ITAIPU
BINACIONAL

PARAGUAY

RELATÓRIO ANUAL 2002

RELATÓRIO ANUAL 2

ITAIPU

O fornecimento de energia de Itaipu, no ano 2002, atendeu 93% da demanda paraguaia por eletricidade e 22% do consumo brasileiro.

As metas empresariais estabelecidas na área econômico-financeira foram integralmente cumpridas, entre as quais se destacam o pagamento de royalties, rendimentos de capital, o ressarcimento de encargos de administração e supervisão e remuneração por cessão de energia. O serviço da dívida foi cumprido em sua totalidade, cancelando-se todos os compromissos referentes a interesses e amortizações vencidos no exercício.

Um dos grandes feitos foi a instalação de duas unidades geradoras de reserva, cada uma com potência de 700 megawatts, que aumentarão a capacidade instalada da Central Hidrelétrica para 14.000 megawatts.

A Itaipu melhorou substancialmente a confiabilidade do fornecimento de energia ao sistema elétrico paraguaio, mediante a ampliação da capacidade de transformação da Subestação da Margem Direita.

Por outro lado, em seus programas de interação regional, a Entidade incentivou projetos de desenvolvimento sustentável e de inserção social nas comunidades de sua área de influência, o que contribuiu para melhorar a qualidade de vida da população dessas regiões.

Da mesma forma, Itaipu promoveu o aproveitamento turístico da Central Hidrelétrica e de sua área de influência. A Iluminação Monumental da Barragem se constitui em novo atrativo turístico, inaugurado no final de 2002.

Finalmente, Itaipu dedicou especial atenção à conservação ambiental, mediante a execução de reflorestamento, criação de animais em cativeiro, investigação e proteção da fauna e da flora, educação ambiental e monitoramento da qualidade da água do reservatório.

ANTONIO JOSÉ CORREIA RIBAS
Diretor-Geral Brasileiro

JORGE ANTONIO AYALA KUNZLE
Diretor-Geral Paraguaio

ITAIPU BINACIONAL

RELATÓRIO ANUAL 2002

Sumário

Apresentação	05
Produção de Energia	07
Implantação do Empreendimento	15
Meio Ambiente e Interação Regional	21
Administração Empresarial	28
Aspectos Econômico-Financeiros	33
Demonstrações Contábeis em 31 de Dezembro de 2002 e 2001	Anexo

O presente Relatório Anual recebeu parecer favorável do Conselho de Administração da ITAIPU Binacional pela Resolução Nº RCA-004/03, de 09.05.03.

DIRETORIA EXECUTIVA

Composição em 31.12.2002

Membros Brasileiros

ANTONIO JOSÉ CORREIA RIBAS (1)
Diretor-Geral Brasileiro

ANTONIO OTÉLO CARDOSO (2)
Diretor Técnico Executivo

JOÃO BONIFÁCIO CABRAL JÚNIOR
Diretor Jurídico

JOÃO BONIFÁCIO CABRAL JÚNIOR (3)
Diretor Administrativo

RUBENS GHILARDI
Diretor Financeiro Executivo

OLIVO ZANELLA (4)
Diretor de Coordenação

Membros Paraguaios

JORGE ANTONIO AYALA KUNZLE (5)
Diretor-Geral Paraguaio

PEDRO PABLO TEMES RUIZ DÍAZ (6)
Diretor Técnico

ROQUE PEDRO MIRANDA
Diretor Jurídico Executivo

ALEJANDRO CARLOS ARCE LEVI (7)
Diretor Administrativo Executivo

WILFRIDO TABOADA MOLINAS
Diretor Financeiro

JUSTO ARICIO ZACARÍAS IRÚN (8)
Diretor de Coordenação Executivo

Notas:

(1) Nomeado em 02.04.2002 em substituição a Euclides Girolamo Scalco.
(2) Nomeado em 12.03.2002 em substituição a Altino Ventura Filho.
(3) Nomeado em 10.07.2002 em substituição a Fabiano Braga Côrtes.
(4) Nomeado em 02.04.2002 em substituição a Antonio José Correia Ribas.
(5) Nomeado em 22.05.2002 em substituição a Federico Zayas Chirife.
(6) Nomeado em 11.06.2002 em substituição a Jorge Antonio Ayala Kunzle.
(7) Nomeado em 11.06.2002 em substituição a Ramón Delgado Alvarenga.
(8) Nomeado em 11.06.2002 em substituição a José Zacarías Orué.

ITAIPU BINACIONAL

RELATÓRIO ANUAL 2002

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Composição em 31.12.2002

Membros Brasileiros

PEDRO PULLEN PARENTE

JOSÉ RICHA

OSMAR VLADIMIR CHOHFI (1)

ALTINO VENTURA FILHO (2)

EUCLIDES GIROLAMO SCALCO (3)

Membros Paraguaios

JUAN CARLOS PATIÑO BENITEZ

RAMON ROMERO ROA (4)

JULIO CESAR FANEGO (5)

JOSE ALBERTO PLANAS (6)

GREGORIO ARECO RUIZ DIAZ (7)

ANGEL MARIA RECALDE (8)

Participantes do Conselho de Administração

FERNANDO PAULO DE MELLO BARRETO FILHO (9)
Representante do Ministério das Relações Exteriores do Brasil

JOSÉ MARIA CARDOZO
Representante do Ministério das Relações Exteriores do Paraguai

ANTONIO JOSÉ CORREIA RIBAS (10)
Diretor-Geral Brasileiro

JORGE ANTONIO AYALA KUNZLE (11)
Diretor-Geral Paraguaio

Notas:

(1) Nomeado em 04.03.2002 em substituição a Bernardo Pericás Neto.
(2) Nomeado em 15.04.2002 em substituição a Cláudio Ávila da Silva.
(3) Nomeado em 29.04.2002 em substituição a João Camilo Penna.
(4) Nomeado em 09.01.2002 em substituição a Osvaldo Plabst Moreno.
(5) Nomeado em 22.05.2002 em substituição a Carlos Augusto Saldivar.
(6) Nomeado em 22.05.2002 em substituição a Miguel Teófilo Romero.
(7) Nomeado em 01.08.2002 em substituição a Enrique García de Zúñiga.
(8) Nomeado em 29.10.2002 em substituição a Guillermo Sánchez Rodríguez.
(9) Nomeado em 04.03.2002 em substituição a Osmar Vladimir Chohfi.
(10) Nomeado em 02.04.2002 em substituição a Euclides Girolamo Scalco.
(11) Nomeado em 22.05.2002 em substituição a Federico Zayas Chirife.

1. APRESENTAÇÃO

A ITAIPU apresenta seu Relatório Anual correspondente ao exercício de 2002 que contém uma síntese das ações relevantes desenvolvidas e os resultados alcançados no período de conformidade com as disposições estatutárias.

A ITAIPU cumpriu com seus objetivos empresariais, especialmente como empreendimento estratégico para o suprimento de energia aos sistemas elétricos do Brasil e do Paraguai.

A produção de energia da Usina Hidrelétrica de Itaipu, de 82.914 GWh em 2002, superou em 4,5% a de 2001, ano de geração notadamente baixa como resultado das reduzidas afluências ao reservatório.

No ano, a energia suprida por ITAIPU atendeu a 22% da demanda de energia do Brasil e a 93% da demanda de energia do Paraguai.

Para atender as crescentes demandas de energia dos mercados brasileiro e paraguaio, nos próximos anos, a ITAIPU deu continuidade a implantação das duas Unidades Geradoras de reserva, U9A e U18A, que aumentarão a capacidade instalada da Usina para 14.000 MW. Ao final do ano, estes trabalhos apresentavam um avanço físico geral acumulado de 72,6% para a unidade geradora 9A e de 58,2% para a U18A, o que permite estimar que o cronograma contratual será cumprido e as duas unidades terão suas implantações concluídas, respectivamente, em 1º de fevereiro de 2004 e 2 de maio de 2004.

É importante ressaltar, no ano, a entrada em operação do sistema de supervisão, controle e aquisição de dados (SCADA), que é um sistema digital de suporte ao gerenciamento da geração e da transmissão de energia, de modo a aumentar a produtividade e a confiabilidade da Usina.

A ampliação da subestação da margem direita (SEMD), que inclui o conjunto autotransformador-regulador 500/220 kV (T4/R4) entrou em operação comercial em 06 de dezembro, com o qual se aumentou a capacidade de transformação da subestação de 1.125 para 1.500 MVA, melhorando substancialmente a confiabilidade do suprimento de energia de Itaipu ao sistema elétrico paraguaio.

A Entidade deu prosseguimento normal a todas as suas demais atividades e programas e iniciou novos projetos de interesse direto da comunidade lindeira, notadamente no que toca ao meio ambiente, mediante reflorestamento, reprodução de animais silvestres, pesquisa e proteção da fauna e flora, educação ambiental e monitoramento da qualidade da água do reservatório.

Foi dispensada especial atenção à implantação do Complexo Turístico de Itaipu na margem esquerda, e definidas as bases de uma cooperação institucional para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Turístico de Ciudad del Este, de Hernandárias, de Presidente Franco e de outras localidades na margem direita, ainda com o objetivo de incrementar o turismo regional, foram iniciadas as obras e modernizados os atrativos existentes, destacando-se a conclusão da Iluminação Monumental da Barragem e da revitalização do Ecomuseu, o andamento das obras de revitalização do Refúgio Biológico Bela Vista, a concepção do projeto do Bioparque Ju'i Rupá e remodelação dos Centros de Recepção de Visitantes.

Alinhando-se com as práticas mais modernas de gestão e as exigências inerentes a suas responsabilidades sociais, a ITAIPU implantou o novo Regulamento do Pessoal, o Plano de Cargos e Salários e o Manual de Procedimentos de Recursos Humanos, resultado da integração binacional das políticas de recursos humanos da Entidade, de atualização e adequação das respectivas normas, e o Código de Ética, documento normativo pelo qual foi definido o conjunto de valores, princípios e padrões de conduta que orientam, balizam e vinculam o desempenho da Entidade e o comportamento de seus administradores e seus empregados.

Na área econômico-financeira, o desempenho da Entidade foi igualmente significativo, porquanto foram cumpridas as metas empresariais estabelecidas para o ano, destacando-se os seguintes fatos:

- O faturamento de potência contratada totalizou US$ 2.437,4 milhões, igual ao valor previsto.
- A título de *royalties*, rendimentos de capital e ressarcimentos de encargos de administração e supervisão, vencidos no período, valores vencidos em exercícios anteriores e valores adiantados foram pagos US$ 611,7 milhões;
- O serviço da dívida foi cumprido na sua totalidade, com o pagamento de US$ 1.632,6 milhões, liquidando todos os compromissos de juros e amortizações vencíveis no ano.

Esses e outros resultados estão detalhados no presente relatório, que demonstra ter a ITAIPU cumprido plenamente, em 2002, sua missão de produzir energia elétrica, gerar riquezas e contribuir para o desenvolvimento social e econômico dos países sócios do empreendimento energético.

2. PRODUÇÃO DE ENERGIA

2.1 GERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

A produção de energia da Usina Hidrelétrica de ITAIPU, de 82.914 GWh em 2002, correspondente a 9.465 MW médios, superou em 4,55% a de 2001, ano de geração notadamente baixa em função das reduzidas afluências ao reservatório. A produção de energia elétrica de 2002, situa-se significativamente abaixo dos montantes obtidos em 2000 e outros anos anteriores.

Em 19 anos de operação, desde 05.05.84 até 31.12.2002 a Usina Hidrelétrica de Itaipu acumulou uma produção de energia de 1.123.868 GWh, comprovando a sua alta performance.

A evolução da produção anual está representada no gráfico a seguir:

Produção Anual de Energia Elétrica

A evolução mensal da produção de energia em 2001 e 2002 está representada na tabela:

Produção Mensal de Energia em 2001 e 2002

	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAIO	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	GWh TOTAL
2001	7.550	6.931	7.615	7.473	7.327	6.095	6.098	5.398	5.658	6.257	6.285	6.620	79.307
2002	7.119	5.701	7.301	7.570	7.432	6.760	6.398	6.797	6.708	7.065	6.931	7.132	82.914

O aumento do suprimento de energia ao Paraguai registrou, em março, um recorde histórico de suprimento médio mensal de energia à ANDE de 725 MW médios.

Disponibilidade Energética

A operação de Itaipu em 2002 foi caracterizada pela otimização energética. Nos períodos de baixa afluência, promoveu-se o despacho unitário das unidades geradoras como forma de minimizar o consumo de água. Para tanto, foi empregado o Sistema Despachador Ótimo de Unidades Geradoras - HOD, *software* aplicativo em tempo real, que fornece o ponto base ótimo de geração para cada unidade geradora.

Também foram realizadas, em alguns períodos, intervenções no cronograma de manutenções das unidades geradoras, objetivando tornar disponível o maior número de máquinas para a operação.

Em termos médios, por ocasião da adoção da sistemática acima descrita, o ganho energético alcançado foi da ordem de 6%, equivalente a 600 MW médios.

As disponibilidades energéticas mensais, durante 2002, e anuais, no período 1998 a 2002, estão indicadas nos gráficos.

Energia Disponível Mensal em 2002

Energia Disponível Anual

Energia média produzida
Energia média equivalente à vazão vertida turbinável
Energia média total disponível

Otimização do Manutenção

A ITAIPU Binacional cumpriu integralmente as metas empresariais de desempenho operacional estabelecidas para a manutenção em 2002, conforme se observa pelos seguintes indicadores:

A média anual da disponibilidade das unidades geradoras em 2002 foi de 94,5% superior à meta empresarial anual prevista de 92%.

Disponibilidade das Unidades Geradoras

Percentual do tempo, no período, durante o qual as unidades geradoras permaneceram disponíveis para operação.

O índice de indisponibilidade forçada, que representa o percentual do tempo, no período, durante o qual as unidades geradoras permanecem fora de serviço em razão de desligamentos não programados, foi de apenas 0,18%, inferior ao limite máximo 0,5% estabelecido como meta empresarial do exercício.

Manutenção de longa duração

O cronograma de paradas das unidades geradoras é ajustado, ao longo do ano, aos programas de manutenção, conforme estabelecido no Sistema de Operação e Manutenção (SOM), e às necessidades dos sistemas elétricos do Brasil e do Paraguai, permitindo otimizar o desempenho na produção da Usina.

O gráfico indica a programação e a duração das paradas para manutenções das unidades geradoras realizadas em 2002.

Cronograma de Paradas das Unidades Geradoras

Pelo cronograma se observa que foram realizadas as manutenções programadas de longa duração em todas as 18 unidades geradoras.

Foi cumprido o intervalo de tempo médio de 12 meses entre duas paradas de máquinas, estabelecido pelo SOM, com limite máximo de 18 meses que resulta em um índice de 1,5, na realização de manutenções preventivas programadas, conforme se observa no gráfico.

Cumprimento do Intervalo entre as Manutenções Preventivas Periódicas

O índice resultante da relação entre o intervalo em meses entre duas manutenções periódicas e o intervalo médio de 12 meses.

Presença do molusco *Limnoperna Fortunei*

O bivalve invasor *Limnoperna Fortunei*, também conhecido como mexilhão dourado, é uma espécie nativa da Ásia que invadiu a bacia platina no início da década de 90. Por suas características biológicas, este bivalve obstruiu tubulações e filtros hidráulicos, comprometendo o bom funcionamento de sistemas de refrigeração das unidades geradoras, bem como os de captação, circulação e drenagem de água da Usina.

Durante as manutenções e inspeções realizadas em 2002 se constatou a presença do molusco nas tubulações das unidades geradoras, com um aumento progressivo na densidade de bivalves por metro quadrado.

Para enfrentar o problema foi constituída uma força tarefa multidisciplinar, com a participação das áreas de manutenção e de meio ambiente, e apoio de pesquisadores da área de ciências biológicas da Universidade de Buenos Aires. As observações iniciais indicam boas perspectivas para algumas das medidas experimentadas.

Visando à elaboração de um plano diretor de programa de pesquisa e implantação de métodos e procedimentos de controle do molusco, para um tratamento mais abrangente do problema, foi estabelecido um convênio com a *Universidade Nacional de Assunção* (UNA), a *Faculdade de Engenharia da Universidade Nacional de Assunção* (FIUNA), o Centro de Estruturas Navais e Oceânicas da Universidade de São Paulo (CENO/USP) e o Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC).

Segurança da Barragem

Periodicamente é realizada por uma junta de consultores civis externos, uma auditagem na Usina, para avaliar as análises conduzidas pela equipe própria e formular eventuais recomendações adicionais.

Em novembro de 2002, na reunião desses consultores foram analisados e discutidos 24 relatórios técnicos, preparados pela equipe de auscultação, sobre o comportamento das estruturas civis, aspectos hidrodinâmicos do reservatório, aspectos hidráulicos e hidrometeorológicos, e aspectos gerais.

A junta de consultores considerou que após 20 anos, as condições físicas e o desempenho estrutural da barragem de concreto, das barragens de enrocamento e de terra, do vertedouro e casa de força, em geral, são satisfatórios e estão dentro dos critérios de segurança.

Dados hidrológicos

Vazões do rio Paraná

A vazão afluente média ao reservatório de Itaipu, em 2002, foi de 10.037 m³/s, inferior em 15,6% à vazão média anual histórica de 1983 a 2002, de 11.892 m³/s.

As vazões médias diárias afluentes máxima e mínima foram, respectivamente, 18.478 m³/s e 7.371 m³/s.

Vazões Afluentes ao Reservatório

Vazões Defluentes da Usina

2.2 Suprimento e Comercialização de Energia

Suprimento ao Brasil e ao Paraguai

O suprimento de energia em 2002 foi de 82.643 GWh, dos quais 76.896 GWh (93%) foram destinados a FURNAS Centrais Elétricas S.A., à Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil S.A. (ELETROSUL) e à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS), e 5.747 GWh (7%) à Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

As quantidades de energia supridas mensalmente às empresas compradoras estão indicadas abaixo.

Energia Suprida

GWh

	BRASIL			SUB-TOTAL	PARAGUAI	TOTAL
	FURNAS	ELETROSUL	ELETROBRÁS		ANDE	
JAN.	4.800	1.144	630	6.574	528	7.102
FEV.	4.175	995	56	5.226	466	5.692
MAR.	4.792	1.142	813	6.747	539	7.286
ABR.	4.653	1.109	1.326	7.088	464	7.552
MAIO	4.862	1.159	969	6.990	429	7.419
JUN.	4.686	1.117	508	6.311	435	6.746
JUL.	4.776	1.138	3	5.917	466	6.383
AGO.	4.824	1.150	329	6.303	483	6.786
SET.	4.658	1.111	463	6.232	457	6.689
OUT.	4.806	1.145	579	6.530	494	7.024
NOV.	4.657	1.110	636	6.403	477	6.880
DEZ.	4.791	1.142	642	6.575	509	7.084
TOTAL	56.480	13.462	6.954	76.896	5.747	82.643

Em 2002, a energia suprida por Itaipu atendeu a 22% da demanda do mercado brasileiro e a 93% da demanda do mercado paraguaio.

A evolução anual da energia média suprida por Itaipu e a sua participação nos mercados de energia elétrica brasileiro e paraguaio estão representadas nos gráficos.

Suprimento de Energia Média e Participação da ITAIPU

Suprimento da ITAIPU ao Brasil

Participação da ITAIPU no mercado brasileiro

Suprimento da ITAIPU ao Paraguai

Participação da ITAIPU no mercado paraguaio

Durante 2002, ocorreu o máximo suprimento médio anual à ANDE com 656 MW médios.

Comercialização dos serviços de eletricidade

A comercialização dos serviços de eletricidade prestados em 2002 pela ITAIPU à ELETROBRÁS, com a participação de FURNAS e ELETROSUL, e à ANDE foi regulamentada contratualmente, respectivamente, pela carta-compromisso e pela carta-convênio, as quais têm vigência anual e vêm sendo utilizadas desde 1985.

Os valores mensais de potência contratada e demanda faturada para as entidades compradoras são indicados no quadro.

Potência Contratada e Demanda Faturada por Empresa – 2002

MW

	FURNAS	ELETROSUL	ANDE	TOTAL
JAN.	8.111	1.933	743	10.787
FEV.	8.099	1.930	758	10.787
MAR.	8.096	1.930	761	10.787
ABR.	8.123	1.936	728	10.787
MAIO	8.215	1.958	614	10.787
JUN.	8.182	1.950	655	10.787
JUL.	8.161	1.945	681	10.787
AGO.	8.150	1.943	694	10.787
SET.	8.133	1.938	716	10.787
OUT.	8.120	1.936	731	10.787
NOV.	8.131	1.938	718	10.787
DEZ.	8.096	1.930	761	10.787
TOTAL	97.617	23.267	8.560	129.444

3. IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 UNIDADES GERADORAS 9A E 18A

Instalação das unidades geradoras 9A e 18A

O contrato de fornecimento das duas unidades geradoras de reserva foi assinado com o Consórcio CEITAIPU em 13 de novembro de 2000, estabelece as datas de 1º de fevereiro de 2004 e 2 de maio de 2004 para o início dos testes de disponibilidade das unidades geradoras, que aumentarão a capacidade instalada da Usina para 14.000 MW.

As atividades de projeto e fabricação dos equipamentos e componentes, estão na etapa final, devendo ser concluídas no 1° semestre de 2003.

As obras civis e de montagem eletromecânica, estão sendo realizadas conforme o cronograma de implantação, que estabelecia para 2002 vários marcos contratuais, com destaque para a conclusão do teste de pressão do trecho final inferior do conduto forçado e da caixa espiral da unidade U9A, que ocorreu em 10 de outubro de 2002, com a liberação para a sua concretagem de envolvimento.

Também se observa, na área de montagem da Usina, a pré-montagem dos rotores e estatores das duas unidades.

Em dezembro foram recebidos na Usina os três transformadores monofásicos de 275 MVA da unidade U9A.

Analisando o avanço físico geral acumulado da implantação do empreendimento em 31.12.02, de 72,6% para a unidade geradora 9A e de 58,2% para a U18A, prevê-se que o cronograma contratual seja cumprido e as unidades concluídas nas datas definidas, em 2004.

Com relação a força de trabalho das empreiteiras na Usina, se observa que o consórcio prossegue contratando mão-de-obra, tratando de manter o equilíbrio entre a participação brasileira e paraguaia.

Ampliação da subestação isolada a gás SF6 (GIS)

Os equipamentos da subestação, necessários à conexão das duas novas unidades geradoras ao sistema de transmissão de energia de Itaipu, foram fabricados pela ABB HVT e inspecionados em dezembro de 2002, sendo liberados para embarque.

3.2 Plano de Conclusão de Obras - PCO

Sistema de supervisão, controle e aquisição de dados (SCADA)

Sistema digital para supervisão e controle em tempo real da geração, da transmissão e dos serviços auxiliares da Usina Hidrelétrica de Itaipu, suportando funções de programação e execução, com análise pós-operativa.

Em 2002, foram realizados todos os testes do sistema, inicialmente os testes ponto-a-ponto, para validação da base de dados, a seguir o comissionamento com testes de controle das unidades geradoras através de *softwares* e aplicativos, assim como a integração com outros sistemas digitais internos e externos da Usina.

Em 11 de dezembro foram concluídos satisfatoriamente os testes de disponibilidade do sistema, com o que o SCADA entrou em operação dentro do período de garantia.

Esses testes exigiram planejamento e esforço especiais das equipes, porquanto tiveram que ser realizados de modo a não interferir com a disponibilidade das unidades geradoras e sistemas para a operação, a fim de garantir o atendimento à demanda dos mercados.

Sistema de Monitoramento e Diagnóstico das Unidades Geradoras (MONDIG)

Sistema automático digital baseado na medição de temperatura, de vibração, da distância de entre-ferro e outros parâmetros das unidades geradoras.

Em setembro de 2002 foi assinado um aditivo ao contrato a fim de dar continuidade ao fornecimento. Os últimos componentes do sistema chegaram à Usina em dezembro, iniciando-se a sua instalação.

Sistema de telemetria hidrometeorológica (STH)

Sistema automatizado de coleta e transmissão de dados hidrometeorogicos, originários de estações situadas no rio Iguaçu e na bacia não regularizada a montante da Usina Hidrelétrica de ITAIPU.

Em 2002, foi instalado o sistema e realizados o comissionamento e os testes de disponibilidade da estação central e das 36 estações remotas.

Subestação da margem direita (SEMD)

Implantação do quarto conjunto autotransformador-regulador 500/200kV – T4 / R4 - 375 MVA no Setor 3, para atender as necessidades de expansão do sistema de transmissão da ANDE.

Durante 2002 foram recebidos, instalados e testados todos os equipamentos do *bay* e o conjunto autotransformador-regulador T4 / R4, assim como a interligação com o Sistema de Controle Computadorizado (SCC).

Em dezembro de 2002, foi concluído o teste de disponibilidade do conjunto que passou a operar comercialmente a partir de 6 daquele mês, elevando a capacidade de transformação dessa subestação de 1125 MVA para 1500 MVA e aumentando substancialmente a confiabilidade do suprimento de energia de Itaipu ao sistema elétrico do Paraguai.

Estrutura de segurança da área industrial (ESAI)

Sistema integrado de identificação, controle de acesso e vigilância, para a supervisão e controle das áreas críticas para a operação da Usina, com finalidade de garantir a integridade física das instalações.

Os trabalhos de fornecimento e instalação de equipamentos da primeira etapa do sistema, composta do circuito fechado de televisão, controle principal de acesso foram contratados em abril de 2002 e concluídos em 30 de outubro de 2002.

A segunda etapa composta de duas partes:
a) radar contratado em junho teve sua implantação concluída em dezembro 2002.

b) cerca eletrônica perimetral e controle de ronda, incluindo um centro de controle secundário, cujo contrato foi assinado em 10 de dezembro de 2002 se encontra com a implantação em andamento.

Recuperação de Areas Degradadas e Paisagismo na Usina

Projeto com o objetivo de recuperar as áreas impactadas pela construção da Usina e reintegrá-las ao ecossistema local, para a melhoria das condições ambientais e visuais.

Na margem esquerda, as etapas II e III do projeto modificaram consideravelmente a paisagem do antigo Canteiro de Obras da Usina, principalmente, no chamado trajeto de visitação, que faz parte do complexo turístico da ITAIPU.

Os trabalhos de recuperação ambiental-paisagística incluíram o plantio de mais de 20 mil mudas de essências nativas em 48 hectares de áreas recuperadas em 2002 e 266 hectares acumuladas desde o início do projeto em 1997, além de obras de reafeiçoamento de taludes, readequação de estradas de serviço e ajardinamento em torno dos escritórios e instalações da Usina.

4. MEIO AMBIENTE E INTERAÇÃO REGIONAL

Em 2002, a ITAIPU, em consonância com sua visão empresarial e as correspondentes políticas e diretrizes ambientais, continuou os seus trabalhos visando à conservação permanente do ecossistema onde se encontra o projeto hidrelétrico, tendo em vista garantir a plena condição de uso do reservatório para produção de energia, bem como sua utilização em benefício do desenvolvimento social e econômico sustentável da região.

4.1 ADMINISTRAÇÃO AMBIENTAL DO RESERVATÓRIO

Qualidade da água do reservatório e seus afluentes

Em 2002 foi dado prosseguimento à avaliação das condições da qualidade da água do reservatório e seus afluentes mediante 8 campanhas de coleta de amostras de campo, realizadas em mais de 100 pontos.

Os resultados dessas campanhas de monitoramento indicaram que a qualidade da água do reservatório se mantinha em condições apropriadas para a vida aquática, sem riscos para a operação normal da Usina e podendo ser utilizada para fins alternativos, como abastecimento público, dessedentação animal, irrigação, pesca, aqüicultura, navegação e recreação.

Um dos indicadores significativos da qualidade da água é o índice de estado trófico, o qual se reflete no nível de fertilidade do ecossistema. Nos pontos de amostragem, o índice médio calculado para 2002 evidenciou que o teor de nutrientes na água se manteve em equilíbrio, conservando a condição mesotrófica dos últimos anos.

Sedimentologia e erosão marginal

O projeto de Monitoramento do Aporte de Sedimentos e Modelagem dos Riscos de Erosão na Bacia do Rio Paraná, em sua terceira fase de execução, apresentou estimativas iniciais do aporte de sedimentos, que projetam uma vida útil do reservatório em aproximadamente 500 anos. Essa projeção se baseia nas medições realizadas em 2002 da descarga sólida em suspensão em nove estações de monitoramento de sedimentos.

O Programa de Estudo e Monitoramento da Erosão Marginal na margem direita, iniciado em 1993, já contava, no final do ano, com 14 estações de medição distribuídas ao longo da margem do reservatório. Durante 2002, observou-se no canal principal e em alguns afluentes um avanço sustentável da erosão marginal, resultante da variação de nível de operação do reservatório motivada pelas intensas precipitações na sua bacia. Estima-se que em mais alguns anos ocorra um equilíbrio hidrodinâmico, com a detenção paulatina da erosão marginal, em condições normais de operação.

Climatologia

Foi concluída em 2002 a digitalização de dados climáticos da margem direita obtidos durante 28 anos de registros em seis estações meteorológicas. Com esse acervo, é possível realizar estudos climáticos regionais e contar com um melhor sistema de alertas e prognósticos meteorológicos. Esse trabalho foi realizado mediante convênio de cooperação entre a ITAIPU e a Faculdade de Engenharia da Universidade Nacional de Assunção.

Canal da Piracema e repovoamento de peixes no reservatório e afluentes

Foi concluído e entregue pelo Governo do Estado do Paraná à ITAIPU o Canal da Piracema, através do qual as populações de peixes de jusante e de montante poderão realizar migrações que caracterizam o ciclo de vida de várias espécies, contribuindo assim para a conservação da biodiversidade.

O canal permitirá que essas espécies de piracema tenham acesso às regiões à montante da barragem, que constituem criadouros naturais de peixes nas planícies de inundação do rio Paraná e nos rios tributários ao reservatório. O comportamento hidráulico do canal, com 7,5 km de extensão e desnível de 120 m, foi projetado com base em parâmetros de referência obtidos pela ITAIPU num modelo experimental de escada de peixe.

Na estação de piscicultura da margem direita, continuaram os trabalhos de reprodução artificial de peixes de algumas espécies nativas e os estudos de novos métodos de reprodução, com apoio de tecnologias avançadas. Em 2002, pela primeira vez no Paraguai, foram reproduzidos com êxito o dourado e duas espécies de salmão. Foram introduzidos no reservatório e seus principais afluentes um total de 547.000 alevinos de espécies nativas.

Bioresgate e estatística da pesca

A ITAIPU realizou, no exercício, o monitoramento da fauna íctica no reservatório e seus afluentes, a fim de prosseguir com os estudos de comportamento migratório que se iniciaram em 1997. O programa de marcação , que deve abranger cerca de 27.000 peixes, foi executado em 85%, atingindo mais de 50 espécies.

4.2 Administração de Áreas Protegidas

Investigação florestal e reflorestamento

Nas áreas protegidas - compostas de refúgios, reservas e faixa de proteção do reservatório - continuaram os estudos de avaliação da flora e fauna silvestres por meio dos trabalhos de prospecção biológica e estudos fenológicos de várias espécies florestais, com a finalidade de se obter registros atualizados do comportamento das espécies e o estado de conservação da biodiversidade regional.

Em 2002 foram plantadas 472 ha de um total de 18.000 ha, que representou 96% do total previsto do programa de reflorestamento das áreas protegidas da ITAIPU. A proteção do reservatório pode ser comprovada pela densa mata que já recobre a quase totalidade de suas margens.

No ano, foram produzidas 134.500 mudas de espécies florestais nativas nos viveiros florestais de ITAIPU; que são utilizadas para reflorestar as áreas degradadas ambientalmente dentro da poligonal envolvente do reservatório e nas reservas e refúgios biológicos.

Manejo faunístico

No âmbito dos programas de manejo de fauna da ITAIPU desenvolvidos nos criadouros de animais silvestres, em ambas as margens, foi dada continuidade aos estudos da biodiversidade dos animais existentes na área de influência do reservatório e ao manejo reprodutivo de espécies ameaçadas de extinção. Ambos criadouros contém 624 animais pertencentes a 57 espécies, algumas delas raras. Reproduziram-se em cativeiro 37 animais de 12 espécies raras, que serão readaptados ao seu hábitat natural e liberados em áreas protegidas de ITAIPU.

Corredor de biodiversidade

Prosseguiram em 2002 os trabalhos para implantação do Corredor de Biodiversidade de Santa Maria, que integrará o Parque Nacional do Iguaçu com o de Ilha Grande e com as áreas protegidas do Brasil, do Paraguai e da Argentina.

Esse corredor permitirá o intercâmbio do material genético entre aquelas áreas protegidas, contribuindo de maneira decisiva para a manutenção da fauna e da flora regionais.

Laboratório ambiental

No Laboratório Ambiental foi dada prioridade às atividades referentes à prevenção de doenças ocupacionais, realizando-se distintos tipos de análises nos sistemas de ar condicionado, ventilação, comunicação, suprimento e consumo de água e outras necessidades individuais, refletindo a preocupação de ITAIPU com o ambiente de trabalho de seus empregados e a melhoria da sua qualidade de vida.

Foram realizados em 2002 mais de 10.000 exames relacionados com a prevenção de doenças ocupacionais , com a biodeterioração de materiais, estruturas e equipamentos da Usina; com diagnóstico de patologias de animais silvestres e peixes; pesquisas de moluscos invasores; e com monitoramento em amostras de água do reservatório, poços e nascentes na faixa de proteção, bem como foram determinados os valores de referência em exames laboratoriais.

4.3 Interação Regional

A ITAIPU, com base no conceito de desenvolvimento sustentável, promove trabalhos coordenados com os setores públicos e privados, incentivando o desenvolvimento sócioeconômico da região de influência da Usina, de forma harmônica e equilibrada, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das comunidades.

Comunidade Regional

Programa de relacionamento regional

O Programa de Relacionamento Regional da ITAIPU contempla a realização de obras de infraestrutura de carácter social nas áreas de educação, saúde, viação, agricultura, iluminação pública e saneamento, para o desenvolvimento das comunidades carentes localizadas na área de influência do reservatório.

Saúde

Dentro da política de integração regional a ITAIPU contribuiu financeiramente para a Fundação de Saúde *Itaiguapy* e Fundação de Saúde *Tesãi* a título de ajuda social para atendimento médico-hospitalar às comunidades carentes.

Vigilância epidemiológica e sanitária

Em conjunto com os órgãos públicos do Brasil e do Paraguai, a ITAIPU participa ativamente da vigilância epidemiológica na área de influência do reservatório, mediante campanhas preventivas de controle e combate de vetores transmissores de enfermidades. Durante o ano, intensificaram-se os trabalhos de eliminação de vetores da dengue, da malária e da febre amarela, além de terem sido promovidas campanhas de conscientização da população.

Conservação de solos e abastecimento comunitário

Continuou em 2002 o programa de manejo de microbacias hidrográficas do reservatório, com o objetivo de preservar o solo rico em nutrientes e a qualidade de água. Estes trabalhos foram desenvolvidos em convênios com os municípios da área de influência tratando 3.300 hectares de solos durante o ano.

Da mesma forma, foram instalados outros 26 abastecedouros comunitários de água que, somados às 360 unidades já existentes na área de influência de Itaipu, beneficia mais de 7.500 agricultores, evitando o carreamento de resíduos agrotóxicos de pulverizações agrícolas ao reservatório.

Plantio direto

A partir dos bons resultados obtidos com os agricultores da região, nos anos anteriores, foi implantada uma rede de unidades de difusão da técnica agrícola de plantio direto, que permite realizar cultivos conservando-se as condições naturais do solo. Durante 2002 esse sistema de produção foi implantado, em caráter piloto, em 28 propriedades rurais, tendo sido realizados 19 eventos para capacitação de produtores e agentes de assistência técnica e extensão rural.

Agricultura orgânica

A fim de fomentar o desenvolvimento sustentável e a consciência ecológica, foi lançado o projeto Agricultura Orgânica nos Municípios Lindeiros que difunde a produção de alimentos sem defensivos agrícolas químicos e com o menor impacto ambiental. Esse projeto é resultado de um estudo de caracterização de meio físico e socioeconômico de 255 pontos rurais da região da área de influência do reservatório.

Culturas alternativas

As vitrines tecnológicas e as unidades técnicas de validação (UTVs), que tinham sido implantadas havia apenas um ano, geraram seus primeiros frutos em 2002. Foi possível constatar que a escolha de espécies não tradicionais da região e a adoção de técnicas adequadas de manejo das culturas resultaram em ganhos econômicos significativos para os agricultores lindeiros.

Conscientização e educação ambiental

Foram realizadas ao longo do ano palestras de conscientização ambiental, dirigidas à população da área de influência do reservatório e às instituições educativas, e efetuados cursos de atualização destinados a 28 promotores ambientais.

Foi lançado o projeto Linha Ecológica - Educação Ambiental e Tecnologia Rural, para o desenvolvimento, na região de influência do reservatório, de atividades de educação ambiental dirigidas aos habitantes dessas comunidades e abordando temas relacionados ao homem, à sociedade e à natureza em seus vários aspectos. O projeto se desenvolveu com um grupo de 54 monitores e se utiliza de ônibus-escola equipado com recursos didáticos e audiovisuais especiais.

Novo circuito museográfico

No novo circuito museográfico do Ecomuseu -que foi inaugurado em dezembro de 2002 e conta a história do empreendimento hidrelétrico e da região do seu reservatório de uma forma contemporânea e interativa- foram implantados vários recursos de exposição, como cenários, maquetes e totens eletrônicos, entre outras inovações.

As exposições permanentes apresentam a ocupação do território, desde as comunidades tradicionais (pré-cerâmicas e cerâmicas), fatos históricos da colonização dessa região, a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, os estudos, pesquisas e inventários realizados até então e as ações ambientais desenvolvidas, em parceria, pela ITAIPU e os municípios vizinhos.

Aproveitamento turístico da usina e sua área de influência

Considerando o potencial turístico da região de implantação do empreendimento e os notáveis efeitos multiplicadores que este traz, a Itaipu promove o aproveitamento turístico da usina e de sua área de influência, dando ênfase aos valores culturais, técnicos e ambientais.

Em 2002 prosseguiu a implantação do Complexo Turístico de Itaipu na margem esquerda e foram estabelecidas as bases para a cooperação institucional para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Turístico de Ciudad del Este, de Hernandárias, de Presidente Franco, e de outras localidades na margem direita, medidas que terão reflexos significativos para o turismo regional.

Cabe ressaltar nesse contexto a implantação de novos projetos e a modernização dos atrativos existentes, como a Iluminação Monumental da Barragem, o Ecomuseu, inaugurados no fim do ano de 2002. Também estão em fase final as obras de revitalização do Refugio Biológico Bela Vista e concepção para a elaboração do projeto do Bioparque Ju'i Rupá.

O processo de revitalização do Refúgio Biológico Bela Vista teve continuidade com os projetos de construção das edificações, urbanização e planejamento da infra-estrutura, que partem do conceito de sustentabilidade e educação ambiental e norteiam também a recepção do público visitante com programas educativos.

Para desenvolver as pesquisas, os estudos e o projeto do Bioparque Ju'i Rupá, cujo objeto principal é preservar o ecossistema, a fauna e a flora, promover a pesquisa científica e contribuir para a educação ambiental, a ITAIPU firmou convênio de cooperação conjunta com a Universidad Nacional de Asunción e a Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción.

Foram elaborados em 2002 os projetos de remodelação dos Centros de Recepção de Visitantes de ambas as margens e iniciadas as obras, na margem esquerda, destinadas a proporcionar melhorias no atendimento público e dotar aquelas unidades da infra-estrutura necessária para o aumento previsto de visitação, integrando assim a Entidade ao circuito turístico regional.

5. ADMINISTRAÇÃO EMPRESARIAL

5.1 GESTÃO EMPRESARIAL

Aprimoramento do modelo de gestão

Dentro do processo de modernização que a Entidade vem buscando para torná-la mais ágil, eficiente e tecnologicamente atualizada, durante o ano de 2002 foram destaque:

- A aprovação e a implantação do novo Regulamento do Pessoal, do Plano de Cargos e Salários e do Manual de Procedimentos de Recursos Humanos resultado da integração binacional às Políticas de Recursos Humanos. e da atualização e adequação das respectivas normas.
- A elaboração e aprovação do Código de Ética da ITAIPU, normativo pelo qual a Entidade define o conjunto de valores, princípios e padrões de conduta que orientam, balizam e vinculam o desempenho da empresa e de seus administradores e empregados.

Informatização

Iniciou-se em 2002 a fase de execução do Plano Diretor de Sistemas (PDS), que abrange a modernização de todos os sistemas informatizados da Entidade, de acordo com as diretrizes propostas pelo Comitê de Sistemas Informatizados, aprovadas pela Diretoria Executiva.

Foi definido o modelo para processamento, armazenamento e comunicação de dados a ser adotado pela ITAIPU, com vistas a aumentar a segurança e melhorar os procedimentos de continuidade dos serviços em casos de contingência.

A rede de comunicação de dados de ITAIPU (Itaipunet), que interliga todas as sedes da Entidade e os diversos escritórios distribuídos na Usina, foi ampliada com a incorporação de 477 novos pontos de conexão, totalizando-se, assim, mais de 3.200 pontos de rede.

Auditoria

A auditoria interna cumpriu o seu plano de trabalho anual, procedendo à análise e avaliação da adequação e eficácia dos sistemas administrativos da Entidade e respectivos controles, bem como da observância das disposições legais, obrigações estatutárias e regimentais, atos decisórios, políticas, planos, diretrizes e princípios contábeis da Entidade.

Para a verificação do Balanço e da Demonstração da Conta de Resultados do exercício de 2002, a ITAIPU contratou auditoria externa independente, de comprovada capacitação, aceita por entidades financeiras internacionais.

5.2 Recursos Humanos

Quadro do pessoal

Desde 1994, a ITAIPU vem seguindo uma tendência natural de redução do quadro de empregados em função da conclusão da obra principal. Em paralelo, a Entidade vem adequando-se, revisando a sua estrutura organizacional, sistematizando programas de mérito e estimulando o desenvolvimento técnico-profissional de seu quadro de pessoal.

O quadro de pessoal da Entidade no final de 2002 era composto de 3.207 empregados, sendo 1.463 no lado brasileiro e 1.744 no lado paraguaio.

Treinamento e capacitação

Para assegurar aos seus colaboradores um grau de aprimoramento educacional e de conhecimentos compatível com o avanço tecnológico por ela alcançado ao longo dos anos, a Entidade lhes propicia programas de treinamento nas mais diversas áreas de conhecimento.

Como complemento, (i) os processos seletivos de recrutamento interno e externo dão oportunidade para preenchimento de postos de trabalho a candidatos potencialmente qualificados, (ii) o Programa de Educação Continuada em Tecnologia da Informação (PECTI) capacita os colaboradores no uso dos recursos de informática e (iii) o Programa de Educação Complementar (PEC) possibilita a empregados e seus cônjuges obter escolaridade nos níveis fundamental e médio.

Afim de dar continuidade a preservação do seu *know-how* técnico e gerencial e com o objetivo de identificar e atrair para a Empresa profissionais com perfis que possam assegurar sua evolução e permitir avanços, a ITAIPU admitiu recursos humanos que participam dos projetos previstos dentro do Programa de *Trainees*.

Além disto, ITAIPU mantém convênios com instituições de ensino para propiciar a alunos das mais diversas áreas oportunidades de fazer estágio remunerado na Entidade.

Segurança empresarial

No ano de 2002 foi também firmado convênio com o Departamento de Polícia Federal do Brasil para apoiar o Programa das Nações Unidas para o Controle Internacional de Drogas (UNDCP). O convênio estabelece normas recíprocas de cooperação referentes ao policiamento ostensivo no rio Paraná, no reservatório de Itaipu e em suas áreas de preservação ambiental, na margem esquerda, para a prevenção e a repressão de ações ilícitas na esfera de competência da Polícia Federal. Foi instalado o Núcleo Especial de Polícia Marítima (NEPOM), na margem esquerda, tendo a Entidade contribuído com equipamentos e infra-estrutura.

Saúde, qualidade de vida e comunidade

Mediante diferentes instrumentos de comunicação, como a intranet, palestras, cursos e correio eletrônico, o Programa REVIVER implementa ações para conscientizar o empregado e seus dependentes sobre a importância da melhoria contínua da qualidade de vida levando-o a repensar seus hábitos na busca de um ambiente de trabalho mais agradável e uma vida saudável e mais feliz.

Desde 1997, a Itaipu mantém o Programa de Iniciação e Incentivo ao Trabalho (PIIT), tem como objetivo promover a iniciação profissional de adolescentes carentes, oferecendo-lhes bolsas e oportunidades de desenvolvimento e profissionalização de forma a integrá-los na sociedade e na família.

5.3 Comunicação Social

Visitantes

A Usina recebeu 359.916 pessoas em 2002, sendo 307.807 atendidas no lado brasileiro e 52.109 no lado paraguaio. Desde o início dos registros de visitas, em 1977, até 2002, foram atendidos 11,7 milhões de visitantes – 8,8 milhões pelo Brasil e 2,9 milhões pelo Paraguai.

Em dezembro de 2002, foi inaugurada a "Iluminação Monumental de Itaipu", sistema de iluminação dinâmica da barragem, acompanhado de trilha sonora sincronizada, permitindo visitas noturnas.

Memorial do trabalhador

Após campanha interna para seleção de colaboradores de ITAIPU para participar do Memorial do Trabalhador - projeto de resgate da memória humana da Entidade - foram feitos registros e gravações das entrevistas e depoimentos de 30 trabalhadores, empregados e aposentados.

As histórias de vida desses antigos trabalhadores, registradas nesse período, constituem etapa importante do Projeto de Valorização da Memória Organizacional de ITAIPU, mediante a recuperação de parte da história do empreendimento hidrelétrico.

Apoio a atividades culturais

No espaço cultural Gramadão, aberto à comunidade, vêm sendo realizados inúmeros eventos, que reunem milhares de pessoas. Além de atividades recreativas, apoiadas por ITAIPU, para crianças de creches e dos bairros próximos à Usina, apresentam-se ali grupos artísticos e culturais. Esse espaço serve ainda à comunidade urbana e regional como local de encontros, feiras e espetáculos.

Todos os domingos é realizada a Feira de Artesanato (FEART) no Parque do Gramadão, promoção em conjunto da ITAIPU e da Fundação Cultural de Foz do Iguaçu. O objetivo desta feira é valorizar a cultura local, gerar empregos e integrar ITAIPU com a comunidade. A feira reúne gastronomia da região lindeira, entidades beneficentes e programação cultural, tornando-se um ponto turístico.

A ITAIPU apoiou diversas manifestações culturais e artísticas, mediante participação da caravana

artística da Entidade, com a participação da Sociedade Cultural Mangoré, bem como exposições, feiras e festivais de diversas localidades com destaque para a apresentação, pelo Coro Polifônico, do *Te Deum* na Catedral Metropolitana por ocasião da celebração do aniversário da fundação da cidade de Assunção.

5.4 Cooperação Técnica e Eventos

Convênios de cooperação

A ITAIPU mantém vários convênios com outras empresas do setor elétrico, ministérios, universidades, fundações e entidades de pesquisa, para o desenvolvimento de atividades científicas, tecnológicas e de formação de recursos humanos, bem como a prestação de serviços a terceiros, e aperfeiçoamento de seus empregados.

No Instituto de Tecnologia em Automação e Informática – ITAI, em Foz do Iguaçu, a ITAIPU desempenha papel fundamental, como membro associado fundador e mantenedor. Um dos projetos mais importantes implementados pelo ITAI é o da Incubadora Empresarial Tecnológica do Iguaçu, com o apoio do Instituto Evaldo Lodi e do Sebrae.

Seminários e eventos

Durante o ano de 2002, a ITAIPU Binacional participou do patrocínio e da realização de congressos, seminários e exposições, com destaque para os seguintes:

- VII EDAO – Encontro para Debates de Assuntos de Operação, realizado em Foz do Iguaçu, de 10 a 14 de abril;

- VIII SEPOPE – Simpósio de Especialistas em Operação e Expansão de Energia Elétrica, realizado em Brasília, em 19 de maio;

- XII Congresso Brasileiro de Meteorologia, promovido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Aeroespaciais (INPE) e pelo Centro Tecnológico Aeroespacial (IAE/CTA), realizado em Foz do Iguaçu, de 4 a 9 de agosto;

- 39ª sessão da Conferência Internacional de Grandes Redes Elétricas de Alta Tensão (CIGRÉ), realizada em Paris, França, de 25 a 30 de agosto;

- 70ª Reunião Anual do Comitê Internacional de Grandes Barragens (ICOLD 2002), promovida pelo Comitê Brasileiro de Grandes Barragens, realizada em Foz do Iguaçu de 22 a 27 de setembro;

- X Seminário de Planejamento Econômico e Financeiro do Setor Elétrico (EXPO SEPEF), realizado em Foz do Iguaçu, de 20 a 23 de outubro;

- 3° SEPOCH - Simpósio de Especialistas em Operação de Centrais Hidrelétricas, realizado em Foz do Iguaçu, de 05 a 09 de novembro.

6. ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

6.1 QUADRO GERAL

Nas atividades desenvolvidas para a execução da política econômico-financeira, cabe destacar que a ITAIPU conseguiu cumprir todas as metas estabelecidas pelo Conselho de Administração para o exercício de 2002.

O faturamento por demanda totalizou US$ 2.437,4 milhões, igual ao valor previsto.

A despesa de exploração, conforme demonstrações da Conta de Exploração, teve uma realização de US$ 215,9 milhões, o que representou uma redução de 12,9% em relação ao limite estabelecido de US$ 248,0 milhões, devida, principalmente, à desvalorização do real e do guarani em relação ao dólar americano.

O recebimento das faturas de potência contratada atingiu 99,6% do faturamento vencido no ano, superando a meta fixada em 95%.

A título de *royalties,* rendimentos de capital e ressarcimentos de encargos de administração e supervisão, vencidos no período, foram pagos US$ 429,5 milhões, superando a meta estabelecida de US$ 426,8 milhões. Do saldo dos valores vencidos em exercícios anteriores, foram pagos US$ 161,7 milhões, valor acima da meta de US$ 161,2 milhões.

Além disso foram adiantados US$ 20,5 milhões de valores vincendos em 2003, perfazendo um valor total de US$ 611,7 milhões.

O serviço da dívida foi cumprido em sua totalidade, pois a ITAIPU efetuou o pagamento de US$ 1.632,9 milhões, liquidando todos os compromissos de juros e amortizações vencíveis no ano. A diferença para a meta estabelecida de US$ 1.706,7 milhões corresponde a variações cambiais ocorridas e à variação negativa do resultado da fórmula do fator de ajuste aplicado para a correção dos saldos devedores dos contratos de financiamento com a ELETROBRÁS.

6.2 Recursos Provenientes da Prestação dos Serviços de Eletricidade

Receita de faturamento em 2002

A receita decorrente do faturamento, sob o regime econômico, proveniente dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade, firmados com as empresas brasileiras FURNAS, ELETROSUL e ELETROBRÁS e com a entidade paraguaia ANDE, totalizou, US$ 2.529,6 milhões, dos quais US$ 2.437,4 milhões correspondem à demanda faturada, US$ 29,5 milhões decorrentes dos encargos referentes a *royalties* e ao ressarcimento dos encargos de administração e supervisão relativos à energia adicional à energia garantida e US$ 62,7 milhões à remuneração por cessão de energia, dos quais US$ 57,5 milhões relativos à energia vinculada associada à potência contratada e US$ 5,2 milhões relativos à energia adicional à energia garantida. Todos os valores não incluem encargos moratórios.

Valores acumulados de receita de faturamento - período 1985 - 2002

As Bases Financeiras e de Prestação dos Serviços de Eletricidade, que constituem o Anexo "C" do Tratado entre o Brasil e o Paraguai, firmado em 26.04.73, estabelecem as condições de suprimento de energia e a composição do custo do serviço de eletricidade.

A consolidação dos montantes faturados pela ITAIPU, desde o início do suprimento de energia elétrica, em 1985, sob o conceito de prestação dos serviços de eletricidade e abrangendo o faturamento da potência contratada, a remuneração por cessão de energia, os *royalties* e os ressarcimentos dos encargos de administração e supervisão relativos à energia adicional à energia garantida já alcança a cifra de US$ 32.956,1 milhões de faturamento. O montante recebido correspondente já atinge o valor de US$ 32.294,3 milhões.

Se destaca que esses valores, assim como os detalhados por empresa, apresentados na tabela a seguir, incluem os acréscimos moratórios faturados e suas provisões.

Prestação dos Serviços de Eletricidade

US$ Milhões

EMPRESA	FATURADO			RECEBIDO			SALDO 2002
	1985/2001	2002	TOTAL	1985/2001	2002	TOTAL	
FURNAS	23.752,0	1.889,3	25.641,3	23.307,3	1.954,4	25.261,7	379,6
ELETROSUL	5.511,9	449,9	5.961,8	5.402,6	468,8	5.871,4	90,4
ELETROBRÁS		32,6	32,6		16,2	16,2	16,4
SUBTOTAL	**29.263,9**	**2.371,8**	**31.635,7**	**28.709,9**	**2.439,4**	**31.149,3**	**486,4**
ANDE	1.139,8	180,6	1.320,4	985,5	159,5	1.145,0	175,4
TOTAL	30.403,7	2.552,4	32.956,1	29.695,4	2.598,9	32.294,3	661,8

O saldo a receber de US$ 661,8 milhões deve-se principalmente ao prazo de vencimento em 50, 60 e 70 dias após a data de apresentação das faturas, o que faz que as últimas faturas correspondentes ao suprimento de 2002 somente tornam-se vincendas no início do ano 2003.

Também existe um valor de US$ 130,2 milhões devidos pela ANDE, que refere-se a faturas vencidas de janeiro de 1999 a fevereiro de 2002, renegociadas para serem pagas em 240 parcelas mensais desde julho de 2002.

6.3 Preço Médio da Energia Suprida

O custo unitário do serviço de eletricidade ("tarifa") aplicado no exercício de 2002 foi de US$ 18,83 por kW de potência mensal contratada.

O preço médio da energia suprida por ITAIPU às entidades compradoras brasileiras e à paraguaia foi de US$ 29,85 / MWh considerando-se a energia fornecida de 82.643,4 GWh e o faturamento de US$ 2.466,9 milhões, incluindo o faturamento relativo à energia adicional à energia garantida.

Para a energia suprida por ITAIPU ao Brasil, o preço médio resultou em US$ 29,96/MWh, sem considerar o custo da cessão de energia.

Para o Paraguai, o preço médio ficou em US$ 28,41/MWh.

Embora a "tarifa" aplicada, por potência mensal contratada, seja igual para ambos os países, a diferença de preço médio da energia suprida se deve ao grau de utilização da energia de cada país.

A evolução do preço médio da energia suprida por ITAIPU a FURNAS, ELETROSUL e ANDE, no período de 1998 a 2002, está representada nos gráficos a seguir:

Preço Médio da Energia Suprida ao Brasil

Preço Médio da Energia Suprida ao Paraguai

6.4 Custo do Serviço de Eletricidade

Custo do serviço

O custo do serviço de eletricidade, no exercício de 2002, apresentou a seguinte composição: US$ 1.632,9 milhões (65,8%) como amortização e encargos financeiros de empréstimos, US$ 569,5 milhões (23,0%) como apropriações de valores de *royalties*, rendimentos de capital e ressarcimentos de encargos de administração e supervisão, US$ 215,9 milhões (8,7%) correspondentes às despesas de exploração e US$ 62,7 milhões (2,5%) como remuneração por cessão de energia.

Custo do Serviço de Eletricidade - Realizado

US$ Milhões

Componentes do Custo do Serviço de Eletricidade	2001	2002
Rendimentos de Capital	34,1	35,0
Royalties	370,7	510,1
Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão	23,5	24,4
Amortização de Empréstimos e Financiamentos	860,7	401,5
Encargos Financeiros de Empréstimos	811,8	1.231,4
Despesas de Exploração	219,8	215,9
SUB-TOTAL	2.320,6	2.418,3
Remuneração por Cessão de Energia (*)	60,7	62,7
TOTAL	2.381,3	2.481,0

(*) Pela Nota Diplomática DAM-I/DEM/CAI/04/PAIN L00E05 de 28.01.86, o montante correspondente à remuneração por cessão de energia foi incluído exclusivamente na tarifa a ser paga pela Parte que consuma a referida energia.

Dessa forma, comparando com o ingresso total de US$ 2.529,6 milhões, o resultado da conta de exploração do exercício foi de US$ 48,6 milhões.

Remuneração e ressarcimento

Rendimentos de capital

O montante econômico creditado pela ITAIPU à ELETROBRÁS e à ANDE, a título de rendimento de capital, foi em 2002 de US$ 35,0 milhões, sendo US$ 17,5 milhões para cada entidade.

Royalties

Os valores econômicos creditados pela ITAIPU, em 2002, aos governos do Brasil e do Paraguai, em razão do uso do potencial hidráulico, atingiram o montante de US$ 317,2 milhões, correspondendo a cada país US$ 158,6 milhões. Nesse montante não estão considerados os valores vencidos em exercícios anteriores, os quais foram apropriados nos respectivos exercícios de competência.

Ressarcimento de encargos de administração e supervisão

O montante econômico creditado pela ITAIPU em 2002, à ELETROBRÁS e à ANDE, a título de ressarcimento pelos encargos de administração e supervisão, foi de US$ 24,4 milhões, sendo US$ 12,2 milhões para cada entidade.

Remuneração por cessão de energia

O valor econômico creditado ao governo do Paraguai, em 2002, a título de remuneração pela energia cedida ao Brasil, foi de US$ 62,7 milhões.

6.5 Remuneração e Ressarcimento
Pagamentos Efetuados

Os pagamentos, ao Brasil e ao Paraguai, efetuados ao longo do exercício alcançaram US$ 674,1 milhões, dos quais US$ 405,5 milhões (que incluem valores vencidos em exercícios anteriores) foram pagos ao Brasil, e US$ 268,6 milhões ao Paraguai, considerando os valores relativos à remuneração por cessão de energia.

Os montantes pagos aos Governos Brasileiro e Paraguaio, desde o início da operação da Usina, a título de *royalties*, rendimento de capital, remuneração por cessão de energia e ressarcimento de encargos de administração e supervisão, já computados os encargos moratórios, alcançaram a expressiva importância de US$ 5.609,8 milhões, conforme quadro a seguir:

Pagamento de Remuneração e Ressarcimento

US$ Milhões

CREDORES	1986-2001	2002	TOTAL
GOVERNO BRASILEIRO			
Royalties	1.874,1	375,9	2.250,0
ELETROBRÁS			
Rendimento de Capital	115,5	17,3	132,8
Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão	157,5	12,3	169,8
SUBTOTAL AO BRASIL	2.147,1	405,5	2.552,6
GOVERNO PARAGUAIO			
Royalties	1.801,6	177,2	1.978,8
Remuneração por Cessão de Energia	737,0	62,0	799,0
ANDE			
Rendimento de Capital	106,0	17,4	123,4
Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão	144,0	12,0	156,0
SUBTOTAL AO PARAGUAI	2.788,6	268,6	3.057,2
TOTAL	4.935,7	674,1	5.609,8

6.6 Empréstimos e Financiamentos

Recursos recebidos

Durante o exercício de 2002, prosseguiram normalmente os investimentos relativos ao Plano de Conclusão de Obras (PCO) e a implantação das unidades geradoras de reserva U9A e U18A.

Para o seu financiamento foram utilizados os recursos no valor de US$ 74,1 milhões recebidos da ELETROBRÁS, de acordo com os contratos de empréstimo.

Evolução do saldo devedor

A dívida da ITAIPU em 31 de dezembro de 2001, relativa a empréstimos e financiamentos contraídos, desconsiderando-se os valores relativos à *royalties* renegociados, correspondia a US$ 18.981,3 milhões. Durante o exercício de 2002, foram pagos todos os compromissos que venceram no ano, no montante de US$ 1.632,9 milhões, dos quais US$ 401,5 milhões correspondem à amortização da dívida e US$ 1.231,4 milhões a encargos financeiros.

A "Demonstração de Empréstimos e Financiamentos" anexa às Demonstrações Contábeis de 31 de dezembro de 2002 discrimina as linhas de crédito obtidas e apresenta o saldo devedor de US$ 18.460,4 milhões, que será amortizado integralmente até fevereiro do ano de 2023.

Destaca-se que houve uma redução de US$ 520,9 milhões, no exercício de 2002, no saldo devedor de empréstimos e financiamentos da ITAIPU em razão da amortização realizada, do efeito das variações cambiais e da variação negativa do fator de ajuste aplicado nos contratos de financiamento com a ELETROBRÁS.

Saldo Devedor de Empréstimos e Financiamentos

US$ Milhões

CREDORES	2001	2002
1. ELETROBRÁS (inclui cessão de crédito do contrato ECF-1480/97 para o Tesouro Nacional Brasileiro)	17.711,5	17.360,0
2. TESOURO NACIONAL BRASILEIRO (Reestruturação da Dívida Externa, e Renegociação com o Clube de Paris)	(*) 975,1	(*) 949,9
3. BNDES, e outros créditos	294,7	150,5
TOTAL	18.981,3	18.460,4

(*) Nas Demonstrações Contábeis de 2002 foram reclassificados para remuneração e ressarcimento US$ 155,7 milhões correspondentes à royalties atrasados devido ao Governo Brasileiro em 31 de dezembro de 2001. Nas publicações até 2001 esses valores constavam dentre os empréstimos e financiamentos.

6.7 Resultado do Exercício

Conforme registrado nas Demonstrações Contábeis em 31 de dezembro de 2002 e 2001, a Conta de Resultados apresentou, no exercício de 2002, um saldo positivo de US$ 857,1 milhões, abrangendo tanto o resultado operacional de US$ 1.869,4 milhões (positivo) quanto o financeiro acrescido do não operacional de US$ 1.012,3 milhões (negativo).

Contribuiu para o saldo positivo do ano a variação negativa resultante da fórmula do fator de ajuste aplicado para a correção dos saldos devedores dos contratos de financiamento com a ELETROBRÁS, bem como a valorização do dólar em relação aos compromissos em moedas nacionais da Entidade.

Resultado do Exercício

US$ Milhões

CONTA DE RESULTADOS	2001	2002
Receitas Operacionais	2.498,2	2.529,6
Despesas Operacionais	(639,5)	(660,2)
RESULTADO OPERACIONAL	1.858,7	1.869,4
Variação Monetária	(282,2)	231,9
Encargos da Dívida	(1.305,7)	(1.271,2)
Outras Receitas / Despesas	12,7	27,0
SOMA	(1.575,2)	(1.012,3)
RESULTADO DO EXERCÍCIO	283,5	857,1

Nesses valores estão incluídos os correspondentes à Remuneração por Cessão de Energia.