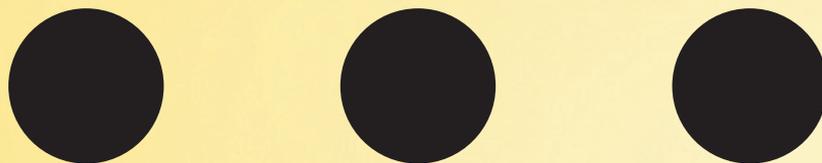




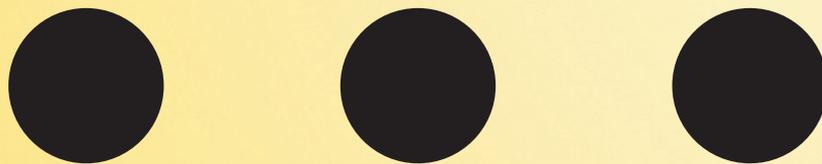
**NOVE PONTOS,**



**QUATRO RETAS,**



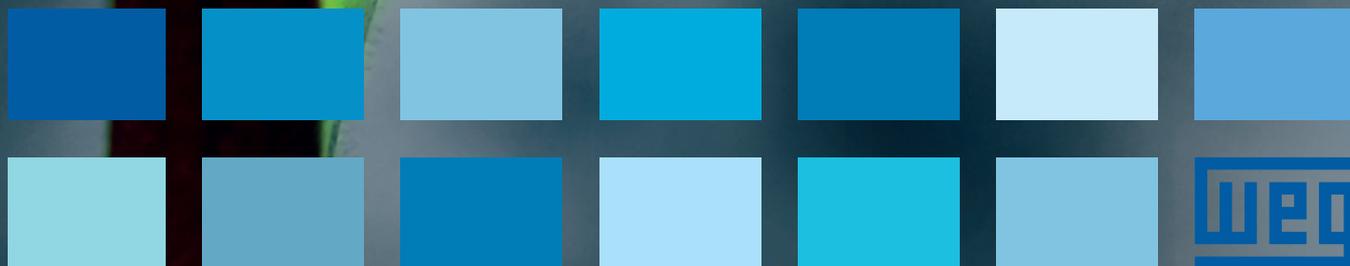
**MUITAS FORMAS DE CHEGAR**



**A UMA ÚNICA SOLUÇÃO**

Na nova economia, sai na frente quem é capaz de ver o problema sob uma perspectiva diferente, pensa fora da caixinha, tem ideias e as coloca em prática.

# Pense Verde



## Motores **PREMIUM** + Inversores **CFW11** A mais completa solução em eficiência energética

- Maior economia de energia
- Redução de emissões de CO<sub>2</sub>
- Controle total do processo evitando desperdícios
- Menor custo operacional
- Rápido retorno sobre o investimento



Maior rede de vendas e assistência técnica do Brasil

[www.weg.net/premium](http://www.weg.net/premium)



Siegfried Kreuzfeld, Diretor Superintendente de Tecnologia e Inovação da WEG recebe das mãos da Presidente Dilma Rousseff o Prêmio Finep 2012

### WEG GANHA PRÊMIO FINEP 2012

A WEG recebeu o Prêmio Finep de Inovação 2012, categoria “Grande Empresa”. Com seu processo de gestão em inovação, a companhia ficou com a terceira colocação, atrás da Embraer e Natura. A WEG é a única empresa brasileira dos setores de bens de capital, máquinas e equipamentos e eletroeletrônico a conquistar o Prêmio Finep de Inovação por dois anos consecutivos. A entrega ocorreu em dezembro no Palácio do Planalto, em Brasília/DF.



Milton Oscar Castella, Diretor de Engenharia representando a WEG na entrega do Prêmio Prof. Caspar Erich Stemmer da Inovação em Santa Catarina 2012

### UMA DAS MAIS EMERGENTES GLOBAIS

# BCG

A WEG figura na lista das 100 principais companhias de países emergentes com atuação internacional e multinacionais tradicionais, segundo pesquisa Global Challengers 2013, do Boston Consulting Group. Treze das emergentes globais são brasileiras, como Petrobras, BRF, Embraer, WEG, Natura, JBS, Marcopolo, Votorantim, Gerdau, Camargo Corrêa e Odebrecht na lista. O Brasil ficou atrás em números de empresas apenas de Índia (20) e China (30).



### ENTRE AS MAIS INOVADORAS DE SANTA CATARINA

Pela terceira vez, a WEG conquista o 2º lugar no Prêmio Prof. Caspar Erich Stemmer da Inovação em Santa Catarina, edição 2012, categoria Empresa Inovadora de médio ou grande porte. A companhia concorreu com as catarinenses: Whirpool – Unidade Embraco Compressores (Joinville) e PIXEON Medical Systems (Florianópolis). O reconhecimento se deve aos avanços tecnológicos aplicados na nova plataforma de motores W22, que reduzem o consumo de energia elétrica e as emissões de dióxido de carbono durante sua vida útil. Organizado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), o prêmio foi entregue em dezembro, no Centreventos Ministro Renato Archer, em Florianópolis/SC.

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

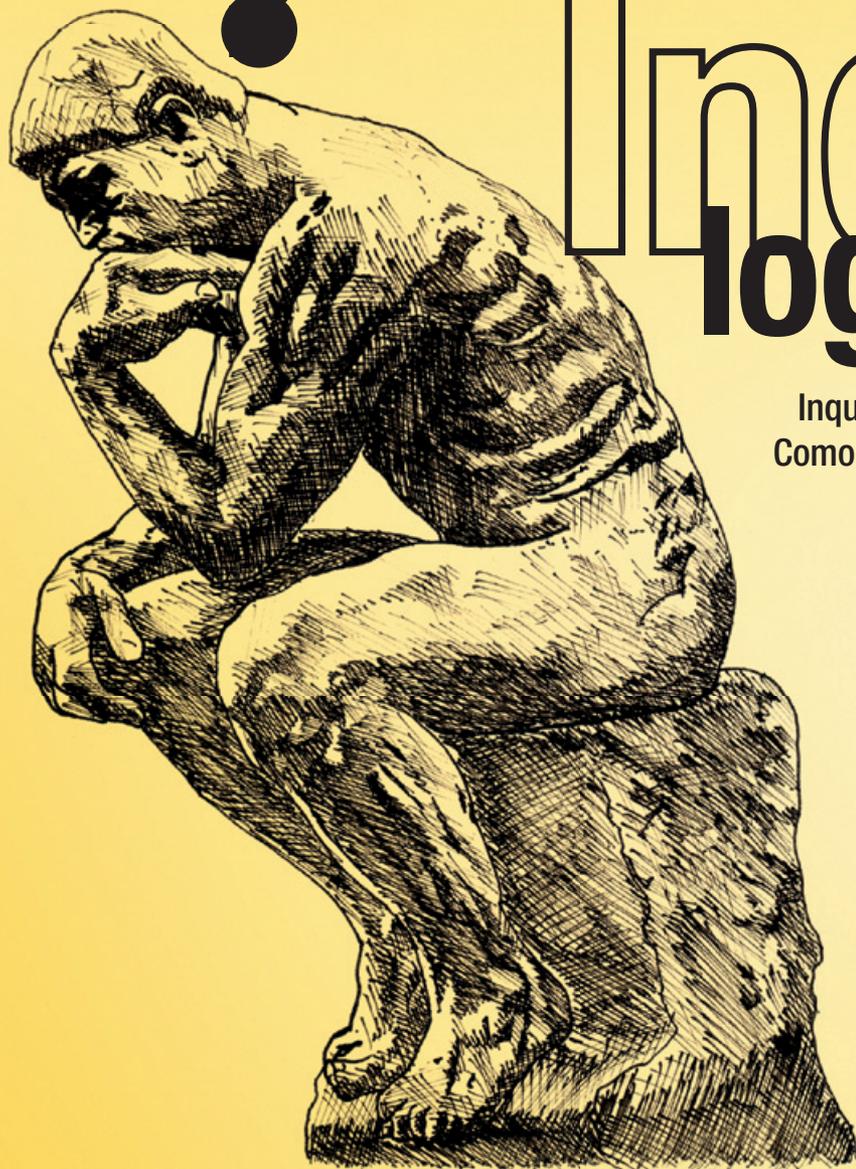
Coordenação: Andressa C. Pereira (SC02416-JP) - Produção: Compreendo Comunicação Ltda. Textos: Paula Guimarães - Edição: Juliana Rodermeil Joaquim.

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: 10.700 exemplares. Distribuição dirigida. Mensagens recebidas poderão ser editadas e publicadas.

?

# Inovo, logo existo

Inquietação, curiosidade e percepção.  
Como é possível ter ideias diferentes que  
possam se tornar inovações?



**N**avegar por mares nunca antes navegados, chegar até aonde ninguém chegou e fazer a diferença. Se no passado, ganhava o mundo quem explorava novos mares, hoje sai na frente quem explora novas ideias e, mais do que isso, quem as coloca em prática. Na economia que valoriza o conhecimento e o novo, países e empresas têm na inovação a forma de se diferenciar em um ambiente de competição acirrada.

A geração da ideia é a fase inicial no processo de construção da inovação, que só se concretiza com a criação de valor. Quanto mais criatividade envolvida,

**DE ACORDO COM DADOS DO IBGE, EMPRESAS QUE INOVAM CRECEM DE 20 A 30% A MAIS DO QUE AQUELAS QUE NÃO O FAZEM.**

maior o grau de originalidade de uma ideia. Se a origem de tudo está na cabeça das pessoas, como extrair uma ideia que vai virar uma inovação? Esta edição da WEG em Revista propõe cinco pontos que interligam a inovação e indicam como chegar lá: questionar padrões, engajar-se em projetos desafiadores, atuar em um meio inovador, perceber o mercado e adicionar novos conhecimentos a tecnologias já existentes.

## O certo pelo duvidoso

**T**er ideias que dão origem a inovações de produtos, processos e serviços não é tão simples. Pensar fora da caixa implica na capacidade de quebrar os padrões convencionais ou óbvios do pensamento para dar lugar ao conceitual e abstrato, como explica o neurocientista do Programa de Anatomia da UFRJ, Rogerio Panizzutti. “A primeira etapa do processo criativo é desconstruir as relações existentes entre os elementos relacionados ao problema em questão. É a fase de desafiar o dogma”, esclarece.

Conforme o especialista, a segunda etapa envolve a formação de possíveis relações entre os elementos e a inclusão de novos, que criam uma nova solução, muitas vezes considerada incomum. A terceira consiste no julgamento, se a nova forma faz sentido e tem validade. Os estudos têm concluído que o processo criativo é um ato cerebral, e não algo mágico ou misterioso. Processo que envolve diversas regiões do cérebro e é influenciado pelo funcionamento da máquina cerebral.

Segundo Panizzutti, a contribuição imediata da neurociência para a inovação nas empresas é esclarecer

aos empregadores a importância de um ambiente saudável e estimulante no trabalho. Ele explica que as conexões entre as células cerebrais são dinâmicas e podem ser estimuladas por um ambiente rico em informações e por atividades mentais.

Combater o estresse e manter o cérebro ativo é chave para estimular o processo mental que leva a novas ideias.



**UMA PESSOA QUE ESTÁ ESTRESSADA E OCUPADA COM ATIVIDADES ROTINEIRAS TERÁ POUCO ESPAÇO NA MÁQUINA PARA CRIAR. ATIVIDADES DE LAZER SÃO UMA BOA FORMA DE FAZER UMA “FAXINA MENTAL” E ABRIR ESPAÇO PARA A INOVAÇÃO.”**

Rogerio Panizzutti, neurocientista do Programa de Anatomia da UFRJ



# Projetos desafiadores

Para Lisete Barlach, professora doutora da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP, a inovação demanda a presença de dois vetores: a criatividade - o novo e o original - e o empreendedorismo, ou seja, sua viabilização. Quando o modo de se diferenciar agrega valor ao que é feito ou produzido, é chamado de inovação. “Inovar é diferenciar-se, mostrando vantagens em relação ao que prevaleceu até então”, explica.

Entre os aspectos que mais favorecem a criatividade no ambiente organizacional, conforme a professora, estão a liberdade para experimentar novas ideias, a responsabilidade delegada, metas desafiadoras, aceitação de ideias divergentes, encorajamento à expressão, disponibilização de tempo para esforços criativos e o feedback. “A criatividade se relaciona, entre outras coisas, ao trabalho auto-realizador”, acredita.

Desafio é o que move Luiz Serafim, Gerente de Marketing Corporativo da 3M, uma das empresas mais inovadoras do mundo. Segundo ele, a inspiração vem de um ambiente favorável à troca de ideias e ampliação de repertórios que estimule discussões. A 3M aplica 5,3% das vendas globais em P&D. O objetivo é alcançar 40% das vendas originadas

de novos produtos nos últimos cinco anos, índice que hoje está em 32%. O que faz da empresa um ícone da inovação? “A 3M desenvolve uma cultura que encoraja os funcionários a tomar iniciativas e empreender, prioriza a pesquisa científica para solucionar problemas, estimula a conexão com os clientes e promove um ambiente de colaboração intensa”, responde o diretor.

Um dos principais ingredientes para desafiar os funcionários é a aposta na descentralização de decisões e na autonomia. A inovação não é responsabilidade de um departamento, mas de todos. “Vale também lembrar o mecanismo 3M de incentivar os cientistas a dedicarem 15% do tempo para projetos de seu interesse pessoal”, destaca.



“A 3M desenvolve uma cultura que encoraja os funcionários a tomar iniciativas... e promove um ambiente de colaboração intensa.”

Luiz Serafim, Gerente de Marketing Corporativo da 3M

# O meio inovador

É engano pensar que para construir uma organização inovadora basta dispor de cientistas e laboratórios. Organizações com gastos equivalentes em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) têm resultados muito diferentes, como pontua Antônio Carlos Teixeira Alvares, professor membro do Fórum FGV-Inovação. Ele cita o caso da GM, empresa americana que mais investiu em P&D em 25 anos (1980-2005) e teve sua participação de mercado diminuída.

Segundo o professor, organizações inovadoras apresentam aspectos culturais semelhantes, costumam ser excelentes lugares para trabalhar e possuem um ambiente propício, denominado pelo fórum de “Meio Inovador Interno”. “Um ambiente

que favorece o surgimento de iniciativas individuais e grupais, voltadas para a busca de novas soluções em qualquer campo da atuação empresarial”, define. Barlach concorda ao afirmar que fatos recentes desmitificam a ideia de que inovação está estritamente ligada a investimentos em ciência. Ela cita uma pesquisa realizada nas organizações europeias em 2005, na qual os autores identificaram que 80% das inovações derivaram de iniciativas de empregados que ocupavam posições mais simples. “Inovações consideradas mais radicais do que aquelas cuja iniciativa partiu de pessoas de P&D, marketing e outras”, destaca.

“UM AMBIENTE QUE FAVORECE O SURGIMENTO DE INICIATIVAS INDIVIDUAIS E GRUPAIS, VOLTADAS PARA A BUSCA DE NOVAS SOLUÇÕES EM QUALQUER CAMPO DA ATUAÇÃO EMPRESARIAL.”



Antônio Carlos Teixeira Alvares, professor membro do Fórum FGV-Inovação



# O começo, o meio e o fim

O mundo das ideias, contudo, não é o habitat final da inovação. A inovação só se concretiza no mercado e, principalmente, no impacto que provoca. Ponto que difere de invenção, a qual nem sempre chega ao mercado. “Invenção não tem efeito prático para a sociedade, para pelo caminho. Inovação sem mercado e sem consumidor volta a ser ideia”, afirma Sérgio Risola, CEO do Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec).

As inovações surgem em função de demandas e necessidades das pessoas e da sociedade ou para criar necessidades não explícitas, como afirma Luiz Carlos Di Serio, professor da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas (FGV-Eaes). Nesse caso, tão importante quanto a criatividade é a percepção. Segundo o professor, um dos principais inibidores da inovação é a visão “departamentalizada” das organizações, que se apresenta como um modelo interno

de feudos. “É certo que as especialidades são divididas em departamentos, o problema é que estas precisam fluir e se conectar ao mercado. As inovações radicais surgem com a quebra de paradigmas existentes numa cultura de país ou organização, e assim, muitas vezes vêm de fora da empresa”, aponta.

Para o administrador, a miopia pode levar empresas a perderem talentos que, frustrados com a falta de valorização de suas ideias, abandonam o posto para desenvolver seu próprio negócio. “A lição de casa é valorizar as ideias, acreditar no projeto do funcionário”, afirma. O caso do bloco de recados Post-it® da 3M contraria a regra. Nasceu de uma forma espontânea e sem conexão direta com o estudo de um mercado. O fato é que para uma ideia se transformar em inovação precisa gerar algum valor para o cliente.

**PRODUTOS INOVADORES  
DETÊM VALOR ATÉ 30%  
MAIOR DO QUE OS  
CONCORRENTES QUE NÃO  
O FAZEM.**



**INVENÇÃO NÃO TEM EFEITO PRÁTICO PARA A SOCIEDADE, PARA PELO CAMINHO. INOVAÇÃO SEM MERCADO E SEM CONSUMIDOR VOLTA A SER IDEIA.”**

Sérgio Risola, CEO do Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec)

# Novos conhecimentos, velhas tecnologias

Para empresas que não conseguem acessar capital rápido para investir em inovação, o caminho é a parceria com outras consolidadas, ou com universidades, a chamada inovação aberta, conceito que ganhou força nos últimos três anos. Conforme Risola, a inovação aberta aumentou a atratividade das empresas pelas startups. “A empresa sai da bancada para entrar nos laboratórios, apoiar pesquisas, doutorados e buscar recursos e parcerias por meio de editais”, afirma.

Adicionar conhecimento novo a uma patente já dominada é um nicho de negócios. Isso, porque a inovação não está só no desenvolvimento de novas

tecnologias, mas também na reconfiguração, no uso inteligente daquelas já existentes, como fez Steve Jobs, cofundador da Apple. 

**A INOVAÇÃO ABERTA FACILITA A COMBINAÇÃO DE DIVERSAS TECNOLOGIAS E DE DIFERENTES PROPRIEDADES.”**



João De Negri, diretor de inovação da Finep

## Desafio da capa

Para solucionar o desafio dos **9 pontos e 4 segmentos**, você deve pensar sob uma nova perspectiva, “fora da caixinha”!

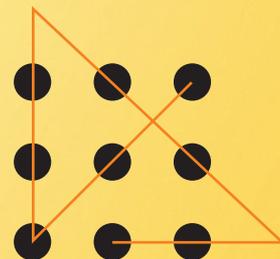
**Gastos empresariais em P&D\***

**0,53%  
BRASIL**

**2,00%  
EUA**

**2,77%  
FINLÂNDIA**

\*Porcentagem sobre o valor do PIB. Dados de 2008.



# A

## ABERTURA

# Inovação que faz a diferença

**N**a WEG, inovação é sinônimo de competitividade e produtividade. Em 2011, foram investidos 135 milhões em inovação, o que representa 2,5% do faturamento. Cerca de 70% do faturamento é referente a produtos lançados nos últimos cinco anos. “Temos consciência que a sobrevivência dos nossos negócios depende de produtos e processos inovadores. Por isso, trabalhamos para desenvolver soluções que surpreendam o mercado e sejam sucessos de vendas”, afirma Siegfried Kreutzfeld, diretor superintendente da WEG Motores.

O processo de inovação é realizado com a participação de clientes, fornecedores, consultores e parcerias com institutos de pesquisa e universidades. Ideias podem vir de qualquer colaborador através de página na intranet, do Comitê Científico e Tecnológico, de todas as áreas da empresa, consolidadas no Programa de Desenvolvimento Tecnológico e no Programa de Melhoria Contínua e dos Círculos de Controle da Qualidade.

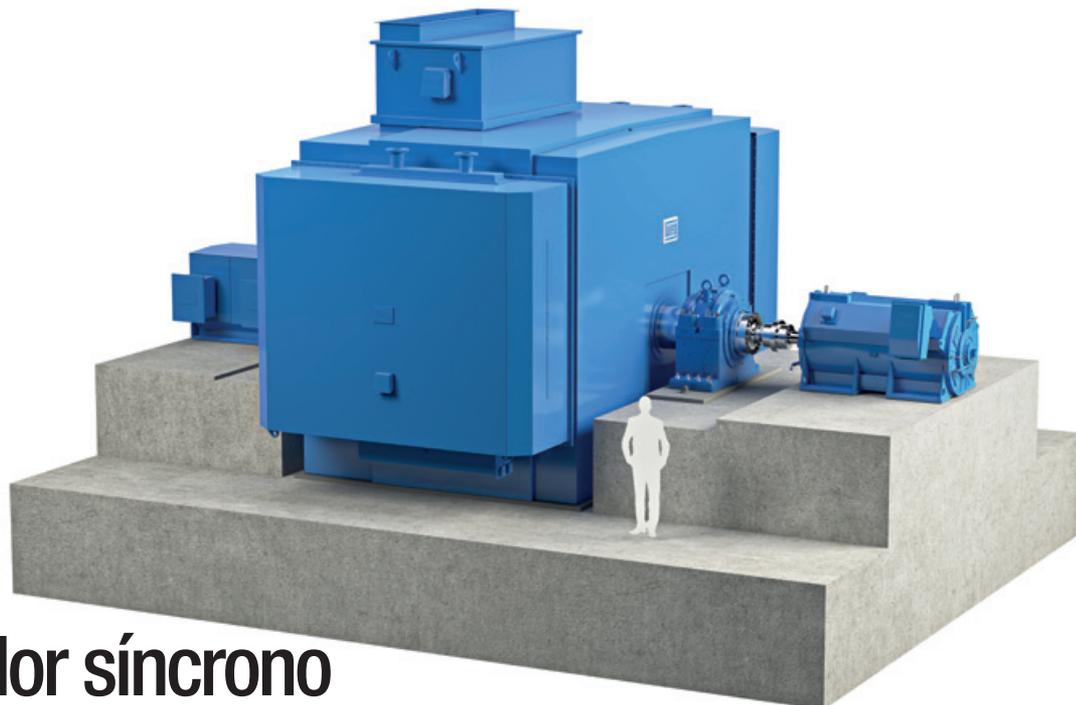
**A COMPANHIA CONTA COM CERCA DE 1300 ENGENHEIROS, SENDO 10% MESTRES E DOUTORES, 30% ESPECIALISTAS E 60% GRADUADOS.**

O Prêmio Interno de Inovação para funcionários e o Prêmio de Inovação Tecnológica, para alunos de graduação e pós-graduação, incentivam a criação de novas ideias com premiação em dinheiro. Por meio de um programa de auxílio escolar, a companhia oferece bolsas de 50% para cursos de idiomas, graduação e pós-graduação, e 70% para cursos técnicos.

De acordo com o diretor, a WEG aposta na tendência do mercado voltada à adoção de medidas sustentáveis e lançou diversas linhas de motores. Dentre elas, as linhas com ímãs permanentes WMagnet e WQuattro e a plataforma de motores de indução W22, que reduzem o consumo de energia elétrica e a emissão de carbono. Recentemente,

entrou no ramo de energia eólica para fabricação de aerogeradores e desenvolveu novas linhas de tintas industriais e inversores de frequência.

As páginas a seguir trazem cases ligados a produtos e projetos inovadores da companhia, com destaque para o convênio das Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc), que possibilitou o financiamento a juros zero de equipamentos mais eficientes para indústrias do estado.



# Primeiro compensador síncrono rotativo de grande porte do país

Simplificação no sistema de refrigeração marca a inovação do projeto

**M**aior potência e menor ruído desafiaram a WEG no desenvolvimento do primeiro compensador síncrono rotativo de grande porte do país. Com 11 metros de comprimento, 7 de altura e 310 toneladas, é a maior máquina engenheirada já desenvolvida pela companhia. O compensador síncrono rotativo de 100 MVAR teve como inovação a simplificação da manutenção, com sistema de refrigeração a água e ar, enquanto nessa potência é comum o uso de hidrogênio. É uma opção que adiciona vantagens em relação ao tradicional banco de capacitores, principalmente para o segmento de geração de energia eólica, uma tendência no Brasil.

Sob a modalidade turn-key, o projeto que contempla dois compensadores de 100MVAR, totalizando 200MVAR, está sendo desenvolvido para a Eletrosul Centrais Elétricas S.A., conforme especificações de edital da Aneel. As máquinas serão instaladas na Subestação Marmeleiro 525kV, em Santa Vitória do Palmar/RS, que recebe energia proveniente de fontes eólicas.

Segundo Maurício Böhlke, engenheiro mecânico do departamento de Engenharia do Produto da WEG,

a inovação, baseada na melhoria no sistema de refrigeração, permite a manutenção sem necessidade de controle de atmosfera de hidrogênio, o que seria mais complexo e exigiria maiores custos. “A água é um produto mais simples de se obter do que o hidrogênio. Além disso, o sistema a hidrogênio requer realimentação constante, controle específico e pressurização da máquina”, explica.

De acordo com o engenheiro eletricista Thiago Borim, também do departamento de Engenharia do Produto, os parques eólicos necessitam do compensador síncrono próximo às unidades de geração para facilitar a transmissão até os centros consumidores. A energia proveniente de fontes eólicas gera grande variação de tensão na rede, a qual precisa ser equilibrada. “Este equilíbrio se dará por meio deste compensador, mitigando o colapso de tensão e o black-out do sistema elétrico”, esclarece.

## Aplicação

Os compensadores síncronos rotativos são destinados para aplicações em grandes sistemas elétricos de geração e transmissão de energia. Com a expansão da geração de energia eólica, a tendência é o aumento da necessidade de um dispositivo que compense reativos na rede, como compensadores ou banco de capacitores. Com potências maiores do que o banco de capacitor, o compensador síncrono requer menor espaço físico de instalação para aplicações de grande porte. 

## Vantagens

Entre outras vantagens estão maior flexibilidade de operação em todas as condições de carga de forma contínua, sem necessidade de chaveamentos, introdução de harmônicos ou ressonâncias.



TECNOLOGIA

# WEG desenvolve solução nacional para acionamento de bomba submersa

O Termo de Cooperação Tecnológica entre WEG e Petrobras resultou em equipamentos com alta confiabilidade e performance para acionamento de Bombas Submersas



**TORNOU-SE MAIS UM DESAFIO VENCIDO, POIS ATENDE À CARÊNCIA DE FORNECEDOR PARA ESSE TIPO DE EQUIPAMENTO.”**

Flávio Gonçalves da Cruz Ribeiro, engenheiro de Desenvolvimento Estratégico do Mercado Fornecedor da Petrobras.



WEG desenvolveu uma solução com equipamentos nacionais para o acionamento de Bombas Centrífugas Submersas (BCS) aplicados à exploração de petróleo em campos offshore da

Petrobras. Composta por Inversor de Frequência de Média Tensão e Transformador Defasador de 1500 kVA, a solução foi instalada na Plataforma Cidade Rio das Ostras, na Bacia de Campos/RJ e aciona uma bomba de 1100 kW. Um Termo de Cooperação Tecnológica entre as companhias permitiu o desenvolvimento de equipamentos que garantissem performance e confiabilidade.

No final dos anos 1990, a Petrobras colocou em operação as primeiras unidades de BCS, e desde então, era obrigada a buscar fornecedores no exterior para acionamentos dessas bombas.

Devido à necessidade de aumentar o índice de nacionalização de plataformas, a petrolífera convidou a WEG para firmar o termo de cooperação. A Petrobras expôs as necessidades da aplicação e a WEG constituiu um grupo de trabalho para desenvolver e adaptar o equipamento existente aos requisitos do projeto. “Tornou-se mais um desafio vencido, pois atende à carência de fornecedor para esse tipo de equipamento, o qual é parte integrante de um sistema de elevação de petróleo que está em expansão na companhia”, afirma Flávio Gonçalves da Cruz Ribeiro, engenheiro de Desenvolvimento Estratégico do Mercado Fornecedor da Petrobras. Para Ribeiro, a agilidade no tempo de resposta é uma das grandes facilidades do surgimento de um fornecedor nacional. Permite que o equipamento esteja adequado aos requisitos técnicos e atenda ao prazo de fabricação e assistência técnica. “Houve uma grande sinergia entre as equipes



das companhias em prol desse desenvolvimento. Essa sinergia trouxe como benefício a otimização do protótipo às necessidades e peculiaridades do bombeio centrífugo submerso submarino”, explica o engenheiro.

Os equipamentos foram instalados há um ano e continuam em operação, atendendo às expectativas da companhia em relação à confiabilidade, eficiência e segurança, como relata Ribeiro. “As expectativas são de manutenção dessa sinergia entre as empresas, para que ocorra um processo contínuo de evolução e melhorias, seja no próprio equipamento, na fabricação ou na prestação da assistência técnica”.

A Petrobras é hoje uma das maiores empresas petrolíferas do mundo e detém recordes de exploração de petróleo em águas profundas. Há mais de 30 anos, a WEG fornece equipamentos para a companhia. 

## SOLUÇÃO

A solução contempla várias funções especiais de software, tais como proteções contra sobrecargas, subcargas (impedindo a operação em vazio por falhas de sucção ou entupimento do poço), desequilíbrios de correntes de saída, operação com falta a terra em uma das fases do motor da bomba, função destravamento de bomba e outras, além de um *log* de defeitos que possibilita a operação, proteção e monitoramento da bomba submersa.

Neste tipo de aplicação, o comprimento de cabos entre bomba e inversor pode chegar a 15 quilômetros. Foi necessário o desenvolvimento de um filtro especial na saída do inversor e de um algoritmo de controle que possibilitasse a compensação de cabos longos, conforme seu comprimento e impedância.



# Indústria + eficiente consome menos energia elétrica

O modelo usado pela Celesc para promover a eficiência energética é um bom exemplo para ser replicado em todo o país



Um modelo inovador de convênio, firmado pela Celesc, permite que indústrias financiem a juros zero projetos de eficiência energética e definam seus fornecedores. Além disso, as parcelas mensais de amortização terão o mesmo

valor da economia gerada. A WEG irá fornecer os equipamentos que permitem redução no consumo de energia elétrica. Neste momento, são cinco projetos selecionados, dois da BRF – Brasil Foods S.A., dois da Tupy S.A. e um da Tigre Tubos e Conexões.

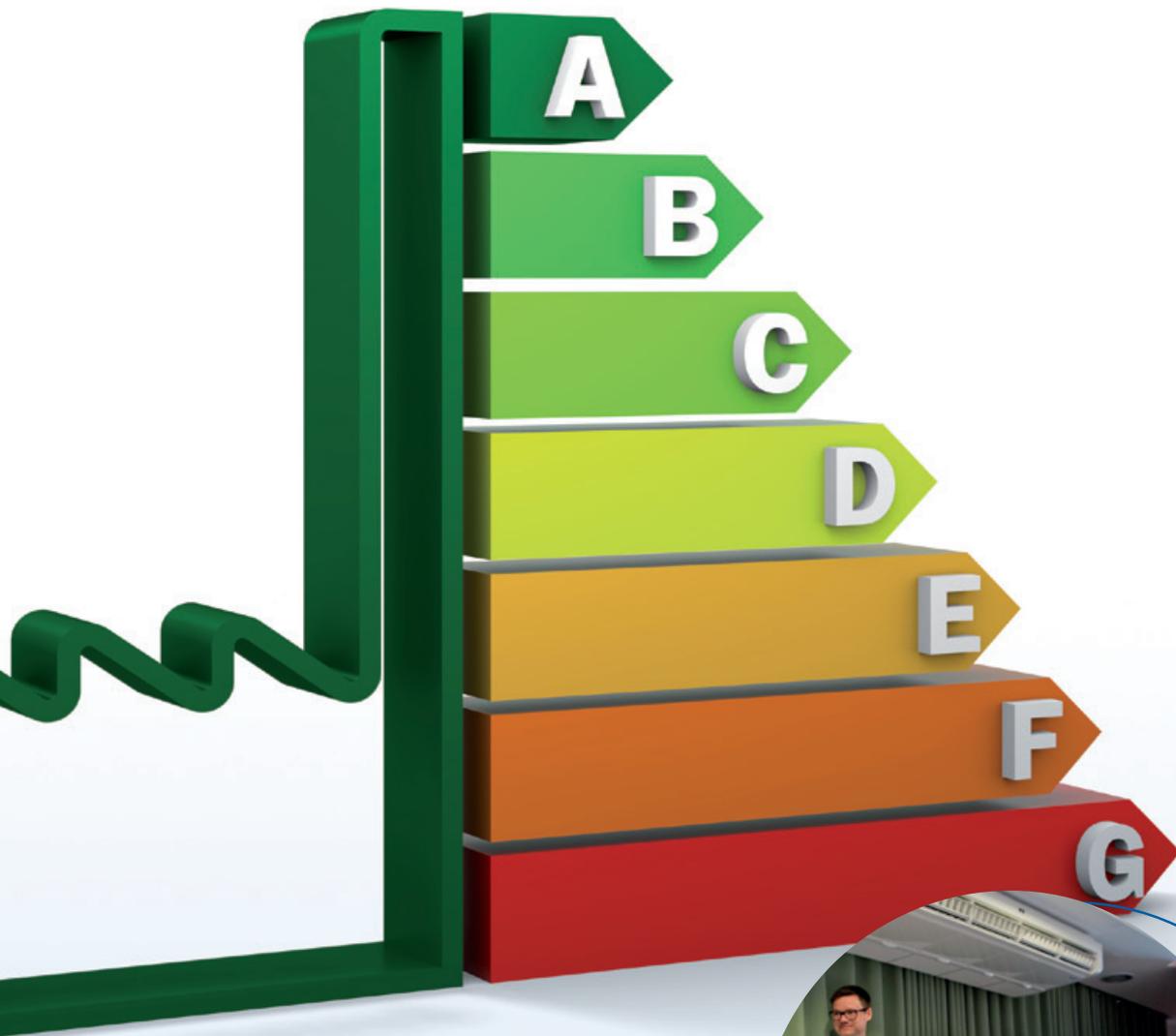
Com o investimento de R\$ 19,850 milhões serão economizados, por ano, 23.766,90 Mwh de

energia elétrica, 1.819,55 Kw de demanda na ponta. Economia equivalente ao consumo de aproximadamente 10 mil residências durante o mesmo período. Um dos principais aspectos do projeto consiste na substituição de motores elétricos ainda em operação, mas tecnicamente desatualizados em termos de eficiência energética, por novos motores de alto

rendimento, e automação de sistemas, entre outros. A Tigre irá substituir 96 motores, a Brasil Foods 113 e a Tupy 295. As linhas de motores WEG especificadas para

**SEGUNDO ESTUDO DA FIESC, 70% DAS  
INDÚSTRIAS DO ESTADO POSSUEM  
PROJETOS DE EFICIÊNCIA E 23%  
APONTAM A FALTA DE FINANCIAMENTOS  
COMO A MAIOR DIFICULDADE.**

estes projetos apresentam rendimentos superiores aos exigidos por lei, podendo atingir uma economia de 30%, tendo a eficiência otimizada com o uso de inversores de frequência.



## Incentivo na indústria

A destinação dos recursos atende à obrigação regulatória das concessionárias de aplicar 0,5% da receita operacional líquida em projetos de eficiência energética. De acordo com o presidente da Celesc, Cleverson Siewert, a concessionária pretende realizar novos projetos, ampliando a participação de pequenas e médias indústrias, por meio de novos critérios na chamada pública. O modelo adotado deve ser incentivado em todo o país. “Implementar ações voltadas ao uso eficiente cria diferenciais competitivos e vantagens relacionadas à produtividade, disponibilidade de energia e sustentabilidade”, afirma.

Ainda conforme o executivo, o incentivo na indústria traz a melhor relação custo/benefício entre investimento e energia economizada. Além disso, é mais viável aplicar recursos em bons projetos de eficiência energética do que investir na ampliação do fornecimento de energia elétrica.



Foto: Fernando Willadino / FIESC

Assinatura  
do Convênio  
Indústria  
+  
Eficiente



**IMPLEMENTAR AÇÕES VOLTADAS AO USO EFICIENTE CRIA DIFERENCIAIS COMPETITIVOS E VANTAGENS RELACIONADAS À PRODUTIVIDADE, DISPONIBILIDADE DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE.”**

Cleverson Siewert, presidente da Celesc.



Cássio L. F. Andrade, Gerente da Planta de Usinagem da Tupy.



Foto: Nilson Bastian

## A seleção dos projetos

**T**igre e Tupy, em parceria com a WEG, e BR Foods com o Assistente Técnico Videmotores, já possuem projetos de eficiência em andamento, que foram adequados segundo o edital da Celesc, atendendo também o padrão Aneel. O estudo antecipado permitiu que as empresas elaborassem seus projetos no prazo estipulado pela concessionária e atendessem aos requisitos necessários para a seleção.

**SEM DÚVIDA, O ESTUDO PRÉVIO FOI UM DOS FACILITADORES, DIANTE DOS GANHOS POTENCIAIS PREVISTOS.”**

A Celesc irá repassar a verba para as empresas conforme apresentação de notas, execução das obras e fiscalização. A recuperação do investimento será parcelada, com número de parcelas limitado ao valor da economia verificada, comprovada por processos de medição e verificação ao final da implementação.

A chamada pública ocorreu de 17 de agosto a 19 de outubro do ano passado. Os contratos foram firmados pela Celesc em 14 de dezembro.

## Eficiência para competitividade

A Confederação Nacional das Indústrias (CNI) estima que as despesas com a energia elétrica representem 3,9% do custo da produção industrial. Cerca de 40% de toda a energia consumida no país é do setor industrial, sendo que os motores são responsáveis por quase 70% do consumo total da planta.

**NA TIGRE, EXISTEM VÁRIOS EQUIPAMENTOS ONDE O MOTOR TEM UM CONSUMO AINDA MAIOR. É O CASO DAS MÁQUINAS INJETORAS, QUE CHEGA A 80%.**

“Em média, em 2,5 anos se dá o retorno de investimento, mas é claro que estamos falando dos maiores vilões no consumo. As etapas posteriores tendem a ter um retorno um pouco mais longo”, afirma Rogério Kohntopp, diretor Corporativo de Tecnologia e Qualidade da Tigre.

De acordo com ele, uma das metas é diminuir a demanda em cerca de 600 kW no horário de pico. Há mais de três anos, a Tigre foca na redução no consumo de energia de suas fábricas. No ano passado, estabeleceu um plano de renovação tecnológica para aumentar a eficiência em suas plantas no Brasil. Um dos projetos foi desenvolvido em parceria com a WEG para substituir mais de 300 motores. Em média 35% do consumo de energia total da planta da Tupy vêm dos motores. Andrade prevê um retorno de investimento em cinco anos. A preocupação com eficiência energética na empresa iniciou com mais vigor no início dos anos 2000. Segundo o gerente, os recursos do convênio preenchem um vazio reclamado por empresas que almejavam maior eficiência energética, mas ressentiam-se da falta de fundos de investimentos disponíveis. “O convênio tem como diferenciais as vantagens econômicas propostas, o rápido retorno e uma sinergia muito forte entre a Celesc, usuárias e suas parceiras no suporte ao projeto e implantação”, afirma.

**“O CONVÊNIO TEM COMO DIFERENCIAIS AS VANTAGENS ECONÔMICAS PROPOSTAS, O RÁPIDO RETORNO E UMA SINERGIA MUITO FORTE ENTRE A CELESC, USUÁRIAS E SUAS PARCEIRAS NO SUPORTE AO PROJETO E IMPLANTAÇÃO”.**

Rogério Kohntopp, diretor Corporativo de Tecnologia e Qualidade da Tigre

## Empresas:



**Investimento:** R\$ 5,9 milhões  
**Equipamentos WEG:** motores W22Premium, Wmagnet, inversores de frequência e soluções para injetoras de plástico e para extrusoras de plástico  
**Economia ano:** 5.345,56MWh equivalente a 10,54% do consumo anual



**Investimento:** R\$ 9,8 milhões  
**Equipamentos WEG:** motores Wmagnet, Wmining, inversores de frequência e soluções para filtros de mangas e para torres de resfriamento  
**Economia:** 11.074,85MWh equivalente a 2,14% do consumo anual



**Investimento:** R\$ 4 milhões  
**Equipamentos WEG:** Motores W22Premium  
**Economia ano:** 7.346,47MWh, o equivalente a 2,83% do consumo anual

## Recursos financeiros atrativos viabilizam projetos

A grande maioria das indústrias têm em seus parques industriais equipamentos que estão em operação há dez, vinte anos ou mais. Como é o caso de motores elétricos, em que o ganho vem pela substituição destes por novos, que contam com a tecnologia de maior rendimento.

“Os profissionais das áreas técnicas das indústrias sabem que ao substituir motores elétricos antigos por novos obtém-se redução no consumo de energia, que pode ser ainda maior com o uso de inversores de frequência. Mas, a grande barreira na implantação desses projetos é a disponibilidade de recursos financeiros atrativos”, explica Antonio Cesar da Silva, Diretor de Marketing da WEG.

De acordo com o executivo, este modelo da Celesc viabilizou em aproximadamente noventa dias bons projetos em várias empresas. “Outras concessionárias do país deveriam ter o modelo como exemplo”, finaliza. 



**AO SUBSTITUIR MOTORES ELÉTRICOS ANTIGOS POR NOVOS OBTÉM-SE REDUÇÃO NO CONSUMO DE ENERGIA, QUE PODE SER AINDA MAIOR COM O USO DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA.”**

Antonio Cesar da Silva, Diretor de Marketing da WEG.



# Família de produtos WEG aumenta com a entrada de tomadas e interruptores

A companhia estende sua presença para o segmento de design e decoração

## Injetel

A aquisição da Injetel Indústria e Comércio de Componentes Plásticos ocorreu em novembro do ano passado. Sediada em Curitiba/PR, a empresa tem mais de 20 anos no mercado de fabricação e comercialização de interruptores, tomadas e plugues para aplicações comerciais e prediais.

**D**e máquinas engenhoadas gigantes a tintas automotivas. O portfólio da WEG se diversifica a cada dia e conta agora com tomadas e interruptores. A companhia, que começou com a fabricação de motores, amplia a sua atuação no mercado de construção civil e estende sua presença para o segmento de design e decoração.

A WEG já estava presente nas casas, seja nos motores do ar-condicionado, nas tintas da geladeira, nos inversores de frequência do portão automático ou ainda nos transformadores dos postes de energia. Com a chegada dos novos produtos, a marca sai dos bastidores para ser exposta nas paredes, pedras e móveis.

A linha de tomadas e interruptores insere a WEG também em instalações prediais e comerciais. O público da companhia, até então formado em sua

maioria por técnicos industriais, passa a ser mais abrangente, vai desde arquitetos, engenheiros civis, até a dona de casa. “A marca WEG passa a ser conhecida por um público mais amplo, não somente por técnicos”, afirma Manfred Peter Johann, gerente de vendas da WEG.

## Inovação

Uma inovação marca a entrada nesse mercado. Para quem não abre mão do design, as tomadas e interruptores da linha Modular Bella dão um toque diferenciado à decoração. A linha é a única do mercado com espelho cinturado e faces assimétricas. Além disso, não tem parafusos aparentes e a superfície é lisa, o que facilita a limpeza e impede o acúmulo de sujeira. “Os designers buscaram vários detalhes para diferenciar o produto. As peças que compõem a linha são feitas para agradar aos olhos e terem praticidades de montagem que facilitem o trabalho dos instaladores”, descreve Manfred.

As linhas modulares possuem cores e formatos variados para diferentes estilos. Além do aspecto estético, as linhas têm como diferencial a flexibilidade em relação às tomadas tradicionais.



## A MARCA WEG PASSA A SER CONHECIDA POR UM PÚBLICO MAIS AMPLO, NÃO SOMENTE POR TÉCNICOS.”

Manfred Peter Johann, Gerente de Vendas da WEG.

Os módulos são intercambiáveis, sendo os mesmos para todas as aplicações, tanto para embutir quanto para sobrepor. As peças são divididas em suporte, espelho e módulos de interruptores e tomadas, todas de fácil montagem e limpeza que permitem variadas combinações, entre tomadas, interruptores e espelhos de diferentes cores.

De acordo com o Gerente de Operações da Intejel, Ítalo lanterno, as linhas modulares foram aprimoradas. “Os módulos têm maior resistência, as tomadas possibilitam diversos tipos de conexões dos fios fase e neutro, tanto no sentido longitudinal, como no transversal”, afirma.

A praticidade encontrada nas soluções para Móveis & Pedras é outro destaque das linhas. A instalação é simplificada devido à base de fixação arredondada. “A furação pode ser feita com uma serra copo de 60 milímetros e os espelhos têm dimensões maiores para facilitar a cobertura de imperfeições na parede”, explica. 





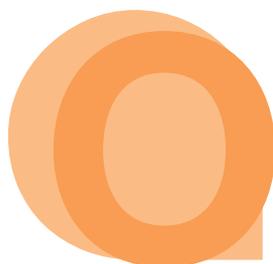
S

SUSTENTABILIDADE

# Ultrapassar as barreiras sociais é para Campeões da Vida

  
O projeto busca dar melhores condições de vida às crianças, preconizando a importância de estudar, de ter embasamento para ter uma profissão. Não só ser alguém, mas procurar ser alguém muito bom, porque o mundo é competitivo.”

Alice Kuerten, mãe do tenista Guga Kuerten e presidente do instituto.



acesso à educação, ao esporte e ao lazer é garantido por lei no Estatuto da Criança e do Adolescente, mas não é a realidade plena vivenciada no país. Diminuir as barreiras sociais que impedem o desenvolvimento na infância é um dos desafios do Programa Esporte e Educação “Campeões da Vida”, do Instituto Guga Kuerten. Apoiado pela WEG em 2012, atende 490 crianças em Santa Catarina.

Elas têm acesso a várias modalidades esportivas, arte, leitura e atividades lúdicas. São direcionadas de acordo com suas aptidões, participam das oficinas que mais gostam e podem ser encaminhadas para cursos no Senac e para a Escolinha Guga de Tênis. Atualmente, quatro jovens, que foram alunos, estão empre-

gados na sede do Instituto.

Entre as modalidades esportivas está o tênis, esporte praticado pelo idealizador do projeto. “A história dele sempre é o agente motivador, esse é o ponto forte do projeto”, afirma Alice Kuerten, mãe do tenista Guga Kuerten e presidente do instituto.

Realizado desde 2002, o Campeões da Vida está disposto em cinco núcleos de atendimento, em São José, Palhoça, Campos Novos e dois em Florianópolis. O projeto também se estende ao atendimento de 30 portadores de deficiência da Coepad (Cooperativa de Pais e Amigos da Pessoa com Deficiência), nas sextas-feiras à tarde juntamente com os núcleos da capital. “Ocorre uma troca muito especial, é um aprendizado para ambos os participantes”, revela.

## Aprender a ser

Um tema pedagógico escolhido anualmente norteia as atividades aplicadas por uma equipe multidisciplinar, formada por assistente social, pedagogo, psicólogo e educador físico. A metodologia é baseada nos quatro pilares fundamentais da educação propostos pela Unesco: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser.

No início das atividades, as crianças participam da chamada roda pedagógica, onde discutem as problemáticas do dia, reavaliam e relembram regras de convivência. O programa conta com o IGKteca carro, uma espécie de biblioteca e oficina de informática itinerante que circula pelos núcleos. Os participantes são divididos em grupos de leitura e de informática e fazem pesquisas sobre o tema da semana. 

Lançamento



Proteção contra  
fungos e bactérias

## WEGPOXI HIDRO AVA 413 Nobac

A WEG Tintas lança ao mercado mais uma opção em tintas decorativas especiais, a tinta de acabamento epóxi WEGPOXI Hidro AVA 413 NOBAC.

Sua formulação, à base d'água, conta com a tecnologia patenteada NOBAC que assegura proteção contra bactérias e fungos, sendo especialmente indicada para ambientes onde a higiene é fundamental.

### Características

- Baixo odor;
- Alta resistência à formação de manchas;
- Secagem rápida;
- Reduzido impacto ambiental;
- Resistência a bactérias conforme norma JIS 2801/2006;
- Maior resistência ao amarelamento quando comparado aos epóxios convencionais.



Sempre estivemos com  
você. **Agora toda sua  
família vê isso.**



## Tomadas e Interruptores

A WEG já comprovou sua presença no mercado como sinônimo de qualidade e agora toda sua família pode **ver** e **sentir** diariamente toda segurança e confiança que você já conhece.



Transformando Energia em Soluções. [www.weg.net](http://www.weg.net)

