

Alemanha promete abandonar energia nuclear até 2022

A Alemanha determinou o desligamento de todas as suas usinas nucleares até 2022 e planeja reduzir seu consumo em 10% até 2020, após acordo da coalizão, liderada pela chanceler Angela Merkel.

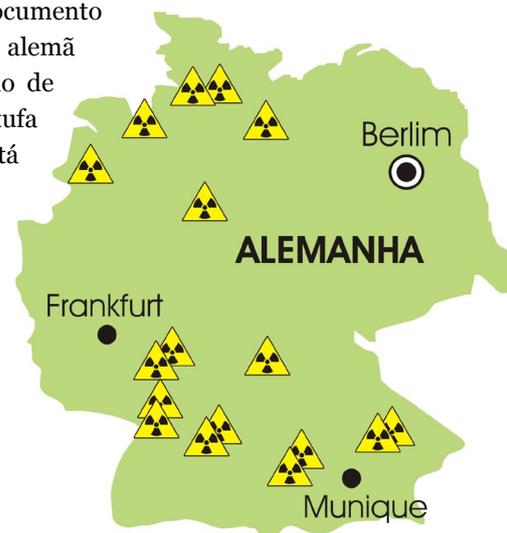
Cumprido, o cronograma fará da Alemanha a primeira potência a abrir mão de uma infraestrutura montada para geração de energia nuclear.

Atualmente a Alemanha conta com 17 usinas. Oito delas já foram fechadas logo após o acidente em Fukushima, no Japão. “Nosso sistema energético tem de ser mudado fundamentalmente, e pode ser mudado. Queremos que a eletricidade do futuro seja segura e, ao mesmo tempo, confiável e econômica”, disse Merkel a jornalistas.

Com a decisão, o governo alemão recua da lei aprovada no ano passado, que prolongou a vida das usinas nucleares em uma média de 14 anos, estabelecendo 2036 como prazo para o fechamento da última central, revalidando a decisão tomada em 2000, pela coalizão do então chanceler Gerhard Schröder, que previa o abandono da energia nuclear em 2021.

do plano, mas o documento afirma que a meta alemã de reduzir a emissão de gases do efeito estufa em 40% até 2020 está mantida.

A maioria dos eleitores na Alemanha é contra a geração atômica, que fornecia 23% da energia do país antes das sete unidades mais antigas serem fechadas em março.



Distribuição das usinas termoeletrônicas na Alemanha.



Redução no Consumo

Além de parar de usar a energia nuclear, a Alemanha também planeja reduzir o uso de eletricidade em 10% até 2020 e dobrar a participação de fontes renováveis de energia para 35% no mesmo período.

Merkel não deu mais detalhes

Protestos

Milhares de pessoas participaram de protestos contra o uso da energia nuclear em 21 cidades da Alemanha, exigindo que o governo acelerasse o processo de abandono dessa forma de geração.

O encerramento em definitivo dos 17 reatores nucleares alemães até o ano de 2021 atenderia a um pedido feito no início deste milênio por um grupo formado por políticos socialdemocratas e ecologistas.

A decisão final foi tomada pelos ministros do Meio Ambiente dos Estados alemães.

fontes alternativas

Incineradores de lixo ganham espaço como fonte de energia no Japão

A geração de energia elétrica pela queima de lixo está aumentando no Japão como fonte alternativa para compensar a escassez de energia elétrica no país causada pela crise, ainda em andamento, na usina nuclear de Fukushima, publicou em junho o Yomiuri Shimbun, o jornal com a maior tiragem do mundo.

De acordo com o periódico, os governos locais de Tóquio, Yokohama e Nagoya planejam aumentar a produção de energia termelétrica em incineradores de lixo durante os períodos de pico de consumo nesta estação (agora é verão no Japão).

A produção total de eletricidade em 20 usinas de descarte de lixo operadas pela Associação Limpa de Tóquio é de cerca de 250 mil kilowatts, o equivalente a uma usina termelétrica de médio porte.

A energia fornecida pela queima de lixo deve suprir a demanda de cerca de 30 mil domicílios.

Concessionárias ajudam governo a localizar famílias de baixa renda

A maior dificuldade dos programas de transferência de renda no Brasil tem sido localizar as famílias mais carentes e mais afastadas de serviços públicos. Para viabilizar as ações do Brasil sem Miséria, programa de erradicação da pobreza extrema lançado pela presidente Dilma Rousseff no início do mês, o governo recorrerá a meios pouco convencionais: acionará concessionárias de energia elétrica para ajudar no cadastramento das famílias.

Na região metropolitana de São Paulo, por exemplo, funcionários da AES Eletropaulo já estão sendo treinados para entrar em campo e ajudar na busca dessas famílias. As autoridades já estudam a extensão desse tipo de parceria para outras regiões.

O interesse é mútuo: se, de um lado, o governo federal quer vencer as barreiras que o impedem de chegar aos miseráveis, de outro as concessionárias querem acesso ao cadastro das famílias para cumprir as

determinações da Lei 12.212, que dispõe sobre a chamada tarifa social de energia elétrica.



geração

E quando não chover?

Construção de hidrelétricas sem reservatórios podem deixar buraco no SIN em períodos secos

O Plano Decenal de Energia, que compreende o período entre 2011 e 2020, mostra que a construção de grandes hidrelétricas sem reservatórios pode alterar a operação do Sistema Elétrico Nacional (SIN).

O relatório menciona que, com o início da operação da Hidrelétrica de Belo Monte, o sistema Sudeste/Centro-Oeste, que tem grande capacidade de estoque de água, terá de economizar água dos reservatórios durante o período chuvoso para atender ao consumo durante o período de seca da nova usina.

Logo, a operação do SIN ficará ainda mais complexa e exigirá uma série de manobras para suprir o vácuo das hidrelétricas sem reservatório nos momentos de seca.

Na avaliação do diretor da PSR Consultoria, José Rosenblatt, para suprir o vazio de energia das usinas sem reservatório durante o período seco, o País precisa apostar em unidades capazes de produzir a qualquer hora, independentemente das condições climáticas, como as termelétricas, por exemplo.



Usinas sem reservatório

Não têm reservatório para armazenar água. Elas apenas aproveitam o curso natural do rio. No período chuvoso, quando há mais água, as usinas produzem energia em sua capacidade máxima. Mas, no período seco, o volume de água diminui, levando consigo a produção da usina.

Fonte: *Jornal O Estado de S.Paulo* – 20 de junho de 2011



Usinas com reservatório

As hidrelétricas com reservatórios produzem energia com a água acumulada em grandes lagos. Os reservatórios a geração de energia elétrica, mesmo que chova em pouca quantidade em um determinado ano. Estes reservatórios são chamados de plurianuais.

Energia que vem dos ventos

Brasil é a bola da vez em geração de energia eólica: Nordeste pode gerar mais que toda a Alemanha

A energia dos ventos vem sendo utilizada para facilitar a vida das pessoas desde a antiguidade. Moinhos de vento, que processavam grãos e bombeavam água, são tecnologias eficientes e eram utilizados até mesmo pela civilização Persa, que viveu há mais de 200 anos antes de Cristo.

A captação da força dos ventos foi aprimorada e, hoje em dia, é utilizada em diversas partes do mundo para gerar energia elétrica.

Especialistas afirmam que o Brasil é a nova China em geração de energia eólica e que o Nordeste do país tem melhores condições de geração que toda a Alemanha.

De fato, nos tornamos a bola da vez em energia eólica na visão das empresas que atuam no setor, posição detida pela Argentina no final dos anos 1990. Essa é a razão do desembarque de grandes empresas do segmento para disputar os leilões que vêm sendo promovidos pelo Governo Federal desde o final de 2009.

A capacidade instalada de energia eólica no País era de 606 megawatts em 2009, segundo dados da Global Wind Energy Council (GWEC), organização não governamental com sede em Bruxelas, na Bélgica, que trabalha pelo desenvolvimento do setor em todo o mundo. No ano passado, diz a entidade, foram acrescentados mais 326 megawatts à capacidade brasileira, elevando o total para cerca de 930 megawatts, quase metade do que está disponível em toda a América Latina.

A energia eólica é muito importante, pode ser complementar ao potencial hidráulico do país e altamente sustentável, sua produção não consome recursos e não gera resíduos.



Vento para varrer o risco nuclear

A primeira usina *offshore* comercial da Alemanha entrou em operação em julho, com 21 turbinas na costa alemã, no Mar Báltico. O novo parque de energia eólica marítima terá capacidade de produção de 48,3 megawatts.

Outras 80 turbinas serão adicionadas em dois anos. O projeto ganhou destaque extra no rastro do debate para acelerar a substituição da energia nuclear na Alemanha.

fenômenos naturais

ELAT divulga número de mortes no Brasil em 2010 e 2011

O Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) concluiu o estudo sobre o total de vítimas fatais atingidas por raios em nosso país no ano de 2010. Ao todo foram registradas 89 mortes no Brasil, sendo este, um número inferior à média nacional registrada entre os anos 2000 - 2009, que foi de 132 por ano.

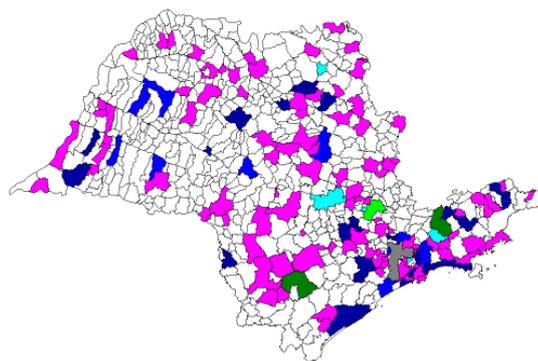
O Brasil é um dos poucos países que dispõe de um mapeamento detalhado das circunstâncias das mortes por descargas elétricas atmosféricas, o que pode contribuir significativa-

mente para aperfeiçoar as regras nacionais de proteção contra o fenômeno.

O estado de SP lidera o ranking com 12 mortes, seguido pelo Pará, com oito, e Minas Gerais e Tocantins, com sete. Já em 2011, dados preliminares apontam que até o momento já foram registrados 28 casos de vítimas fatais em todo o país.

As circunstâncias em que as pessoas morreram também foram analisadas ao longo da última década, incluindo uma análise por região. Quase 61% das mortes ocorreram na zona rural.

Número de acidentes fatais com raios por município paulista (entre 2000 e 2009)





Eletricidade Breve Histórico

Uma conquista científica da humanidade

A eletricidade está presente na vida do homem moderno. Ela está tão ligada às nossas rotinas que é quase impossível fazer algo sem ela. Ligar um aparelho na tomada, ou acender um interruptor é algo tão automático para nós que só sentimos sua real importância, no momento em que ficamos sem energia.

É fato que todas as coisas, de uma lâmpada a um gato, só existem e funcionam devido à eletricidade. Os átomos, que compõe toda a matéria possuem características elétricas e, por conta desse fator, possuem tal estrutura e organização.

Mas a eletricidade como conhecemos hoje, é um fato relativamente novo para a humanidade. Entretanto, desde as civilizações antigas, o homem observa os fenômenos naturais, incluindo os elétricos, e cria teorias relativas a eles.

Os relâmpagos, por exemplo, constam em vários textos religiosos antigos como manifestações de deuses ou punições divinas. O peixe-elétrico também aparece na lista de observações, com referências curiosas em textos egípcios de antes de 2.700 a.C.

Primeiras teorias

Mas é na Grécia que surgem os primeiros estudos mais organizados sobre eletricidade, quando o filósofo Tales, em 600 antes de Cristo, descreve observações feitas sobre o âmbar, resina proveniente de algumas árvores que quando friccionadas, atraíam folhas, penas e outros objetos leves.

Os fenômenos magnéticos já eram observados em ímãs também pelos gregos, pelos chineses e pelos indianos séculos antes de Cristo. Esses povos desenvolveram a bússola, contudo, somente na Idade Média ela encontra uma aplicação prática: a navegação marítima.

Do Renascimento à Idade Moderna

Com o fim da Idade Média, os europeus voltam a explorar o mundo da ciência redescobrimo os estudos da Antiguidade, as teorias árabes e asiáticas. Eles passam a desenvolver a física da forma como estamos acostumados hoje: baseada em observação, teorização, sistematização e previsão de fenômenos.

Fonte: Renato M. Pugliese - Da Antiguidade ao fim do século 19, publicado em: UOL Educação

SÉCULO XVII

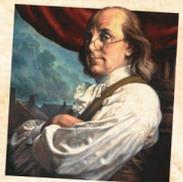


O inglês William Gilbert publica o *De Magnete, Magneticisque Corporibus, et de Magno Magnete Tellure (Sobre o magnetismo e os corpos magnéticos, e sobre o grande magnetismo da Terra)*.

Otto von Guericke e Robert Boyle continuam os estudos de Tales sobre a eletricidade estática na Alemanha e na Holanda.

Gray publica trabalhos na Inglaterra sobre a movimentação e fluidez de cargas. Na França, Du Fay escreve sobre possibilidade de existirem cargas diferentes (positiva e negativa) nos corpos eletrizados.

SÉCULO XVIII



Benjamin Franklin desenvolve pesquisas sobre a conservação das cargas, nos EUA.



Luigi Galvani, na Itália, desenvolve pilhas rudimentares e descobre a íntima relação entre eletricidade e biologia, no que diz respeito ao funcionamento dos músculos (bioeletricidade).

Alessandro Volta, também na Itália, constrói as primeiras pilhas, na forma de dispositivos de armazenamento das cargas elétricas, mais eficientes do que os antigos geradores eletrostáticos.

SÉCULO XIX



Michael Faraday, um inglês, trabalha com a ideia de campo elétrico e campo magnético, construindo algo como os primeiros motores elétricos da história.

O cientista André-Marie Ampère, na França, amplia o conhecimento sobre a relação entre carga elétrica em movimento e magnetismo.

Na Alemanha, Georg Simon Ohm desenvolve circuitos elétricos e estuda a relação entre dispositivos elétricos, corrente elétrica e tensão.

James Clerk Maxwell, na Inglaterra, formula as bases matemáticas da teoria do eletromagnetismo, quando justifica as relações existentes entre eletricidade e magnetismo, seja materialmente, com as cargas, seja eletromagneticamente, com os campos. Prevê também a existência das ondas eletromagnéticas, mais tarde confirmadas por Hertz, e que hoje permitem que utilizemos celulares, GPS, TVs, rádios, etc.