

La Competencia y la Calidad del Suministro de Energía Eléctrica en Brasil.

**Junio/07
Madrid- ES**

SRG/ANEEL

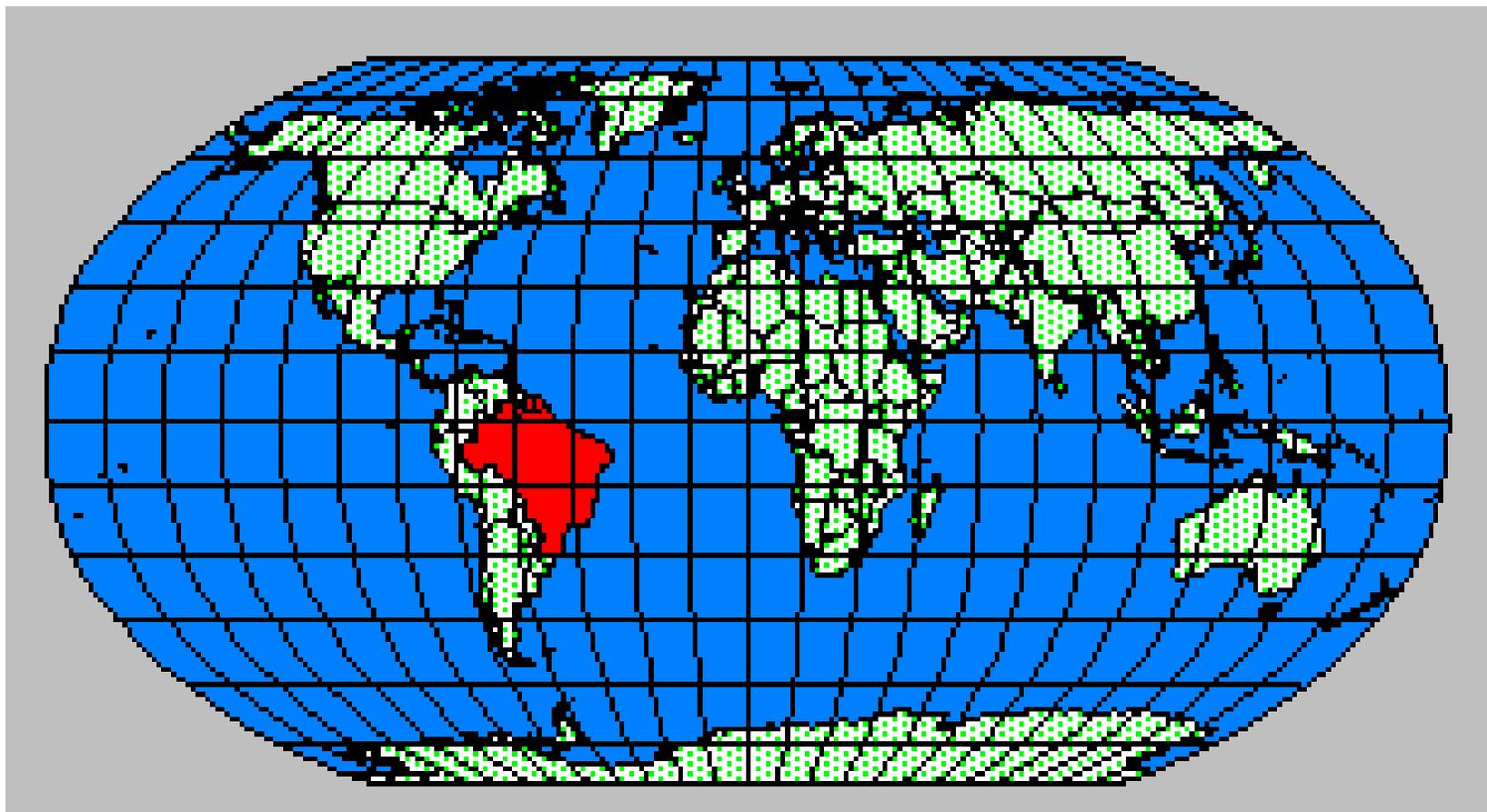
Mercado Brasileño de Energía Eléctrica

Tasa Media de Crecimiento ~ 4.5% al Año



Consumo Anual 366.000 GWh

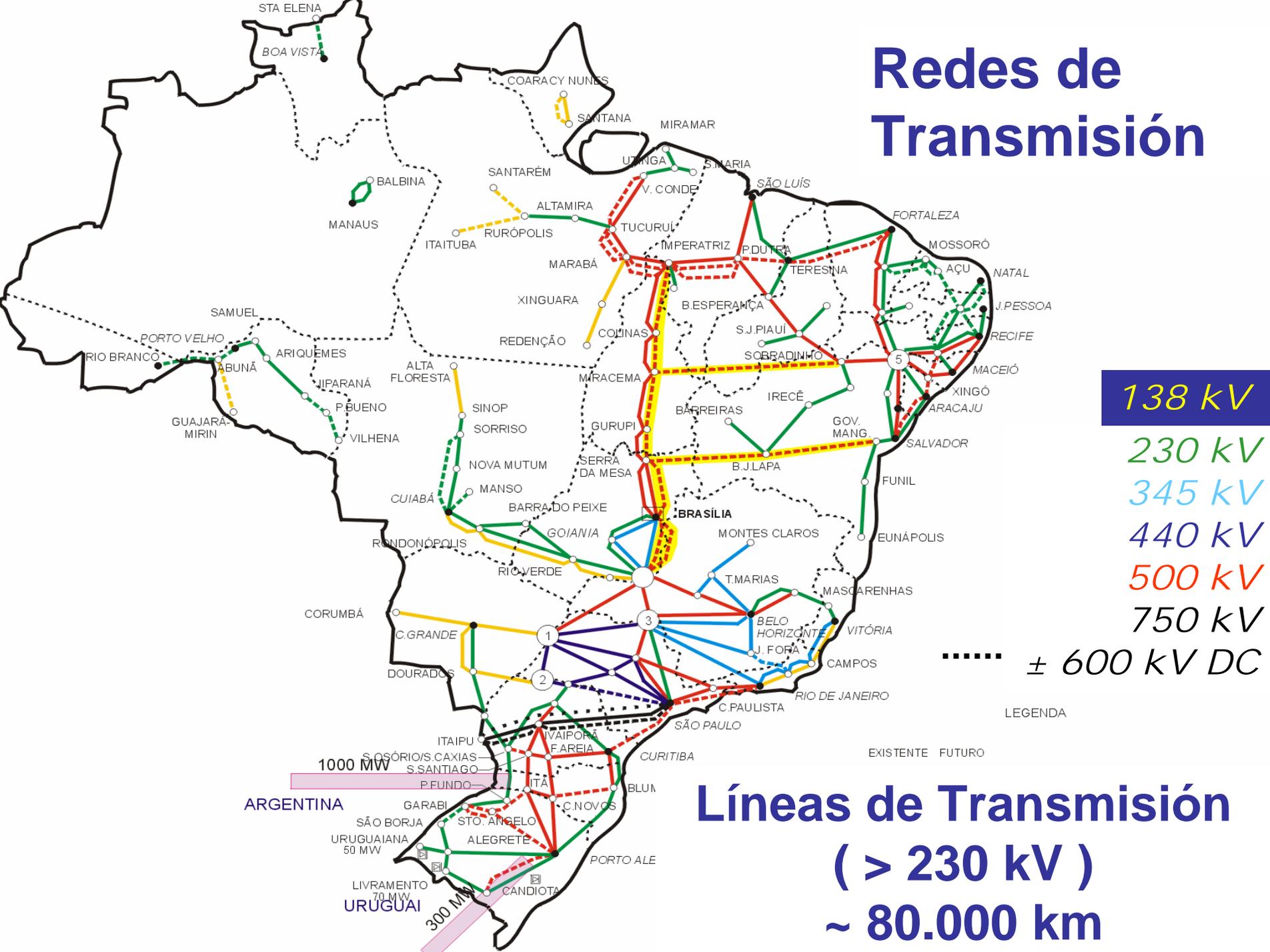
58.000.000 Consumidores



Venezuela



Redes de Transmisión



138 kV

230 kV

345 kV

440 kV

500 kV

750 kV

..... ± 600 kV DC

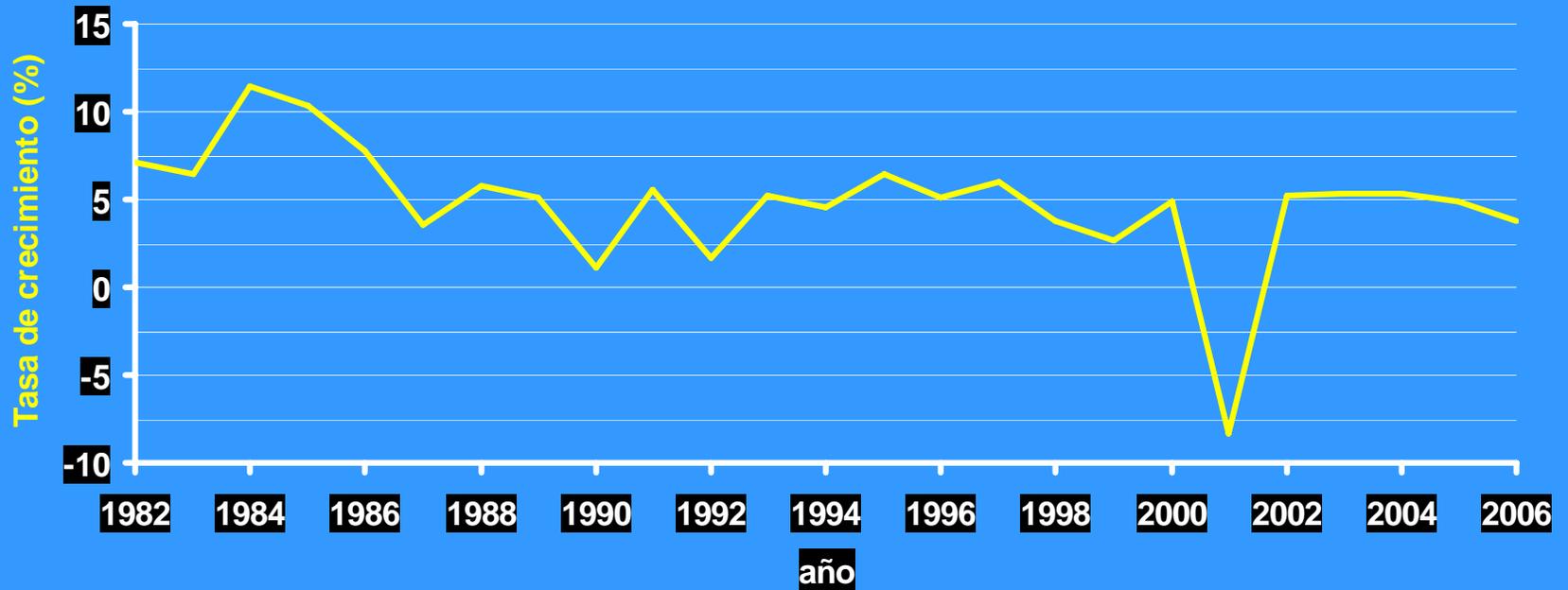
LEGENDA

EXISTENTE FUTURO

Líneas de Transmisión
(> 230 kV)
~ 80.000 km

1000 MW
ARGENTINA
300 MW
URUGUAI

Tasa de Crecimiento

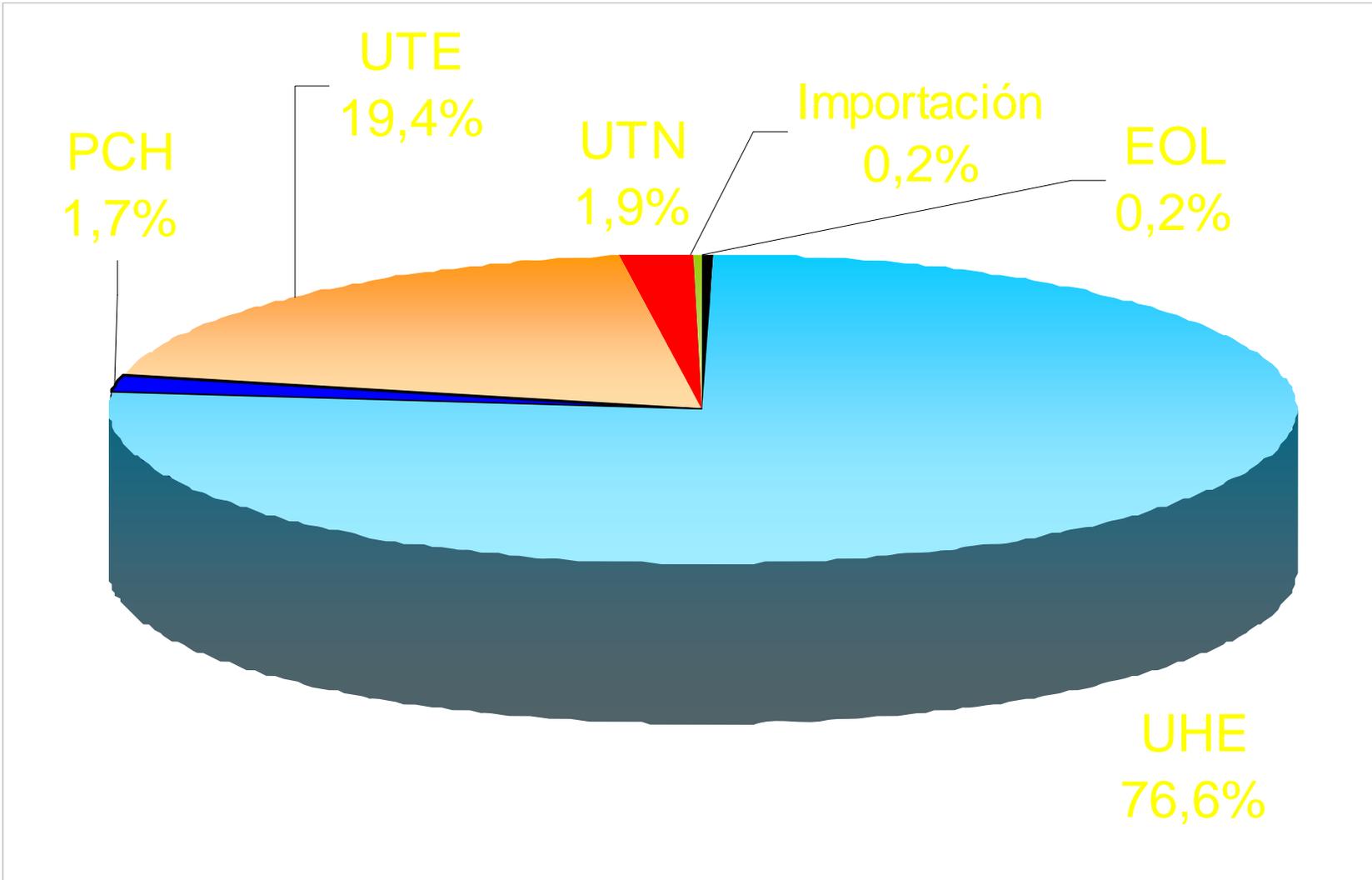


Previsión de Crecimiento



Año	GWh / Año	Tasa de Crecimiento
2007	383,809	5,5
2008	404,190	5.3
2009	423,800	4.9
2010	443,530	4.6
2011	465,214	4,9

Suministro de Energía Eléctrica en Brasil



Estructura de Comercialización

Generación – Servicio Público, Producción Independiente y Auto Producción

Competencia por el mercado” en sustitución a Competencia en el Mercado”

Licitación Modalidad Subasta

Libremente Negociado

Ambiente de Contratación
Regulada - ACR

**Distribuidores
(Mercado Cautivo)**

Ambiente de Contratación
Libre - ACL

**Consumidor Libre
Consumidor (PCH, Eólica,
Biomasa e Solar)
Comercializador**

Reglas Generales de Comercialización

Generación

Concepto de "competencia por el mercado" en sustitución a

La Agencia define

Convención de Comercialización

Reglas de Comercialización

Procedimientos de Comercialización

(Mercado Casero)

Hydro, Eólica,
Biomasa e Solar)

PIE e Comercializador

Reglas Generales de Comercialización



Las distribuidoras deberán garantizar el 100% de cobertura de su mercado por contratos de compra en el ambiente regulado

Concepto de “Garantía Física”

Capacidad de comercialización del emprendimiento.

Principales Características

Dominancia Hidroeléctrica ~ 78%

Mecanismo de Realocación de Energía – MRE

Busca compartir los riesgos hidrológicos entre las UHE's y PCH's;

Posee reglas propias para compartir la energía generada;

La energía destinada a cada usina es proporcional a su Garantía Física;

La Garantía Física es calculada de acuerdo con metodología basada en la capacidad de generación de las usinas en un largo plazo.

Principales Características



Usinas Térmicas ~ 21%

Debido a la dominancia hídrica, son poco utilizadas;

Todavía cuando necesario deben operar dentro de los niveles de confiabilidad ajustados;

Sistema hidrotérmico sin grandes problemas de regulación de tensión y variaciones de frecuencia;

Por lo tanto la gran preocupación del Regulador es con la continuidad del suministro de la energía eléctrica.

Problema Existente



**Usinas Hidroeléctricas con elevados índices de
mantenención;**

**La participación en el MRE no inducía a la
búsqueda por la eficiencia en la mantención.**

Reglamentos Implantados



UHE's e PCH's → Resoluciones estableciendo que la participación en el MRE es proporcional al cumplimiento de los índices de disponibilidad pactados cuando del cálculo de la Garantía Física.

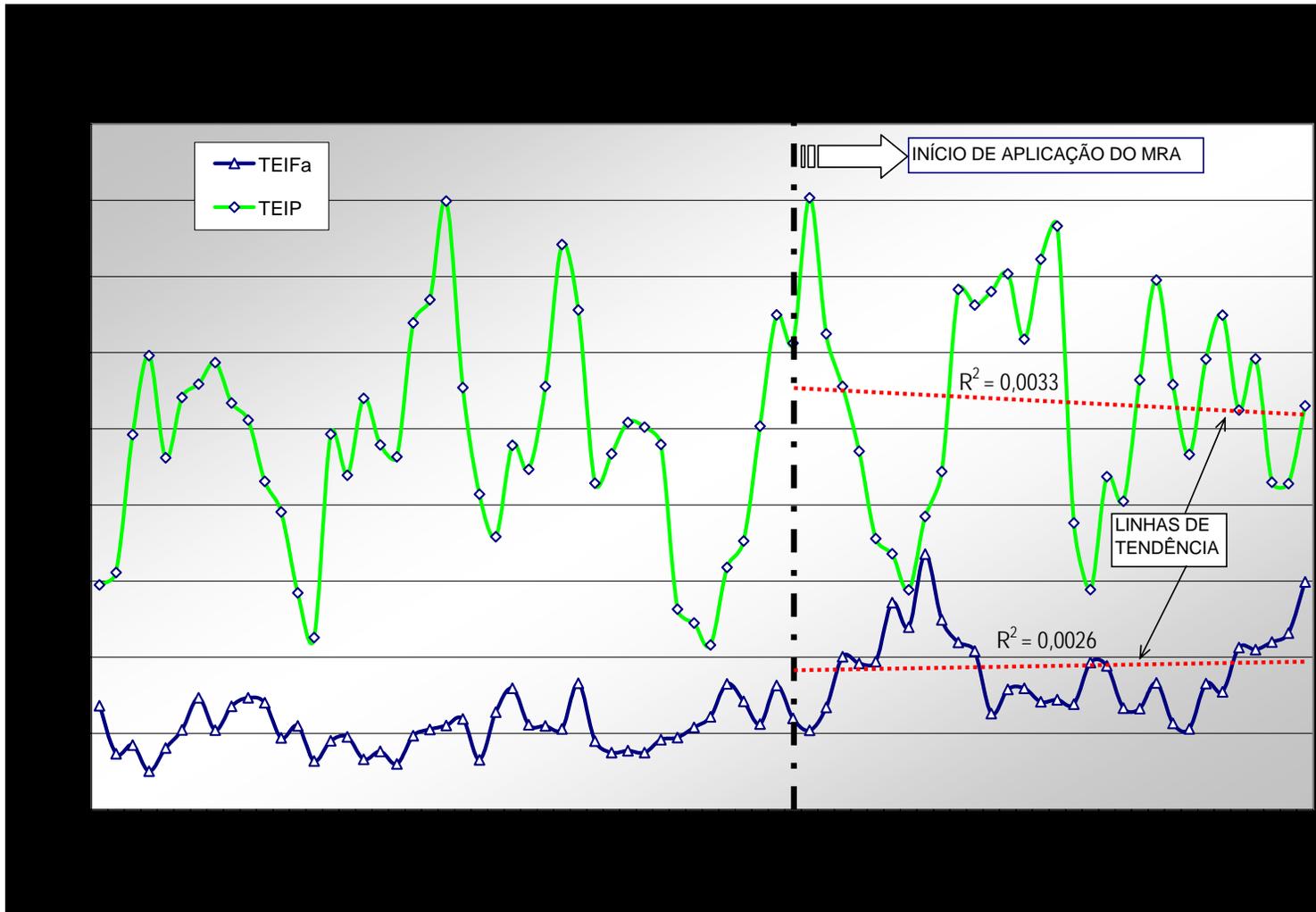
OBJETIVO → Inducir en los agentes generadores la mejora de su performance

Eg. UHE con 100 MWmedios de GF y disponibilidad de 95%;

Disponibilidad medida por el Operador de 92% (media de 60 meses):

Energía destinada mensual = $100 \times 0,92/0,95 = 96,8$ MWmedios

Acompanhamento de los Reglamentos



Problema Existente



Falta de combustible para las usinas térmicas (gas natural).

HISTORIAL

EN 2004 las usinas de la región Nordeste no operaron de manera adecuada en función de la falta de gas natural;

Despacho de 1834 MW

Operación de 481 MW

Acciones de la Agencia:

Reducir la garantía física de las usinas para 481 MWm

Permitir la operación previa de térmicas en otras regiones para almacenar energía (água) en los reservatórios de la región Nordeste.

Falta de combustible



HISTORIAL

En 2005 en función de período de acentuada sequía en la región Sur fue necesario importar energía de Argentina y utilizar las térmicas de la región;

Despacho de 4175 MW

Operación de 1632 MW

Obs. Las usinas a carbón mineral operaron normalmente

Acciones de la Agencia:

Reducir la garantía física de las usinas y de las interconexiones con Argentina.

UTE Uruguaiana de 560 MW para 217 MW

Interconexiones con Argentina de 2200 MW para zero

Falta de combustible



HISTORIAL

En 2006 diversas térmicas que utilizan gas natural de la región Sudeste han sido despachadas para sustituir las hidroeléctricas durante el periodo seco;

Despacho de 5333 MW

Operación de 1065 MW

Acciones de la Agencia:

Retirar de los modelos de optimización energética las usinas que no tuvieron combustible para operación (2850 MW)

Reglamentos Existentes



Usinas Térmicas → Resoluciones estableciendo que la Garantía Física es proporcional al cumplimiento de los índices de disponibilidad pactados cuando del cálculo de la Garantía Física.

OBJETIVO → Inducir en los agentes generadores la mejora de su performance y la garantía de suministro de combustibles.

Si la indisponibilidad es por falta de combustible esa situación solo será modificada por medio de prueba.

Acompañamiento de los Reglamentos



En diciembre de 2006 han sido retirados de los modelos de optimización energética 6746 MW en función de la comprobada falta de combustible.

En mayo de 2007 con la celebración de Término de Compromiso entre el Regulador y el proveedor de combustible las usinas regresarán a los modelos de acuerdo con cronograma ajustado.



Despacho de Usinas Térmicas Fuera del Orden de Mérito de Coste.

Objetivo → Permitir que el sistema opere dentro de los valores planificados y que los generadores térmicos se protejan de eventuales indisponibilidades por falta de combustible.

Consecuencias:

- 1. Aumenta el nivel de almacenamiento de los reservatórios → seguridad**
- 2. Preserva la capacidad de comercialización de las usinas térmicas.**



Las usinas hidroeléctricas operan con índices de continuidad adecuados;

Las usinas termeléctricas no operan adecuadamente en función de la falta de combustible (gas natural);

Firmado Término de Compromiso con el proveedor de combustible para la normalización del suministro de combustible;

Con la importación de gas natural licuado GNL a partir de 2009 la situación debe ser normalizada;

Hasta la normalización a cada 6 meses serán realizadas evaluaciones para garantizar la implementación del Término de Compromiso.

¡MUCHAS GRACIAS!

SGAN – Quadra 603 – Módulos “I” e “J”
Brasília – DF – 70830-030
TEL. 55 (61) 2192 8600
Ouvidoria: 144
www.aneel.gov.br