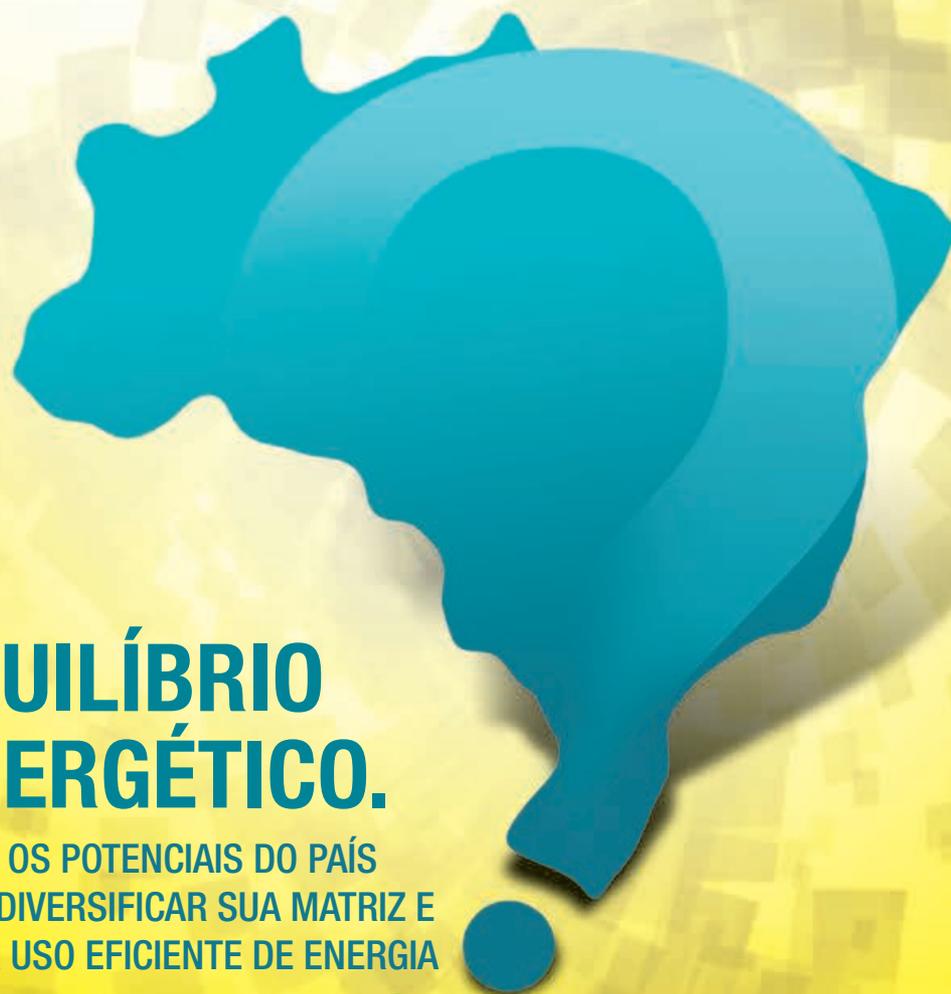




WWR

WWR EM REVISTA



EQUILÍBRIO ENERGÉTICO.

QUAIS OS POTENCIAIS DO PAÍS
PARA DIVERSIFICAR SUA MATRIZ E
FAZER USO EFICIENTE DE ENERGIA

pg 4

Soluções WEG para Energia Solar.
Tecnologia para minimizar o consumo das indústrias.
Sustentabilidade para maximizar a qualidade
de vida das pessoas.



Gerar energia limpa através de um recurso natural como a luz do sol é um dos grandes desafios do mundo. A WEG está no mercado de Energia Solar, utilizando toda a sua tecnologia para produzir, com o máximo de eficiência, soluções para o consumo inteligente de energia, reduzindo o consumo das indústrias e proporcionando maior sustentabilidade à vida das pessoas.

Melhor do segmento Mecânica e Metalurgia

A WEG foi selecionada como a melhor empresa do segmento Mecânica e Metalurgia, no anuário Época Negócios 360°. A pesquisa aponta as melhores empresas em cada um dos 26 setores da economia de acordo com o desempenho em seis dimensões. A companhia destacou-se como líder em quatro delas - desenvolvimento financeiro, governança corporativa, inovação, responsabilidade social, e vice-líder em duas - visão de futuro e práticas de RH. Somou 520 pontos, enquanto a média das cinco primeiras colocadas foi de 344. “As decisões nunca são tomadas individualmente. Todas partem de comissão, diretorias e conselhos”, afirma Harry Schmelzer Jr., Presidente da WEG em referência a conquista na dimensão governança corporativa. Em sua segunda edição, o guia é fruto de parceria técnica com a Fundação Dom Cabral – que participou da formulação da metodologia, fez a pesquisa de campo e o processamento final das informações.



Harry Schmelzer Jr.,
Presidente da WEG
premiado por
David Cohen, diretor
de redação da
Época Negócios

Foto: Cleiby Trevisan

Museu WEG com novo formato

O Museu WEG completou dez anos em setembro com um projeto de renovação geral do acervo e das atrações. Museu WEG de Ciência e Tecnologia será o novo nome do espaço criado pela WEG no prédio que abrigou sua primeira fábrica. Com apoio da Lei Federal de Incentivo à Cultura, a reformulação prevê novas atrações interativas relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico por trás da concepção e fabricação dos principais produtos da companhia.

O visitante terá a oportunidade de aprender como funcionam alguns produtos e sua aplicação real no cotidiano, além da história de mais de 50 anos da companhia. A inauguração está prevista para março de 2014. O Museu WEG já recebeu 120 mil visitantes de todo o mundo e se tornou uma referência em eventos culturais na região de Jaraguá do Sul.



NOVA UNIDADE NA ÁFRICA DO SUL

A WEG adquiriu a Hawker Siddeley Electric Africa (Pty) Ltd. (“HST”), fabricante de transformadores e subestações na África do Sul, em setembro. O negócio formará uma nova subsidiária, a WEG Transformers Africa (Pty) Ltd. A HST foi uma das companhias pioneiras em mini-subestações e se tornou um dos maiores fabricantes do equipamento e de transformadores de distribuição no país. Com a capacidade de desenvolver uma linha completa para atender ao segmento industrial, a HST tem receita potencial estimada em aproximadamente US\$ 10 milhões nos próximos 12 meses.

WEG é Top of Mind em Santa Catarina

A WEG foi eleita a grande empresa da indústria catarinense no 19º Prêmio Top Of Mind 2013, promovido pelo grupo RBS. Consagrou-se a companhia que venceu em mais categorias, com os títulos de “Grande Empresa da Indústria”, “Empresa Destaque em Inovação” e “Empresa Referência em Gestão”. O Top Of Mind é promovido há 19 anos pelo jornal “A Notícia”, em parceria com o Instituto Mapa. A cerimônia de premiação ocorreu no dia 22 de agosto, em Florianópolis.



WEG em Revista é publicada pela Comunicação Institucional WEG

weg.net - revista@weg.net - flickr.com/photos/weg_net - youtube.com/wegvideos - **Endereço no Twitter:** @weg_wr, @weg_ir e @weg_museu

Coordenação: Andressa C. Pereira (SC02416-JP) - **Produção:** Compreendo Comunicação Ltda. **Textos:** Paula Guimarães - **Edição:** Juliana Rodermeil Joaquim.

Projeto gráfico: Roberto Lanznaster. **Fotos:** arquivo WEG e divulgação. As matérias da WEG em Revista podem ser reproduzidas à vontade, citando fonte e autor. Filiada à Aberje. **Tiragem desta edição:** 8.500 exemplares. Distribuição dirigida. Mensagens recebidas poderão ser editadas e publicadas.

M

esmo com todos os esforços de mitigação das mudanças climáticas, cerca de 80% da matriz energética mundial ainda é formada por combustíveis fósseis. A concentração desses recursos geralmente em regiões distantes

dos maiores consumidores tornam as principais economias mundiais dependentes da importação de energia. Na busca por equilíbrio energético, a produção de energia renovável a partir de fontes locais se apresenta como uma solução que diminui a dependência externa de energia, ao mesmo tempo em que garante segurança energética e contribui para reduzir os impactos ambientais.

O SETOR ENERGÉTICO É RESPONSÁVEL POR

65% DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE) PRODUZIDAS PELO HOMEM.

Para universalizar a energia no mundo a um custo ambiental mínimo, o programa “Energia Sustentável para Todos” da Organização das Nações Unidas (ONU) estabelece como prioridade a geração de energias renováveis e o uso eficiente. A meta é duplicar a quota de energia renovável no setor energético global, de 18% para 36%, e a taxa global do aumento de eficiência de 1,3% para 2,6% até 2030. Os cálculos indicam que dessa forma seria possível atender à demanda mundial com um aumento nas emissões globais de dióxido de carbono em menos de 1%. Porém, a mediação dos esforços dos países, publicada pelo Banco Mundial em maio deste ano, revelou que os investimentos terão que ser três vezes maiores, grande parte em ações integradas de geração sustentável e eficiência, ao passo que medidas isoladas não seriam suficientes. Na posição de sétimo consumidor de energia do mundo, o Brasil integra a lista dos 20 países – responsáveis por 80% do consumo de energia - que devem encabeçar essas iniciativas.

O PAÍS JÁ ATINGIU 62% DA META VOLUNTÁRIA DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE, PROPOSTA PARA 2020: DE 36,1% A 38,9%, CORRESPONDENTE A QUASE UM BILHÃO DE TONELADAS DE GÁS CARBÔNICO.

Potenciais

BIOMASSA:

10 mil MW potenciais

podem dobrar para **20 mil MW**

com investimento na troca de equipamentos mais eficientes para a cogeração

SOLAR: Se **3%** da área

urbanizada do Brasil fosse coberta por painéis fotovoltaicos, **10%** da demanda brasileira

por eletricidade seria atendida

EFICIÊNCIA NA INDÚSTRIA

7,4 mil MW

(considerando 18h x 300 dias anuais). Segundo meta do Plano Nacional de Eficiência Energética (2010 a 2030)

A RADIAÇÃO SOLAR NA REGIÃO MENOS ENSOLARADA DO BRASIL É 40% MAIOR DO QUE NA REGIÃO MAIS ENSOLARADA DA ALEMANHA, ATUAL LÍDER MUNDIAL NA PRODUÇÃO DESSA ENERGIA.

BANCO MUNDIAL:

1,2 BILHÃO de pessoas

no mundo não têm

acesso à eletricidade.

Equilíbrio e

Geração a partir de fontes renováveis
segurança e mitigação das mu



EÓLICO:

300 mil MW

quase **2,5** vezes a capacidade instalada de energia elétrica no Brasil



EFICIÊNCIA NAS LINHAS DE TRANSMISSÃO

Com redução de um terço das perdas: **6** mil MW

Ganhos com ações de eficiência na indústria e nas linhas de transmissão representam quase 3 Usinas de Belo Monte (considerando a capacidade média que é de 4.500 MW)

Eficiência como nova fonte

A eficiência passou a ser entendida não só como uma nova fonte de energia, mas como aquela com potencial para ser a maior do futuro, segundo estudo *The Outlook for Energy: A View to 2040*. “Se qualquer forma de energia vai trazer alguma consequência, temos que ter a grande responsabilidade de usá-la da melhor maneira”, afirma Jayme Buarque de Hollanda, presidente do Instituto Nacional de Eficiência Energética (INEE). Para Hollanda, é no setor industrial, com potencial de eficiência de energia estimado em 25%, que são encontradas as melhores iniciativas do país. “Em função de todo esse discurso mundial, o instituto tem recebido consultas de como ser mais eficiente e quais mecanismos financeiros podem ser usados. Motores trifásicos com maior rendimento seguem esse caminho”, afirma.

O SETOR INDUSTRIAL RESPONDE POR MAIS DE 40% DA ENERGIA CONSUMIDA NO PAÍS.

Na análise de Célio Bermann, professor do Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo (IEE/USP), o governo precisa adotar uma política que leve em consideração as potencialidades do país. A cogeração a partir do bagaço da cana-de-açúcar, por exemplo, poderia agregar mais de 10 mil MW, caso fosse aproveitado o excedente de energia elétrica produzida pelas usinas sucroalcooleiras. Conforme o especialista, com a eliminação de um terço das perdas técnicas no Sistema Elétrico Brasileiro, atualmente em torno de 15%, seria possível disponibilizar energia na ordem de 6 mil MW. O Banco Mundial propõe um padrão internacional do índice de perdas de 6%. “Não dá para ter perda zero, mas é possível que se faça um esforço de redução de 15% para 10% com a eficiência dos sistemas elétricos do país”, afirma.



METAS DA ONU: universalizar a eletricidade, dobrar o volume de energia renovável na matriz global: 18% para 36% até 2030 e dobrar a taxa de melhoria da eficiência energética.

nergético

s e eficiência garantem danças climáticas

Quinta posição em qualidade da matriz

O Brasil tem uma matriz energética limpa em relação à média mundial. Hoje, ocupa a quinta posição no ranking mundial de qualidade da matriz elétrica, atrás somente da Suíça, Noruega, Suécia e Islândia. Mesmo com todas as vantagens competitivas para diversificação de suas fontes, quase 80% de sua eletricidade provêm exclusivamente de hidrelétricas.

De acordo com o estudo “O Setor Elétrico Brasileiro e a Sustentabilidade no século 21”, publicado por especialistas em novembro de 2012, o país tem o potencial para se tornar a primeira grande economia a ter toda a sua matriz energética proveniente de fontes renováveis. A energia solar poderia atender a cerca de dez vezes toda a demanda do país e a eólica ao triplo.

“O planejamento energético do país faz uma composição de matriz que leva em consideração três pilares: segurança, competitividade e sustentabilidade ambiental. Fatores importantes para manter uma matriz eficiente e limpa”, destaca Elbia Melo, presidente da Associação Brasileira de Energia Eólica (Abeeólica).

A PRINCIPAL COMPOSIÇÃO DA MATRIZ ELÉTRICA VEM DE FONTES HIDRELÉTRICAS E RECENTEMENTE TEM EXPANDIDO PARA OUTRAS, COMO EÓLICA, BIOMASSA E PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS (PCHs).

No último ano, a participação da energia eólica na matriz elétrica brasileira cresceu cerca de 80%. Conforme Elbia, os avanços na geração dessa energia no país se devem a dois fatores: a grande disponibilidade da fonte - volume de ventos duas vezes maior que a média mundial - e a adoção de um modelo competitivo de mercado. “O governo foi assertivo na escolha de um modelo que permite a expansão da energia renovável por meio de leilão, sem o uso de subsídios”, assinala.

Outra fonte altamente competitiva no Brasil é o sol. A radiação solar na região menos ensolarada do Brasil é 40% maior do que na região mais ensolarada da Alemanha, atual líder mundial na produção dessa energia. Para Mauro Passos, diretor presidente do Instituto para o Desenvolvimento de Energias Alternativas na América Latina (Ideal), o mercado fotovoltaico deve experimentar uma revolução com a Chamada de Projeto de P&D Estratégico Nº 13 de 2011 - que testou a viabilidade de equipamentos, e a Resolução Normativa Nº 482 de 2012 - que regulamentou a microgeração de energias renováveis. “Elas possibilitaram iniciativas que demandavam regulamentação para abertura do mercado”, destaca. Passos prevê a possibilidade de que no próximo ano seja realizado um leilão voltado somente a essa energia. “Tudo é uma questão de escala. A tendência é que haja queda do preço, como aconteceu com a energia eólica”, pontua.

DEPENDÊNCIA EXTERNA DE ENERGIA

PAÍS	PRODUÇÃO DE ENERGIA Mtep ¹	IMPORTAÇÃO DE ENERGIA Mtep ¹	PARTICIPAÇÃO DAS IMPORTAÇÕES
ITÁLIA	27	141	84%
JAPÃO	94	384	80%
ESPANHA	30	111	78%
ALEMANHA	127	203	62%
FRANÇA	130	134	51%
EUA	1.686	559	25%
REINO UNIDO	159	55	26%

¹Mtep: milhões de toneladas equivalentes a petróleo. Fonte: IEA, 2011



EÓLICA

A capacidade instalada a partir da fonte eólica alcançou 1,9 mil MW no Brasil em 2012, um aumento de 32,6% em relação ao ano anterior (BEN, 2013).



FOTOVOLTAICA

A capacidade instalada de energia solar no Brasil, em 2012, foi de aproximadamente 7,5 MW: 0,01% da matriz brasileira (Aneel).

A capacidade mundial superou os 100mil MW em 2012: 72% em países da Europa e no Japão, que dispõem de menos insolação que o Brasil.



HIDRELÉTRICAS

Cerca 20% da eletricidade mundial é produzida por energia hidrelétrica.

No Brasil, a participação é ainda mais expressiva: a hidroeletricidade representou 76,9% do total de energia gerada em 2012 (BEN, 2013).



BIOMASSA

O Brasil ocupa a terceira posição no ranking dos países com maior capacidade instalada para produção de energia elétrica a partir de biomassa, representando 10% da capacidade mundial. No último ano, a participação dessa energia na matriz elétrica foi de 6,8% (IEE, 2013).





Negócios para um futuro com sustentabilidade energética

Energia e sustentabilidade são dois temas cada vez mais convergentes. Ao passo em que o progresso requer a expansão do acesso à eletricidade, questiona-se qual o custo ambiental do aumento dessa oferta. A geração por meio de fontes renováveis e o uso eficiente da energia apontam para um caminho promissor que atente à necessidade de harmonia entre as demandas sociais, econômicas e ambientais. A WEG investe em Pesquisa e Desenvolvimento, promove intercâmbio com universidades, centros de pesquisa em busca de avançadas tecnologias para fabricação de equipamentos mais eficientes e para a geração de energia limpa, com atuação em projetos de usina solar, eólica, biomassa e de Pequenas Centrais Hidrelétricas. Com a capacidade

de dialogar com parceiros, fornecedores e clientes, a companhia se fez presente em iniciativas pioneiras de eficiência energética no país, contribuindo para capacitação de capital humano, desenvolvimento de tecnologia nacional, atratividade dos negócios e abertura de mercados ainda pouco explorados. A parceria com a Universidade de São Paulo (USP) para implantação dos primeiros sistemas isolados de energia solar fotovoltaica levou eletricidade para comunidades que viviam distantes até 13 horas do continente. Em outra iniciativa, a WEG foi parceira da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) no projeto do primeiro barco movido a energia solar, que também irá disponibilizar energia a comunidades ribeirinhas da região amazônica. 

Nesta edição, a WR destaca não só a participação em projetos de geração de energia renovável, como também em eficiência energética. E quando se trata de eficiência, a companhia se posiciona na vanguarda da produção de equipamentos com maior rendimento energético, tanto para indústria, quanto para instalações prediais e comerciais.



A WEG TAMBÉM FAZ SUA LIÇÃO DE CASA E, NÃO POR ACASO, FOI A PRIMEIRA EMPRESA BRASILEIRA A CONQUISTAR A NORMA INTERNACIONAL ISO 50.001:2011, QUE REPRESENTA AS MELHORES PRÁTICAS EM GESTÃO DE ENERGIA.

WEG leva nova tecnologia eólica ao mercado sul-americano

Aerogeradores de 2,1 MW serão fabricados em parceria com a norte-americana Northern Power Systems

A

WEG confirma seu compromisso com o desenvolvimento de tecnologias avançadas para atender o mercado brasileiro e sul-americano. Desta vez a empresa levará soluções específicas para o setor da energia eólica, graças a um acordo tecnológico para a fabricação de aerogeradores de última geração assinado com a companhia norte-americana Northern Power Systems (NPS).

OS EQUIPAMENTOS SERÃO FABRICADOS NO PARQUE FABRIL EM JARAGUÁ DO SUL (SC).

AEROGERADORES

2,1 MW

110m
diâmetros de rotores das pás, instalados em torres de até **120m** de altura*

* atenderá aos requisitos técnicos dos mais diversos regimes de ventos

“A WEG integra uma grande capacidade de fornecer todos os componentes de uma unidade de geração de energia eólica com o seu conhecimento profundo do mercado sul-americano de geração de energia. A NPS tem a experiência e a tecnologia necessárias para oferecer as soluções corretas neste mercado”, afirma Troy C. Patton, Chief Executive Officer da Northern Power Systems.

Escolhida pela WEG para disponibilizar esta tecnologia ao mercado sul-americano, a NPS, baseada no estado de Vermont, é uma das líderes tecnológicas em aerogeradores *permanent magnet direct drive* (PM/DD). Os aerogeradores PM/DD tipicamente apresentam maior disponibilidade e menor custo de manutenção e reparo quando comparados aos tradicionais, resultando em maior produção de energia ao longo da vida útil do equipamento e maximizando os retornos econômicos para os investidores.

Primeiro fornecimento ao grupo Servtec

O acordo entre NPS e WEG já prevê um primeiro fornecimento de 11 aerogeradores de 2.1 MW para o parque da Geradora Eólica Bons Ventos da Serra I S.A. que vai funcionar em Ibiapina (CE), a partir de 2014.

A região já possui o parque de maior geração de energia eólica do Brasil: o Parque Bons Ventos Aracati, que em 2012 gerou mais de 500 mil MW. 

ORGULHAMOS DE ESCOLHER UMA EMPRESA GENUINAMENTE BRASILEIRA (...). A WEG TEM CAPACIDADE E TECNOLOGIA PARA DESENVOLVER AEROGERADORES DE PRIMEIRA LINHA”.

Pedro Fiúza, Diretor de Energia Eólica do Grupo Servtec.



Eficiência impacta em redução de custo operacional

Entre as oportunidades estão substituição de motores e automatização de sistemas

DIFERENCIAL DO PROJETO DA WEG

Plano de Troca, que incentiva a substituição de motores e drives antigos como parte do pagamento de um equipamento eficiente.



A SOLUÇÃO PROPORCIONA UMA ECONOMIA DE ENERGIA DE 60%, BEM COMO A MELHORA DO FATOR DE POTÊNCIA

P

or definição, eficiência energética é a relação entre a quantidade de energia empregada em uma atividade e aquela disponibilizada para sua realização. Mas o que isso representa na prática? Na Indústria de Móveis Henn, a aplicação de uma solução para Filtro de Mangas, fornecida pela

WEG, resultou em redução considerável do consumo total da planta, permitindo um retorno de investimento em seis meses. “Quando a WEG nos ofereceu esta nova solução, a Henn acreditou e hoje ela colhe os resultados positivos. A solução proporciona uma economia de energia elétrica entre 50 e 60%, bem como a melhora do fator de potência”, afirma Canísio Henn, sócio proprietário Henn.

A WEG passou a contar recentemente com o Centro de Negócios de Eficiência Energética (CNEE) dedicado a projetos que otimizem esse consumo. “As oportunidades estão ligadas à substituição de motores, adequação da potência e automação de sistemas, ou seja, eficiência energética com inovação no parque fabril”, afirma Leandro Ávila, coordenador do centro. A companhia passa a entregar a solução completa, em formato *turn-key*, com instalação e avaliação dos resultados, se necessário segundo o Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (PIMVP). “A questão central é: como a empresa vai atuar para reduzir custos e energia a patamares eficientes?”, destaca Ávila.

CENTRO DE NEGÓCIOS DE EFICIÊNCIA

O centro de negócios propõe um pré-diagnóstico abrangente que leva em conta todas as oportunidades em eficiência. “Entramos no cliente com a visão ISO 50.001:2011, identificando oportunidades que contemplem outros insumos além da energia elétrica”, explica o coordenador. O rápido retorno sobre o capital investido leva em conta apenas a economia de energia, mas os ganhos vão além, impactam na vida útil de equipamentos, redução dos custos de manutenção e segurança no processo. Desde os anos 90, a WEG desenvolve equipamentos eficientes, com destaque para o motor com o maior rendimento do mercado, o W22 Premium, que possui níveis acima daqueles definidos pela Lei de Eficiência Energética N° 10.295. 



4% do custo direto de produção é de energia elétrica sendo a força motriz responsável por

68%

de todo o consumo

A CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI) ESTIMA UM POTENCIAL DE ECONOMIA ELÉTRICA, SÓ EM FORÇA MOTRIZ, DE

14%

uma economia de R\$ 4,6 bilhões/ano

ERGIA ELÉTRICA ENTRE 50
NCIA”. Canísio Henn, sócio proprietário Henn.



INDÚSTRIA HENN

194.922

kWh/ano de economia

payback de seis meses





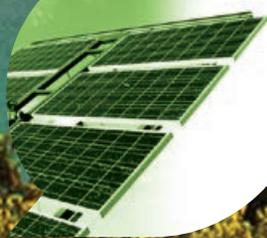
SOLAR



Projeto de energia solar leva preservação
a Fernando de Noronha

Energia que preserva a vida

Foto: William Jefferson



WEG FORNECE SISTEMA SOLAR COMPLETO

O escopo da WEG nos projetos de energia solar tem sido a implantação da usina solar como um todo, em formato *turn-key*, envolvendo fornecimento de todos os equipamentos, engenharia do sistema, instalação e comissionamento da planta. O fornecimento de produtos WEG compreende todos os equipamentos elétricos, como salas elétricas, inversores, transformadores, cubículos de proteção e sistema de monitoramento.

12

WR.weg.net



paraíso é aqui”, disse o italiano Américo Vespúcio ao encontrar o arquipélago de Fernando de Noronha. Distante a 360 quilômetros do continente, a

reserva natural convive com dois dilemas: a necessidade de preservação permanente da sua fauna e flora e o uso de combustível fóssil para geração de energia elétrica. Neste cenário, o sol desponta como uma fonte de energia atrativa do ponto de vista econômico e ambiental. A fonte será convertida em eletricidade por meio de uma usina de geração solar fotovoltaica de 400 kWp ligada à rede elétrica, com operação prevista para início de 2014. O fornecimento completo da usina será feito pela WEG, vencedora da coleta de preços promovida pela Companhia Energética de Pernambuco (Celpe), do grupo Neoenergia. A usina será instalada no Comando da Aeronáutica e abastecerá 4,6% do consumo total da ilha, o que representa uma economia de quase 10% do consumo anual de óleo diesel.

A usina faz parte do Programa de Eficiência Energética da Celpe regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), realizado em parceria com o Comando da Aeronáutica. A distância do continente inviabiliza o uso de energia através da rede central de distribuição, o que faz do sol uma fonte atrativa ao competir com o óleo diesel. O sistema isolado de geração com óleo diesel tem alto custo de logística e impacto no meio ambiente. A geração

de energia eólica foi testada na ilha, porém a falta de estrutura portuária inviabiliza a instalação de grandes centrais. “Algumas pousadas já utilizam a energia solar para aquecimento de água, mas para geração de eletricidade esse projeto é pioneiro”, afirma a assessora de Eficiência Energética do Grupo Neoenergia, Ana Christina Mascarenhas.

A geração de energia distribuída, próxima ao local de consumo ou na própria instalação consumidora, ainda é nova no Brasil, incentivada pela Resolução Normativa Nº 482 de 2012 da Aneel, que estabelece o sistema de compensação de energia. “A instalação da usina solar fotovoltaica além dos efeitos benéficos ao meio ambiente, propicia a capacitação do capital humano nessa nova tecnologia e contribui para ampliar a instalação desse sistema de geração de energia no Brasil. A WEG, por exemplo, conta com o apoio técnico de



uma empresa alemã”, assinala Mascarenhas. De acordo com a assessora, um processo de coleta de preço está em andamento para instalação da segunda usina, que irá gerar 500 kWp, aguardando apenas autorização dos órgãos ambientais. O projeto terá o objetivo ainda de definir estratégias para o aproveitamento da energia renovável na ilha. 



A VERSATILIDADE DAS SALAS ELÉTRICAS

Todos os equipamentos elétricos fornecidos são montados em salas elétricas, constituídos por estruturas metálicas modulares e transportáveis. Desenvolvidos de acordo com projetos específicos para cada aplicação, esses abrigos se apresentam com uma opção versátil ao dispensar construções de alvenaria e possibilitar a locomoção de todo o sistema de forma integrada.



A INSTALAÇÃO DA USINA SOLAR (...) CONTRIBUI PARA AMPLIAR A INSTALAÇÃO DESSE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL”.



Ana Christina Mascarenhas, assessora de Eficiência Energética do Grupo Neoenergia.

175 mil
mil litros de óleo diesel
deixarão de ser utilizados

4,6%
do consumo total da ilha
será abastecido pela usina solar.





O gigante verde com motores e sistema de automação mais eficientes

Obra do Maracanã é certificada p



Maracanã está mais verde do que nunca. E não é somente pelo plantio do novo gramado. Inaugurado em 1950 para sediar a copa do mundo, o estádio se prepara para receber novamente o evento

em 2014. Somente com a aplicação da solução WEG para a central de ar condicionado, pode alcançar uma economia de 30% e deixar de emitir toneladas

de CO₂. A aquisição de produtos eficientes foi uma exigência do sistema *Leadership in Energy and Environmental Design* (Leed), que certifica empreendimentos com alto desempenho ecológico. A premissa básica de uma obra com selo LEED é a redução nas emissões de CO₂, alcançada pela otimização de recursos e aquisição de equipamentos eficientes.

A solução formada por Motores WEG Premium de alto rendimento e sistema de acionamento, Inversor de frequência CFW701 HVAC e Soft-starter SSW07, atua na Central de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC), instalada pela Ambient Air. O HVAC é composto por ventiladores, bombas de água e torres de resfriamento responsáveis pelo sistema de água gelada, de ventilações e renovação de ar de ambientes sanitários e cozinhas. O sistema garante conforto térmico para áreas do estádio, como salas de imprensa, cozinhas e camarotes.

De acordo com Márcio Kohn, diretor da Ambient Air, a obra do Maracanã foi planejada com base em uma concepção de primeiro mundo, porém é considerada complexa, por ser classificada como "Retrofit", quando exige adaptação tecnológica de instalações ultrapassadas ou fora de norma. "A obra é emblemática, por se tratar do maior estádio da copa. Com a modernização, hoje o Maracanã não perde em tecnologia para nenhum estádio do mundo", destaca o executivo.

10% 

DE REDUÇÃO NA VAZÃO DE
UMA BOMBA REPRESENTA

27% 
UMA ECONOMIA DE
DE ENERGIA

A PREMISSA BÁSICA DE UMA
OBRA COM SELO LEED É A
REDUÇÃO NAS EMISSÕES DE

CO₂



elo alto desempenho ambiental

SOLUÇÃO QUE GARANTE O SELO AMBIENTAL

A maioria dos empreendimentos de grande porte do mundo busca atender aos requisitos do Leed para receber a certificação ambiental. Aliado ao alto rendimento da linha de motores W22 Premium, a economia de energia em sistemas HVAC é intensificada com o uso do CFW701 HVAC. Com sua exclusiva função de Economia de Energia e Soft-starter SSW07, a redução pode ultrapassar 30%.

OS INVERSORES DE FREQUÊNCIA ATUAM POR MEIO DA VARIAÇÃO DE VELOCIDADE DAS BOMBAS DE ÁGUA GELADA E DOS FANCOILS DO SISTEMA DE ACORDO COM A CARGA TÉRMICA.

Com o acionamento, a potência exigida no motor é proporcional à vazão requerida na aplicação, gerando economia para todo o sistema. Como a relação de potência consumida nestas cargas com a variação na rotação é da ordem cúbica, uma redução de 10% na vazão de uma bomba representa uma economia de energia de 27%.

Kohn explica que para todos os motores foram utilizados acionamentos com Soft-Starters que possibilitam a aceleração e desaceleração suave do motor através de rampa de tensão, com redução de corrente de partida, o que contribui para o uso racional da energia. “A WEG tem sido nossa parceira há muito tempo. Temos um bom atendimento, sempre contamos com a companhia em nossas obras. Esse fornecimento foi perfeito, com produtos embalados adequadamente e dentro do prazo estipulado. Como sempre, produtos de alta qualidade”, afirma.

Para o diretor, a necessidade de superar os níveis de rendimento no desenvolvimento de equipamentos mais eficientes tem incentivado indústrias e instaladores a investir em tecnologia e treinamento, qualificando pessoas para operar equipamentos mais elaborados. “É vital para o Brasil e para o planeta, para consumirmos menos energia, evitando o aquecimento global”.

COM A MODERNIZAÇÃO, HOJE O MARACANÃ NÃO PERDE EM TECNOLOGIA PARA NENHUM ESTÁDIO DO MUNDO”.

Márcio Kohn, diretor da Ambient Air





Inaugurada primeira PCH do plano de

Usina Pery representa um incremento de 32% no parque gerador da concessão



Com um ousado plano de expansão do seu parque gerador, a Celesc tem investido na participação em consórcios para construção de novos empreendimentos e na repotenciação de suas usinas.

A primeira obra de repotenciação foi concluída em agosto deste ano, na Usina Pery, em Curitiba/SC. A obra de ampliação aumentou a potência da usina de 4,4 MW para 30 MW, representando um incre-

mento de 32% no parque gerador da concessionária. A WEG/Hisa forneceu geradores, transformadores e turbinas, projetados e construídos para atenderem às especificações do projeto.

Contratada pelo Consórcio Construtor CCPY, vencedor da licitação, a companhia foi responsável pelo transporte até a usina, montagem dos geradores, start-up e comissionamento. “A atuação da empresa catarinense, reconhecida internacionalmente pela qualidade de seus serviços, nos proporcionou tranquilidade durante a execução da obra e a segu-

Repotenciação da Celesc

Assessoria



FORNECIMENTO



2X GERADORES

Potência unitária 15,7 MVA
– 13.8 kV – 189 RPM



2X TURBINAS KAPLAN VERTICAL

Potência Unitária de 13,13 MW



2X TRANSFORMADORES

Potência unitária 15/18 MVA 13,8-138 kV



A ampliação da usina aumenta a capacidade de geração de **4,4 MW para 30 MW. Um aumento de 32% no parque gerador da Celesc.**

CELESC INVESTE EM DIVERSIFICAÇÃO DA MATRIZ

Em Santa Catarina, as PCHs representam 7% da potência instalada dos empreendimentos de geração, e cerca de 20% dos empreendimentos em construção. “A Celesc Geração também investe em parcerias para desenvolvimento de novos empreendimentos de fontes hidroelétrica, solar, eólica e térmica, que vêm ao encontro da diversificação da matriz energética”, pontua. Inaugurada em 1965, a Usina Pery surgiu da necessidade de suprir a falta de energia no planalto. Hoje, a sua produção equivale a 14% da demanda energética da região. Com investimentos de R\$ 125 milhões, a obra incluiu a construção de um novo canal de adução, nova tomada d’água, novos condutos forçados e casa de força com duas unidades geradoras de 13,13 MW. Também foi construída uma subestação elevadora e uma Linha de Transmissão, em tensão de 138 kV, com 19,2km de extensão, para conectar a PCH Pery ao sistema elétrico da Celesc Distribuição em Curitibaanos. 

rança do bom funcionamento operacional do conjunto turbina-gerador”, afirma Cleverson Siewert, presidente da Celesc. A Celesc Geração possui 12 usinas em operação, sendo dez PCHs e duas CGHs. Para sete PCHs a empresa possui projetos de ampliação e para duas CGHs tem planos de aproveitamento dos reservatórios de acumulação. “Os projetos de repotenciação destacam-se pelo baixo custo de implantação e pelo reduzido impacto ambiental, principalmente devido ao aproveitamento dos reservatórios existentes”, explica o executivo.



A inauguração em 16 de agosto contou com a presença do fundador da WEG, Werner Ricardo Voigt, e do governador do Estado, Raimundo Colombo.

Sementinhas da Mata Atlântica

Mais de 50 mil crianças já participaram da aula no meio da floresta



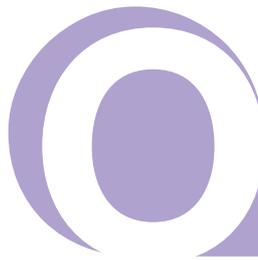
Mariposa Esmeralda é considerada a mais bela do mundo

Mata Atlântica

uma das áreas mais ricas em biodiversidade e a mais destruída do planeta.

90%
do seu território original foi destruído

383
espécies ameaçadas de extinção encontram-se neste bioma (total de 633 no país)



s sapos que geralmente figuram nos contos infantis estão longe de conquistar a simpatia dos pequenos na realidade. “As crianças gostam de animais, mas a relação que aprenderam a ter com eles é predatória”, analisa Elza Nishimura Woehl, fundadora do Instituto Rã-Bugio para Conservação da Biodiversidade. Não haveria lugar mais

apropriado para despertar a empatia das crianças por esses animais do que a Mata Atlântica, hábitat natural para mais de 40 diferentes espécies de anfíbios, muitas delas ameaçadas de extinção. Durante uma trilha interpretativa de um quilômetro, alunos de escolas públicas aprendem de forma simples a complexidade das inter-relações entre a fauna e a flora numa reserva de cinco hectares, localizada em Guaramirim/SC, chamada de Santuário Rã-Bugio.

Durante este ano, o projeto “Conhecendo as Riquezas da Mata Atlântica”, recebeu o apoio da WEG e atendeu 1659 crianças de 20 escolas públicas da região. A estudante Nayara Schug da Silveira, de 12 anos, revelou-se fascinada com a forma como a natureza se renova e gera vida. “O fruto da Baga de Tangará tem esse nome porque o pássaro Tangará Dançador engole a polpa da fruta e cospe a semente, sem querer dá vida a mais uma árvore”, detalha.



ELES APRENDEM A SER OBSERVADORES E PASSAM A ENTENDER QUE CADA ELEMENTO NA NATUREZA TEM SUA FUNÇÃO”.

Elza Nishimura Woehl, fundadora do Instituto Rã-Bugio

As crianças são instigadas pelos monitores a responder os questionamentos desperdidos pelo caminho. A ecologista explica que não só a biodiversidade, como toda a sociedade depende da preservação dessas áreas, que protegem as nascentes e os rios e neutralizam o gás carbônico, responsável pelo efeito estufa. Mais de 50 mil crianças já passaram pela experiência em dez anos de atuação do instituto. “Nós plantamos as sementinhas e esperamos que elas floresçam”, afirma.

O instituto foi fundado por Elza e pelo marido, o físico Germano Woehl Junior. O interesse por sapos e rãs nasceu da paixão dele por fotografá-los. “Rã-bugio” trata-se de uma espécie de rã ameaçada de extinção, assim apelidada pelos moradores da região pelo cochar parecido ao do macaco bugio. “A cada banhado destruído, eles perdem espaço para reprodução, o que coloca em risco a sobrevivência de todas as espécies”, enfatiza. 

0 Projeto

6 meses

foi a duração do projeto - apoiado pela WEG (janeiro a julho 2013).

1.659 alunos

112 professores passaram pela trilha.



Tecnologia para gerar mais energia.
Consciência para mudar o futuro.



Acreditamos no desenvolvimento sustentável e na geração de energia com eficiência. Por isso, utilizamos nosso *know how* no fornecimento de soluções elétricas e sistemas de energia para desenvolver produtos de aplicação específica no segmento de Energia Eólica. Produzir tecnologias que incentivem o consumo de energia limpa e contribuir para produtividade das indústrias é o que nos move.

Produtos e Sistemas para Geração, Transmissão e Distribuição de Energia.

