD	150	DUKE ENERG I	0
CUIABA G CS	0	RIO GEN	0
CUIABA G CC	0	PAULINIA DSG	0
ANGRA 2	1309	SEIVAL	0
P.MEDICI A	126	CUIABA II	0
P.MEDICI B	320	NORTEFLU.	0
J.LACERDA C	363	ELETROBOLT	0
J.LACERDA B	262	TERMO PE	0
J.LACERDA A1	100	COFEPAR	0
J.LACERDA A2	132	MACAE MERCHA	0
FIGUEIRA	20	RHODIA STO A	0
CHARQUEADAS	72	RHODIA PAULI	0
NUTEPA	24	SEPETIBA	0
ALEGRETE	66	TRES LAGOAS	0
S.JERONIMO	20	CORUMBA	0
W.ARJONA G	120	CANOAS	0
URUGUAIANA	600	CAPUAVA	0
ARGENTINA I	1018	PIRAT NOVA	0
ARGENTINA II	0	ELETROBRAS	0
ARGENT. III	0	CAMPO GRANDE	0
CAMACARI I	290		

B Dados de Entrada do Cenário de Referência em 2008 - NEWAVE versão 13a

B.1 Simulação do cenário base - PMO de março de 2008

A Tabela B.1 apresenta os dados gerais considerados na simulação do caso base, de acordo com o PMO de março de 2008.

Tabela B.1 – Dados gerais do deck 03/2008

MARCO - 2008	
TIPO DE EXECUCAO	Completa
DURACAO DO PERIODO	1
No. DE ANOS DO ESTUDO	5
MES INICIO PRE-ESTUDO	1
MES INICIO DO ESTUDO	3
ANO INICIO DO ESTUDO	2008
No. DE ANOS PRE	0
No. DE ANOS POS	5
No. DE ANOS POS FINAL	0
No MAX. DE ITERAÇÕES	45
No DE SIM. FORWARD	200
No DE ABERTURAS	20
No DE SERIES SINTETICAS	2000
ORDEM MAX. PAR(P)	6
ANO INICIAL HISTORICO	1931
CALCULA VOL.INICIAL	Energia Armazenada Inicial
TOLERANCIA	95%
TAXA DE DESCONTO	12%
TIPO SIMUL. FINAL	Séries Sintéticas
No. MIN. ITERAÇÕES	3
RACIONAMENTO PREVENT.	Considera
No. ANOS MANUT.UTE'S	1 ano
TENDENCIA HIDROLOGICA	Considera por subsistema
RESTRICAO DE ITAIPU	Não considera
BID	Não considera
PERDAS P/ TRANSMISSAO	Não considera
EL NINO	Não considera
DURACAO POR PATAMAR	Variável por ano
OUTROS USOS DA AGUA	Considera
CORRECAO DESVIO	Variável com o armazenamento
C.AVERSAO/PENAL.VMINT	Considera Curva de Aversão ao Risco
TIPO DE GERAÇÃO ENAS	Ruídos FW sorteados da BW e compensação correlação espacial

A Figura B.1 apresenta as projeções da demanda, cinco anos a frente, a partir de março de 2008, para cada submercado. Essas são as mesmas projeções consideradas no PMO de março de 2008.

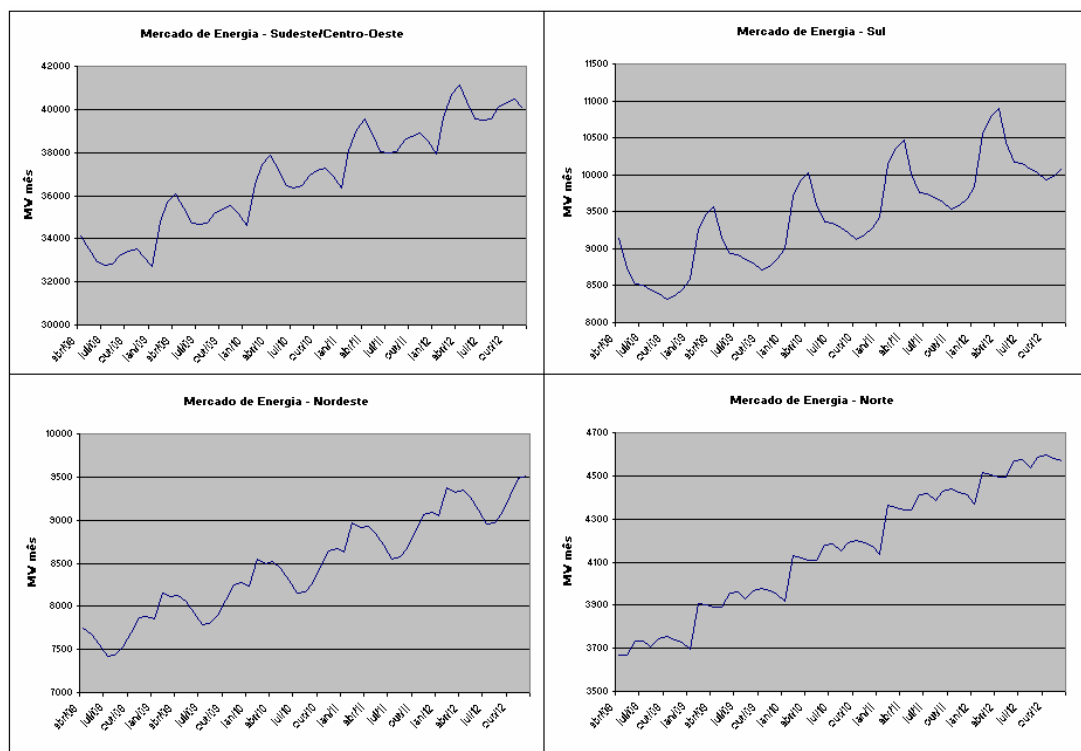


Figura B.1 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 03/2008

As Tabelas B.2, B.3, B.4 e B.5 apresentam as usinas hidrelétricas consideradas na simulação, por submercado, e a capacidade instalada por ano, de acordo com a sua expansão, caso esteja ocorrendo.

Tabela B.2 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Março/2008 – Subsistema Sudeste

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
FUNIL-GRANDE	SE	180	180	180	180	180
BATALHA	SE	0	0	53,6	53,6	53,6
SERRA FAÇAO	SE	0	0	106,3	212,6	212,6
CAPIM BRANC1	SE	240	240	240	240	240
CAPIM BRANC2	SE	210	210	210	210	210
CORUMBA IV	SE	127	127	127	127	127
PIRAJU	SE	80	80	80	80	80
ITAIPU	SE	14000	14000	14000	14000	14000
HENRY BORDEN	SE	888	888	888	888	888
NILO PECANHA	SE	380	380	380	380	380
FONTES	SE	132	132	132	132	132
BAGUARI	SE	0	35	140	140	140

Tabela B.2 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Março/2008 – Subsistema Sudeste (continuação)

SAO DOMINGOS	SE	0	0	0	0	48
RETIRO BAIXO	SE		82	82	82	82
TRES MARIAS	SE	396	396	396	396	396
QUEIMADO	SE	105	105	105	105	105
JAURO	SE	118	118	118	118	118
GUAPORE	SE	120	120	120	120	120
CORUMBA III	SE	0	93,6	93,6	93,6	93,6
SLT VERDINHO	SE	0	0	93	93	93
OURINHOS	SE	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
SERRA MESA	SE	1275	1275	1275	1275	1275
CANA BRAVA	SE	450	450	450	450	450
SAO SALVADOR	SE	0	243,2	243,2	243,2	243,2
PEIXE ANGIC	SE	452,1	452,1	452,1	452,1	452,1
LAJEADO	SE	902,5	902,5	902,5	902,5	902,5
SALTO	SE	0	0	108	108	108
PONTE PEDRA	SE	176,1	176,1	176,1	176,1	176,1
ITIQUIRA I	SE	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
ITIQUIRA II	SE	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2
DARDANELOS	SE	0	0	261	261	261
CACU	SE	0	0	65	65	65
B. COQUEIROS	SE	0	0	90	90	90
FOZ R. CLARO	SE	0	33,5	67	67	67
JAGUARI	SE	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6
PARAIBUNA	SE	85	85	85	85	85
SANTA BRANCA	SE	56	56	56	56	56
FUNIL	SE	222	222	222	222	222
LAJES	SE	0	0	0	0	0
PICADA	SE	50	50	50	50	50
SOBRAGI	SE	60	60	60	60	60
SIMPLICIO	SE	0	0	305,7	305,7	305,7
ILHA POMBOS	SE	187,2	187,2	187,2	187,2	187,2
P. PASSOS	SE	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
BARRA BRAUNA	SE	0	26	39	39	39
SALTO GRANDE	SE	102	102	102	102	102
P. ESTRELA	SE	112	112	112	112	112
CANDONGA	SE	140,1	140,1	140,1	140,1	140,1
AIMORES	SE	330	330	330	330	330
MASCARENHAS	SE	198	198	198	198	198
GUILMAN-AMOR	SE	140	140	140	140	140
SA CARVALHO	SE	78	78	78	78	78
ROSAL	SE	55	55	55	55	55
IRAPE	SE	360	360	360	360	360
STA CLARA MG	SE	60	60	60	60	60
CAMARGOS	SE	46	46	46	46	46
ITUTINGA	SE	52	52	52	52	52
FURNAS	SE	1312	1312	1312	1312	1312
M. DE MORAES	SE	478	478	478	478	478
ESTREITO	SE	1104	1104	1104	1104	1104
JAGUARA	SE	424	424	424	424	424
IGARAPAVA	SE	210	210	210	210	210

Tabela B.2 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Março/2008 – Subsistema Sudeste (continuação)

VOLTA GRANDE	SE	380	380	380	380	380
P. COLOMBIA	SE	328	328	328	328	328
CACONDE	SE	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4
E. DA CUNHA	SE	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8
A.S.OLIVEIRA	SE	32	32	32	32	32
MARIMBONDO	SE	1488	1488	1488	1488	1488
A. VERMELHA	SE	1396,2	1396,2	1396,2	1396,2	1396,2
EMBORCACAO	SE	1192	1192	1192	1192	1192
NOVA PONTE	SE	510	510	510	510	510
MIRANDA	SE	408	408	408	408	408
CORUMBA I	SE	375	375	375	375	375
ITUMBIARA	SE	2280	2280	2280	2280	2280
CACH.DOURADA	SE	658	658	658	658	658
SAO SIMAO	SE	1710	1710	1710	1710	1710
BARRA BONITA	SE	140	140	140	140	140
A.S. LIMA	SE	144	144	144	144	144
IBITINGA	SE	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4
PROMISSAO	SE	264	264	264	264	264
NAVANHANDAVA	SE	347,4	347,4	347,4	347,4	347,4
GUARAPIRANGA	SE	0	0	0	0	0
BILLINGS	SE	0	0	0	0	0
I. SOLT. EQV	SE	4251,5	4251,5	4251,5	4251,5	4251,5
JUPIA	SE	1551,2	1551,2	1551,2	1551,2	1551,2
P. PRIMAVERA	SE	1540	1540	1540	1540	1540
MANSO	SE	210	210	210	210	210
A.A. LAYDNER	SE	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8
CHAVANTES	SE	414	414	414	414	414
L.N. GARCEZ	SE	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8
CANOAS II	SE	72	72	72	72	72
CANOAS I	SE	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
CAPIVARA	SE	640	640	640	640	640
TAQUARUCU	SE	554	554	554	554	554
ROSANA	SE	372	372	372	372	372

Tabela B.3 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Março/2008 – Subsistema Sul

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
MAUA	S	0	0	0	350,1	350,1
STA CLARA PR	S	120	120	120	120	120
FUNDAO	S	120	120	120	120	120
G.B. MUNHOZ	S	1676	1676	1676	1676	1676
BARRA GRANDE	S	698,2	698,2	698,2	698,2	698,2
CAMPOS NOVOS	S	880	880	880	880	880
MACHADINHO	S	1140	1140	1140	1140	1140
ITA	S	1450	1450	1450	1450	1450
PASSO FUNDO	S	226	226	226	226	226
MONJOLINHO	S	0	33,5	67	67	67
QUEBRA QUEIX	S	120	120	120	120	120
SAO JOSE	S	0	0	51	51	51
PASSO S JOAO	S	0	0	77,1	77,1	77,1
FOZ CHAPECO	S	0	0	427,6	855,2	855,2
CASTRO ALVES	S	129,9	129,9	129,9	129,9	129,9
MONTE CLARO	S	130	130	130	130	130
14 DE JULHO	S	0	100	100	100	100
ERNESTINA	S	0	0	0	0	0
PASSO REAL	S	158	158	158	158	158
JACUI	S	180	180	180	180	180
ITAUBA	S	500	500	500	500	500
D. FRANCISCA	S	125	125	125	125	125
G.P. SOUZA	S	260	260	260	260	260
SALTO PILAO	S	0	0	182,3	182,3	182,3
JORDAO	S	0	0	0	0	0
SEGREDO	S	1260	1260	1260	1260	1260
SLT.SANTIAGO	S	1420	1420	1420	1420	1420
SALTO OSORIO	S	1078	1078	1078	1078	1078
SALTO CAXIAS	S	1240	1240	1240	1240	1240

Tabela B.4 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Março/2008 – Subsistema Nordeste

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
SOBRADINHO	NE	1050	1050	1050	1050	1050
ITAPARICA	NE	1500	1500	1500	1500	1500
COMP PAF-MOX	NE	4281,6	4281,6	4281,6	4281,6	4281,6
XINGO	NE	3162	3162	3162	3162	3162
ITAPEBI	NE	450	450	450	450	450
P. CAVALO	NE	160	160	160	160	160
B. ESPERANCA	NE	225	225	225	225	225

Tabela B.5 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Março/2008 – Subsistema Norte

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
ESTREITO TOC	N	0	0	271,8	815,4	815,4
TUCURUI	N	700	700	700	700	700
CURUA-UNA	N	30	30	30	30	30

As Tabelas B.6, B.7, B.8 e B.9 apresentam as usinas termelétricas consideradas na simulação, por submercado, a capacidade instalada por ano, de acordo com a sua expansão, caso esteja ocorrendo e o seu tipo de combustível.

Tabela B.6 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Março/2008 – Subsistema Sudeste

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ANGRA 1	Nuclear	SE	657	657	657	657	657
ANGRA 2	Nuclear	SE	1350	1350	1350	1350	1350
CARIOBA	Óleo	SE	36	36	36	36	36
CCBS_L	Gás	SE	0	249,9	249,9	249,9	249,9
CCBS_TC	Gás	SE	0	249,9	249,9	249,9	249,9
COCAL	Biomassa	SE	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
COLORADO	Biomassa	SE	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
CUIABA G CC	Gás	SE	529,2	529,2	529,2	529,2	529,2
DAIA	Óleo	SE	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3
DO ATLANTICO	Resíduos I	SE	0	490(*)	490	490	490
EBOLT_L	Gás	SE	385,9	385,9	385,9	385,9	385,9
EBOLT_T	Gás	SE	385,9	385,9	385,9	385,9	385,9
EBOLT_TC	Gás	SE	385,9	385,9	385,9	385,9	385,9
GOIANIA II	Diesel	SE	70	0	0	0	0
IBIRITERMO	Gás	SE	226	226	226	226	226
IGARAPE	Óleo	SE	131	131	131	131	131
JUIZ DE FORA	Gás	SE	87,05	87,05	87,05	87,05	87,05
MACAE_L	Gás	SE	922,62	922,62	922,62	922,62	922,62
MACAE_TC	Gás	SE	922,62	922,62	922,62	922,62	922,62
NORTEFLU-1	Gás	SE	400	400	400	400	400
NORTEFLU-2	Gás	SE	100	100	100	100	100
NORTEFLU-3	Gás	SE	200	200	200	200	200
NORTEFLU-4	Gás	SE	168,93	168,93	168,93	168,93	168,93
NOVA PIRAT	Gás	SE	386,08	386,08	386,08	386,08	386,08
PALMEIRAS GO	Diesel	SE	0	0	174,3	174,3	174,3
PIE-RP	Biomassa	SE	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
PIRAT.12 G	Gás	SE	200	200	200	200	200
PIRAT.34 VAP	Vapor	SE	0	272	272	272	272
PIRATINING34	Óleo	SE	272	272	272	272	272
R.SILVEIRA	Diesel	SE	30	30	30	30	30
ST.CRUZ 12	Óleo	SE	168	168	168	168	168
ST.CRUZ 34	Óleo	SE	440	440	440	440	440
ST.CRUZ N.DI	Diesel	SE	400	564	564	564	200
ST.CRUZ NOVA	Gás	SE	0	0	0	0	564
ST.CRUZ N-R	Gás	SE	0	0	0	0	564
T LAGOAS_L	Gás	SE	258,32	258,32	258,32	258,32	258,32
T LAGOAS_T	Gás	SE	258,32	258,32	258,32	258,32	258,32
TERMORIO_L	Gás	SE	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3
TERMORIO_T	Gás	SE	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3
TERMORIO_TC	Gás	SE	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3
UTE BRASÍLIA	Diesel	SE	10	10	10	10	10
UTE SOL	Resíduos I	SE	196,52	196,52	196,52	196,52	196,52
VIANA	Óleo	SE	0	0	170,8	170,8	170,8
W.ARJONA	Diesel	SE	206,35	206,35	206,35	206,35	206,35
XAVANTES	Diesel	SE	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7

(*) Em 2009 a expansão em julho foi de 163,3 MW; em agosto, 326,6 MW; em outubro, 490 MW

(**) A expansão de 564 MW foi a partir de maio de 2009

Tabela B.7 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Março/2008 – Subsistema Sul

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ALEGRETE	Óleo	S	66	66	66	66	66
ARAUCARIA	Gás	S	484,5	484,5	484,5	484,5	484,5
ARGENTINA 1	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 1B	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2A	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2B	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2C	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2D	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
CANDIOTA 3	Carvão	S	0	0	350	350	350
CANDIOTA3-R	Carvão	S	0	0	350	350	350
CANOAS	Gás	S	160,57	160,57	160,57	160,57	160,57
CHARQUEADAS	Carvão	S	72	72	72	72	72
CISFRAMA	Biomassa	S	0	4	4	4	4
FIGUEIRA	Carvão	S	20	20	20	20	20
J.LACERDA A1	Carvão	S	100	100	100	100	100
J.LACERDA A2	Carvão	S	132	132	132	132	132
J.LACERDA B	Carvão	S	262	262	262	262	262
J.LACERDA C	Carvão	S	363	363	363	363	363
NUTEPA	Óleo	S	24	24	24	24	24
P.MEDICI A	Carvão	S	126	126	126	126	126
P.MEDICI B	Carvão	S	320	320	320	320	320
S.JERONIMO	Carvão	S	20	20	20	20	20
URUGUAIANA	Gás	S	639,9	639,9	639,9	639,9	639,9
XANXERE	Biomassa	S	0	0	30	30	30

Tabela B.8 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Março/2008 – Subsistema Nordeste

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ALTOS	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
ARACATI	Diesel	NE	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
BAHIA I	Óleo	NE	0	0	0	31,6	31,6
BATURITE	Diesel	NE	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
CAMACARI D/G	Diesel	NE	346,8	346,8	346,8	346,8	346,8
CAMACARI G	Gás	NE	0	346,8	346,8	346,8	346,8
CAMACARI MI	Óleo	NE	74	0	0	0	0
CAMACARI PI	Óleo	NE	74	0	0	0	0
CAMPINA GDE	Óleo	NE	0	164,2	164,2	164,2	164,2
CAMPO MAIOR	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
CAUCAIA	Diesel	NE	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
CEARA_L	Gás	NE	242	242	242	242	242
CEARA_TC	Gás	NE	242	242	242	242	242
CRATO	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
ENGUIA PECEM	Diesel	NE	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
FAFEN	Gás	NE	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02
FORTALEZA	Gás	NE	346,63	346,63	346,63	346,63	346,63
GLOBAL I	Óleo	NE	0	0	140	140	140
GLOBAL II	Óleo	NE	0	0	148	148	148
IGUATU	Diesel	NE	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
ITAPEBI	Óleo	NE	0	0	140,4	140,4	140,4
JAGUARARI	Diesel	NE	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
JUAZEIRO N	Diesel	NE	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76
MARACANAU I	Óleo	NE	0	162,3	162,3	162,3	162,3
MARACANAU II	Óleo	NE	0	0	0	0	70
MARAMBAIA	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
MONTE PASCO	Óleo	NE	0	0	137,6	137,6	137,6
MPX	Carvão	NE	0	0	0	0	700
NAZARIA	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
PAU FERRO I	Diesel	NE	0	94	94	94	94
PETROLINA	Óleo	NE	0	136	136	136	136
POTIGUAR	Diesel	NE	0	52,8	52,8	52,8	52,8
POTIGUAR III	Diesel	NE	0	66	66	66	66
SUAPE II	Óleo	NE	0	0	0	0	355,68
TERMOBAHIA	Gás	NE	185,89	185,89	185,89	185,89	185,89
TERMOCABO	Óleo	NE	0	0	49,7	49,7	49,7
TERMOMANAUS	Diesel	NE	0	142,2	142,2	142,2	142,2
TERMONE	Óleo	NE	0	0	170,8	170,8	170,8
TERMOPB	Óleo	NE	0	0	170,8	170,8	170,8
TERMOPE	Gás	NE	532,76	532,76	532,76	532,76	532,76
VALE DO ACU	Gás	NE	367,92	367,92	367,92	367,92	367,92

Tabela B.9 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Março/2008 – Subsistema Norte

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
NOVA OLINDA	Óleo	N	0	0	165	165	165
TERMOMA	Carvão	N	0	0	0	0	350
TOCANTINOPO	Óleo	N	0	0	165	165	165

B.2 Simulação do cenário base - PMO de abril de 2008

A Tabela B.10 apresenta os dados gerais considerados na simulação do caso base, de acordo com o PMO de abril de 2008.

Tabela B.10 – Dados gerais do deck 04/2008

ABRIL - 2008	
TIPO DE EXECUCAO	Completa
DURACAO DO PERIODO	1
No. DE ANOS DO ESTUDO	5
MES INICIO PRE-ESTUDO	1
MES INICIO DO ESTUDO	4
ANO INICIO DO ESTUDO	2008
No. DE ANOS PRE	0
No. DE ANOS POS	5
No. DE ANOS POS FINAL	0
No MAX. DE ITERAÇÕES	45
No DE SIM. FORWARD	200
No DE ABERTURAS	20
No DE SERIES SINTETICAS	2000
ORDEM MAX. PAR(P)	6
ANO INICIAL HISTORICO	1931
CALCULA VOL.INICIAL	Energia Armazenada Inicial
TOLERANCIA	95%
TAXA DE DESCONTO	12%
TIPO SIMUL. FINAL	Séries Sintéticas
No. MIN. ITERAÇÕES	3
RACIONAMENTO PREVENT.	Considera
No. ANOS MANUT.UTE'S	1 ano
TENDENCIA HIDROLOGICA	Considera por subsistema
RESTRICAO DE ITAIPU	Não considera
BID	Não considera
PERDAS P/ TRANSMISSAO	Não considera
EL NINO	Não considera
DURACAO POR PATAMAR	Variável por ano
OUTROS USOS DA AGUA	Considera
CORRECAO DESVIO	Variável com o armazenamento
C.AVERSAO/PENAL.VMINT	Considera Curva de Aversão ao Risco
TIPO DE GERAÇÃO ENAS	Ruidos FW sorteados da BW e compensação correlação espacial

A Figura B.2 apresenta as projeções da demanda, cinco anos a frente, a partir de abril de 2008, para cada submercado. Essas são as mesmas projeções consideradas no PMO de abril de 2008.

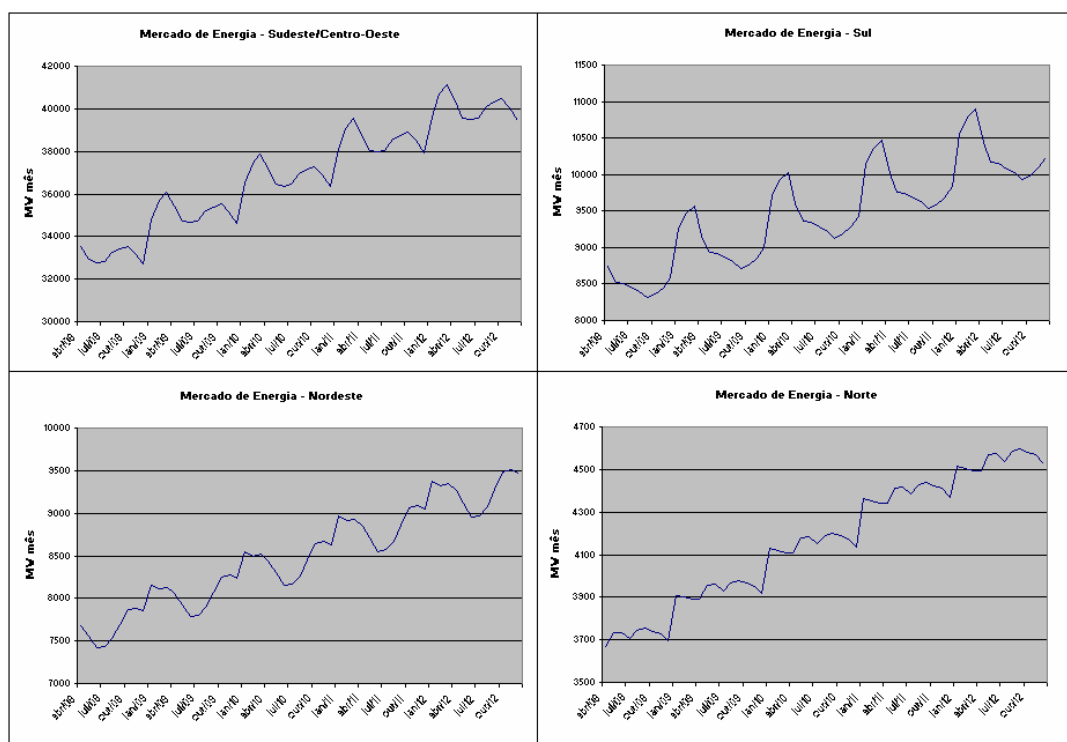


Figura B.2 – Projeção da Demanda por Submercado – Deck base PMO 04/2008

As Tabelas B.11, B.12, B.13 e B.14 apresentam as usinas hidrelétricas consideradas na simulação, por submercado, e a capacidade instalada por ano, de acordo com a sua expansão, caso esteja ocorrendo.

Tabela B.11 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Sudeste

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
FUNIL-GRANDE	SE	180	180	180	180	180
BATALHA	SE	0	0	53,6	53,6	53,6
SERRA FACAO	SE	0	0	106,3	212,6	212,6
CAPIM BRANC1	SE	240	240	240	240	240
CAPIM BRANC2	SE	210	210	210	210	210
CORUMBA IV	SE	127	127	127	127	127
PIRAJU	SE	80	80	80	80	80
ITAIPU	SE	14000	14000	14000	14000	14000
HENRY BORDEN	SE	888	888	888	888	888
NILO PECANHA	SE	380	380	380	380	380
FONTES	SE	132	132	132	132	132
BAGUARI	SE	0	35	140	140	140
SAO DOMINGOS	SE	0	0	0	0	48
RETIRO BAIXO	SE	0	82	82	82	82
TRES MARIAS	SE	396	396	396	396	396
QUEIMADO	SE	105	105	105	105	105
JURU	SE	118	118	118	118	118
GUAPORE	SE	120	120	120	120	120
CORUMBA III	SE	0	93,6	93,6	93,6	93,6
SLT VERDINHO	SE	0	0	93	93	93
OURINHOS	SE	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
SERRA MESA	SE	1275	1275	1275	1275	1275
CANA BRAVA	SE	450	450	450	450	450
SAO SALVADOR	SE	0	243,2	243,2	243,2	243,2
PEIXE ANGIC	SE	452,1	452,1	452,1	452,1	452,1
LAJEADO	SE	902,5	902,5	902,5	902,5	902,5
SALTO	SE	0	0	108	108	108
PONTE PEDRA	SE	176,1	176,1	176,1	176,1	176,1
ITIQUEIRA I	SE	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
ITIQUEIRA II	SE	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2
DARDANELOS	SE	0	0	261	261	261
CACU	SE	0	0	65	65	65
B. COQUEIROS	SE	0	0	90	90	90
FOZ R. CLARO	SE	0	33,5	67	67	67
FICT.MAUA	SE	0	0	0	0	0
JAGUARI	SE	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6
PARAIBUNA	SE	85	85	85	85	85
SANTA BRANCA	SE	56	56	56	56	56
FUNIL	SE	222	222	222	222	222
LAJES	SE	0	0	0	0	0
PICADA	SE	50	50	50	50	50
SOBRAGI	SE	60	60	60	60	60
SIMPLICIO	SE	0	0	203,8	305,7	305,7
ILHA POMBOS	SE	187,2	187,2	187,2	187,2	187,2
P. PASSOS	SE	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
BARRA BRAUNA	SE	0	26	39	39	39
SALTO GRANDE	SE	102	102	102	102	102
P. ESTRELA	SE	112	112	112	112	112

Tabela B.11 - Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Sudeste (continuação)

CANDONGA	SE	140,1	140,1	140,1	140,1	140,1
AIMORES	SE	330	330	330	330	330
MASCARENHAS	SE	198	198	198	198	198
GUILMAN-AMOR	SE	140	140	140	140	140
SA CARVALHO	SE	78	78	78	78	78
ROSAL	SE	55	55	55	55	55
IRAPE	SE	360	360	360	360	360
STA CLARA MG	SE	60	60	60	60	60
CAMARGOS	SE	46	46	46	46	46
ITUTINGA	SE	52	52	52	52	52
FURNAS	SE	1312	1312	1312	1312	1312
M. DE MORAES	SE	478	478	478	478	478
ESTREITO	SE	1104	1104	1104	1104	1104
JAGUARA	SE	424	424	424	424	424
IGARAPAVA	SE	210	210	210	210	210
VOLTA GRANDE	SE	380	380	380	380	380
P. COLOMBIA	SE	328	328	328	328	328
CACONDE	SE	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4
E. DA CUNHA	SE	108,8	108,8	108,8	108,8	108,8
A.S.OLIVEIRA	SE	32	32	32	32	32
MARIMBONDO	SE	1488	1488	1488	1488	1488
A. VERMELHA	SE	1396,2	1396,2	1396,2	1396,2	1396,2
EMBORCACAO	SE	1192	1192	1192	1192	1192
NOVA PONTE	SE	510	510	510	510	510
MIRANDA	SE	408	408	408	408	408
CORUMBA I	SE	375	375	375	375	375
ITUMBIARA	SE	2280	2280	2280	2280	2280
CACH.DOURADA	SE	658	658	658	658	658
SAO SIMAO	SE	1710	1710	1710	1710	1710
BARRA BONITA	SE	140	140	140	140	140
A.S. LIMA	SE	144	144	144	144	144
IBITINGA	SE	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4
PROMISSAO	SE	264	264	264	264	264
NAVANHANDAVA	SE	347,4	347,4	347,4	347,4	347,4
GUARAPIRANGA	SE	0	0	0	0	0
BILLINGS	SE	0	0	0	0	0
I. SOLT. EQV	SE	4251,5	4251,5	4251,5	4251,5	4251,5
JUPIA	SE	1551,2	1551,2	1551,2	1551,2	1551,2
P. PRIMAVERA	SE	1540	1540	1540	1540	1540
MANSO	SE	210	210	210	210	210
A.A. LAYDNER	SE	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8
CHAVANTES	SE	414	414	414	414	414
L.N. GARCEZ	SE	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8
CANOAS II	SE	72	72	72	72	72
CANOAS I	SE	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
CAPIVARA	SE	640	640	640	640	640
TAQUARUCU	SE	554	554	554	554	554
ROSANA	SE	372	372	372	372	372

Tabela B.12 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Sul

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
MAUA	S	0	0	0	350,1	350,1
STA CLARA PR	S	120	120	120	120	120
FUNDAO	S	120	120	120	120	120
G.B. MUNHOZ	S	1676	1676	1676	1676	1676
BARRA GRANDE	S	698,2	698,2	698,2	698,2	698,2
CAMPOS NOVOS	S	880	880	880	880	880
MACHADINHO	S	1140	1140	1140	1140	1140
ITA	S	1450	1450	1450	1450	1450
PASSO FUNDO	S	226	226	226	226	226
MONJOLINHO	S	0	67	67	67	67
QUEBRA QUEIX	S	120	120	120	120	120
SAO JOSE	S	0	0	51	51	51
PASSO S JOAO	S	0	0	77	77	77
FOZ CHAPECO	S	0	0	427,6	855,2	855,2
CASTRO ALVES	S	86,6	86,6	86,6	86,6	86,6
MONTE CLARO	S	130	130	130	130	130
14 DE JULHO	S	0	100	100	100	100
ERNESTINA	S	0	0	0	0	0
PASSO REAL	S	158	158	158	158	158
JACUI	S	180	180	180	180	180
ITAUBA	S	500	500	500	500	500
D. FRANCISCA	S	125	125	125	125	125
G.P. SOUZA	S	260	260	260	260	260
SALTO PILAO	S	0	0	182,3	182,3	182,3
JORDAO	S	0	0	0	0	0
SEGREDO	S	1260	1260	1260	1260	1260
SLT.SANTIAGO	S	1420	1420	1420	1420	1420
SALTO OSORIO	S	1078	1078	1078	1078	1078
SALTO CAXIAS	S	1240	1240	1240	1240	1240

Tabela B.13 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Nordeste

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
SOBRADINHO	NE	1050	1050	1050	1050	1050
ITAPARICA	NE	1500	1500	1500	1500	1500
COMP PAF-MOX	NE	4281,6	4281,6	4281,6	4281,6	4281,6
XINGO	NE	3162	3162	3162	3162	3162
ITAPEBI	NE	450	450	450	450	450
P. CAVALO	NE	160	160	160	160	160
B. ESPERANCA	NE	225	225	225	225	225

Tabela B.14 – Dados das usinas hidráulicas – Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Norte

Nome da Usina	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
		2008	2009	2010	2011	2012
ESTREITO TOC	N	0	0	271,8	815,4	815,4
TUCURUI	N	700	700	700	700	700
CURUA-UNA	N	30	30	30	30	30

As Tabelas B.15, B.16, B.17 e B.18 apresentam as usinas termelétricas consideradas na simulação, por submercado, a capacidade instalada por ano, de acordo com a sua expansão, caso esteja ocorrendo e o seu tipo de combustível.

Tabela B.15 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Sudeste

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ANGRA 1	Nuclear	SE	657	657	657	657	657
ANGRA 2	Nuclear	SE	1350	1350	1350	1350	1350
CARIOBA	Óleo	SE	36	36	36	36	36
CCBS_L	Gás	SE	0	249,9	249,9	249,9	249,9
CCBS_TC	Gás	SE	0	249,9	249,9	249,9	249,9
COCAL	Biomassa	SE	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
COLORADO	Biomassa	SE	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
CUIABA G CC	Gás	SE	529,2	529,2	529,2	529,2	529,2
DAIA	Óleo	SE	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3
DO ATLANTICO	Resíduos I	SE	0	490(*)	490	490	490
EBOLT_L	Gás	SE	385,9	385,9	385,9	385,9	385,9
EBOLT_T	Gás	SE	385,9	385,9	385,9	385,9	385,9
EBOLT_TC	Gás	SE	385,9	385,9	385,9	385,9	385,9
GOIANIA II	Diesel	SE	70	140	140	140	140
IBIRITERMO	Gás	SE	226	226	226	226	226
IGARAPE	Óleo	SE	131	131	131	131	131
JUIZ DE FORA	Gás	SE	87,05	87,05	87,05	87,05	87,05
MACAE_L	Gás	SE	922,62	922,62	922,62	922,62	922,62
MACAE_TC	Gás	SE	922,62	922,62	922,62	922,62	922,62
NORTEFLU-1	Gás	SE	400	400	400	400	400
NORTEFLU-2	Gás	SE	100	100	100	100	100
NORTEFLU-3	Gás	SE	200	200	200	200	200
NORTEFLU-4	Gás	SE	168,93	168,93	168,93	168,93	168,93
NOVA PIRAT	Gás	SE	386,08	386,08	386,08	386,08	386,08
PALMEIRAS GO	Diesel	SE	0	0	174,3	174,3	174,3
PIE-RP	Biomassa	SE	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
PIRAT.12 G	Gás	SE	200	200	200	200	200
PIRAT.34 VAP	Vapor	SE	0	272	272	272	272
PIRATINING34	Óleo	SE	272	272	272	272	272
R.SILVEIRA	Diesel	SE	30	30	30	30	30
ST.CRUZ 12	Óleo	SE	168	168	168	168	168
ST.CRUZ 34	Óleo	SE	440	440	440	440	440
ST.CRUZ N.DI	Diesel	SE	200	564(**)	564	564	200
ST.CRUZ NOVA	Gás	SE	0	0	0	0	564
ST.CRUZ N-R	Gás	SE	0	0	0	0	564
T LAGOAS_L	Gás	SE	386,32	386,32	386,32	386,32	386,32
T LAGOAS_T	Gás	SE	386,32	386,32	386,32	386,32	386,32
TERMORIO_L	Gás	SE	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3
TERMORIO_T	Gás	SE	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3
TERMORIO_TC	Gás	SE	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3	1058,3
UTE BRASILIA	Diesel	SE	10	10	10	10	10
UTE SOL	Resíduos I	SE	196,52	196,52	196,52	196,52	196,52
VIANA	Óleo	SE	0	0	170,8	170,8	170,8
W.ARJONA	Diesel	SE	206,35	206,35	206,35	206,35	206,35
XAVANTES	Diesel	SE	53,7	53,7	53,7	53,7	53,7

(*) Em 2009 a expansão em julho foi de 163,3 MW; em agosto, 326,6 MW; em outubro, 490 MW
 (**) A expansão de 564 MW foi a partir de maio de 2009

Tabela B.16 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Sul

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ALEGRETE	Óleo	S	66	66	66	66	66
ARAUCARIA	Gás	S	484,5	484,5	484,5	484,5	484,5
ARGENTINA 1	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 1B	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2A	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2B	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2C	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2D	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
CANDIOTA 3	Carvão	S	0	0	350	350	350
CANDIOTA3-R	Carvão	S	0	0	350	350	350
CANOAS	Gás	S	160,57	160,57	160,57	160,57	160,57
CHARQUEADAS	Carvão	S	72	72	72	72	72
CISFRAMA	Biomassa	S	0	4	4	4	4
FIGUEIRA	Carvão	S	20	20	20	20	20
J.LACERDA A1	Carvão	S	100	100	100	100	100
J.LACERDA A2	Carvão	S	132	132	132	132	132
J.LACERDA B	Carvão	S	262	262	262	262	262
J.LACERDA C	Carvão	S	363	363	363	363	363
NUTEPA	Óleo	S	24	24	24	24	24
P.MEDICI A	Carvão	S	126	126	126	126	126
P.MEDICI B	Carvão	S	320	320	320	320	320
S.JERONIMO	Carvão	S	20	20	20	20	20
URUGUAIANA	Gás	S	639,9	639,9	639,9	639,9	639,9
XANXERE	Biomassa	S	0	0	30	30	30

Tabela B.17 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Nordeste

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ALTOS	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
ARACATI	Diesel	NE	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
BAHIA I	Óleo	NE	0	0	0	31,6	31,6
BATURITE	Diesel	NE	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
CAMACARI D/G	Diesel	NE	346,8	347	347	347	347
CAMACARI G	Gás	NE	0	346,8	346,8	346,8	346,8
CAMACARI MI	Óleo	NE	74	148	148	148	148
CAMACARI PI	Óleo	NE	74	148	148	148	148
CAMPINA GDE	Óleo	NE	0	164,2	164,2	164,2	164,2
CAMPO MAIOR	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
CAUCAIA	Diesel	NE	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
CEARA_L	Gás	NE	220	220	220	220	220
CEARA_TC	Gás	NE	220	220	220	220	220
CRATO	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
ENGUIA PECEM	Diesel	NE	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
FAFEN	Gás	NE	138,02	138,02	138,02	138,02	138,02
FORTALEZA	Gás	NE	346,63	346,63	346,63	346,63	346,63
GLOBAL I	Óleo	NE	0	0	140	140	140
GLOBAL II	Óleo	NE	0	0	148	148	148
IGUATU	Diesel	NE	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
ITAPEBI	Óleo	NE	0	0	137,6	137,6	137,6
JAGUARARI	Diesel	NE	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
JUAZEIRO N	Diesel	NE	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76
MARACANAU I	Óleo	NE	0	162,3	162,3	162,3	162,3
MARACANAU II	Óleo	NE	0	0	0	0	70
MARAMBAIA	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
MONTE PASCO	Óleo	NE	0	0	137,6	137,6	137,6
MPX	Carvão	NE	0	0	0	0	700
NAZARIA	Diesel	NE	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
PAU FERRO I	Diesel	NE	0	94	94	94	94
PETROLINA	Óleo	NE	0	136	136	136	136
POTIGUAR	Diesel	NE	0	52,8	52,8	52,8	52,8
POTIGUAR III	Diesel	NE	0	66	66	66	66
SUAPE II	Óleo	NE	0	0	0	0	355,68
TERMOBAHIA	Gás	NE	185,89	185,89	185,89	185,89	185,89
TERMOCABO	Óleo	NE	0	0	49,7	49,7	49,7
TERMOMANAU	Diesel	NE	0	142,2	142,2	142,2	142,2
TERMONE	Óleo	NE	0	0	170,8	170,8	170,8
TERMOPB	Óleo	NE	0	0	170,8	170,8	170,8
TERMOPE	Gás	NE	532,76	532,76	532,76	532,76	532,76
VALE DO ACU	Gás	NE	367,92	367,92	367,92	367,92	367,92

Tabela B.18 – Dados das usinas térmicas– Caso Base – Abril/2008 – Subsistema Norte

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
NOVA OLINDA	Óleo	N	0	0	165	165	165
TERMOMA	Carvão	N	0	0	0	0	350
TOCANTINOPO	Óleo	N	0	0	165	165	165

C Dados de Entrada dos Cenários de Estudos

C.1 Simulação do caso de março de 2008 sem CAR (Curva de Aversão ao Risco)

A Tabela C.1 apresenta os dados gerais considerados na simulação do caso base, de acordo com o PMO de março de 2008, exceto a função Curva de Aversão ao Risco que foi desabilitada. Esta alteração foi realizada no arquivo DGER.DAT.

Tabela C.1 – Dados gerais do deck 03/2008 – Sem CAR

MARÇO sem CAR - 2008	
TIPO DE EXECUCAO	Completa
DURACAO DO PERIODO	1
No. DE ANOS DO ESTUDO	5
MES INICIO PRE-ESTUDO	1
MES INICIO DO ESTUDO	3
ANO INICIO DO ESTUDO	2008
No. DE ANOS PRE	0
No. DE ANOS POS	5
No. DE ANOS POS FINAL	0
No MAX. DE ITERAÇOES	45
No DE SIM. FORWARD	200
No DE ABERTURAS	20
No DE SERIES SINTETICAS	2000
ORDEM MAX. PAR(P)	6
ANO INICIAL HISTORICO	1931
CALCULA VOL.INICIAL	Energia Armazenada Inicial
TOLERANCIA	95%
TAXA DE DESCONTO	12%
TIPO SIMUL. FINAL	Séries Sintéticas
No. MIN. ITERAÇOES	3
RACIONAMENTO PREVENT.	Considera
No. ANOS MANUT.UTE'S	1 ano
TENDENCIA HIDROLOGICA	Considera por subsistema
RESTRICAO DE ITAIPU	Não considera
BID	Não considera
PERDAS P/ TRANSMISSAO	Não considera
EL NINO	Não considera
DURACAO POR PATAMAR	Variável por ano
OUTROS USOS DA AGUA	Considera
CORRECAO DESVIO	Variável com o armazenamento
C.AVERSAO/PENAL.VMINT	Não Usa
TIPO DE GERAÇÃO ENAS	Ruídos FW sorteados da BW e compensação correlação espacial

Os outros dados, como a projeção da demanda cinco anos a frente, as usinas hidráulicas e térmicas consideradas e suas características são todos idênticos ao da seção B.1, do Apêndice B.

C.2

Simulação do caso de abril de 2008 sem CAR (Curva de Aversão ao Risco)

A Tabela C.2 apresenta os dados gerais considerados na simulação do caso base, de acordo com o PMO de abril de 2008, exceto a função Curva de Aversão ao Risco que foi desabilitada. Esta alteração foi realizada no arquivo DGER.DAT.

Tabela C.2 – Dados gerais do deck 04/2008 – Sem CAR

ABRIL - 2008	
TIPO DE EXECUCAO	Completa
DURACAO DO PERIODO	1
No. DE ANOS DO ESTUDO	5
MES INICIO PRE-ESTUDO	1
MES INICIO DO ESTUDO	4
ANO INICIO DO ESTUDO	2008
No. DE ANOS PRE	0
No. DE ANOS POS	5
No. DE ANOS POS FINAL	0
No MAX. DE ITERAÇÕES	45
No DE SIM. FORWARD	200
No DE ABERTURAS	20
No DE SERIES SINTETICAS	2000
ORDEM MAX. PAR(P)	6
ANO INICIAL HISTORICO	1931
CALCULA VOL.INICIAL	Energia Armazenada Inicial
TOLERANCIA	95%
TAXA DE DESCONTO	12%
TIPO SIMUL. FINAL	Séries Sintéticas
No. MIN. ITERAÇÕES	3
RACIONAMENTO PREVENT.	Considera
No. ANOS MANUT.UTE'S	1 ano
TENDENCIA HIDROLOGICA	Considera por subsistema
RESTRICAO DE ITAIPU	Não considera
BID	Não considera
PERDAS P/ TRANSMISSAO	Não considera
EL NINO	Não considera
DURACAO POR PATAMAR	Variável por ano
OUTROS USOS DA AGUA	Considera
CORRECAO DESVIO	Variável com o armazenamento
C.AVERSAO/PENAL.VMINT	Não Usa
TIPO DE GERAÇÃO ENAS	Ruidos FW sorteados da BW e compensação correlação espacial

Os outros dados, como a projeção da demanda cinco anos a frente, as usinas hidráulicas e térmicas consideradas e suas características são todos idênticos ao da seção B.2, do Apêndice B.

C.3 Simulação do Cenário com as Curvas Ajustadas

Os dados gerais de entrada do modelo para esta simulação são aqueles do caso oficial, conforme a Tabela B.10, do Apêndice B.

As usinas hidráulicas e térmicas consideradas e suas características são todas as da seção B.2, do Apêndice B, conforme as Tabelas B.11, B.12, B.13, B.14, B.15, B.16, B.17 e B.18.

A demanda projetada cinco anos a frente por submercado, considerada nesta simulação, pode ser observada nos Gráficos C.1, C.2, C.3 e C.4. As alterações na demanda foram realizadas no arquivo SISTEMA.DAT, tomando-se o cuidado de não inserir algum caracter computacional além dos novos números.

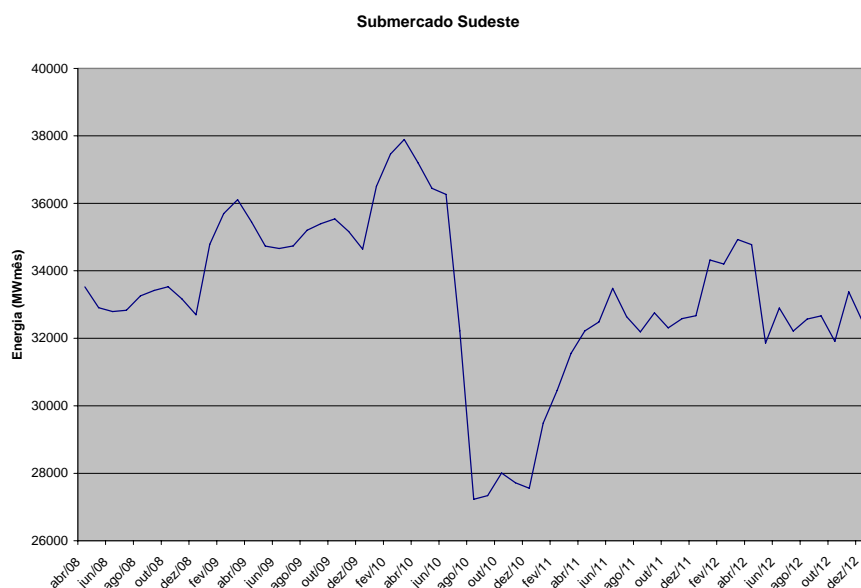


Gráfico C.1 – Projeção da Demanda no Sudeste – Cenário Curvas Ajustadas

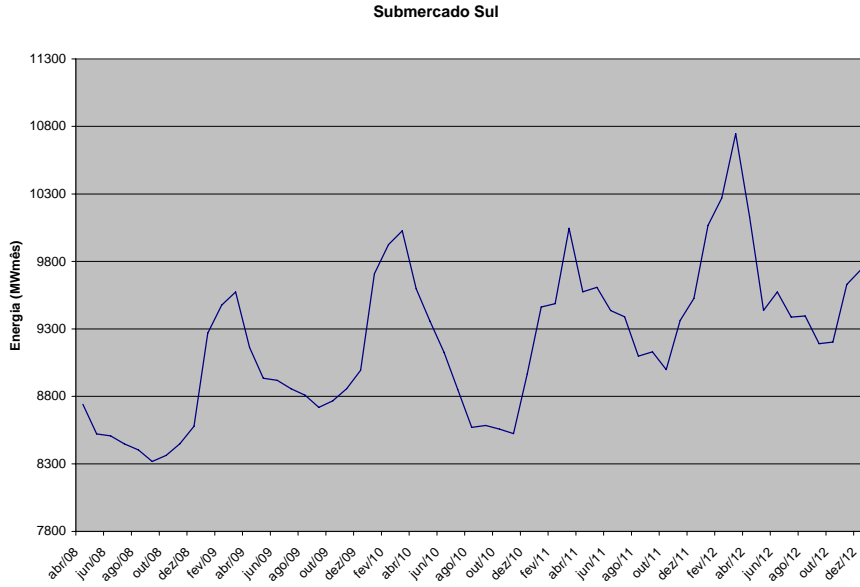


Gráfico C.2 – Projeção da Demanda no Sul – Cenário Curvas Ajustadas

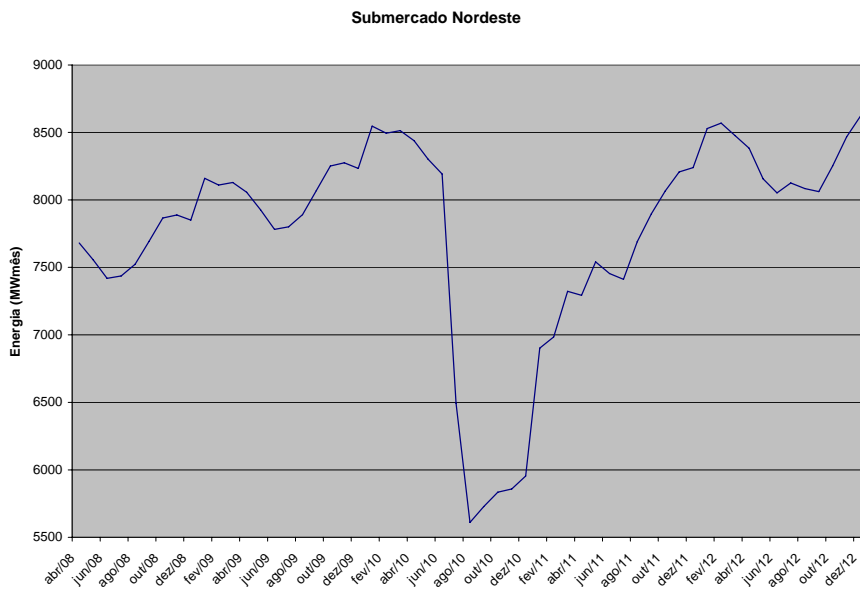


Gráfico C.3 – Projeção da Demanda no Nordeste – Cenário Curvas Ajustadas

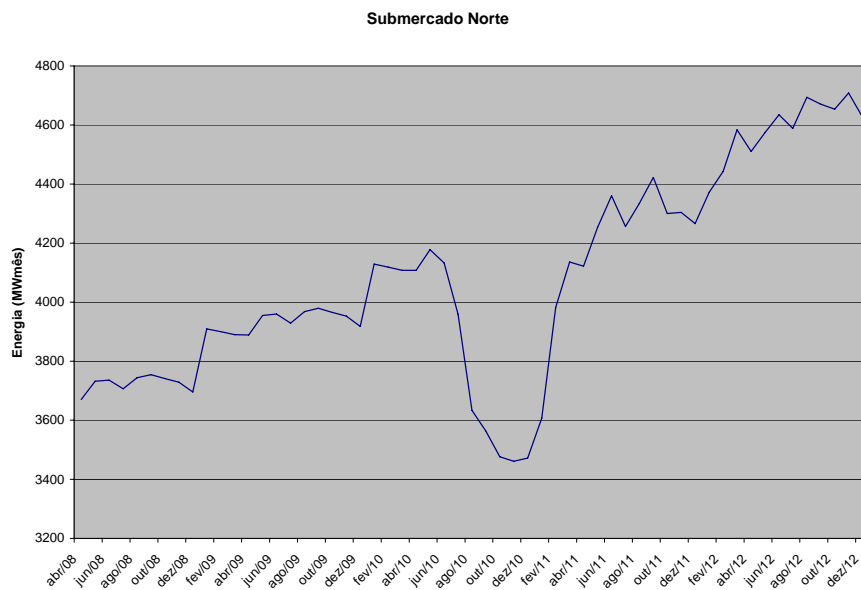


Gráfico C.4 – Projeção da Demanda no Norte – Cenário Curvas Ajustadas

C.4 Simulação do Cenário com racionamento de 10%

Os dados gerais de entrada do modelo para esta simulação são aqueles do caso oficial, conforme a Tabela B.10, do Apêndice B.

As usinas hidráulicas e térmicas consideradas e suas características são todas as da seção B.2, do Apêndice B, conforme as Tabelas B.11, B.12, B.13, B.14, B.15, B.16, B.17 e B.18.

O Gráfico C.5 apresenta a diferença entre a projeção da demanda do cenário oficial do PMO de abril de 2008 e o considerado neste cenário de racionamento de 10%. Os dados de abril e maio de 2008 são os mesmos do oficial.

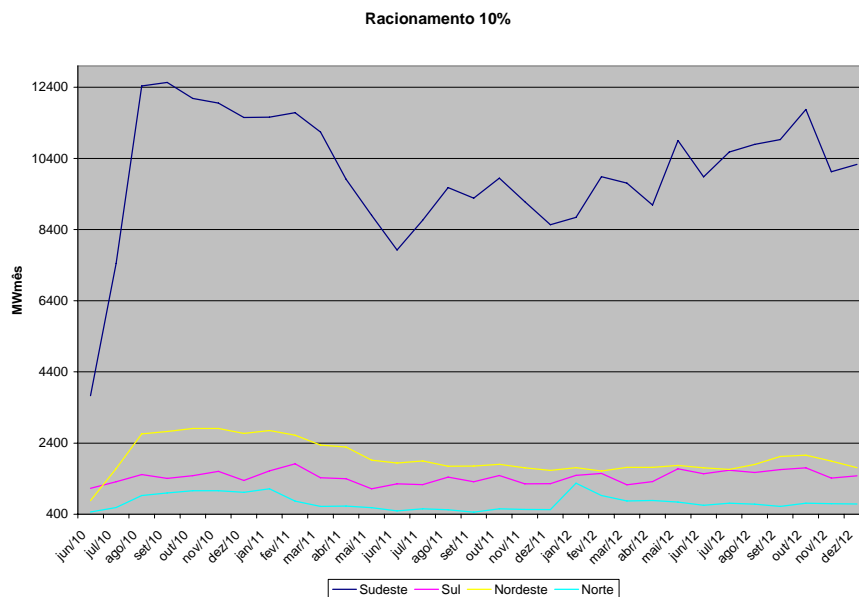


Gráfico C.5 – Diferença entre a projeção da Carga original e da Carga com racionamento de 10%

C.5 Simulação do Cenário com racionamento de 20%

Os dados gerais de entrada do modelo para esta simulação são aqueles do caso oficial, conforme a Tabela B.10, do Apêndice B.

As usinas hidráulicas e térmicas consideradas e suas características são todas as da seção B.2, do Apêndice B, conforme as Tabelas B.11, B.12, B.13, B.14, B.15, B.16, B.17 e B.18.

O Gráfico C.6 apresenta a diferença entre a projeção da demanda do cenário oficial do PMO de abril de 2008 e o considerado neste cenário de racionamento de 20%. Os dados de abril e maio de 2008 são os mesmos do oficial.

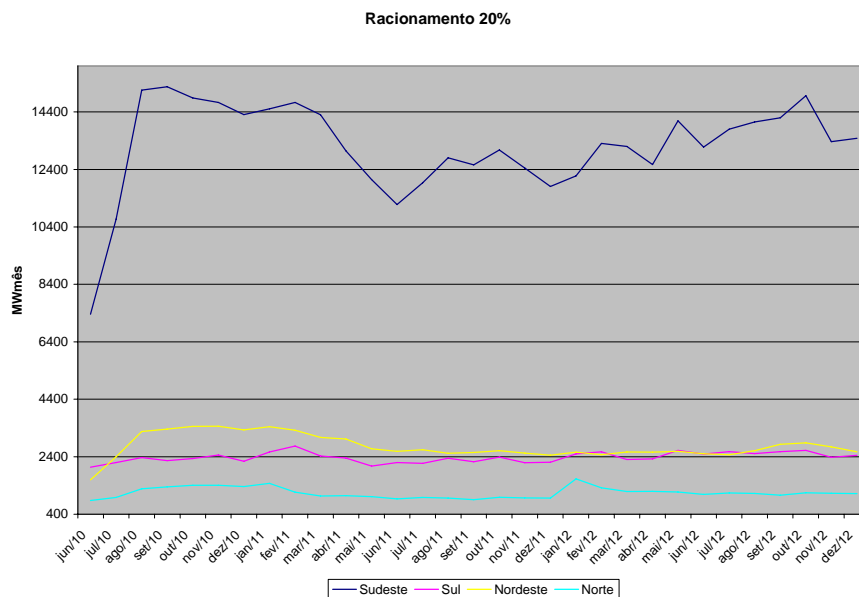


Gráfico C.6 – Diferença entre a projeção da Carga original e da Carga com racionamento de 20%

C.6 Simulação do Cenário com atraso na oferta e expansão na demanda

Nesta simulação foi considerado um cenário com retração da oferta, com 20% de atraso na entrada das térmicas a gás natural, óleo diesel e combustível e expansão da demanda maior que o cenário oficial. O cenário de oferta foi construído com um atraso de 20% na oferta de gás natural em 2008 e 2009 e atraso de 20% de 2010 a 2012 da oferta de óleo combustível e diesel.

Os dados gerais de entrada do modelo para esta simulação são aqueles do caso oficial, conforme a Tabela B.10, do Apêndice B.

A projeção da demanda foi feita, a partir de abril de 2008, conforme o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) de 2008 - 2017, à taxa média de 5,5% ao ano. As Figuras C.7, C.8, C.9 e C.10 apresentam as demandas consideradas no PMO de abril de 2008 e no PDE 2008-2017.

As usinas hidrelétricas consideradas e suas características são todas idênticas as da seção B.2, do Apêndice B, conforme as Tabelas B.11, B.12, B.13 e B.14. Já as usinas térmicas e suas características são apresentadas nas Tabelas C.3, C.4, C.5 e C.6.

Mercado de Energia - SE/CO

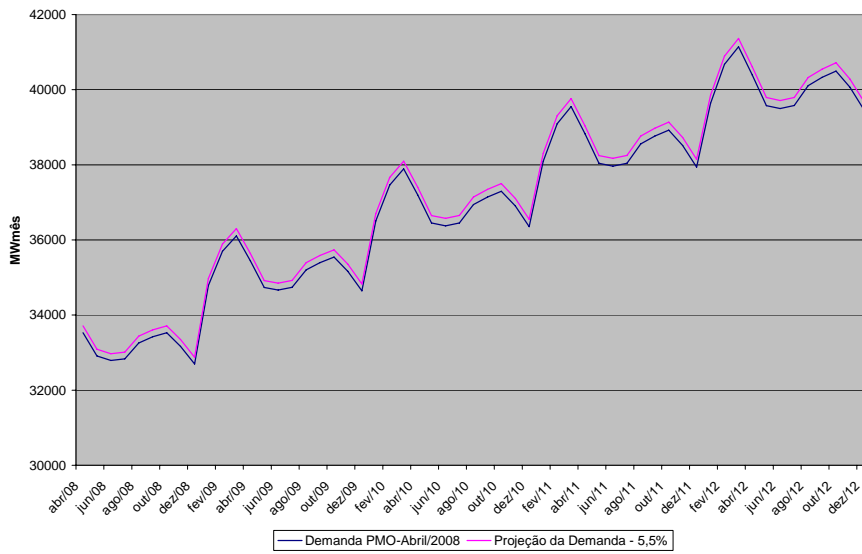


Figura C.7 – Projeção da Demanda no Sudeste – Cenário com Atraso

Mercado de Energia - S

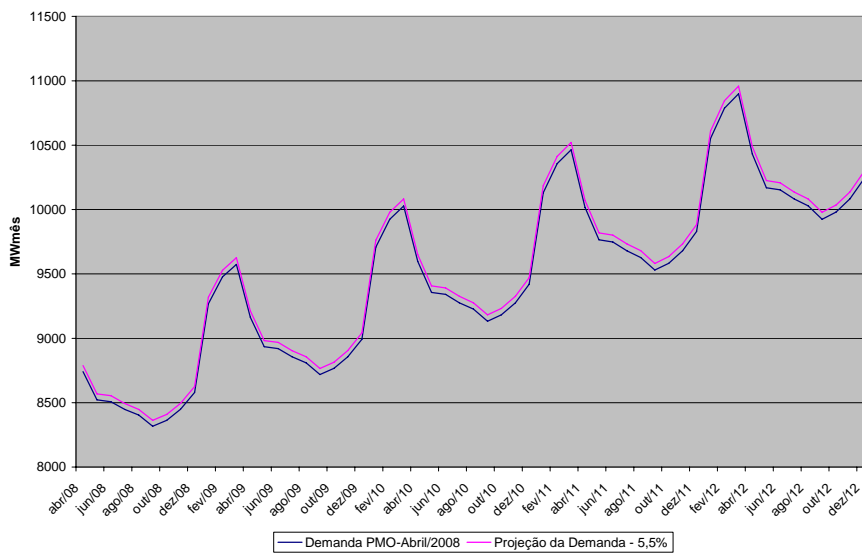


Figura C.8 – Projeção da Demanda no Sul – Cenário com Atraso

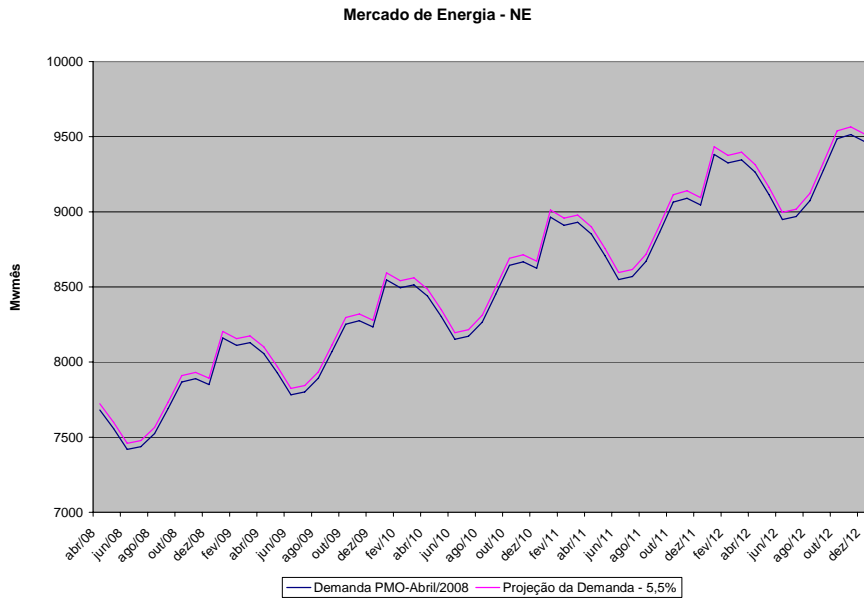


Figura C.9 – Projeção da Demanda no Nordeste – Cenário com Atraso

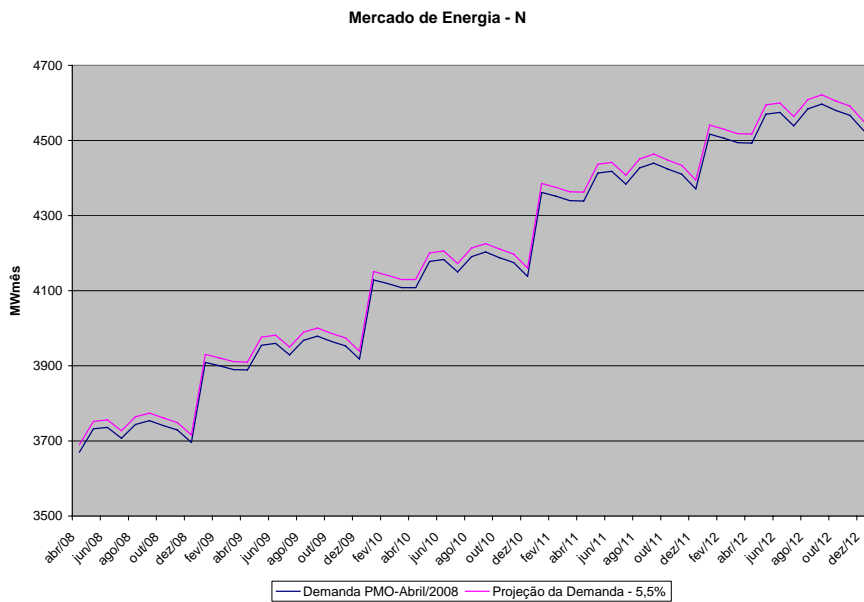


Figura C.10 – Projeção da Demanda no Norte – Cenário com Atraso

Tabela C.3 – Dados das usinas térmicas – Cenário com atraso – Subsistema Sudeste

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ANGRA 1	Nuclear	SE	657	657	657	657	657
ANGRA 2	Nuclear	SE	1350	1350	1350	1350	1350
CARIOBA	Óleo	SE	36	36	28,8	28,8	28,8
CCBS_L	Gás	SE	0	199,92	249,9	249,9	249,9
CCBS_TC	Gás	SE	0	199,92	249,9	249,9	249,9
COCAL	Biomassa	SE	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
COLORADO	Biomassa	SE	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
CUIABA G CC	Gás	SE	423,36	423,36	529,2	529,2	529,2
DAIA	Óleo	SE	44,3	44,3	35,44	35,44	35,44
DO ATLANTICO	Resíduos I	SE	0	490(*)	490	490	490
EBOLT_L	Gás	SE	308,72	308,72	385,9	385,9	385,9
EBOLT_T	Gás	SE	308,72	308,72	385,9	385,9	385,9
EBOLT_TC	Gás	SE	308,72	308,72	385,9	385,9	385,9
GOIANIA II	Diesel	SE	70	140	112	112	112
IBIRITERMO	Gás	SE	180,8	180,8	226	226	226
IGARAPE	Óleo	SE	131	131	104,8	104,8	104,8
JUIZ DE FORA	Gás	SE	69,64	69,64	87,05	87,05	87,05
MACAE_L	Gás	SE	738,096	738,096	922,62	922,62	922,62
MACAE_TC	Gás	SE	738,096	738,096	922,62	922,62	922,62
NORTEFLU-1	Gás	SE	320	320	400	400	400
NORTEFLU-2	Gás	SE	80	80	100	100	100
NORTEFLU-3	Gás	SE	160	160	200	200	200
NORTEFLU-4	Gás	SE	135,144	135,144	168,93	168,93	168,93
NOVA PIRAT	Gás	SE	308,864	308,864	386,08	386,08	386,08
PALMEIRAS GO	Diesel	SE	0	0	139,44	139,44	139,44
PIE-RP	Biomassa	SE	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8
PIRAT.12 G	Gás	SE	160	160	200	200	200
PIRAT.34 VAP	Vapor	SE	0	272	272	272	272
PIRATINING34	Óleo	SE	272	272	217,6	217,6	217,6
R.SILVEIRA	Diesel	SE	30	30	24	24	24
ST.CRUZ 12	Óleo	SE	168	168	134,4	134,4	134,4
ST.CRUZ 34	Óleo	SE	440	440	352	352	352
ST.CRUZ N.DI	Diesel	SE	200	564(**)	451,2	451,2	160
ST.CRUZ NOVA	Gás	SE	0	0	0	0	564
ST.CRUZ N-R	Gás	SE	0	0	0	0	564
T LAGOAS_L	Gás	SE	309,056	309,056	386,32	386,32	386,32
T LAGOAS_T	Gás	SE	309,056	309,056	386,32	386,32	386,32
TERMORIO_L	Gás	SE	846,64	846,64	1058,3	1058,3	1058,3
TERMORIO_T	Gás	SE	846,64	846,64	1058,3	1058,3	1058,3
TERMORIO_TC	Gás	SE	846,64	846,64	1058,3	1058,3	1058,3
UTE BRASILIA	Diesel	SE	10	10	8	8	8
UTE SOL	Resíduos I	SE	196,52	196,52	196,52	196,52	196,52
VIANA	Óleo	SE	0	0	136,64	136,64	136,64
W.ARJONA	Diesel	SE	206,35	206,35	165,08	165,08	165,08
XAVANTES	Diesel	SE	53,7	53,7	42,96	42,96	42,96

(*) Em 2009 a expansão em julho foi de 163,3 MW; em agosto, 326,6 MW; em outubro, 490 MW

(**) A expansão de 564 MW foi a partir de maio de 2009

Tabela C.4 – Dados das usinas térmicas – Cenário com atraso – Subsistema Sul

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ALEGRETE	Óleo	S	66	66	52,8	52,8	52,8
ARAUCARIA	Gás	S	387,6	387,6	484,5	484,5	484,5
ARGENTINA 1	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 1B	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2A	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2B	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2C	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
ARGENTINA 2D	CONTRATO	S	0	0	0	0	0
CANDIOTA 3	Carvão	S	0	0	350	350	350
CANDIOTA3-R	Carvão	S	0	0	350	350	350
CANOAS	Gás	S	128,456	128,456	160,57	160,57	160,57
CHARQUEADAS	Carvão	S	72	72	72	72	72
CISFRAMA	Biomassa	S	0	4	4	4	4
FIGUEIRA	Carvão	S	20	20	20	20	20
J.LACERDA A1	Carvão	S	100	100	100	100	100
J.LACERDA A2	Carvão	S	132	132	132	132	132
J.LACERDA B	Carvão	S	262	262	262	262	262
J.LACERDA C	Carvão	S	363	363	363	363	363
NUTEPA	Óleo	S	24	24	19,2	19,2	19,2
P.MEDICI A	Carvão	S	126	126	126	126	126
P.MEDICI B	Carvão	S	320	320	320	320	320
S.JERONIMO	Carvão	S	20	20	20	20	20
URUGUAIANA	Gás	S	511,92	511,92	639,9	639,9	639,9
XANXERE	Biomassa	S	0	0	30	30	30

Tabela C.5 – Dados das usinas térmicas – Cenário com atraso – Subsistema Nordeste

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
ALTOS	Diesel	NE	13,1	13,1	10,48	10,48	10,48
ARACATI	Diesel	NE	11,5	11,5	9,2	9,2	9,2
BAHIA I	Óleo	NE	0	0	0	25,28	25,28
BATURITE	Diesel	NE	11,5	11,5	9,2	9,2	9,2
CAMACARI D/G	Diesel	NE	346,8	347	277,6	277,6	277,6
CAMACARI G	Gás	NE	0	277,44	346,8	346,8	346,8
CAMACARI MI	Óleo	NE	74	148	118,4	118,4	118,4
CAMACARI PI	Óleo	NE	74	148	118,4	118,4	118,4
CAMPINA GDE	Óleo	NE	0	164,2	131,36	131,36	131,36
CAMPO MAIOR	Diesel	NE	13,1	13,1	10,48	10,48	10,48
CAUCAIA	Diesel	NE	14,8	14,8	11,84	11,84	11,84
CEARA_L	Gás	NE	176	176	220	220	220
CEARA_TC	Gás	NE	176	176	220	220	220
CRATO	Diesel	NE	13,1	13,1	10,48	10,48	10,48
ENGUIA PECEM	Diesel	NE	14,8	14,8	11,84	11,84	11,84
FAFEN	Gás	NE	110,416	110,416	138,02	138,02	138,02
FORTALEZA	Gás	NE	277,304	277,304	346,63	346,63	346,63
GLOBAL I	Óleo	NE	0	0	112	112	112
GLOBAL II	Óleo	NE	0	0	118,4	118,4	118,4
IGUATU	Diesel	NE	14,8	14,8	11,84	11,84	11,84
ITAPEBI	Óleo	NE	0	0	110,08	110,08	110,08
JAGUARARI	Diesel	NE	101,5	101,5	81,2	81,2	81,2
JUAZEIRO N	Diesel	NE	14,76	14,76	11,808	11,808	11,808
MARACANAU I	Óleo	NE	0	162,3	129,84	129,84	129,84
MARACANAU II	Óleo	NE	0	0	0	0	56
MARAMBAIA	Diesel	NE	13,1	13,1	10,48	10,48	10,48
MONTE PASCO	Óleo	NE	0	0	110,08	110,08	110,08
MPX	Carvão	NE	0	0	0	0	700
NAZARIA	Diesel	NE	13,1	13,1	10,48	10,48	10,48
PAU FERRO I	Diesel	NE	0	94	75,2	75,2	75,2
PETROLINA	Óleo	NE	0	136	108,8	108,8	108,8
POTIGUAR	Diesel	NE	0	52,8	42,24	42,24	42,24
POTIGUAR III	Diesel	NE	0	66	52,8	52,8	52,8
SUAPE II	Óleo	NE	0	0	0	0	284,544
TERMOBAHIA	Gás	NE	148,712	148,712	185,89	185,89	185,89
TERMOCABO	Óleo	NE	0	0	39,76	39,76	39,76
TERMOMANAU	Diesel	NE	0	142,2	113,76	113,76	113,76
TERMONE	Óleo	NE	0	0	136,64	136,64	136,64
TERMOPB	Óleo	NE	0	0	136,64	136,64	136,64
TERMOPE	Gás	NE	426,208	426,208	532,76	532,76	532,76
VALE DO ACU	Gás	NE	294,336	294,336	367,92	367,92	367,92

Tabela C.6 – Dados das usinas térmicas – Cenário com atraso – Subsistema Norte

Nome da Classe Térmica	Tipo de Combustível	Subsistema	Capacidade Instalada (MW)				
			2008	2009	2010	2011	2012
NOVA OLINDA	Óleo	N	0	0	132	132	132
TERMOMA	Carvão	N	0	0	0	0	280
TOCANTINOPO	Óleo	N	0	0	132	132	132