



O que o Brasil vai ser em 2020?

O aproveitamento das oportunidades ambientais pode destacar o país entre os maiores fornecedores mundias de energia e tecnologia. Será que estamos preparados?

pg 4

INOVAÇÃO
Tecnologia inova mercado Brasileiro de energia

pg 9

PRODUTIVIDADE
Produção em dobro e energia de sobra com tintas de baixa cura

pg 10

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



Melhor Indústria de Tintas em Pó

A WEG Tintas, divisão do grupo WEG, foi premiada na 16ª edição do Prêmio Paint & Pintura, realizada em 4 de maio, em São Paulo. A empresa se destacou pela quinta vez consecutiva na categoria Melhor Indústria de Tintas em Pó. Além desse reconhecimento, a WEG foi indicada nas categorias “Melhor Indústria de Tintas Líquidas Industriais” e “Melhor Indústria de Tintas para Pisos”. Considerada a mais importante premiação do setor, o prêmio é organizado pela revista Paint & Pintura, por meio de uma pesquisa feita com os principais fornecedores de tintas do mercado. Ao todo são 46 categorias para as empresas e mais nove para as personalidades do segmento.



Quatro vezes “Executivo de Valor”

O presidente do Grupo WEG, Harry Schmelzer Jr., recebeu pela quarta vez o prêmio “Executivo de Valor”, organizado pelo jornal Valor Econômico, no segmento Máquinas e Equipamentos Industriais. Há nove anos consecutivos, desde que iniciou sua participação, a WEG conquista o prêmio que elege os melhores executivos em 24 setores do mercado. As outras cinco premiações foram conquistadas por Décio da Silva. Em sua 12ª edição, o “Executivo de Valor” foi entregue em São Paulo, dia 7 de maio. O critério dos jurados baseia-se na gestão empresarial dos executivos, levando em consideração resultados, identificação de oportunidades de inovação e crescimento, além da reputação do profissional no mercado e sua capacidade de adaptação a setores e empresas.



Harry Schmelzer Jr.



JACOB TAVARES, representante que ficou mais tempo em atividade na WEG, e sua esposa Lourdes Silva Tavares, recebendo homenagem de **DÉCIO DA SILVA**, Presidente do Conselho de Administração da WEG, pelos 40 anos de dedicação à empresa. Um dos últimos fornecedores negociados por Jacob foi para o Porto de Pecém, no Ceará, tema da edição 67 da WEG Revista.



Entre as melhores em Liderança

Pela segunda vez, a WEG conquistou o prêmio “Top Companies for Leaders – As melhores em Liderança 2011”, concedido pela Consultoria Aon Hewitt através das Revistas Época Negócios no Brasil e Fortune no exterior. A premiação ocorreu em São Paulo, dia 26 de abril. A WEG ocupa a quarta posição entre as empresas locais melhores colocadas na América Latina, em um ranking que inclui Natura e AmBev (Brasil), Bancolombia (Colômbia) e Walmart de México e Centroamérica (México).

A premiação, que acontece a cada dois anos, analisa o que as empresas estão fazendo para desenvolver e valorizar suas lideranças. Esta é a sexta edição no mundo e a terceira no Brasil. A WEG recebeu o prêmio também em 2009, na segunda edição nacional.

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. Foto capa/matéria capa: Daniel L. Bachmann. Fotos: arquivo WEG e divulgação. As matérias da WEG em Revista podem ser reproduzidas à vontade, citando fonte e autor. Filiação à Aberje. Tiragem desta edição: 10.700 exemplares. Distribuição dirigida. Mensagens recebidas poderão ser editadas e publicadas.

O Brasil do Futuro



Gutho, Camili, Nicolas e Clara* ainda não entendem a dimensão das mudanças que podem ocorrer em 2020. Eles nem mesmo têm consciência de que suas escolhas podem ajudar o país a avançar em um crescimento pautado pela sustentabilidade

Em 2020, Gutho Alonso terá 16 anos e fará parte da população economicamente ativa, formada por pessoas de 15 a 64 anos. Viverá na época de grandes oportunidades, no pico da “janela demográfica”, quando esta população atingirá 71% do total dos brasileiros**.

“A vantagem só será favorável se o potencial for bem aproveitado. Se essas pessoas estiverem competitivas para o mercado”, afirma Juarez de castro de Oliveira, técnico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O título de país das oportunidades também tem ligação com a exploração do Pré-Sal e com a realização dos grandes eventos mundiais, como a Copa do Mundo e as Olimpíadas. O Plano Brasil Maior é outra promessa de novos rumos, com indústrias fortalecidas, competitivas, exportadoras de tecnologia e inovação. Caminhos apontam para um cenário positivo da economia em 2020. A questão é, este crescimento será sustentável? Para o especialista em Desenvolvimento de Negócios Sustentáveis, Júlio Bin, o país ainda não terá conquistado uma economia sustentável. “Estamos longe do desperdício zero e a eficiência depende de um novo modelo econômico. Mas já teremos plena consciência do que precisa ser feito”, afirma. O Brasil caminha para a era da conscientização, onde o desperdício começa a ser questionado. Mais do que uma preocupação com o crescimento sustentável, a geração a partir de fontes limpas é destacada no plano do governo como negócio do futuro. E não é para menos. De acordo com Júlio César Passos, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina, essas energias são sinônimos de indústria com alto valor agregado e empregos especializados.

Em países desenvolvidos representam uma verda-

deira indústria, geradora de milhares de empregos. “O que só será possível se o Brasil optar por desenvolver tecnologias das indústrias de energias renováveis, de um modo geral. Senão, seremos apenas importadores de tecnologia”, afirma. Segundo o professor, o Brasil já está importando e exportando profissionais, tamanha necessidade nessa área.



O BRASIL É UMA SUPERPOTÊNCIA EM RECURSOS NATURAIS(...) SE PREPARARMOS NOSSA POPULAÇÃO PARA UTILIZAR E ADMINISTRAR ESTES RECURSOS (...) TEREMOS UMA GERAÇÃO DE PROFISSIONAIS QUE INVESTIRÁ EM TECNOLOGIAS VERDES.”

Júlio Bin, especialista em Desenvolvimento de Negócios Sustentáveis

Formação e qualificação profissional adequadas às novas necessidades da indústria fazem parte do pacote de medidas do governo. Na opinião de Glauco Arbix, presidente da Financiadora de Estudos e Projetos, FINEP, as engenharias e áreas tecnológicas, de nível técnico especializado, são as que indicam os maiores desafios. “Precisamos melhorar a infraestrutura laboratorial das universidades e centros de formação especializados. Não devemos olhar apenas a questão pelo lado da oferta”, afirma.

As oportunidades de trabalho devem estar ligadas à inovação e à sustentabilidade, apostas para as indústrias avançarem na diferenciação de produtos. Para Arbix, sustentabilidade é um desafio tecnológico que já está entrando nos cálculos dos engenheiros. “Essa junção não só pode dar lucro como é essencial para as empresas e para o país”, afirma.

Plano Brasil Maior

Política industrial, tecnológica e de comércio exterior, lançada em agosto de 2011, para conter a crise e aproveitar as oportunidades. Em abril deste ano, o Governo Federal lançou novas medidas para fortalecer a indústria brasileira diante da concorrência dos produtos importados.

** Dados da última Projeção de População do Brasil, publicada em 2008. O estudo deve ser revisado e publicado oficialmente em agosto deste ano.

Potência energética ambiental

Brasil se destaca na produção de energia renovável

Sol, vento, temperatura temperada e uma imensa terra agricultável: vantagens competitivas que fazem o Brasil se destacar na geração de energias renováveis. Além disso, o país apresenta potencial de baixo impacto ambiental, de expansão da produção de eletricidade por meio de outras fontes e pelo domínio da produção eficiente de etanol de cana-de-açúcar.

Mais de 46% da matriz energética, em 2020, será formada por energias renováveis, principalmente biomassa e eólica. Enquanto no resto do mundo, as energias fósseis devem continuar no topo da matriz energética. “Nossa matriz energética é e continuará a ser umas das mais limpas do mundo, um motivo de orgulho”, afirmou o professor Júlio César Passos.

Para CAMILI, os ônibus serão menos poluentes.

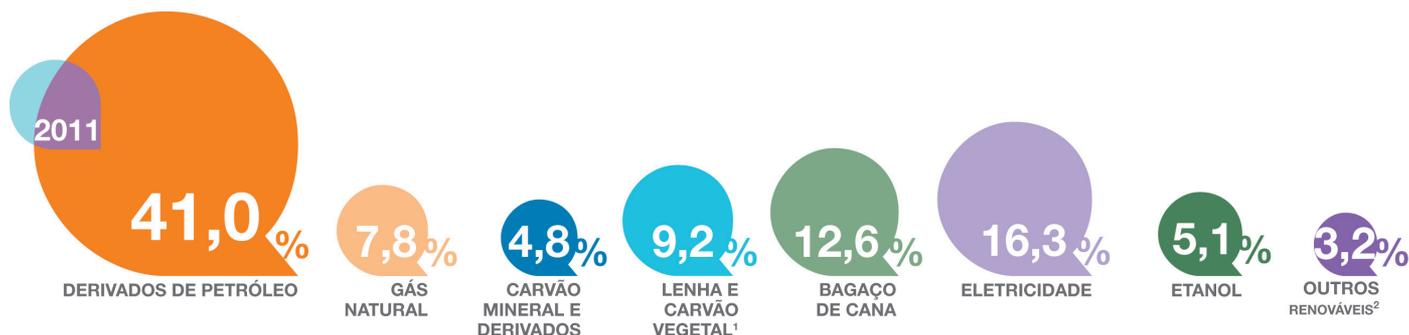


Bioenergia

Mais de 30% das energias renováveis será biomassa. Hoje o país é líder mundial em capacidade instalada para geração dessa energia. É o principal exportador de etanol e em 2020 deverá exportar 6,8 bilhões de litros para EUA, União Europeia e Japão. O consumo interno tenderá a crescer 10,5% ao ano, devido à expansão da frota de veículos de biocombustíveis. A cana-de-açúcar se destaca pela produtividade, baixo impacto ambiental e pelos avanços tecnológicos, que fizeram do etanol e da bioletrecidade produtos competitivos. Enquanto



Evolução do consumo por fonte de energia



os EUA gastam 1 unidade de energia equivalente de Petróleo para gerar 1,3 unidades de etanol, no Brasil, a mesma quantia produz 9 unidades. “O país tem aprendizado tecnológico, que permite um processo moderno de plantio e processamento”, pontua Passos.

Energias que se complementam

O futuro do Brasil está na expansão do aproveitamento de centrais hidroelétricas com ampliação da geração eólica e solar, aponta o professor Roberto Zilles, do Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo. “Veremos nos próximos anos um grande desenvolvimento das energias solar e eólica”.

A capacidade instalada de biomassa deve dobrar, enquanto a eólica tende a crescer quase nove vezes. Já a solar, ainda pouco representativa, sofrerá um crescimento expressivo da potência instalada. Segundo Zilles, a projeção otimista está relacionada à recente regulamentação do Sistema de Compensação de Energia, Resolução Normativa ANEEL 482/2012, e à crescente redução de custos dos sistemas solares.



Mais eficiente

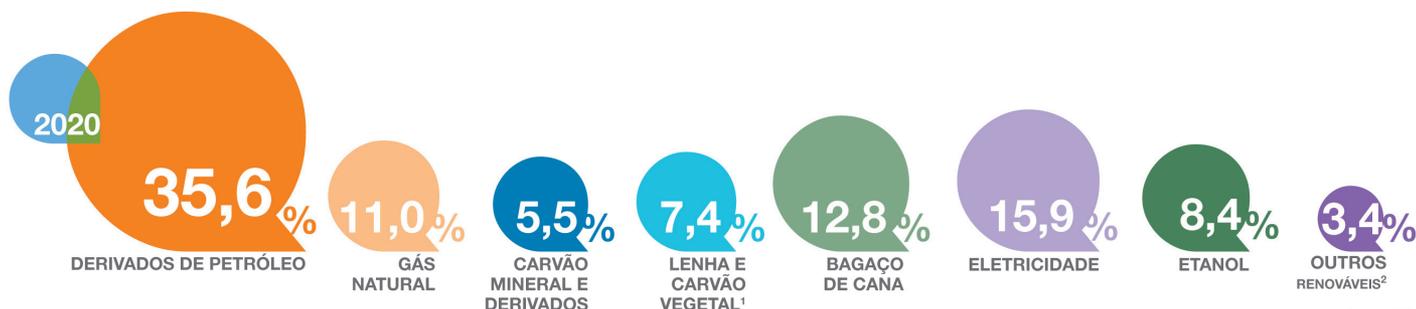
A energia economizada deve passar de 0,6% em 2011 para 4,5%, em 2020. A indústria será responsável por metade desta redução. A autoprodução tende a crescer, em média, 6%. Para Jayme de Hollanda, diretor do Instituto Nacional de Eficiência Energética, o salto se deve principalmente ao setor de cana de açúcar. Mais de 2/3 da energia da cana não está no etanol e sim no bagaço, que permite gerar parte importante da energia elétrica do país. “Muitas indústrias já contribuem com a produção de sistemas que fazem esse tipo de geração eficiente”, destaca.

Na opinião do presidente da FINEP, já começou uma revolução na área de soluções em eficiência energética que tende a se acelerar com o uso cada vez maior de novos materiais. “Este processo tende a se difundir para todos os setores”, afirma.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PERMITIRÁ CONSERVAR 22 MILHÕES DE TONELADAS EQUIVALENTES DE PETRÓLEO EM 2020: MAIS QUE O CONSUMO DE TODA A INDÚSTRIA METALÚRGICA BRASILEIRA EM 2009.

Projeções de acordo com Plano Decenal de Energia, do Ministério de Minas e Energia, publicado em 2011.

Para NICOLAS, os carros serão voadores.



1. Inclui coque, gás de coqueria e alcatrão 2. Inclui biodiesel e lixívia Fonte: EPE

Sistemas elétricos do futuro

Usuários poderão fazer gestão da energia que consomem e geram



“Smart Grid” ou sistemas elétricos do futuro: o termo é baseado na utilização intensiva de tecnologia de automação, computação e comunicação na rede elétrica. É inteligente em toda a concepção, da geração até o usuário final.

No passado não tão distante chegou-se a pensar que o celular era uma tecnologia para poucos, o que pode ser comparado ao Smart Grid. Hoje os usuários da telefonia celular fazem gestão de uso, assim também será possível com a energia, afirma o professor Antonio Padilha Feltrin, do Departamento de Engenharia Elétrica (DEE) da Universidade Estadual Paulista (UNESP). O usuário poderá fazer o controle da energia que usa e gera, terá a opção de comprar, vender e acumular créditos.

Em 2020 é provável que existam muitos Smart Grids espalhados pelo país, mas não em toda a rede, acredita Padilha. “Por um tempo, as redes elétricas atuais irão conviver com as novas, até uma total adaptação. Assim também os carros elétricos e eletrodomésticos serão adaptados aos poucos”.

O Brasil está se preparando para essa revolução, por meio de projetos de instalação de medidores e protótipos de redes de distribuição.



O PAÍS TEM PLENAS CONDIÇÕES DE RECUPERAR O ATRASO. AS POLÍTICAS DE GOVERNO JÁ SINALIZAM QUE PRECISAMOS DISSO, E QUANTO MAIS TEMPO DEMORARMOS MAIS PREJUÍZOS TEREMOS.”

Professor Antonio Padilha Feltrin, do Departamento de Engenharia Elétrica (DEE) da Unesp



Para CLARA, os países serão mais próximos.



Geração e eficiência

Estes sistemas são facilitadores do processo de geração a partir de fontes renováveis, pois fazem a distribuição das energias que não podem ser armazenadas, como eólica e solar. “Tornam o sistema mais confiável, não ficaremos dependentes de poucas fontes de geração e de longas linhas de transmissão. Poderemos aproveitar de maneira mais eficiente as diferentes fontes para ter importantes reservas sem encarecer o produto,” assinala o professor. O Smart grid permite um sistema com mais eficiência energética, à medida que proporciona condições para di-

minuição das perdas técnicas e comerciais de distribuição. As perdas globais no sistema brasileiro estão em torno de 18%, mas podem ser reduzidas para menos de 12%. Das quatro divisões que formam o sistema elétrico, geração e transmissão já são consideradas inteligentes e precisam de transformações moderadas. Porém, a distribuição e o uso final necessitam de muita evolução. “O grau de sofisticação de inteligência depende da evolução tecnológica, até para proporcionar preço competitivo”, explica. 

Tecnologia inovadora no mercado Brasileiro

WEG disponibiliza geradores com maior capacidade de potência do mercado

Com o olhar voltado para as tendências do futuro, a WEG inova ao disponibilizar uma nova tecnologia ao mercado brasileiro de geração de energia, com a aquisição da Electric Machinery. A conquista permite que a WEG aumente a capacidade de geração por máquina, até então de 50MW em IV polos, disponibilizando turbogeradores II polos com potência de até 120MW. Há mais de cem anos no mercado, a EM é uma companhia norte-americana que atua no segmento de geração

de energia, papel e celulose, óleo e gás, separação de ar, saneamento e mineração. Já fabricou mais de 1000 turbogeradores II polos, totalizando 20GW de potência instalada, desde a década de 50. A experiência atraiu a WEG, que já previa a fabricação do produto no seu planejamento estratégico. Projetado para operar em conjunto com turbinas a gás ou a vapor, o turbogerador de II polos atua na geração de energia, ampliando o potencial do mercado. Além de reforçar a presença no mercado externo, a aquisição representa uma complementação no portfólio de produtos e abertura de nichos de atuação.

PRODUTO NACIONAL:
A FABRICAÇÃO NACIONAL TRAZ BENEFÍCIOS AOS CLIENTES COMO ASSISTÊNCIA MAIS ÁGIL, CONFIABILIDADE E POSSIBILIDADE DE FINANCIAMENTO PELO BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO (BNDES).

Biomassa

Historicamente, a WEG vem se consolidando no mercado brasileiro, especialmente no segmento de açúcar e etanol pela presença ativa nas usinas do setor através do fornecimento de produtos, serviços e soluções integradas para o segmento. Fatores como o crescimento na demanda por açúcar, preço do petróleo, regulamentação da adição de etanol na gasolina e difusão dos veículos flex apontam para a necessidade de duplicação de oferta de combustíveis até 2020. A bioeletricidade, respaldada pela necessidade de queima mais eficiente do bagaço de cana, além da tendência ao aumento da disponibilidade destes combustíveis, demandará equipamentos com maior capacidade de geração.

Turbogeradores II polos

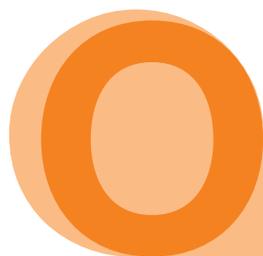
- maior capacidade de geração em MVA com menor número de geradores;
- **maior vida útil devido ao menor nível de vibração do mercado;**
- simplificação e menor custo na instalação civil
- **menor risco de operação e manutenção;**
- o redutor de velocidade pode não ser necessário, o que permite a diminuição no sistema de óleo e ganho de 1,5% de potência;
- **100% de redundância na roda de diodos e detecção de falta à terra wireless.**





Produção em dobro e energia de sobra

Clientes duplicam produção e diminuem custos de energia elétrica com tintas em pó de baixa cura



dobro da produção com a metade do consumo de energia é o resultado da escolha feita pela Antenas Aquário. A empresa que atua no segmento de telecomunicações, trocou a

tinta em pó de cura normal por uma de baixa cura, o que resultou na pintura diária de quase duas vezes mais peças, de três mil para cinco mil.

A oportunidade de, com uma simples troca de tinta, dobrar a produtividade e economizar energia atraiu a empresa que tem uma relação de cerca de dez anos com a WEG.

O engenheiro mecânico da empresa Celso Capuano revela que a opção pela tinta surgiu com a necessidade de aumento da produtividade. Inicialmente, a saída era alongar o tamanho da estufa para aumentar a velocidade da cura. O que exigia a substituição de todo o sistema de pintura, porém não havia espaço físico para viabilizar a ideia. A tinta de baixa cura surgiu como uma solução

para diminuir o investimento e aperfeiçoar a operação. O aumento da velocidade foi atingido apenas com a compra de uma cabine um pouco maior e a adoção de um sistema automatizado. A estufa foi mantida e a frequência da alimentação da cabine foi aumentada. “Mudamos somente o sistema da cabine, o investimento foi de apenas um terço do que faríamos”, pontua.

O ganho de produtividade deve impactar de forma efetiva no custo operacional, de eletricidade e de gás. “Teremos uma economia de 70 a 80% no total dos custos, com redução de eletricidade, gás e mão de obra”, afirma Capuano.

O resultado de eficiência energética e operacional foi maior do que o esperado. Com a tinta normal, o processo de cura levava, em média, 12 minutos a uma temperatura de 215°C.

Hoje, as peças ficam na estufa a 180°C por apenas 7 minutos. “Tivemos um ganho de 35°C. Além da economia de gás, a diminuição da temperatura propicia maior conforto térmico e qualidade para os operadores”, revela.



Baixa cura

A tinta em pó de baixa cura é voltada para clientes de diversos segmentos. Permite a redução de temperatura ou tempo de cura das tintas aplicadas, o que leva à economia no consumo de energia elétrica, de gás e resulta em aumento na produção.

O processo

A cura ou polimerização das tintas utilizadas na pintura é obtida pelo efeito do calor em estufas ou fornos. A cura de tintas normais leva em média 10 minutos a 200°, sendo que a solução eficiente permite que o tempo ou a temperatura seja reduzido pela metade.



O PRODUTO SUPEROU A EXPECTATIVA. ESPERÁVAMOS UMA MELHORIA NO RENDIMENTO DE 50% E O RESULTADO FOI DE 90%.”



Celso Capuano, engenheiro mecânico da Antenas Aquário.

Assistência técnica

No pacote de qualidade do produto está a assistência técnica, o acompanhamento frequente dos técnicos da WEG nos testes e processo de implementação do novo produto. O engenheiro explica que o trabalho de acompanhamento interno permite a geração de relatórios de análise do comportamento da pintura, eficiência da estufa e outros indicadores de qualidade. Os testes iniciaram em fevereiro, e em um dia, foi possível mensurar os resultados de rendimento.

Vantagens

- Resolve problemas quando a estufa não atinge a temperatura ideal de cura da tinta;
- **Facilita a pintura de diferentes tipos de peças (tamanho e espessura) que necessitam de um tempo maior de estufa para cura da tinta;**
- Aumenta a velocidade da linha de pintura e gera maior produtividade. Em situações reais pode-se aumentar a velocidade do processo em até 50%;
- Com menor temperatura haverá redução de consumo de gás ou energia elétrica;
- **Permite a pintura de algumas ligas metálicas e outros tipos de substratos que não resistem à temperatura de 200°C.**





Combinação para um consumo inteligente

Tigre Tubos e Conexões reduz em 35% o consumo de energia nas injetoras plásticas



TIGRE DEIXOU DE EMITIR 166,32t DE CO2 POR ANO.

U

ma alternativa para o consumo mais inteligente de energia foi o que a Tigre Tubos e Conexões encontrou na combinação motor W22 Premium e Inversor de Frequência. A solução eficiente

foi desenvolvida para reduzir o consumo de energia das injetoras plásticas em até 50%.

Conforme o gestor do Projeto de Eficiência Energética da Tigre, Fabiano Fuck, o principal ganho foi a economia de energia de 35% no consumo total da máquina de injeção. “Também conseguimos aumentar a vida útil das bombas hidráulicas, rolamentos, a redução na emissão de ruído, manutenção e o aumento da vida útil do óleo hidráulico”, afirmou o gestor.

Os ganhos ambientais diretos da empresa podem ser mensurados com a redução da potência elé-

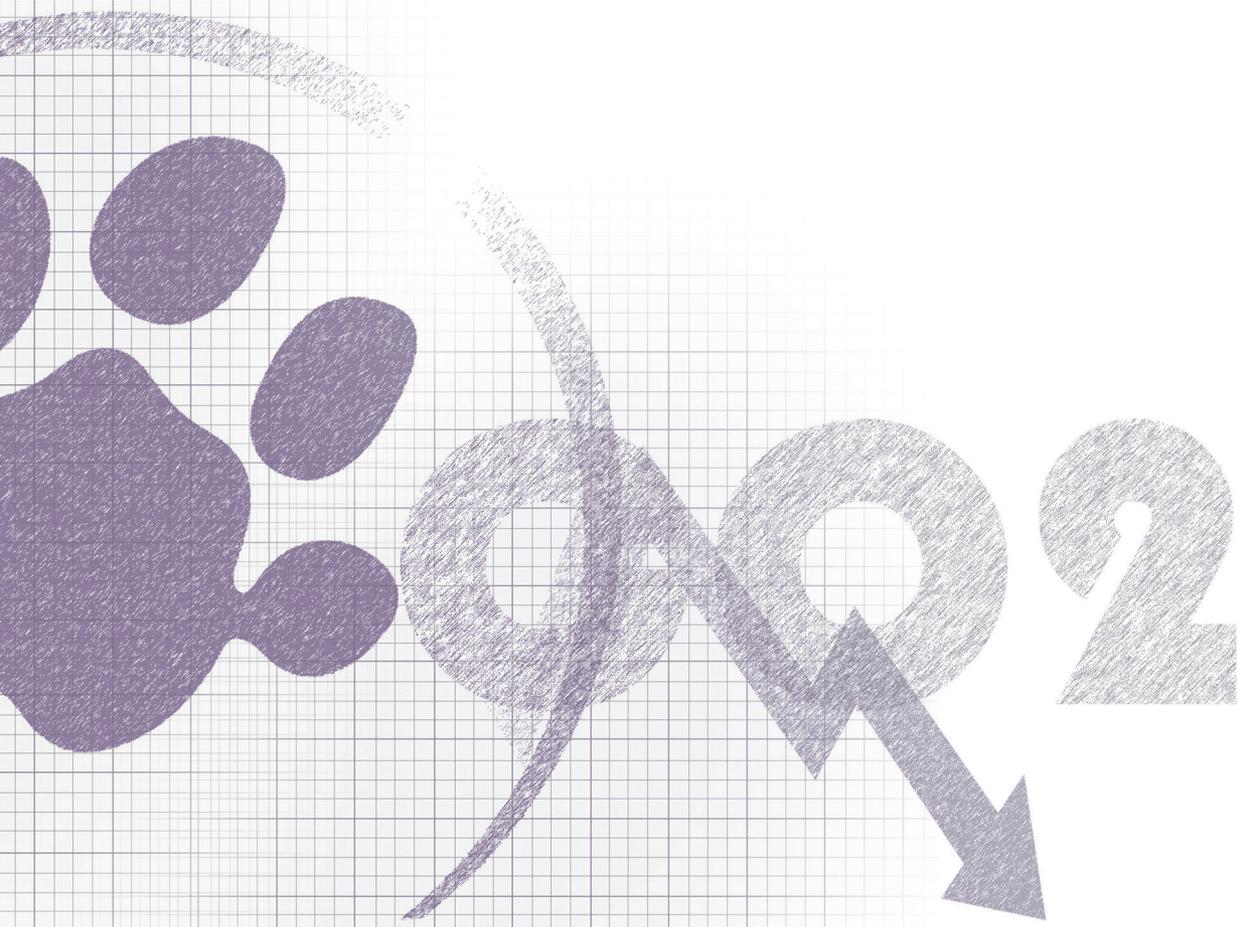
trica consumida, em média, 166,32 toneladas de CO2 deixam de ser emitidas por ano. “Temos um impacto ambiental muito positivo”, afirma Fuck.

A diminuição no consumo energético está relacionada à redução mecânica da velocidade da bomba hidráulica. A variação da velocidade resulta em diminuição da temperatura do óleo, devido ao menor tempo de recirculação. O processo prolonga a vida útil dos componentes hidráulicos, pois diminui o atrito do óleo com a bomba.



HOJE TEMOS A WEG COMO NOSSA PRINCIPAL PARCEIRA NO PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA TIGRE.”

Fabiano Fuck, gestor do Projeto de Eficiência Energética da Tigre



Inteligente

Além de melhorar o rendimento global do equipamento, a solução torna o processo inteligente, à medida que o consumo de energia passa a ser proporcional a sua real necessidade. O que não ocorre nas injetoras plásticas convencionais, onde os motores elétricos são responsáveis por cerca de 80% do consumo de energia do equipamento.

Uma das grandes vantagens desta solução é que dispensa modificações mecânicas ou alterações da concepção original de controle das máquinas. Assim, as alterações se limitam apenas ao acionamento do motor elétrico e à utilização de sinais elétricos já existentes das válvulas proporcionais de vazão e pressão. Os sinais são interpretados em uma programação desenvolvida para os ciclos de injeção (exclusivo WEG), sendo que o tempo do ciclo não é alterado, garantindo a qualidade do produto final.



Sinergia

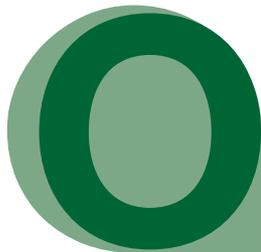
O fornecimento dos produtos ocorreu no segundo semestre do ano passado na unidade de Joinville. Trata-se de um projeto dedicado de automação das máquinas de injeção de plástico. A sinergia entre o conhecimento das unidades Automação e Motores resultou em um desenvolvimento específico para esta aplicação. A parceria entre WEG e Tigre está ligada ao projeto de eficiência energética que irá atender todas as plantas da empresa no Brasil. “Hoje temos a WEG como nossa principal parceira no projeto de Eficiência Energética Tigre. Dividimos problemas e buscamos soluções em conjunto. Nossas expectativas estão sendo atendidas e fortalecemos nossa parceria a cada dia”, declarou o gestor. 

**E**

ENERGIA

Vale economiza quase 20% de energia elétrica

Os motores WMagnet atuam no acionamento da bomba de captação da água que abastece a Planta de Cubatão, em São Paulo



O Brasil é um dos principais fornecedores mundiais de produtos agropecuários, mas ainda é importador de mais da metade dos insumos para a preparação da terra. O desafio da maior produtora de fertilizantes do país é se consolidar entre as líderes globais e reverter essa dependência. Com 11 unidades, a Vale Fertilizantes investe em alta tecnologia para aumentar a confiabilidade dos seus processos e torná-los mais eficientes. Desde a captação da água, a companhia economiza sua energia elétrica com os motores de 50CV, da linha WMagnet Drive System. Os dois motores fornecidos pela WEG alcançaram um ganho de 19,75% no consumo de energia elétrica, resultado além da expectativa, que era de 5% a 10%.

Com o melhor índice de eficiência do mercado, os produtos foram aplicados no segundo semestre de 2011. Atuam no acionamento da bomba de captação de água do Rio Mogi para abastecimento da Planta III, em Cubatão, São Paulo. Além de reduzir custos,

a adesão está ligada ao pioneirismo da companhia em iniciativas ecológicas, como a redução na emissão de CO₂. O ganho econômico permite que o capital investido seja recuperado em três anos e três meses.

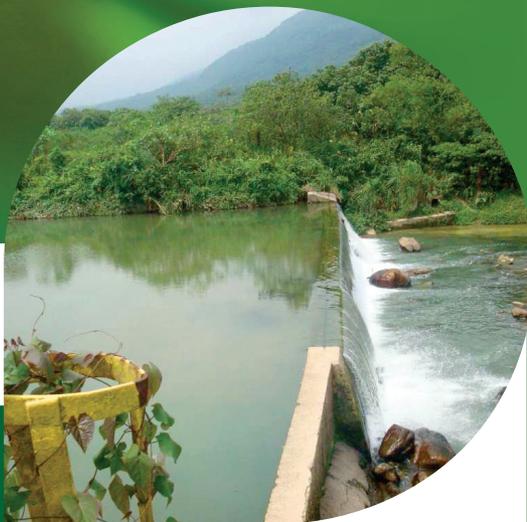
VALE ESPERAVA REDUZIR 5% A 10% DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA. ATINGIU UM RESULTADO ACIMA DO ESPERADO, COM 19,75% DE ECONOMIA.

O resultado culminou com a aplicação desses motores em outro projeto de eficiência energética na unidade. “A WEG tem sido um dos nossos principais parceiros na busca pelo aumento de confiabilidade dos equipamentos e sistemas instalados e na redução de custos de produção”, afirmou Carlos Augusto de Souza Mello, gerente Geral de Manutenção na Baixada Santista.

Extra alto rendimento

A solução é composta por um motor síncrono com rotor de ímãs permanentes acionado por um inversor de frequência da linha CFW-11.

A configuração foi desenvolvida para diminuir vibrações e ruído e aumentar a eficiência em toda a faixa de variação de velocidade. Os ímãs eliminam perdas e garantem níveis de rendimento muito superiores aos dos motores de indução. Superam os níveis mínimos exigidos pela norma NBR-7094 para classificação de motores de alto rendimento.



Motor Elétrico Wmagnet Drive System

- Opera com temperaturas mais baixas nos mancais prolongando o intervalo entre lubrificações e aumentando a vida útil dos rolamentos;
- **Elevado desempenho, sendo possível extrair mais potência por carcaça;**
- Redução do espaço de instalação e ruído;
- **Oferece torque constante em ampla faixa de rotação garantindo a operação em baixas velocidades, dispensando o uso de ventilação forçada.**



Sistema de acionamento

Os motores Wmagnet não podem ser conectados diretamente à rede elétrica. Para o acionamento, a WEG desenvolveu uma linha de inversores de frequência com software específico. A tecnologia de controle vetorial empregada no software permite o acionamento do motor desde velocidade zero até sua rotação nominal. O controle é "sensorless" (sem sensor), sendo possível atingir velocidade zero graças ao uso de avançados algoritmos de controle. 

E**EFICIÊNCIA**

Menos poluição e mais eficiência

Inversores CFW-11 utilizados pela inglesa Rittal-CSM garantem maior eficiência energética e controle na emissão de gases do efeito estufa

Inversor CFW-11

É um acionamento de velocidade variável que gera economia de energia elétrica, aumento de produtividade e melhoria de qualidade nos processos onde é utilizado.



Como parte do programa de economia de energia e redução de carbono desenvolvido pela Rittal-CSM, fabricante de tintas da cidade de Plymouth, na Inglaterra, a WEG forneceu dez VSDs (inversores de frequência) CFW-11 de 3KW a 45KW instalados nos motores de bomba. O investimento de 17 mil libras, o equivalente a 46 mil reais, foi recuperado em poucos meses, sem falar nas vantagens e ganhos ambientais e financeiros do novo sistema. Com os VSDs, foram alcançadas reduções substanciais no consumo de energia, registradas através de um sistema de medição inteligente e software de captura de dados. Além da eficácia do projeto e do rápido retorno do investimento, toda a economia de energia da

instalação resultou em uma contribuição direta para a redução do custo da operação. Com a instalação dos equipamentos WEG, as válvulas manuais usadas anteriormente para controlar a saída da bomba foram completamente abertas e o controle foi assumido pelo VSD WEG.

Cada unidade é configurada com um controle de velocidade local simples, permitindo que os operadores de planta definam o fluxo e o volume ideais para esta aplicação específica.

O INVESTIMENTO FOI RECUPERADO EM POUCOS MESES.

Por meio do seu programa de economia de energia e redução de carbono, a Rittal-CSM identificou, após uma auditoria, uma área de uso ineficiente de energia nos conjuntos de circulação de peças no sistema de pintura e na bomba para tinta à pistola. Cada conjunto de

TEMOS UMA VASTA EXPERIÊNCIA (...) AJUDANDO AS EMPRESAS



bombas operava a uma velocidade fixa usando instrumentos de controle convencionais. As taxas de fluxo e os volumes de pulverização eram controlados por válvulas manuais e, após análises nos motores de bomba, descobriu-se que sua operação em velocidade fixa era ineficiente. “Depois de termos realizado a auditoria de energia, percebemos que o controle de velocidade variável era necessário no motor de bomba. Entramos em contato com um fornecedor de inversores e adquirimos um único VSD, o WEG CFW-11, para instalação em um dos motores como teste”, explica Nigel Brewer, da equipe de manutenção da Rittal-CSM. Com o sucesso do experimento realizado durante alguns meses, a Rittal-CSM decidiu investir na solução. Para sanar eventuais problemas identificados na hora de reformar os demais motores de bomba, o cliente contou com o apoio da Drew & Co. –

empresa especializada em serviços elétricos – e aproveitou a experiência dos engenheiros que já conheciam bem a fábrica graças a parcerias anteriores. “Temos uma vasta experiência na fabricação, controle de processos e setores de instrumentação, ajudando as empresas a reduzir sua pegada de carbono e a aumentar sua eficiência. Por isso, ficamos satisfeitos em sermos chamados pela Rittal-CSM para ajudar em um projeto como este”, diz Andrew Botterill, da Drew & Co. “Cada VSD foi colocado em um gabinete IP65 Rittal com ventilação forçada e filtragem, adjacente à respectiva bomba.”

A Drew & Co. realizou todas as modificações do painel de controle e trabalhos de instalação no local durante uma parada única da planta ao longo de um final de semana, garantindo a retomada da produção já na manhã da segunda-feira seguinte.



Sobre o cliente

A Rittal-CSM é uma filial de produção do Grupo Rittal, empresa que faz parte do Grupo Friedhelm Loh. Fabricante de equipamentos industriais e de comunicação, a Rittal oferece mais de 8 mil produtos desde gabinetes grandes customizados a soluções individuais personalizadas. Comprometida com a redução de carbono em suas atividades de fabricação, a empresa tem investido em uma série de projetos em suas instalações em Plymouth para reduzir o uso de energia e as emissões de gases de efeito estufa. 

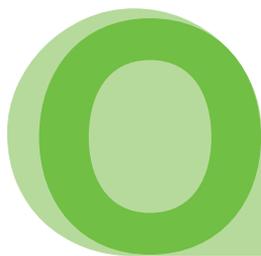
A REDUZIR SUA PEGADA DE CARBONO E A AUMENTAR SUA EFICIÊNCIA.”

Andrew Botterill, da Drew & Co.



Não dê o peixe; ensine a pescar

Há 35 anos o Projeto Pescar forma jovens em situação de vulnerabilidade social



provérbio chinês “se quiseres matar a fome de alguém dá-lhe um peixe. Mas se quiseres que ele nunca mais passe fome, ensina-o a pescar.” é atual no Projeto Pescar. Com essa premissa, o projeto formou mais de 19 mil jovens para o mercado de trabalho desde a fundação, há 35 anos. O projeto proporciona oportunidades de qualificação profissional, desen-

volvimento pessoal e cidadania para jovens em situação de vulnerabilidade social.

“O Projeto Pescar mantém-se atual pela falta de emprego para os jovens sem qualificação e pela carência de profissionais habilitados às vagas disponíveis no mercado”, explica Ézio Rezende, Superintendente da Fundação Projeto Pescar. A média de aproveitamento destes profissionais no mercado é alta, cerca de 70% deles encontram uma colocação no mercado de trabalho logo após a sua formatura.

Cursos atendem demanda

A Tecnologia Social Pescar é compartilhada com organizações parceiras em 11 estados brasileiros e no Distrito Federal. Ao todo, são 146 organizações em 79 municípios brasileiros, além de 24 unidades no Exterior (23 na Argentina e uma no Paraguai). Cada unidade do Projeto Pescar promove cursos com a aprendizagem básica para o exercício de uma profissão de acordo com a demanda local.

A WEG através de sua Unidade Gravataí mantém o projeto desde 1998. As aulas são ministradas por 22 funcionários voluntários, em laboratório montado especialmente para o programa. “O grande diferencial dos alunos do Pescar é a formação comportamental que recebem. Percebemos profissionais mais

motivados e pró-ativos”, assinala Sérgio Augusto Scarpinelli, gerente Industrial WEG Gravataí e voluntário do projeto. Os programas dos 35 cursos nas oito áreas de formação abrangem 60% de Desenvolvimento Pessoal e Cidadania e 40% da parte técnica na área da organização franqueada.

No final de cada curso, em média, 60% dos egressos são contratados pela WEG. Os demais encontram colocação no mercado de Gravataí. Participam da seleção para as vagas do Pescar jovens com idade entre 17 e 18 anos, que tenham concluído ou estejam cursando o ensino médio e cujas famílias tenham renda per capita inferior a meio salário mínimo. 



PROJETO
PESCAR
Oportunidades que transformam vidas.

60%
DOS EGRESSOS
SÃO CONTRATADOS
PELA WEG.

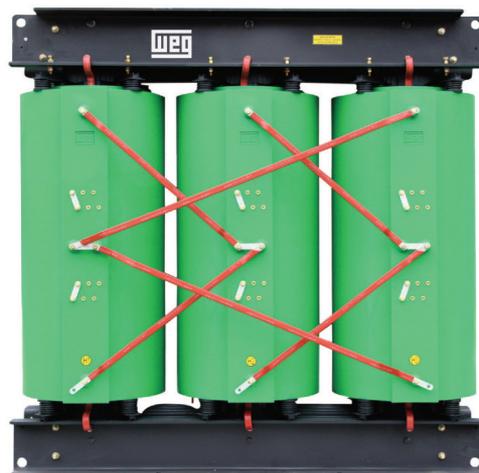


Confiabilidade para ambientes que exigem maior segurança na instalação.

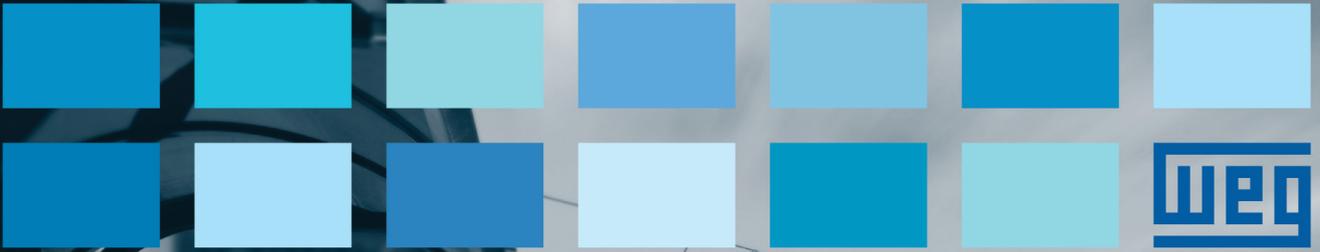
Transformadores Secos

Os principais motivos que levam à escolha de um Transformador Seco WEG são segurança e aumento da vida útil do equipamento. Fabricados com a melhor resina epóxi disponível no mercado, não apresentam risco de explosão e não propagam fogo. Ideais para ambientes que necessitam de economia de espaço, são compactos, proporcionam baixo custo de instalação e facilidade na manutenção.

É tecnologia WEG garantindo qualidade e confiabilidade.



- Potências: de 300 a 20.000 kVA
- Classes de tensão: 15, 24,2 ou 36,2 kV



Sistemas de Tração Elétrica WEG para Transporte Coletivo. Embarque em uma frota sustentável.

A WEG desenvolve soluções para o Transporte Coletivo com eficiência e confiabilidade. São motores e inversores de tração refrigerados a ar ou água, que movimentam ônibus elétricos e ônibus híbridos, utilizando racionalmente os recursos naturais e contribuindo de forma significativa à sustentabilidade do planeta. Uma tecnologia que proporciona maior conforto e segurança aos passageiros, bem como manutenções mais simples e com menores custos à sua empresa.

- Motor de Tração Elétrica para Ônibus Elétrico, Trólebus, Híbrido Hidrogênio, Etanol, GNV ou Diesel S50 (Euro 5).
- Inversor de Tração com sistema de frenagem regenerativa incorporado.
- Produtos 100% nacionais. Facilidade de financiamento pelo FINAME.



Transformando energia em soluções. www.weg.net