



RACIONAMENTO DE AGUA E ENERGIA ELÉTRICA

Racionar água e energia elétrica no Brasil significa quase que a mesma coisa. Quase, porque a mesma água para consumo humano é que movimenta turbinas de geração de energia elétrica. Só neste sentido, porque quando falamos na distribuição, os sistemas são diferentes. A distribuição de água para consumo é regional, enquanto que o sistema de distribuição de energia elétrica é nacional, permitindo transferência entre regiões e fronteiras, como o caso de Itaipu. O adensamento urbano e de produção industrial concentra grande consumo de água e energia elétrica.

O que é energia: É a transformação de uma força em trabalho. A força da água, girando a turbina, transforma-se em energia elétrica. Na lâmpada, a energia transforma-se em luz.

O que é potência: É a capacidade de gerar ou consumir energia. Uma usina como a de Itaipu tem a potência de 12.600.000.000 Watts. Uma lâmpada consome 60 watts.

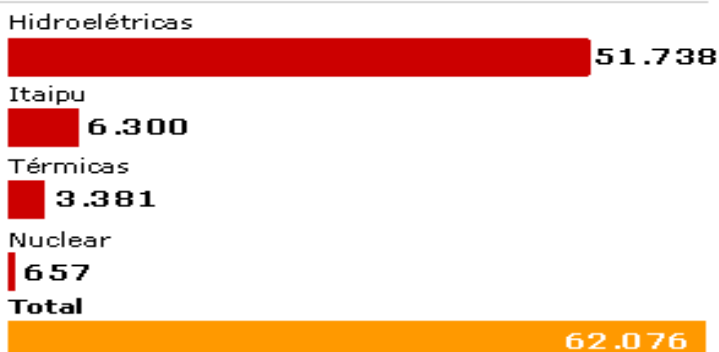
O que é Kwh: É a unidade da energia consumido ou produzida em determinado tempo. Itaipu gera 8 bilhões de quilowatts hora por mês. Uma lâmpada de 60 watts ligada o dia inteiro consome 43 kwh por mês

Matriz energética brasileira:

Sistema Elétrico Nacional

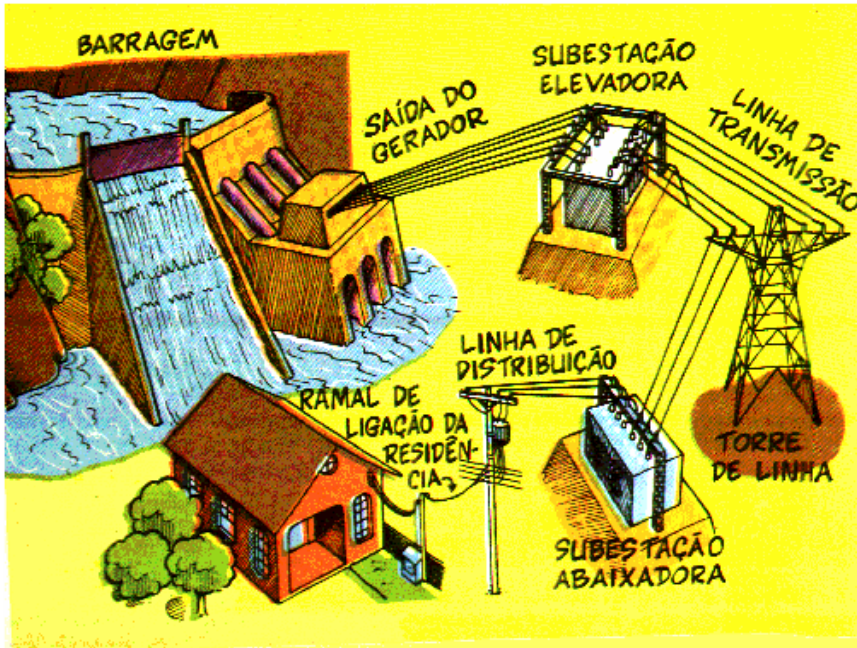
Potência em MW

A Operação Nacional do Sistema Elétrico concentra sua atuação sobre o Sistema Interligado Nacional, que no início de 2000 corresponde a uma capacidade geradora instalada de 62.076 MW, distribuídos entre os diferentes tipos de geração. A tabela abaixo ilustra a potência instalada em usinas



Fonte: ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico)

Usina Hidrelétrica e a dependência da água



Quase 100% da energia elétrica consumida no Brasil é produzida em hidrelétricas. Para tentar resolver o problema, o governo está estimulando a construção de termelétricas movidas a gás natural.

Investimentos



O consumo de energia elétrica cresceu acima dos investimentos. Estima-se que sejam necessários 15 bilhões de dólares para a expansão das redes de transmissão e das usinas geradoras de energia, providência que tem de ser tomada até o final do próximo ano.

CENÁRIO INTERNACIONAL DAS FONTES DE ENERGIA

País	Energia/PIB	Petróleo	Gás	Carvão	Elétrica	Outras
USA	18	50	25	4	16	5
Canadá	22	44	25	3	22	5
Austrália	19	49	18	7	19	7
França	15	55	17	7	18	3
Alemanha	19	45	17	19	16	3
Itália	13	52	28	4	15	1
Inglaterra	17	45	28	12	15	-
Japão	11	60	5	13	22	-
Espanha	18	67	7	7	18	1
Formosa	14	57	4	18	21	-
Coréia Sul	26	60	1	26	11	1
México	37	63	16	2	9	11
Chile	22	56	2	6	12	24
Brasil	23	47	2	5	16	30

Fonte: World Energy Council - International Energy Data.

QUANTO TEMPO OS ELETRODOMÉSTICOS DEMORAM PARA GASTAR 1kWh?

Eletrodoméstico	Em média
Aparelho de som	6 horas e 40 minutos
Ar condicionado	36 minutos
Aspirador de pó	1 hora
Boiler elétrico	20 minutos
Chuveiro elétrico- posição inverno (Deixando na posição verão, você economiza 30%)	11 minutos
Computador	6 horas e 40 minutos
Enceradeira	4 horas
Estufa	40 minutos
Ferro de passar roupa	50 minutos
Lâmpada incandescente de 100 W. (Lâmpadas de voltagem menor que a da Rede -127V ou 220V - consomem mais energia e duram menos)	10 horas
Lâmpada fluorescente de 20 W	50 horas
Lâmpada incandescente de 60 W	16 horas e 40 minutos
Lava-louças	40 minutos
Lavadora de roupas (com água fria)	1 hora e 53 minutos
Lavadora de roupas (com água quente)	30 minutos
Microondas	40 minutos
Refrigerador médio consome 36 kWh por mês, em média	
Freezer pequeno gasta em média 40 kWh por mês	
Secadora de roupas	30 minutos
Televisor	11 horas
Ventilador	5 horas
Vídeo cassete (incluindo a TV)	8 horas e 15 minutos

Fonte: CEEE

NOSSA ENERGIA VEM DA ÁGUA

Produto	Tempo médio em funcionamento diário	Quantidade de água gasta
----------------	--	---------------------------------

Microondas	5 minutos	190 litros ou 20 baldes
Ferro de passar roupa	20 minutos	1.100 litros ou 7 banheiras médias
Televisão	2 horas	2.100 litros ou 4 caixas d'água
Chuveiro	15 minutos	4.000 litros ou 2 piscinas infantis
Geladeira	24 horas	10.000 litros ou 1 caminhão pipa



RACIONAMENTO DE AGUA:

Um homem pode ficar 28 dias sem comer, mas não poder ficar 3 dias sem beber água. O Brasil detém 11,6% da água doce superficial do mundo, sendo que 70 % da água disponíveis para uso estão localizados na Região Amazônica. Os 30% restantes distribuem-se desigualmente pelo País, para atender a 93% da população. (Fonte: DNAEE 1992)

A população mundial cresceu exponencialmente, enquanto a disponibilidade de água permaneceu a mesma. A partir de 1950 o consumo de água, em todo o mundo, triplicou, e o consumo médio de água, por habitante, foi ampliado em cerca de 50%, paralelo ao um crescimento vertiginoso de agressão ambiental, para cada 1.000 litros de água utilizada pelo homem resultam 10.000 litros de água poluída (ONU, 1993). No Brasil, mais de 90% dos esgotos domésticos e cerca de 70% dos efluentes industriais não tratados são lançados nos corpos d'água. (Uniagua). Metrôpoles com mais de um milhão de habitantes crescem 0,9% por ano, e a população de cidades de 100 a 500 mil habitantes aumenta anualmente 4,8%. Além disso, é alta a percentagem de desperdício na distribuição de água no país. Cerca de 39,6% do líquido é perdido em vazamentos subterrâneos ou em ligações clandestinas.

DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, DA SUPERFÍCIE E DA POPULAÇÃO (EM %)

REGIAO	RECURSOS HÍDRICOS	SUPERFÍCIE	POPULAÇÃO
Norte	68,50	45,30	6,98
Centro-Oeste	15,70	18,80	6,41
Sul	6,50	6,80	15,05
Sudeste	6,00	10,80	42,65
Nordeste	3,30	18,30	28,91
Soma	100,00	100,00	100,00

Fonte: Relatório do Banco Mundial - 1992

DESPERDÍCIO:



Gotejando, uma torneira chega a um desperdício de 46 litros por dia. Isto é, 1.380 litros por mês. Ou seja, mais de um metro cúbico por mês. Um filete de mais ou menos 2 milímetros totaliza 4.140 litros num mês, Já um filete de 4 milímetros, 13.260 litros por mês de desperdício. Um buraco de 2 milímetros no encanamento pode causar um desperdício de 3.200 litros por dia, isto é, mais de três caixas d'água.

MAIS PROJETOS CORPORATIVOS

 Educação  Qualidade de Vida,  Humanização

 Educação  Qualidade de Vida,  Humanização

www.maisprojetos.com.br