OLDMEN EDIÇOES Ltda.

AGRI WORLD

www.agriworld-revista.com

ANO 4 • Nº 11 • 2013

CNH - SEMEATO

"A parceria está funcionando"

ALESSANDRO MARITANO
Vice-Presidente da New Holland para a América Latina

CAROLINA ROSSATO
Diretora Comercial da Semeato

MIRCO ROMAGNOLI
Vice-Presidente da Case IH para a América Latina

A TECNOLOGIA
Rotação de trabalho 32

FEIRAS
O Show Rural Coopavel 56

A TECNOLOGIA
A robotica na agricultura 68

www.Semeato.com.br
PIONEIRISMO
Plantar é acreditar no futuro.
A SEMEATO acreditou no Plantio Direto.
SEMEATO
Especialista em Plantio Direto.
Liderança em inovação.

Nº 11 • ANO 4 • 2013

AGRI WORLD

Editorial 5
E a tempestade, passou?

Na minha opinião 7
A locomotiva brasileira

Notícias Brasil 8
- O LS Tractor: Vem brigar pelo mercado brasileiro
- A Simrit: Fornece retentores de alto desempenho para máquinas agrícolas Valtra e Massey Ferguson
- Krone e Bouwman: Trabalham para aumentar sua rede de concessionários e expandir sua área de atuação
- A Landini: O seu foco atual está no promissor mercado latino-americano
- A John Deere: Operações da nova fábrica da Argentina

Notícias Globais 17
- A John Deere: Troca experiências com a Audi
- O Same Deutz-Fahr Group: Firma una "joint venture" na Turquía
- A Case IH: Engenheiros americanos concedem 4 prêmios
- O Agco: Reconhecimento de una grande diretora

Finanças 22
- Projeção para 2013: inflação maior e expansão menor da economia

Companhia 24
- Nova fábrica da JCB em Sorocaba

Entrevista 28
- Carolina Rossato, Diretora de Vendas da Semeato

A Tecnologia Agrícola 32
- Rotação de trabalho

Entrevista 42
- Alessandro Maritano, Vice-Presidente da New Holland para a América Latina

Plantio 52
- Mogno Africano, un bom negócio florestal!

Feiras 56
- O Show Rural Coopavel

Entrevista 58
- Mirco Romagnoli, Vice-Presidente da Case IH para a América Latina

A Tecnologia Agrícola 68
- A robótica na agricultura: presente e futuro

Automotor 78
- Linha de caminhões Agrale

Mercado 89
- Avaliação de tratores usados
- Ano 2012

| **Editor e Administraçao:** OldMen. Ediçoes LTDA, Rua Alameda Suecia, 72. Jardim Europa 12919-160 Bragança Paulista SP CNPJ: 12.546.205/0001-56. **ISSN 2236-6830**. Site: www.agriworld-revista.com, Mail: revista.agriworld@agriworld.com.br | **Diretor Editorial:** Julián Mendieta, julian.mendieta@agriworld.com.br | **Diretor Técnico:** Dr. Eng. Prof. Kléber P. Lanças, kplancas@agriworld.com.br | **Coordenação editorial:** Ángel Pérez, angel.perez@agriworld.com.br | **Redação:** Sergio Mendieta | **Assistente do Editor:** Raquel López | **Publicidade e Redação:** revista.agriworld@agriworld.com.br | **Marketing e Publicidade Brasil:** Clarissa Mombelli, clarissa.mombelli@agriworld.com.br | **Redação e Publicidade España:** Borja Mendieta, borja.mendieta@agriworld.com.br | **Redação Italia:** Furio Oldani, furio.oldani@gmail.com | **Editoração e Arte:** Ana Egido e Miguel Igartua | **Conselho Editorial:** Prof. Luis Márquez, Prof. Ettore Gasparetto, Dr. Eng. Ricardo Martínez Peck, Dr. Eng. Prof. Pilar Linares, Prof. Saulo Guerra, Prof. Leonardo Monteiro, Prof. Alberto Nagaoka, Dr. Eng Juan Pardo San Pedro, Dr. Eng Prof. José Fernando Schlosser | **Traduções:** Josiane Schlosser e C. Lacerda

A OldMen. Ediçoes LTDA, não se responsabiliza necessariamente pelas opiniões contidas nessa publicação, nem dos artigos assinados por seus colaboradores.
©Proibida a reprodução total ou parcial desta publicação sem permissão por escrito da editora.

ITALFOR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.
Rua Anna Scremin, 300 - Distrito Industrial - Cep 84.043-465
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
Telefone e fax: +55 (42) 3229-3100

CENTRAL DE PEÇAS E TREINAMENTO
Av. Miguel Sutil, 12002
Cuiabá – MT – Brasil
Fone: +55 (65) 3637 - 7173 / 8350

Acesse e confira mais em www.metalfor.com.br

Kléber P. Lanças
kleber.lancas@agriworld.com.br

E A TEMPESTADE, PASSOU?

Tempos difíceis esses de 2012. A crise na Europa no seu ápice, com Portugal e Espanha em alerta geral. Sem falar na Grécia, onde a coisa realmente ficou feia. Os Estados Unidos da América sucumbindo em uma guerra política extraordinária entre republicanos e democratas. Abismo fiscal, quase uma realidade, negociações em perigo, déficit econômico estratosférico. Além disso, problemas graves de clima têm complicado a safra americana. E o Brasil, como vai? Vai muito bem, obrigado. Verdade? Não, não é bem assim, isso não é verdade. O Brasil foi bastante afetado pela crise em 2012. Apesar das previsões iniciais otimistas, os números finais da economia não mostraram isso, senão vejamos: o PIB (Produto Interno Bruto) cresceu somente 1% e a balança comercial (diferença entre as exportações e as importações) apesar de ser positiva (pouco acima de 19 milhões de dólares) caíram quase que 35% em relação a 2011. Quem salvou as nossas exportações foram os EUA, que aumentaram as importações do Brasil em quase 3,5% sendo que, por outro lado, a grande queda foi puxada pela Argentina (-20%), China (-7%) e Europa (-7,7%). Tudo isso não é bom, mas também não está tão ruim assim; os índices de desemprego continuaram baixos por aqui (5,5%, enquanto na Espanha, por exemplo, chegou a 28%) e a agricultura continua "com céu de Brigadeiro". E em 2013, vamos continuar com problemas? Os economistas de plantão informam que o ano vai ser bem melhor, com o PIB crescendo por volta de 3,5% e a balança comercial voltando aos níveis positivos de 30 milhões de dólares. A agricultura continuará firme e a pecuária deve se recuperar dos embargos praticados em 2012 por diversos países da Europa. O Brasil, inclusive, poderá entrar com representação na OMC (Organização Mundial do Comércio) contra alguns países que cancelaram as importações de carne bovina alegando problemas sanitários, que são inverídicos e foi provado que não está havendo qualquer tipo de problema com nossa carne. Mas mesmo assim eles continuam "boicotando". Interesses escusos. Existe um extraordinário movimento para iniciar a recuperação do bloco europeu neste novo ano. É crucial para todo o mundo que isto aconteça. No Brasil, os fabricantes de máquinas e equipamentos agrícolas e florestais prevêem uma agricultura forte e com investimentos em 2013. Portanto, estamos prontos para sermos felizes, mais um ano, graças a Deus. Assim esperamos. Um ótimo 2013 a todos nós e que o Ano Novo transcorra com Saúde, Paz e Realizações.❑

JOHN DEERE

Colheitadeira 1175.
Tradição e desempenho consagrados no campo.

- Plataformas de corte série 600.
- Maior área do alimentador.
- Maior diâmetro do cilindro de trilha e maior ângulo de envolvimento.
- Variador Posi-Torq™ no cilindro de trilha.
- Saca-palhas de maior amplitude de movimento.
- Maior área de limpeza (4,6 m²).
- Motor agrícola John Deere com 180 cv de potência.

JohnDeere.com.br

Julián Mendieta
julian.mendieta@agriworld.com.br

A locomotiva brasileira

O Brasil está se convertendo "gradualmente" na locomotiva que impulsiona a economia da América Latina. Não tem sido um arranque fácil, mas o país está demonstrando a eficácia de políticas industriais e econômica que, apesar de suas falhas corrigíveis, mostram realidades tangíveis.

Embora existam dúvidas que possam aparecer devido às políticas desenvolvidas pelos nossos "sócios" do Mercosul, estamos sabendo reagir e assim observar na trajetória das vendas, conforme comunica a ANFAVEA através de Milton Rego, realidades que são refletidas em um mercado forte e em crescimento e que, para 2013, eleva esta lista para níveis muito superiores aos nossos anos recordes, cifras de 70 000 tratores, 7 000 colheitadoras, 1300 colhedoras de cana-de-açúcar, sem falar em máquinas colhedoras de café, plantadoras e demais equipamentos de colheita, que criam uma janela de mercado que fica maior e melhor a cada dia.

Como nos disse Paulo Herrmann, a cada dia se colocam mais hectares em cultivo no nosso país, mas temos um porém….os aumentos de produção e de preços aproveitando as circunstancias de adversidades em outros países pelas más colheitas não serão eternas e os preços das "commodities" podem cair. Temos mercados que de grandes produtores de grãos como Ucrania, estão se convertendo de exportadores a importadores, da mesma forma como acontecem com as mudanças alimentícias na China. São fatores que precisam ser levados em conta, para que não "morramos de êxito".

Um novo ciclo se inicia e as expectativas são imbatíveis, os grupos industriais e fabricantes nos demonstram nas primeiras feiras do ano, Show Rural Coopavel, Expodireito Cotrijal e mais adiante a Agrishow, que não é simples para as marcas participarem, assiduamente, de todas as feiras que sáo realizadas no Brasil, mas sem sermos prepotentes, em nosso país temos "muitos países" e não há outra forma de conglomerar e concentrar as feiras de apresentação de produtos.

A AGRIWORLD arranca este ano com novidades também, por um lado nossa associação com MARCAS E MÁQUINAS que, para aproveitar a sinergia de ambas as empresas, foi desenvolvido o Prêmio TRATOR DO ANO NO BRASIL, que será outra maneira de ativar o conhecimento dos produtos entre os usuários e, em meados deste ano, se assim Deus quiser, ganhará luz uma nova publicação destinada a outros mercados distintos, mas onde também se encontra presente "uma outra maneira" de agricultura.

Só me resta agradecer a vocês a excelente acolhida que nos dão "número a número", e esperamos provar nossa força e credibilidade cada dia mais e mais.

Uma cordial saudação a vocês queridos leitores.❑

O LS Tractor

Vem brigar pelo mercado brasileiro

O objetivo já está traçado. Ser a quinta maior fabricante de tratores do Brasil em 2017. E uma das formas para alcançar este objetivo será oferecer produtos com o que existe de mais avançado em termos de tecnologia embarcada, originais de fábrica, a custos bem competitivos. A estratégia para alcançar a meta começou a ser desenhada em 2010 quando executivos da maior fabricante de tratores da Coréia do Sul, a LS Tractor, empresa do Grupo LS Mtron, 13º maior grupo empresarial do país asiático, visitaram o Brasil em busca de informações sobre o potencial de mercado e também possíveis locais para instalar uma unidade fabril. A conclusão deste estudo veio com o anúncio de instalação da fábrica no município catarinense de Garuva, próximo a Joinville e do porto de Itapoá e que deve estar pronta em julho de 2013.

Conforme afirma o Vice-Presidente da LS Mtron, Kwang Won Lee, os produtos fabricados pela LS Tractor, serão tratores que irão de 25 a 100 cv. Ele explica que a opção por trabalhar nesta faixa de potência é que ela representa cerca de 70% das vendas deste equipamento no País. Os investimentos no Brasil devem superar os US$ 30 milhões. “Nossos planos são fabricar 5 mil tratores anuais para competirem nos segmentos de fruticultura, café, horticultura e médias produções, sempre focando, inicialmente, os estados de Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul”, salienta.

O presidente da LS Mtron no Brasil, James Yoo, esclarece que a empresa é uma das principais indústrias do grupo LS, originário da gigante coreana LG. Com vendas anuais acima de 30 bilhões de dólares e com mais de 21000 funcionários em todo o mundo, atua no segmento de máquinas e eletrônica. “A LS Tractor é uma das suas subsidiárias e está presente com fábricas e escritórios, nos cinco continentes. Anualmente fabrica cerca de 50 mil tratores e em 2011 obteve um faturamento de US$ 264 milhões”, ressalta Yoo. Ele acrescenta que nas suas principais unidades fabris, localizadas na Coréia do Sul e na China, produz quatro séries de tratores que vão de 23 a 100 cv.

O executivo afirma que a conquista do consumidor brasileiro se dará a partir do momento em que ele conhecer todo o potencial de tecnologia que os tratores LS apresentam e o ganho de produtividade que vão acrescentar nas tarefas realizadas na propriedade. Além disto, o respeito às necessidades do produtor, dos concessionários e a busca em dar prontas respostas a elas, pautarão o dia a dia da empresa. “É a nossa maneira de ser, é a nossa filosofia de trabalho”, finaliza.

Um dos fatores que levou a Coréia do Sul a se destacar no cenário mundial é o seu forte investimento em tecnologia. Para a LS Tractor isto é um padrão. Tanto que do total de vendas, cerca de 5 a 7 % é destinado ao setor de Pesquisa e Desenvolvimento. Por esta razão, seus tratores saem de fábrica, por exemplo, com itens que normalmente a concorrência determina que sejam opcionais. "Temos em nossos tratores uma transmissão baseada em 12x12 enquanto que os outros fabricantes utilizam o sistema 6 x 2 ", detalha o executivo da empresa, acrescentando que existem outros itens que para muitos são considerados opcionais e para a LS Tractor, são produtos de fábrica.

Outro exemplo deste forte investimento em tecnologia é o próximo lançamento da empresa. Está marcado para o mercado mundial, mas ainda não para o Brasil, a apresentação do trator híbrido, funcionando com motor a diesel e elétrico de 100 cv. Segundo o engenheiro responsável pelo produto, Lee Sug Tae, a união dos dois tipos de motores traz um aumento na potência e na eficiência do motor, garantindo mais economia, pois o próprio motor gera energia, como um dínamo. "São cerca de 10% a mais de potência com o motor elétrico", assinala Lee Sug Tae.

Faz dois anos que o PS110 Hybrid começou a ser desenvolvido. Atualmente está na fase de testes de campo, devendo chegar ao consumidor após março de 2013. Lee Sug Tae explica que o projeto demonstrou ser necessário trabalhar com tratores de 100 cv, uma vez que abaixo desta potência o custo benefício não compensa a economia, pois a tecnologia é cara. "Uma das vantagens que ele apresenta é a redução no uso do diesel e, por conseqüência, na emissão de poluentes no meio ambiente", fala o engenheiro.

Com os objetivos traçados e a estratégia dominada não é difícil supor que a LS Tractor conquiste mesmo suas metas. Sua fibra é da mesma origem da Samsung, LG, e outras. E também a mesma que construiu a forte imagem da marca coreana de carros, a Hyundai, que em 10 anos de mercado no Brasil, já tirou o sono das grandes montadoras, como GM, Ford, entre outras. Tudo será uma questão de tempo e paciência. Algo que os orientais já demonstraram ter, e muita.

www.lstractor.com

VII ISO Datagro

A New York Sugar Conference e o New York Sugar Dinner acontecem no dia 15 de Maio

Todos os anos a ISO - International Sugar Organization, em conjunto com a DATAGRO, realizam o New York Sugar & Ethanol Conference, um dos mais importantes eventos do calendário mundial do açúcar e etanol. A 7th ISO DATAGRO New York Sugar Conference e o New York Sugar Dinner acontecem no dia 15 de Maio de 2013, nas dependências do Waldorf-Astoria New York.

A conferência reúne líderes empresariais, traders, formadores de opinião e autoridades para um dia de debates e palestras com renomados especialistas dos setores sucroenergético, financeiro, logístico, bancário, de informações, dentre outros.

Estão confirmadas apresentações de renomados especialistas e representantes do mercado. Realizado em paralelo à conferência, o New York Sugar Dinner é um dos eventos sociais e de negócios de maior prestígio para o setor de cana-de-açúcar, açúcar e etanol, reunindo líderes empresariais de todos os continentes.

www.datagroconferences.com.br

A Simrit

Fornece retentores de alto desempenho para máquinas agrícolas Valtra e Massey Ferguson

Maior produtividade e menor custo operacional são pontos fundamentais no agronegócio atual, uma atividade que surpreende pela evolução tecnológica. Para atender às expectativas dos seus clientes, os fabricantes de máquinas e implementos buscam, cada vez mais, fornecedores com soluções inovadoras que tragam ganhos significativos em desempenho e durabilidade.

Reconhecida em todo o mundo pelos grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento, a Simrit está ampliando a sua presença entre as marcas nacionais de tratores e colheitadoras. O mais novo negócio conquistado pela unidade de vedações industriais da Freudenberg-NOK Sealing Technologies é o fornecimento de retentores para a Valtra e Massey Ferguson.

Um dos componentes de destaque criado pela Simrit é o retentor traseiro do virabrequim. Projetado em conjunto por brasileiros, alemães e finlandeses, o novo item passou a equipar todos os motores AGCO Power 320, 420 e 620 feitos no país. Esses propulsores estão presentes nas máquinas Valtra séries A, BF, BM, BH, BT e BC, além das linhas Massey MF 4000, 7000, 32 e 5650.

Produzido em politetrafluoretileno (PTFE), para gerar um atrito mínimo com o eixo, o produto incorpora uma proteção extra contra contaminantes nas versões para aplicações severas. Exclusividade Simrit, o material não tecido (TNT) usado nas peças suporta temperaturas elevadas e impede a entrada de poeira, água, lama, combustível ou solventes no lubrificante.

Além dos motores, os retentores Simrit estão presentes nas rodas traseiras dos tratores Valtra modelos A, BF, BM, BH e BT. Desenvolvidos e produzidos no Brasil, os componentes são feitos em borracha nitrílica (NBR) e possuem um design tipo "combi" para uma máxima vedação, evitando a entrada de impurezas e os vazamentos de óleo no eixo.

"Com essa tecnologia, as máquinas que utilizam nossos produtos trabalham sem problemas em solos alagados, como arrozais. Todos os contaminantes são mantidos do lado externo e não atacam o lubrificante na parte interna. As peças também são fáceis de montar, facilitando a manutenção, quando necessário", complementa Gustavo Caterina, gerente de contas da Simrit.

A Simrit possui a mais completa linha de retentores, vedações e coxins do mundo. São mais de 500.000 componentes em catálogo e, para aplicações especiais, 850 matérias-primas e 1.500 compostos à escolha. Presente nos cinco continentes, registra vendas anuais superiores a € 1 bilhão. Seus produtos podem ser encontrados nos mais diversos setores industriais, em empresas de energia, equipamentos médicos, eletrodomésticos, motos, motores, máquinas agrícolas e de construção, aviões, navios, entre outros. A companhia é especialista em atender às necessidades mais desafiadoras. Em 2006, por exemplo, desenvolveu uma vedação com 7,6 metros para uma perfuradora de túneis. No outro extremo, faz um dos menores retentores do mercado, para eixos com apenas um milímetro de diâmetro.

A Freudenberg-NOK Sealing Technologies é uma joint venture formada pela união do grupo alemão Freudenberg com a fabricante japonesa de vedações NOK. Suas unidades Freudenberg-NOK, Corteco, Simrit e Dichtomatik atuam em vários segmentos, como o automotivo, reposição e industrial.

Especializada no desenvolvimento e produção de retentores, selos, o-rings, gaxetas, vedações hidráulicas e pneumáticas, a Freudenberg-NOK integra a Unidade de Negócios de Tecnologia em Controle de Vibração e Vedação, que emprega mais de 24 mil pessoas em todo o mundo e, em 2011, atingiu um faturamento global acima dos € 3,4 bilhões.

No Brasil desde 1973, a Freudenberg-NOK possui a sua unidade fabril em Diadema (SP), onde trabalham cerca de 500 colaboradores. Além de atender a todas as montadoras e principais indústrias do país, exporta para diversos países da América Latina, Estados Unidos e Europa.

De origem alemã, o Grupo Freudenberg atua nos segmentos de vedação, controle de vibrações, não-tecidos, lubrificantes, desmoldantes, filtragem, entre outros. Emprega mais de 37 mil pessoas em 58 países e registrou um faturamento superior a € 6 bilhões em 2011.

No Brasil, está presente com sete empresas: Freudenberg-NOK, SurTec, Freudenberg Não-Tecidos, Klüber Lubrication, Chem-Trend, EagleBurgmann e a joint venture TrelleborgVibracoustic.

www.simrit.com

Krone e Bouwman

Trabalham para aumentar sua rede de concessionários e expandir sua área de atuação

Em outubro de 2010, buscando um diferencial na prestação de serviços – com a utilização da forrageira autopropelida Krone Big X – uma parceria entre a fábrica de máquinas Bernard Krone GmbH e o Grupo Bouwman foi firmada. A partir deste momento, o Grupo passou a ser representante exclusivo da marca para todo território nacional. Em janeiro de 2011, a Cia da Silagem recebeu a primeira unidade Krone Big X 650, equipada com plataforma de corte de milho/sorgo de 7,5 m, com capacidade de corte de até 200 ton/h. Mediante o interesse de alguns clientes nos equipamentos Krone, da linha de forragem e fenação, o Grupo começou lentamente a importar e comercializar os equipamentos. Um ano após a comercialização das primeiras máquinas, 65 máquinas haviam sido comercializadas. O faturamento do setor de comercialização, que em 2011 era de R$ 1,7 milhões, após a parceria com a KRONE, em 2012 foi de aprox. R$ 7,4 milhões. O faturamento previsto para 2013 é de R$ 15 milhões.

Krone e Bouwman trabalham no momento para aumentar sua rede de concessionários no Brasil e expandir sua área de atuação. Com este objetivo, Rafael Bouwman, filho de Willen Bouwman – sócio-diretor do Grupo Bouwman – foi contratado para trabalhar para a Krone logo depois de firmada a parceria. Rafael trabalhou para a fábrica na Alemanha por um ano e meio no setor de pós-venda da fábrica para adquirir conhecimento técnico sobre os equipamentos. A partir de setembro de 2012, Rafael tornou-se o representante da fábrica para América do Sul, atendendo atualmente o Paraguai, Uruguai e Brasil. A Krone já está sendo representada em munícipios dos estados do Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina.

Uma atenção especial está sendo dada à produção de bioenergia, principalmente no enfardamento da palhada de cana-de-açúcar. A Krone está oferecendo "exclusivamente ao mercado nacional" um acessório acoplado às enfardadoras de fardos retangulares gigantes, chamado PreChop. Trata-se de um rotor picador de alta capacidade que tritura a palha antes do processo de enfardamento, desta maneira a palhada é enfardada já processada. Isto dispensa a necessidade de utilização de rotores estacionários na indústria para fazer a picagem do material antes da queima. É o único processo de enfardamento que traz a palha do campo pronta para ser queimada, com processo de trituração efetivo, gerando partículas inferiores a 50 mm. Há usinas de álcool e açúcar em plena produção utilizando este método de picagem e enfardamento da palha. Em comparação com métodos de recolhimento da palha tradicionais (enfardamento no campo e picagem na indústria através de picador estacionário), o balanço de energia, e consequentemente o custo/benefício, tem-se mostrado muito favorável ao método proposto pela Krone.

O Grupo Bouwman procura parceiros que estejam dispostos a representar seus produtos. Interessados em mais informações podem entrar contato pelo telefone +55 (42) 3234-1108, email Rafael.bouwman@krone.de ou pelos sites:
www.bouwman.com.br e www.kronebr.com.br

A Landini

O seu foco atual está no promissor mercado latino-americano

A Landini, marca italiana de tratores, pertencente à multinacional Argo Trators, completou 128 anos de experiência no mercado, tendo um "know-how" apurado que lhe permite ter produtos pioneiros tecnologicamente. A Landini tem uma forte presença em todo o mundo, principalmente na Europa e na África, mas seu foco é não estagnar-se e aumentar cada vez mais seu desempenho tanto dentro quanto fora destes dois continentes.

É por isto que o seu foco atual está no promissor mercado latino-americano. A atuação no Brasil teve seu começo no ano 2005 através de parceria com um distribuidor e segue em franco crescimento no mercado nacional. A Landini fabrica tratores de alta qualidade e tecnologia de ponta, que variam de potencia entre 40 e 180 cv. Atualmente um novo modelo está sendo desenvolvido – Landforce - criado especificamente para os mercados brasileiro e latino-americano. A principal estratégia da Argo Tractors é estabelecer um sistema de apoio mais adequado aos seus distribuidores locais, buscando criar uma forte parceria onde a comunicação seja a principal ferramenta. Com este propósito em mente, a empresa estabeleceu-se no Brasil, através de uma equipe que visa atender exclusivamente seus clientes latino-americanos. A Landini está localizada, desde meados de 2012, na cidade de Belo Horizonte – MG contando com especialistas em produto, treinamento, logística e peças, dentre outros, almejando atender e fortalecer sua rede de distribuidores locais. www.argospa.com

Nos últimos 15 anos, a Montana Agriculture teve grandes conquistas e construiu uma marca que mostra dia a dia a força dos cavalos azuis, que entraram em campo para trazer ao agricultor o melhor da tecnologia. Nossa linha de produtos e serviços cresce cada vez mais, e se solidificam através da satisfação dos nossos clientes. Trabalhamos para trazer soluções para a sua lavoura. Quem quer a força azul no campo vai de Montana. A opção mais completa para o agricultor que pensa grande.

MONTANA
AGRICULTURE

www.montana.ind.br

A John Deere

Operações da nova fábrica da Argentina

Desde o início das operações da nova fábrica de Rosario, na Argentina, a John Deere já produziu mais de 150 tratores e 30 colheitadoras. Os volumes são baixos, se comparados ao Brasil, mas o ano de 2013 promete ser de volumes bastante expressivos, principalmente em tratores, com início do lorw piloto dos tratores originários do México. Esses, agora, passam do modelo SKD ("Semi Knocked Down"), parcialmente desmontados, para o modelo de operação CKD ("Complete Knocked Down"), o que significa um nível de desmontagem maior. Isso traz uma complexidade maior para a fábrica, bem como incrementa o número de conjuntos e peças compradas em Rosário. Outras datas são a da transição dos tratores de origem Indiana para o modelo CKD e do início da produção SKD de plataformas de corte, com conjuntos 100% fornecidos pela fábrica de Horizontina. As plataformas começarão a ser montadas, em Rosário.

Retro-escavadoras montadas com peças brasileiras

No início de novembro, a JD Construção teve as duas primeiras retro-escavadoras 310K montadas, com 70 peças consideradas críticas, desenvolvidas por fornecedores brasileiros de nossa base.

Este evento transcorreu durante 3 dias na maior fábrica de equipamentos de construção da JD, em Dubuque Iowa, tendo sido acompanhado pela equipe de desenvolvimento brasileira, composta por Compradores, Engenheiros de Produto, Engenheiros de Processo e os Engenheiros de Qualidade.

Estas máquinas passam pelo rigoroso Programa Deere de Validação de Produto, além de testes de resistência e performance de campo para posterior homologação e liberação de produção.

www.johndeere.com

CARRO FORTE PARA O TRABALHO.

4X4 DIESEL

ROBUSTEZ E ECONOMIA A TODA PROVA.

CUSTO DE MANUTENÇÃO IMBATÍVEL: COMPARE E COMPROVE.

DP 10

CONDIÇÃO ESPECIAL DE FINANCIAMENTO

PIK UP CABINE DUPLA

À VISTA: **R$ 81.500,00****

OU 30% DE ENTRADA, TAXA DE JUROS DE 0,49% A.M. E 36 PARCELAS DE R$ 1.785,21

PIK UP CABINE SIMPLES

À VISTA: **R$ 64.900,00*****

OU 30% DE ENTRADA, TAXA DE JUROS DE 0,49% A.M. E 36 PARCELAS DE R$ 1.426,50

Tradição desde 1945

LANÇAMENTO DA LINHA EURO-V:
MOTOR MAIS LEVE E POTENTE.
AGORA COM PILOTO AUTOMÁTICO, TRIO ELÉTRICO, DIREÇÃO HIDRÁULICA, AR-CONDICIONADO, AIR BAG E ABS.

CONSULTE CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA FROTISTAS E OS PLANOS DE FINANCIAMENTO, CONSÓRCIO E SEGUROS MAHINDRA.

>> 4 X 4

>> DIESEL

>> MAIOR ESPAÇO

>> TORQUE

Consulte nossa rede de concessionárias*
Tel.: 11 3587-1300
www.mahindra.com.br

Mahindra® Rise.

IPI ZERO

GARANTIA 3 ANOS ou 100.000 km

TEST DRIVE

Respeite os limites de velocidade.

MONTADO NO BRASIL

PRODUZIDO NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS
CONHEÇA A AMAZÔNIA

IBAMA PROCONVE

*Rede autorizada em todo o país. Respeite a sinalização de trânsito. Consulte uma concessionária ou o site Mahindra para obter informações sobre as versões e configurações disponíveis. Opcionais não inclusos no modelo básico. Imagens meramente ilustrativas. Os veículos Mahindra estão em conformidade com o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – Proconve. **Mahindra CD 12/13, à vista a partir de R$ 81.500,00, se o veículo for financiado com juros de 0,49%, entrada de R$ 24.450,00 (30%) e o saldo em 36 parcelas de R$ 1.785,21. Valor financiado R$ 57.050,00 já incluso IOF, sendo que o valor da TC deve ser acrescido em R$ 780,00. ***Mahindra CS 12/13, à vista a partir de R$ 64.900,00, se o veículo for financiado com juros de 0,49%, entrada de R$ 19.470,00 (30%) e o saldo em 36 parcelas de R$ 1.426,50. Valor financiado R$ 45.430,00 já incluso IOF, sendo que o valor da TC deve ser acrescido em R$ 780,00. Condição de juros de 0,49%, válida para toda linha Mahindra de veículos zero-quilômetro com 30% de entrada e saldo em 36 parcelas fixas acrescidas de IOF + TC. Crédito sujeito à aprovação bancária. Caso o cadastro não seja aceito pelo Banco Alfa, deverá ser encaminhado para outras financeiras que praticam maiores taxas. Financiamento praticado para todo o território nacional. Consulte valores dos veículos e IOF na revenda. Estoque limitado. Garantia de três anos sem limite de quilometragem para pessoa física, ou três anos e 100.000 km para pessoa jurídica, condicionadas aos termos e condições estabelecidos no Manual de Garantia e Manutenção. A Mahindra reserva-se o direito de alterar as especificações de seus veículos, serviços e taxas sem prévio aviso. Promoção válida até 31/3/2013 ou enquanto durar o estoque. Cinto de segurança pode salvar vidas.

sp MEC 2013

III Simpósio Paulista de Mecanização em Cana-de-açúcar

13 e 14 de março

Centro de Convenções "Ivaldo Melito"
UNESP Jaboticabal

Realização

Funep
LAMMA UNESP/JABOTICABAL
Abea
unesp
Jaboticabal

Para efetuar sua INSCRIÇÃO, acesse nosso site
www.funep.org.br
com suporte on-line
Mais informações
Funep - Setor de Eventos
Fone: (16) 3209-1303 / (16) 3209-1300
Fax: (16) 3209-1301
E-mail: eventos@funep.org.br

Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/nº
CEP: 14884-900 - Jaboticabal, SP

A John Deere

Troca experiências com a Audi

60 gerentes da Rede de Concessionários da John Deere na Espanha e Portugal e 50 empregados da Unidade Comercial visitaram a Audi Center Madrid Las Rozas para conhecer de perto seus processos e metodologias nas fases de Entrega e Pós-venda de veículos.
A jornada, que faz parte de um projeto de intercâmbio de experiências entre ambas as companhias, incluiu um passeio pelas instalações de Audi Retail Madrid, Concessionário Oficial Audi, localizado em Las Rozas (Madrid), com paradas técnicas nas diversas fases de atuação, desde a chegada do cliente à exposição, passando pela recepção de veículo, até o seguimento posterior à entrega do mesmo. Tudo se completou com materiais audiovisuais e apresentações sobre os trabalhos de recepção, entrega e sobre satisfação do cliente.
O encontro foi finalizado com um jantar no qual Germán Martínez Sainz-Trápaga, Gerente Geral e Conselheiro da John Deere Ibérica, fez a entrega a Alberto Martínez Cepero, Diretor Gerente da Audi Retail Madrid, da escultura 'Agricultor, Agricultura e Progresso'.

58 milhões de dólares em investimentos na fábrica de plantadoras em Moline (EUA)

Deere & Company destinará 58 milhões de dólares para melhorar as operações da fábrica de plantadeiras que possui em Moline (Illinois). Este investimento se realizará junto com o andamento de um novo plano para melhorar a eficiência e a qualidade da fábrica, que contará com um novo sistema de pintura e um incremento do uso da automatização e da robótica.
"Este investimento reflete o êxito que teve a fábrica de plantadoras da John Deere no passado e que se prepara para o futuro, com sua vocação de serviços permanentes ao cliente" afirma o Presidente de Soluções Agrícolas, John May. "Deere&Company continua investindo nas instalações que tem nos EUA e no resto do mundo para melhorar sua posição como maior fabricante mundial de máquinas agrícolas", concluiu.
John Deere começou com a fabricação de equipamentos de plantio no ano de 1877 e mantém as operações nas instalações de Moline desde 1879, onde atualmente trabalham 800 pessoas, números que não mudarão substancialmente frente ao investimento anunciado.
www.johndeere.com

A Case IH

Engenheiros americanos concedem 4 prêmios

Imagem da nova cabine que foi premiada.

A Sociedade Americana de Engenheiros Agrícolas e Biológicos (ASABE) concedeu quatro prêmios à Case IH na premiação AE50 (Top 50), que é celebrada anualmente com com a finalidade de reconhecer os 50 produtos mais inovadores lançados durante este ano.
Os prêmios foram para Nutri-placer 920, um inovador mecanismo para aplicar fertilizantes, a Cabine 'conforto e luxo', a Tecnologia de descarga da colheitadora Axial Flow série 30 e a plantadora de discos Precision Disk 500, que inclui um sistema de precisão mais eficiente que se adapta a todas as superfícies de terreno, que mantém a precisão na colocação da semente e inclui um sistema hidráulico controlado da cabine que permite selecionar mais precisão para manter uma profundidade constante na linha de plantio.
www.caseih.com

A Espanha

Organizará em junho uma 'feira dinâmica'

A Associação Nacional de Maquinário Agropecuário, Florestal e de Espaços Verdes (ANSEMAT), que engloba aproximadamente uma centena de empresas, organizará de 6 a 8 de junho a "Demoagro", uma iniciativa que pretende conhecer, no campo, as vantagens em sustentabilidade, eficiência, rentabilidade, segurança e ergonomia dos equipamentos agrícolas de última geração.
O cenário eleito para esta primeira edição é a Fazenda Agrícola Ventosilla, situada em Gumiel de Mercado (Burgos): a intenção da organização é realizar as edições posteriores em outras localizações e sem periodicidade fixa, em função dos cultivos e dos equipamentos a demonstrar.
Demoagro estará, basicamente, dirigida ao visitante profissional, que terá a oportunidade de manipular os comandos das máquinas expostas, sempre com o conselho e supervisão dos técnicos especialistas. Está prevista a disposição de diferentes parcelas, distribuídas em três áreas destinadas a trabalhos para preparo do solo, semeadura e plantio, distribuição de fertilizantes, plantio de forragem ou aplicação de produtos fitossanitários em vinhedos.
Esta iniciativa é similar às outras realizadas nos principais mercados agrícolas internacionais, como Innov-Agri na França.
www.ansemat.org

O Same Deutz-Fahr Group

Firma uma 'joint venture' na Turquia

O Grupo Same Deutz-Fahr firmou uma joint venture com o Grupo Sahsuvaroglu, importador chave na Turquia, com quem trabalha de forma satisfatória desde o ano 2000. O objetivo deste novo acordo é fortalecer a cooperação e seguir desenvolvendo o negócio de tratores com a criação da empresa Same Deutz-Fahr Sahsuvaroglu Traktör Sanayi ve Ticaret Anonim Sirketi.

Os investimentos iniciais no projeto são de "aproximadamente" a 20 milhões de euros. Same Deutz-Fahr Sahsuvaroglu Traktör Sanayi ve Ticaret Anonim Sirketi está instalada na planta de produção de Bandirma, construída em 2009, que atualmente se encarrega da produção de tratores entre 50 e 70 cv de acordo com a licença de SDF, com uma capacidade de 10.000 unidades ao ano e é responsável pela rede de distribuição.

O acordo não alterará a estrutura organizacional da empresa. Não haverá alterações na rede de distribuição agrícola e fortalece as relações com a família Sahsuvaroglu, que possui um rol estratégico e fundamental na introdução e desenvolvimento de tratores SDF na Turquia.

"Estou altamente satisfeito com este novo acordo: não somente permite consolidar nossa posição em tão importante mercado como é o turco, mas também nos permite construir uma presença direta e significativa em toda a região do Oriente Médio", afirmou Lodovico Bussolati, Conselheiro Delegado da Same Deutz-Fahr. "Esta nova empresa é resultado do excelente trabalho que foi realizado junto ao nosso sócio até hoje e representa uma grande oportunidade de futuro para nosso Grupo", agregou.

www.samedeutz-fahr.com

A irrigação

Desaceleração da expansão da superfície mundial

A irrigação pode oferecer rendimentos que são de dois a quatro vezes maior do que é possível com a agricultura tradicional e, atualmente, produz 40% dos alimentos do mundo utilizando, aproximadamente, 20% da terra agrícola. São dados de um informe de Worldwatch Institute, dos Estados Unidos, que examina a expansão da superfície irrigada e seu impacto nos aquíferos naturais.

O setor de irrigação assegura, aproximadamente, 70% do uso de água doce em todo o mundo. Em 2009, o ano mais recente em relação aos dados globais, a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) contabilizava 311 milhões dos hectares de todo o mundo equipados para a irrigação, mas, segundo o Instituto Worldwatch, somente 84% desta área era efetivamente irrigada. A partir de 2010, os países com maior superfície de irrigação foram a Índia (39 milhões de hectares), China (19 milhões) e Estados Unidos (17 milhões).

Desde finais dos anos 70, a expansão de irrigação experimentou uma desaceleração. Com a expectativa de uma população mundial que pode superar os 9 bilhões de pessoas em 2050, sendo que a demanda por uma maior produção agrícola colocará mais pressão sobre as frágeis reservas de água. Segundo o Worldwatch Institute, incluindo os efeitos das mudanças climáticas, a extração de água para irrigação terá que aumentar em 11% nas três próximas décadas para que a produção dos cultivos satisfaça a crescente demanda de alimentos, surgindo uma "gestão de água inteligente".

O Grupo Agco

Reconhecimento de uma grande diretora

Debra E. Kuper

A prestigiada revista econômica Business to Business reconheceu Debra E. Kuper como "Women of Excellence" (Mulher de Excelência).
A Vice-presidenta, Conselheira Geral e Secretária Corporativa do Grupo Agco recebeu em Atlanta (Estados Unidos) um prêmio que destaca seus importantes feitos profissionais, assim como seu compromisso, capacidade de liderança e impacto positivo na sociedade.
Debra Kuper, que foi a primeira mulher a fazer parte da alta direção da companhia, assumiu seu cargo em janeiro de 2008. É responsável por todos os assuntos legais da companhia e, por outro lado, uma das propulsoras da recém-criada Rede AGCO Global de Mulheres, um grupo de assessoramento empresarial comprometido com o desenvolvimento, a promoção e a defesa de liderança das mulheres dentro do Grupo.
www.agcocorp.com

A Fendt

Reconhece a Trelleborg entre seus principais fornecedores

A Trelleborg recebeu a qualificação mais alta na avaliação de fornecedores realizada pela Fendt para 2012. A valoração se fez de acordo com o rendimento geral em qualidade, serviço, logística e compromisso meio ambiental.
"Estamos muito orgulhosos de receber este importante reconhecimento de um de nossos sócios chave", destacou Stefano Bettinelli, OE Diretor Mundial da Trelleborg Wheel Systems Agrícolas e Pneus Florestais. "A Trelleborg está abordando as prioridades corretas em seu plano estratégico para oferecer um produto de primeira qualidade como provedor de serviços no setor agrícola". O diretor indicou que a companhia quer "seguir reforçando a colaboração com o Grupo AGCO em todo o mundo com o objetivo comum de satisfazer as necessidades crescentes de uma maior eficiência e produtividade dos profissionais da agricultura".

Em setembro, a Trelleborg recebeu também a AGCO EAME 2012, como 'Fornecedor do Ano' na categoria de 'Colaboração' durante a inauguração das instalações da Fendt em Marktoberdorf (Alemanha).
www.fendt.es

SECADORES DE GRÃOS
KHRONOS

Desempenho máximo
e ganhos em todas as
escalas na sua safra.

A Kepler Weber está iniciando um novo tempo na secagem de grãos.
Khronos. Nova tecnologia e alta performance para a sua safra.

AUTOAJUSTE

Sistema automatizado que possibilita ao equipamento realizar regulagens durante o processo, sem a interferência do operador.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Redução no consumo de combustível, proporcionando ganhos de lucratividade na safra.

QUALIDADE DO GRÃO

Torre de secagem com fluxo de ar inédito, que permite uma massa de grãos com temperatura homogênea. Ganhos de até 11% na qualidade do produto pela preservação de seus atributos nutricionais.

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Design diferenciado que minimiza a geração de ruídos e reduz a emissão de partículas ao meio ambiente. O consumo reduzido de combustível contribui para o menor impacto ambiental.

KEPLERWEBER®

Armazenagem de resultados. Esse é o nosso negócio.

www.kepler.com.br | 0800 512 104 | atendimento@kepler.com.br

Projeção para 2013: inflação maior e expansão menor da economia

A projeção do mercado para a inflação em 2013 subiu pela terceira semana consecutiva, de acordo com o boletim Focus, divulgado pelo Banco Central, que apura estimativas junto a cerca de cem analistas. A mediana das apostas para o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) saiu de 5,53% para 5,65%. Há um mês, a projeção era de 5,47%. A projeção para a inflação de 2014 foi mantida em 5,5%.

Alguns índices de preços ao consumidor mostraram aceleração de suas taxas em janeiro. O IPC-S da FGV acelerou de 0,77% para 0,89% entre a primeira e a segunda semana do mês; o IPC-Fipe avançou de 0,86% para 0,96% no mesmo período. A FGV informou que o IPC que compõe o IGP-M subiu para 0,70% na segunda prévia de janeiro, de 0,69% no mesmo período de dezembro. O IGP-M em si desacelerou de 0,69% para 0,34% no período, graças à queda dos preços agropecuários no atacado.

Apesar da expectativa de inflação mais alta, a mediana para a taxa básica de juros (Selic) ao fim de 2013 foi mantida em 7,25%, patamar atual. Para 2014, a mediana permaneceu em 8,25%. A projeção para o Produto Interno Bruto (PIB) deste ano foi levemente ajustada para baixo, de aumento de 3,20% para alta de 3,19%, enquanto a de 2014 permaneceu em expansão de 3,60%. A quatro semanas, os analistas esperavam crescimento de 3,30% em 2013 e de 3,80% em 2014. As estimativas para o aumento da produção industrial foram mantidas em 3,24% em 2013 e em 3,90% em 2014.

A mediana das projeções do mercado para o câmbio ao fim de 2013 subiu levemente de R$ 2,07 para R$ 2,08, de acordo com o boletim Focus. Para 2014, a mediana subiu de R$ 2,05 para R$ 2,09.

Os analistas colocam Ibovespa de 66.000 até 75.300 pontos em 2013

Os analistas de mercado esperam que o “benchmark” da bolsa brasileira registra alta em 2013, de acordo com a média das estimativas compiladas pelo Portal InfoMoney de onze bancos e corretoras. Após fechar 2012 aos 60.952 pontos - alta de 7,40% -, a média das compilações aponta para que o Ibovespa atinja os 70.794 pontos, o que indica uma alta de 16,15% em relação ao fechamento de 2012. Entretanto, as projeções variam desde ganhos mais modestos, de 66.000 pontos (+8,28%), até altas maiores, de 75.300 pontos (+23,54%).

A LCA Consultores acredita que o Ibovespa terá uma valorização bastante expressiva, fechando o ano aos 75.300 pontos, garantindo um retorno de mais de 23%. Este desempenho é acima do esperado pelo CDI, por exemplo, que deve registrar uma alta de 8,04%, apontam os economistas da consultoria.

☐ BNDES aprovou a concessão de um financiamento R$ 488 milhões para Usina de Açúcar e Etanol

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aprovou a concessão de um financiamento de R$ 488,6 milhões para a Adecoagro Vale do Ivinhema. O capital será utilizado na implantação de uma nova Usina de Açúcar e Etanol no município de Ivinhema, no Mato Grosso do Sul. A implantação irá ocorrer em algumas etapas e o aporte do BNDES prevê os investimentos que serão efetuados até 2014.
A usina terá uma capacidade de aproximadamente 4,1 milhões de toneladas de cana-de-açúcar por safra e a Adecoagro terá capacidade de moagem de cerca de 9,3 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, o que representará participação próxima de 1,5% da moagem nacional. O projeto prevê também a instalação de uma unidade de cogeração de energia elétrica com capacidade de 120 megawatts (MW) e de uma linha de transmissão associada. A empresa emprega atualmente 3.781 funcionários e a previsão é que, concluído o projeto, mais 1.360 postos sejam criados.
A Adecoagro Vale do Ivinhema faz parte do Grupo Adecoagro, que tem operações no Brasil, Argentina e Uruguai, nos setores de cultivo de cereais, oleaginosas, lácteos, café, algodão e açúcar, produção de etanol, cogeração de energia e pecuária.

☐ A Samsung vende 100 milhões

A sul-coreana anunciou que as vendas mundiais de smartphones da linha Galaxy S (Galaxy S III, Galaxy S II e Galaxy S) já ultrapassaram a cifra de 100 milhões de unidades. A Samsung informou que as vendas já somam 24 milhões de Galaxy S, sendo que os modelos SII e o SIII representam 40 milhões de unidades vendidas cada um.

☐ A Embraer Joint venture para produção de helicópteros

Anunciou a assinatura de um memorando de entendimentos para a criação de uma "joint venture" com a AgustaWestland para produção de helicópteros para o mercado militar e comercial do Brasil e da América Latina. Estudos preliminares realizados pelas duas companhias mostraram um grande potencial de mercado para helicópteros bimotores, de capacidade média, especialmente para atender as demandas apresentadas pelo mercado de óleo e gás, transporte executivo e uso militar.

☐ Executivos continuam confiantes com a economia brasileira

Os executivos brasileiros estão confiantes com as perspectivas para 2013. De acordo com a pesquisa da Robert Half, pelos dados 68,2% dos entrevistados estão otimistas, percentagem pouco menor do que a registrada no final de 2012, de 72,7%.
Quanto aos motivos que estão gerando a confiança, 46,3% responderam que estão positivos por conta do crescimento da economia do País, seguidos por aqueles que afirmaram ser a Copa do Mundo e a Olimpíada (12,8%), solução para crise internacional (11,2%) e pré-sal (4,5%).O levantamento também registrou que 59,5% dos executivos pretendem investir este ano mais do que no ano passado, enquanto 39,3% devem contratar mais do que em 2012.

A inauguração oficial contou com a presença do Primeiro ministro britânico, David Cameron

NOVA FÁBRICA DA JCB EM SOROCABA

A companhia britânica de retroescavadeiras JCB inaugurou nova planta em Sorocaba, que terá a capacidade para a fabricação de 10 mil unidades por ano.

A fábrica gera, atualmente, 250 empregos diretos e cerca de 1,5 mil indiretos, porém, com os projetos de expansão da unidade brasileira, esses números poderão dobrar nos próximos anos. Os investimentos - US$ 100 milhões - para a ampliação da nova unidade da JCB - que já funcionava na cidade desde 2001, porém estava com sua estrutura limitada, diante da demanda - foram os maiores da história da companhia, que existe há 47 anos.

A solenidade contou com a presença do 1º Ministro do Reino Unido, David Cameron que ficou responsável pelo descerramento da placa

alusiva ao evento. Cameron falou brevemente sobre a importância da empresa britânica, que foi responsável pela produção da primeira retroescavadeira do mundo, em 1965. Ele ainda enalteceu a economia brasileira, que hoje é a 6ª maior do mundo, e envolveu os investimentos da JCB no País em seu discurso. "A JCB é um bom exemplo de como uma fábrica pode se tornar uma boa opção de crescimento para os dois países".

As novas instalações da JCB, que possuem 33 mil metros quadrados de área construída, centralizam toda a produção de máquinas do Brasil, sendo que a ampliação foi realizada para expandir ainda mais o mercado de retroescavadeiras na América Latina. Entre essas ampliações estão a produção de manipuladores telescópicos, pás carregadeiras e rolos compactadores, que deverão ser realizadas já em 2013.

Algo que contribuiu bastante para essas ampliações na JCB no Brasil foi o fato de a fábrica ter vencido uma concorrência pública federal, para fornecer mil máquinas a serem utilizadas nas obras da segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento, conhecido como PAC2. As máquinas estão sendo utilizadas para fortalecer a agricultura familiar de cerca de mil municípios de diversos Estados brasileiros.

A nova fábrica substituirá duas unidades fabris da JCB também em Sorocaba. A planta tem 200 mil m² e a área construída é de 33 mil m². A JCB é a terceira maior fabricante de equipamentos para construção do mundo, é líder mundial na fabricação de retroescavadeiras e manipuladores telescópicos. São 22 fábricas nos quatro continentes que empregam 10 mil funcionários, sendo 250 em Sorocaba.❑

www.jcb.com

David Cameron e Sir Anthoni Bamford.

EMPREENDIMENTO FORTALECE LAÇOS ENTRE BRASIL E GRÃ-BRETANHA

"Uma grande fábrica gerando emprego e riqueza e contribuindo com o país. Esse investimento e a presença do primeiro-ministro David Cameron vão fortalecer ainda mais os laços da Grã-Bretanha e do Brasil. Nós somos parceiros de quem investe em São Paulo". Com essas palavras, o governador Geraldo Alckmin saudou a inauguração da fábrica JCB, em Sorocaba. Alckmin destacou a importância de mais um empreendimento para o desenvolvimento da região. "Esse grande polo industrial de Sorocaba é muito importante, ainda mais porque ele tem uma posição geográfica privilegiada e infraestrutra extraordinária", afirmou o governador. "Para uma fábrica de tratores e retroescavadeiras parece até um centro cirúrgico, de tão limpa", observou.

SOMANDO SINERGIAS

Marcas e MÁQUINAS

Dois grandes meios de comunicação especializados SOMANDO FORÇAS em benefício do agronegócio brasileiro.

Junte-se a nós assistindo todas as semana ao programa Marcas e Máquinas no Canal Rural, e assine a Revista Agriworld.

www.marcasemaquinas.com.br
www.facebook.com/marcasemaquinas

www.agriworld-revista.com
www.facebook.com/agriworld.brasil

Os **maiores** tratores em operação no Brasil você vê com **exclusividade** no programa **Marcas e Máquinas** do Canal Rural

NEW HOLLAND T9.560

CASE IH STEIGER 450

JOHN DEERE SÉRIE 9R

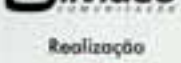
MASSEY FERGUSON MF 8690

VALTRA SÉRIE S

AGRALE BX 6180

Sábado às 10h da manhã

Produção



Realização

www.marcasemaquinas.com.br

www.facebook.com/marcasemaquinas

Carolina Rossato
Diretora Comercial

"Todos os lançamentos de 2013 que estão no forno são uma colaboração entre a Semeato e a CNH"

A Semeato começou em 1965 na família Rossato. Hoje possuí 8 plantas de produção e 2.080 pessoas trabalham na empresa. O acordo com o grupo CNH "foi através de uma visão de futuro" e todos os lançamentos de 2013 "que estão no forno" são uma colaboração.

Conte-nos um pouco a história da Semeato.

A Semeato começou em 1965 na família Rossato. Semeato quer dizer Semeadoras Rossato. Começou com meu avô, um agricultor italiano arrojado do Rio Grande do Sul, a família começou a produzir as peças para as plantadoras importadas e, posteriormente, desenvolveram a sua própria, começando a atender o mercado e, a partir disso, ampliaram o negócio. Depois meu avô foi morar em Ponta Grossa em uma fazenda, levando a soja que se concentrava mais no sul e desenvolvendo lá a técnica de plantio direto, depois foi para Minas Gerais e, assim, o negócio foi expandindo e meu pai Sr. Roberto Rossato com um talento inovador em mecânica, desenvolveu mecanismos para as máquinas da família e depois para a região, assumindo a bandeira da agricultura conservacionista na época de vanguarda do "Plantio Direto".

Com que instalações a Semeato conta em termos de plantas de produção. Em quantos locais a Semeato está instalada?

Possuimos 8 unidades hoje, 3 montadoras grandes, 2 fundições, uma em Passo Fundo, outra em Vespasiano/MG, uma fábrica de plásticos em Carazinho, uma unidade de discos de corte em Butiá/RS e uma unidade, referência em pesquisa e desenvolvimento, com mais de 250 pessoas trabalhando, com protótipos, "design" (projeto), engenharia industrial, projeto de matriz, sendo que lá ficam nosso coração e nosso cérebro.

Quantas pessoas trabalham ao todo na Semeato? E quantas máquinas são fabricadas por ano?

Hoje, aproximadamente 2.000 pessoas trabalham na empresa. Produzimos aproximadamente 3.000 máquinas por ano das quais 15% são exportadas para os principais mercados externos, o Paraguai que é semelhante ao do Paraná, a América Latina e um grande foco na Europa e no Leste Europeu.

Vocês são especializados em plantio direto. Me parece que o mercado Europeu está passando por um momento mais fraco no que diz respeito a este tipo de plantio. Vocês estão vislumbrando os mercados do leste da Europa?

Sim, estamos apostando em diferentes regiões, incluindo o Leste Europeu, que já é um mercado tradicional nosso. Vendemos para a Austrália. A África é um mercado mais fácil de trabalhar porque o clima e o solo são muito parecidos com os do mercado brasileiro. Na Europa temos ainda uma quantidade boa de máquinas na França, onde já se possui qualidade técnica de manejo do plantio direto e estamos começando na Alemanha com plantio orgânico. Enxergamos várias subdivisões na Europa, desde o plantio convencional, ao plantio mínimo, o plantio direto e o orgânico. Sempre debatemos antes de entrar em cada mercado, é complicado mudar o conceito de produção na cabeça dos produtores. Não temos problemas em relação ao solo, temperatura, por exemplo, na Finlândia, vendemos para clientes tradicionais durante todo o ano. Nossa técnica pode ser usada em solos cheios de pedras como os da Espanha bem como em solos leves como os do norte da Bahia do Brasil. Nossa maior dificuldade nesse momento será a mudança comportamental do agricultor europeu, e incluir novas idéias nas universidades européias afinal, precisamos difundir a técnica do plantio direto, precisamos mudar a visão de toda a cadeia.

Tenho criticado muito os produtores brasileiros que esperam que os mercados se adequem ao seu produto e não o contrário. Vocês tiveram que adequar seus produtos aos mercados externos?

Foi bastante trabalhoso, tivemos que dedicar muito tempo de nossa engenharia e protótipo para um mercado que ainda não compra a quantidade necessária para este tipo de investimento, mas é uma aposta que a empresa faz, sabemos que uma máquina brasileira não serve para a Europa e que as certificações e regulamentações que existem no exterior são muito rigorosas e são distintas em cada país. Assim desenvolvemos máquinas diferentes para Alemanha, Espanha, França... e cada uma tem características bem específicas. O produtor europeu precisa de conforto, precisa de facilidade, rápido abastecimento, eletrônica na máquina e são requisitos que estamos prontos para atender.

Vocês tiveram uma postura inteligente e de risco de chegar a um acordo com uma grande multinacional. Penso que é importante e inteligente porque é bom crescer ao lado de quem tem uma boa imagem e boas direções sendo de

risco porque sempre o nível de exigência desses grupos é muito forte. Vocês pensaram muito bem nisso para essa tomada de decisão?

Sim, no momento que fechamos o acordo com o grupo CNH foi através de uma visão de futuro. Como seria a **Semeato** daqui a 10 anos? Como seria uma fábrica de implementos sem a tecnologia dos tratores e colheitadoras? Esse estudo que fizemos com os produtos da Europa, nos fez perceber que são estes os produtos do "futuro" e constatamos a necessidade de tratores e colheitadoras em comunicação com as plantadoras, visualizar isso tudo como um produto só. E nossa dificuldade era essa e isso nos fez pensar que náo havia como crescer sem essa associação. Depois de fechado o acordo ficou ainda mais clara a distância que tínhamos dessa solução, a diferença de uma empresa para a outra e o quanto podemos aprender um com o outro. Visualizamos agora uma solução combinada para o agricultor.

Agora vocês possuem duas posturas distintas, com a marca Semeato e com a CNH. No futuro do desenvolvimento de máquinas vocês pretendem trabalhar em conjunto em todos os novos projetos?

Vamos desenvolver em conjunto os lançamentos de 2013 que estão no forno. O entendimento da solução completa faz com que as empresas CNH e Semeato tragam inovações de tecnologia coerente.

O acordo de vocês com a CNH é muito recente, que resultados em níveis de vendas e de possibilidade de expansão de mercado vocês estão tendo?

O canal de distribuição da Case e da New Holland é impressionante. Hoje recebemos pedidos de locais que ainda nem tínhamos atuação. É um plano muito organizado, não estamos dando o passo maior que a perna. Montamos um planejamento, treinamos o pessoal, pensamos em material, pós-venda, no produto certo para o distribuidor certo. O plantio é uma responsabilidade muito grande, precisamos oferecer uma boa regulagem, boa entrega técnica, temos a responsabilidade final com nosso cliente. Queríamos que tudo fosse até mais rápido, mas primeiro montamos uma base adequada para depois crescer.

Muitas vezes "sobre o plantio que se faz em terreno duro cresce erva mais forte". A empresa de vocês está crescendo em um momento de crise mundial, na Europa principalmente. Apostar em momentos duros, pensando no futuro, lhes dá orgulho?

O trabalho está tão bem feito que o movimento da crise global externa não deixa que reflita em nosso planejamento, os produtos se complementaram de forma tão harmônica que hoje precisamos aumentar a capacidade de produção, estamos indo contra a onda econômica externa.

Existe algum tipo de "ciúmes" da rede tradicional Semeato, quando vê que existe outro pretendente batendo à porta?

Tivemos que explicar muito nossos motivos e nossa intenção, temos clientes muito tradicionais. No final isso foi "inclusive" um dos motivos que nos levou a fazer a parceria. No momento que se conhece o mercado de máquinas profundamente, as pessoas tendem a

entender o fato de que precisamos pensar no futuro: Quem irá puxar nossa máquina? Qual será essa tecnologia? É necessário um produto com tecnologia e dos "big players" do mercado, a Semeato e a CNH se complementam. Trabalhamos com muito respeito a rede tradicional Semeato.

Vocês estão preparados para dar a resposta para as agriculturas mais familiares como da Índia e da China e às agriculturas de grandes dimensões como Ucrania, Russia, Hungria, para adequar o produto certo a cada momento, em nível de qualidade tecnologia e preço?

Em relação às máquinas mais simples, aprendemos muito com a implantação do Mais Alimentos no Brasil, trabalhamos muito próximos ao Ministério do Desenvolvimento Agrário e acabamos construindo uma unidade que produz máquinas pequenas com uma produção de 100 máquinas mês para a agricultura familiar. Tentamos incluir todos os itens importantes que possuem as máquinas médias e grandes para as pequenas com a intenção de manter o mesmo padrão de qualidade. Nos grandes mercados, temos bastante dificuldade, como a China, principalmente, aquecer, na parte agronômica, onde eles utilizam camaleões para esquentar o solo, isso é uma mudança muito grande de conceito, por outro lado vemos lá muito estudo, universidades, centros agronômicos de plantio direto e recursos voltados para este tipo de plantio. Hoje temos mais de 1.000 plantadoras no nosso portfólio.

"Nossa técnica pode ser usada em solos cheios de pedras bem como em solos leves"

É um motivo de orgulho vocês terem sido os escolhidos pelo grupo CNH, frente a tantos produtores excelentes de máquinas de plantio que existem no Brasil e na Argentina?

Temos muito orgulho e estamos aprendendo muito na parte de procedimentos, organização, visão de "marketing", "design". Nós estamos crescendo para podermos acompanhar o crescimento junto com a CNH.

O que teremos de novidades de máquinas para estas primeiras feiras de 2013?

Vamos ter grandes novidades nos três standes, em todas as feiras, essas novidades vão dar uma mexida no mercado, estamos contentes, o planejamento está adiantado, trabalhamos muito em 2012 para os lançamentos do ano de 2013. Teremos novidades importantes.

Que mensagens vocês dariam para seus clientes tradicionais para dizer que estas trocas se fazem por um futuro, de produto, marca, tecnologia e por estar no topo?

Nossa mensagem é que visualizamos a agricultura e o agricultor como um empresário que tem que exigir a qualidade de seu equipamento e o retorno de seu investimento. Combinando produtos com tecnologia, acaba ficando mais fácil para eles o trabalho, e também a parte de comunicação e extração de dados de seus equipamentos para uma agricultura de precisão de verdade. No Brasil ainda se confunde muito agricultura de precisão com e, estas são coisas distintas. Por exemplo, hoje temos um conjunto que une o Magnum com a Sol TT e o T8 com a Sol TT onde você tem uma distribuição totalmente compatível entre os equipamentos e uma distribuição eletro-hidráulica onde você não tem corrente fazendo transmissão, todo mecanizado e eletrônico. Agora podemos afirmar que trabalhamos com agricultura de precisão e que o futuro é esse.❑

Rotação de trabalho

Nas edições nº 09 e nº 10 da revista AGRIWORLD, foram publicados artigos relacionados às inovações tecnológicas dos motores de combustão interna (MCI) e sobre características energéticas dos tratores agrícolas, respectivamente. O tema desta edição envolve os dois assuntos, "motores e energia", ambos aplicados aos grandes "companheiros" de trabalho do produtor do setor agro-florestal, os tratores.

Os conceitos apresentados estão exclusivamente ligados à execução de trabalho mecânico, a partir da transformação da energia química potencial do combustível, seja por máquinas automotrizes ou por máquinas e implementos que necessitam de fonte externa de potência. Em ambos os casos, salvo em situações que usam a tração animal ou trabalhos manuais, faz-se necessário o uso dos motores e, geralmente, são eles de combustão interna, que também são aplicados aos outros tipos de veículos, como aqueles de transporte, de passeio, para o lazer, entre outros e que fazem parte de nossa vida, de alguma forma.

Relembrando alguns conceitos gerais: durante uma viagem sobre uma rodovia, utilizando-se de um carro, ônibus ou de uma motocicleta, são utilizados dois re-

cursos para variação da velocidade de deslocamento, a rotação do motor e as marchas da caixa de câmbio. As marchas, formadas por relações de transmissão oriundas de conjuntos de engrenagens, são multiplicadoras de velocidade ou redutoras de torque, e vice-versa, extremamente necessárias para se aumentar a versatilidade dos veículos, ou seja, permitir que este transite em distintas superfícies, condições topográficas, etc., utilizando a velocidade e o torque adequados. No caso da rotação do motor, sua variação fica restrita a comandos instantâneos do motorista, podendo alterá-la a qualquer momento, com pouco esforço e muito rapidamente. Evidentemente que todo motorista sabe disso! O que muitas vezes os motoristas (ou operadores) não sabem, é que o motor tem uma faixa de rotação ideal para o seu funcionamento em carga, viajando na rodovia, por exemplo, ou no meio agrícola, em uma operação de semeadura, pulverização, colheita e outras.

Gradagem leve.

Voltando-se estritamente aos motores agrícolas, especialmente os do ciclo Diesel, denomina-se faixa de rotação de trabalho, ou faixa de utilização, aquela compreendida entre a rotação nominal, e que muitas vezes coincide com a rotação de potência máxima e a rotação de torque máximo. O fato de existir uma faixa de trabalho, não impede que a máquina opere acima ou abaixo destes limites; entretanto, são usualmente empregadas para condições fora das operacionais, tais como em ensaios, transporte, manobras ou para operações que demandam de baixo torque e potência.

Gradagem intermediária.

Rotação nominal

A rotação nominal do motor, também conhecida como "rated engine speed", é aquela designada pelo fabricante do motor/trator como sendo a rotação adequada para trabalhos contínuos, em plena carga (Code 2, 2012 - OECD - "Organisation for Economic Co-operation and Development") e está sempre abaixo da rotação máxima. Existem ainda, as rotações nominais da tomada de potência (TDP), sendo que cada modelo de trator possui uma rotação no motor que é equivalente aos padrões universais de rotação na TDP (540 e/ou 1000 rpm). Em geral, no Brasil, as rotações do motor que equivalem as rotações nominais da TDP, variam de 1800 a 2200 rpm, dependendo do fabricante do trator (deve-se consultar o manual de operação). Recentemente, foi inserido como opcional, para alguns modelos, a tomada de potência 540E (econômica) e que opera em rotações mais baixas.

Reserva de torque (ΔT):

Classicamente, a reserva de torque possui equação relacionada com o torque máximo e torque a potência máxima. Hoje, deve-se considerar que o cálculo utiliza a rotação nominal como referência, pois a elevação da força que o trator será capaz de fazer é gerada a partir da rotação de trabalho, ou seja, rotação nominal (de acordo com a equação para ΔT).

$$\Delta T = \left(\frac{T_{máx.}}{T_{Pn}} - 1\right).100$$

A reserva de torque é um valor expresso em percentual, dentro da faixa de utilização do motor. Sendo: T_{max} = Torque máximo e Tn_{pmax} = torque na rotação de potência máxima.

Observação: Para maior detalhamento dos valores obtidos em um ensaio de motor e de TDP e para fornecimento de informações de forma completa, a reserva de torque pode ser calculada a partir do torque na rotação nominal e também o torque na rotação de potência máxima (Tn_{pmax}) (ver figura 1).

Alguns motores agrícolas podem operar acima de 2500 rpm, embora isso não seja muito comum nos modelos vendidos no Brasil. Nestas condições, os motores podem apresentar uma grande faixa de rotação de trabalho, podendo aumentar a versatilidade do trator, já que pode-se escolher, com maior amplitude, as rotações para condições de alta potência ou para condições de alto torque e baixa velocidade. O principal inconveniente é o alto consumo de combustível nas rotações elevadas, mas que pode ser otimizado para as distintas operações, com o operador bem treinado.

Na maioria dos catálogos dos tratores comercializados no mercado nacional, a rotação de torque máximo está informada como sendo a 1400 rpm, salvo alguns motores que podem apresentar no catálogo, a rotação de torque máximo em 1500 ou 1600 rpm. Durante ensaios dinamométricos, é possível encontrar motores que geram torque máximo em 1200 rpm, ou abaixo. Motores com torque máximo nestas condições (abaixo de 1200 rpm), apresentam uma grande faixa de utilização e que, consequentemente, com essa maior faixa de rotação, são então chamados de motores "elásticos". Quanto

Escarificação.

mais baixo for o regime no qual é atingido o torque máximo, melhor será a capacidade de recuperação do motor, melhorando seu desempenho.

A faixa de utilização, a reserva de rotação e o índice de elasticidade do motor, são parâmetros pouco observados pelos usuários de máquinas agrícolas, ficando mais restrito aos fabricantes e ao meio técnico e científico. No entanto, a aplicabilidade destes é justamente para o setor operacional, podendo promover vantagens em situações onde os valores são maiores. Esses três parâmetros, respectivamente, são calculadas conforme as equações a seguir.

$$Fu = n_n - n_{Tmáx.}$$

A faixa de utilização é aquela situada entre a rotação nominal e rotação de torque máximo.

$$\Delta n = \left(\frac{n_n}{n_{Tmáx.}} - 1\right).100$$

A reserva de rotação também utiliza os valores de rotação nominal e rotação de torque máximo e é expressa em percentual.

$$e = \left(\frac{T_{Máx.}}{T_{Pn}}\right).\left(\frac{n_n}{n_{Tmáx}}\right)$$

O índice de elasticidade utiliza o conceito de flexibilidade que o motor tem para se adequar a uma operação em uma determinada marcha, também calculado dentro da faixa de utilização.

Gradagem leve.

Ensaio da barra de tração sobre pista de concreto.

Onde:
Fu = faixa de utilização (rpm)
Δn = reserva de rotação (%)
e = elasticidade
n_n = rotação nominal (rpm)
$n_{Tmáx}$ = rotação de torque máximo (rpm)
$T_{máx}$ = Torque máximo
T_{Pn} = Torque na potência nominal

O índice de elasticidade, pouco usual no meio agrícola, tem relação com a amplitude da rotação de trabalho e a reserva de torque (ΔT), de tal forma que quanto maior a faixa de utilização e a reserva, melhor será a elasticidade do motor. Por exemplo: um motor pouco elástico teria a necessidade de ter duas marchas para multiplicação do torque aplicado aos eixos motrizes, enquanto que um motor com índice de elasticidade alto (acima de 2) poderia se adequar numa mesma marcha, fornecendo torque necessário aos eixos, apenas com variação na rotação dentro da faixa de utilização, buscando força na reserva de torque e nas rotações mais baixas. Em outras palavras, a elasticidade reduz a necessidade de troca de marchas.

Figura 1: Curvas de potência e torque de um motor agrícola de 185 cv

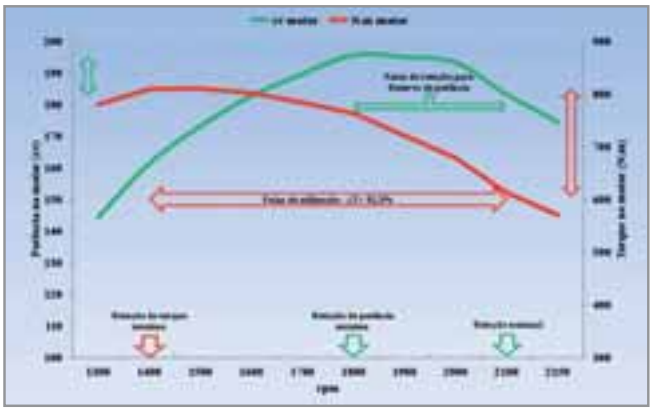


Figura 2 – Esquema gráfico de três motores até 100 cv, mostrando as faixas de trabalho (rpm) que definem a reserva de rotação (%) destes motores

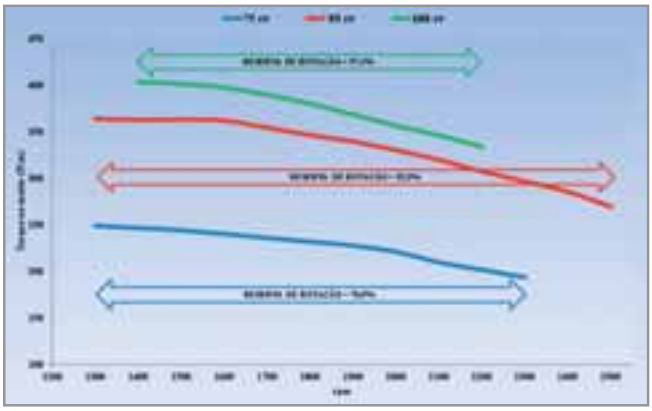
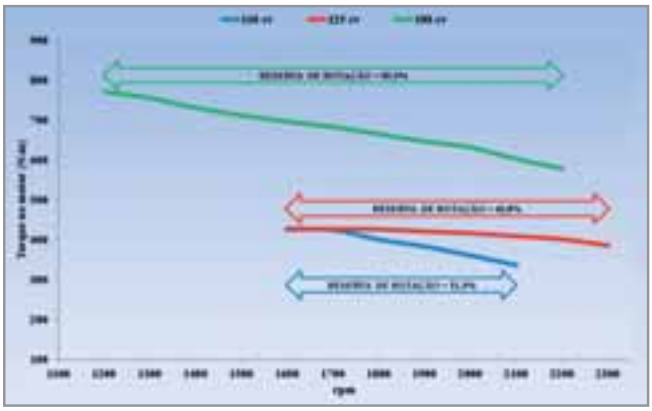


Figura 3 – Esquema gráfico de três motores até 180 cv, mostrando as rotações da faixa de trabalho (rpm) e que definem a reserva de rotação (%) destes motores



Os motores modernos atuais, que possuem alta tecnologia e com maior eficiência termomecânica, apresentam-se com excelentes índices de desempenho, com geração de altas reservas de torque e também reserva de potência, devido ao fornecimento da potência máxima em rotações abaixo da rotação nominal, o que, sem dúvida, é uma vantagem para as operações pesadas.

Na figura 1, observam-se as curvas de um motor agrícola atual e com bom padrão tecnológico. Algumas indicações demonstram os principais parâmetros que são relevantes quanto ao seu desempenho. A reserva de potência fica entre 2100 e 1800 rpm.

Quanto à faixa de utilização e reserva de rotação, consegue-se visualizar nos gráficos (figuras 2 e 3) qual é a amplitude para diferentes tipos de motores, com baixa e média potência. Todas as curvas representam a faixa de utilização (rpm) de alguns tratores comercializados no Brasil, os quais possuem diferentes rotações nominais e rotações de torque máximo. Para saber os dados de cada trator que é vendido, basta olhar no manual ou no catálogo do fabricante, quais são as respectivas rotações e demais valores, podendo-se calcular todos os parâmetros citados.

A rotação nominal está abaixo da rotação máxima e possui maior eficiência energética, de tal forma que con-

some menos combustível, por área trabalhada. Nas figuras 4 e 5 observa-se o comportamento do consumo operacional de combustível (L/ha), para dois modelos de tratores, 75 e 180 cv, respectivamente, operando no preparo de solo sobre área agrícola, com rotações de partida, máxima e nominal. Os fabricantes não recomendam que o trator opere continuamente em máxima rotação e/ou máxima potência, para evitar sobrecargas no motor, que podem provocar avarias e redução da vida útil.

Embora o fabricante recomende as rotações de trabalho, em alguns casos, cabe ao operador escolher aquela mais adequada para a operação, no intuito de obter otimizações, energética e mecânica. Em condições onde o trator estiver superdimensionado (sobrando potência), este pode operar em baixas rotações e com marchas mais altas, economizando combustível e aumentando a vida útil do motor. Na prática, alguns critérios devem ser observados: primeiro se verifica qual a velocidade recomendada para não comprometer a qualidade da operação e, no inicio dos trabalhos, busca-se a marcha e a rotação correspondentes que melhor se adequem. Evidente que a escolha deve considerar a força suficiente e a reserva de torque no motor. Alguns tratores, geralmente de grande porte e que usam cambio CVT ("Continuously Variable Transmission" – Variação Contínua da Transmissão), possuem sistemas eletrônicos que se ajustam automaticamente.

Figura 4: Consumo operacional de combustível em função da rotação e carga na barra de tração (trator de 75 cv)

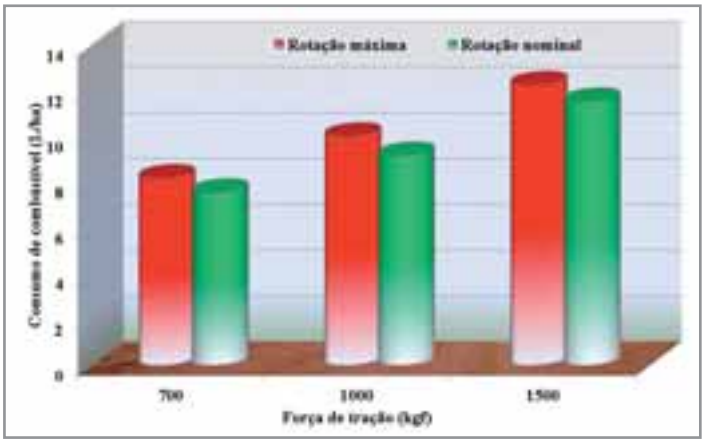
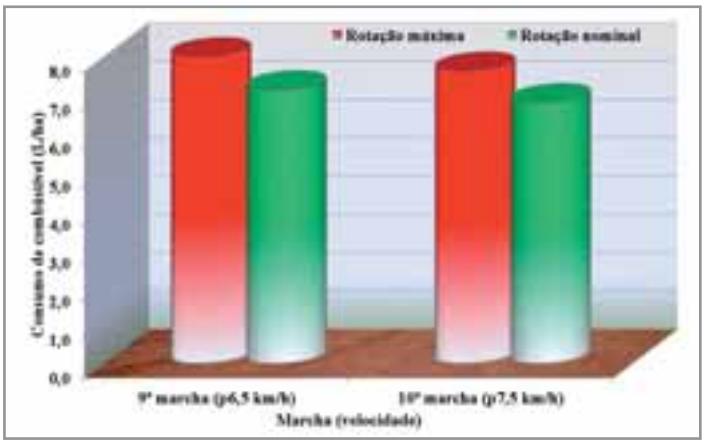


Figura 5: Consumo operacional de combustível em função da rotação e marcha de trabalho (trator de 180 cv)



No intuito de buscar informações sobre a otimização do consumo de combustível, a OECD através da norma Código 2 ("Code 2"), fornece diretrizes padronizadas para ensaios de pista e em laboratório, onde o motor do trator (através da TDP e da BT) opera em distintos regimes de rotação. Nos ensaios de tração padronizados sobre pista de concreto, a norma estabelece que se utilize duas marchas para tracionar cargas parciais (75% e 50% da carga máxima), sendo que uma marcha irá tracionar em rotação máxima e outra marcha, mais alta, com a rotação reduzida e mesma velocidade de deslocamento, deverá tracionar a mesma carga (75% e 50%). Nes-

tas situações, observa-se redução bastante significativa no consumo de combustível e pode ser aplicado a qualquer trabalho no meio agroflorestal, desde que haja condições para tal. Verifica-se na sequência, o comportamento no consumo de diesel de um trator de 110 cv submetido a ensaio padrão OECD (Code 2).

Os ensaios da OECD não são obrigatórios no Brasil, ficando restrito aos países desenvolvidos e, por isso, são pouco conhecidos por aqui. Devido à importância que o Brasil tem no meio agrícola e florestal e como grande produtor de máquinas, os ensaios utilizando o padrão OECD deveriam ser melhor explorados, pois fornecem inúmeros resultados que correlacionam o trator com sua capacidade de desenvolver trabalho, seja em pequena, média ou grande propriedade.

Os ensaios utilizando o padrão OECD deveriam ser melhor explorados

Figura 6 – Resultados no consumo para marchas e rotações distintas, submetidas a duas cargas

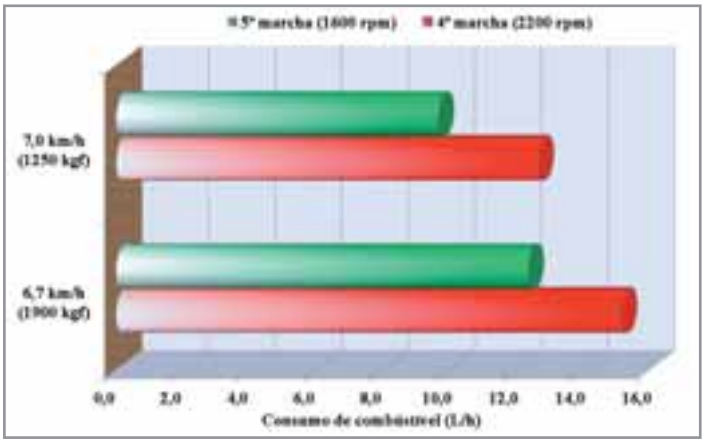
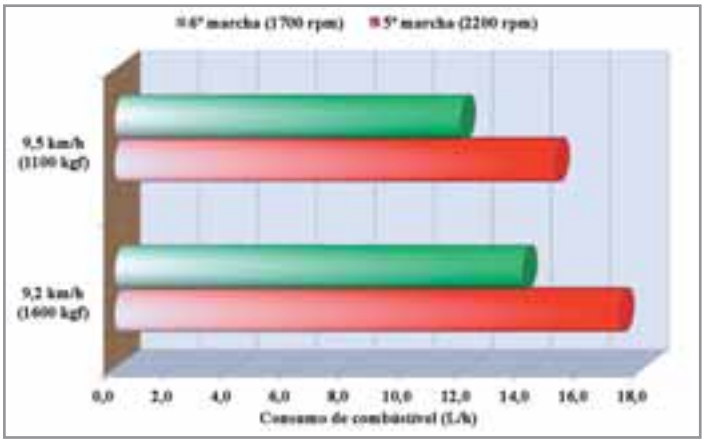


Figura 7 – Resultados no consumo para marchas e rotações distintas, submetidas a duas cargas



Ensaios com tratores operando no campo, tracionando equipamentos agrícolas ou florestais também demonstram significativa economia, quando é explorada a capacidade de tração do trator em marchas altas e com rotações reduzidas, nas faixas de maior torque. No quadro a seguir são apresentados resultados de ensaios de tratores em operações de campo num solo sob sistema de cultivo convencional, utilizando um trator de 120 cv, com sobra de potência para as exigências demandadas pelos equipamentos utilizados. Nestas condições foi possível utilizar marchas mais altas e rotações mais reduzidas (pré-definidas por normas técnicas) de forma a economizar nos custos das operações.

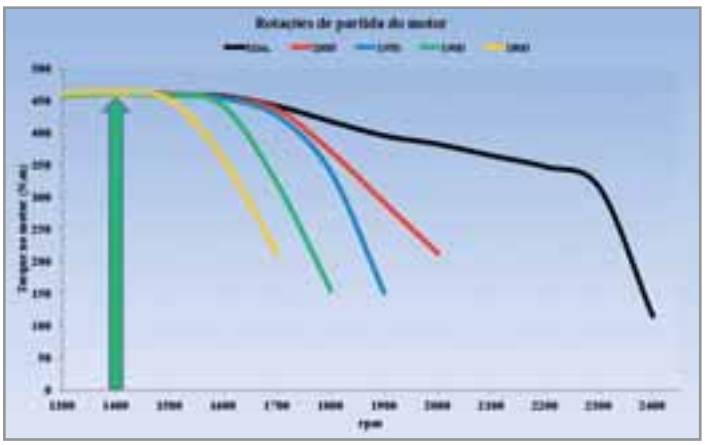
É importante que o usuário do trator conheça suas limitações. Ao se adotar rotações abaixo das rotações padrão (nominal do motor e nominal da TDP, 540 ou 1000 rpm), é de suma impor-

Marcha	Rotação de partida (rpm)	Rotação final (rpm)	Força na BT (kgf)	Velocidade (km/h)	Consumo (L/h)	Consumo (L/ha)
Escarificação						
7ª	Máxima1	2200	2400	7,0	21,5	9,6
8ª	1900	1550			18,6	8,4
Economia de combustível			**13,5%**		2,9	1,2
Gradagem intermediária						
6ª	Máxima	2250	2050	7,6	19,2	9,6
8ª	2000	1850			17,3	8,8
Economia de combustível			**9,9%**		1,9	0,8
Gradagem leve						
6ª	Máxima	2300	1050	8,6	17,7	6,9
8ª	1950	1900			14,9	5,8
Economia de combustível			**15,8%**		2,8	1,1
1Máxima: 2450 rpm						

tância que sempre haja reserva de torque, para que o trator busque força para as adversidades encontradas ao longo do terreno, tais como a heterogeneidade do tipo de solo, na compactação (maior densidade), topografia irregular entre outras.

Na figura 8, verificam-se as curvas de torque do trator utilizado, para todas as rotações adotadas. Nesta situação, o torque máximo do motor (em 1400 rpm), não se alterou em função da abertura parcial do débito da bomba injetora (acelerador parcialmente acionado), indicando que mesmo em situações com baixa aceleração do motor, o mesmo pode ter força suficiente para vencer obstáculos. A principal vantagem é no consumo de combustível, que embora seja proporcionalmente ligado ao torque desenvolvido, é reduzido nas situações onde não haja necessidade de torque máximo.

Figura 8 - Curvas representando o torque equivalente no motor, em cinco rotações de partida



Conhecer a máquina, a operação a ser realizada e as condições do terreno, juntamente com um bom treinamento e experiência do operador, fazem com que todos os conceitos teóricos e práticos mencionados ao longo deste texto, sejam significativamente bem utilizados.❑

NEMPA FCA/UNESP,
Botucatu-SP
(www.nempa.com.br)
Diego Augusto Fiorese
Kléber Pereira Lanças
Marcelo Denadai
Murilo Battistuzzi Martins
André R. K. Bender

FEAGRI/UNICAMP,
Campinas-SP.
Antonio J. da Silva Maciel

O Grupo MERLO organizou na EIMA um estande de 1000 m²

Na última edição da feira EIMA, de Bolonha (Itália), o Grupo Merlo concentrou suas forças em um espetacular estande de 1000 m², com todas as novidades apresentadas pela marca, incluindo o Turbofarmer 50.8, premiado como Novidade Técnica.

FORÇA INOVADORA

A importância do modelo Turbofarmer 50.8, assim como de seu derivado Multifarmer 40.9, não se limita aos conteúdos tecnológicos, por mais notáveis que estes sejam. Esta máquina é um espetáculo de originalidade em termos de desenho, fabricação e aplicação, que seguramente abrirá o caminho a todas as futuras famílias de telescópicos Merlo.

Com uma capacidade entre 4 e 5 toneladas está orientada a um mercado profissional que experimenta um forte crescimento na Europa. Turbofarmer 50.8 recebeu este importante prêmio por ser um manipulador telescópico profundamente inovador e também por seus conteúdos técnicos de altíssimo nível, que chegam a estabelecer padrões de qualidade em quatro áreas estratégicas:

- Segurança ativa e passiva do veículo.
- Eficiência, entendida como um novo enfoque do binômio motor diesel -transmissão hidrostática, com controle eletrônico do fornecimento do par torque/velocidade para obter a máxima economia energética.

- Versatilidade de aplicação, que fará com que a nova família Turbofarmer não somente os telescópicos sejam os «mais agrícolas» do mercado, mas também as máquinas mais adaptáveis, capazes de realizar um amplo espectro de trabalhos na exploração e no campo.
- Comodidade de operação, ainda maior pela adoção de uma cabine totalmente renovada.

Em síntese, a nova família Turbofarmer Heavy Duty (HD) é cinco vezes inovadora.

A SEGURANÇA alcançou una nova fronteira graças a MCDC (Merlo Controle Dinâmico de Carga). Este sistema garante 360° de segurança operativa da máquina, do usuário e das pessoas próximas. O condutor trabalha com maior tranquilidade porque o sistema evita o capotamento do veículo informando em tempo real sobre as condições de estabilidade.

O MCDC também reconhece automaticamente o acessório utilizado e ajusta de modo instantâneo os parâmetros de funcionamento do manipulador quando se engata o equipamento à torre. Uma tecnologia de ponta que, além de aumentar a segurança, permite aproveitar todo o potencial dos acessórios Merlo e prolonga sua vida útil ao evitar que se sobrecarreguem.

A EFICIÊNCIA se expressa na máxima produtividade e baixos consumos -ou seja, com menores custos de utilização - e está assegurada por duas patentes próprias: a transmissão MCVTronic e o EcoPowerDrive (EPD).

Estas duas inovações tecnológicas funcionam de modo sinérgico para maximizar benefícios, produtividade, consumo de energia e comodidade.

O condutor, mediante o pedal de acelerador, já não atua diretamente em função do motor, mas sim envia uma demanda de torque que o sistema gerencia de acordo com os parâmetros de desempenho e economia, independentemente da velocidade do motor. Desta maneira se obtém benefícios de alto nível com consumos mínimos.

Este sistema, além disso, permite modular a velocidade de modo contínuo entre 0 e 50 km/h.

A VERSATILIDADE é outra importante vantagem dos do Turbofarmer 50.8.

Neste modelo, as múltiplas funções dos telescópicos Merlo, se soma a uma tomada de potência mecânica que transmite os 135 cv do motor com um eixo de saída de 21 estrias, juntamente com uma barra de enganche de reboque com capacidade de 20 toneladas, que igualam seus benefícios aos de um trator de igual potência. Mas o uso destes veículos também exige o maior CONFORTO, e por isso o 50.8 apresenta uma nova cabine, redesenhada com critérios ergonômicos para que o trabalho resulte sempre em comodidade e simplicidade.

Às novidades se inclui a nova versão do Multifarmer 40.9 CS, um equipamento que é um composto de potência e de bem estar no trabalho. Realizado com o mesmo conceito de projeto do Turbofarmer 50.8, o novo Multifarmer é a solução ideal para quem precisa um carregador telescópico versátil com elevador traseiro e enganche de três pontos.

Alessandro Maritano

Vice-presidente da New Holland para a América Latina

"No Brasil, há muito espaço para crescer"

Como foi para você, assumir tantas mudanças em um período tão curto de tempo (uns seis anos)?

Pouco a pouco, com tranquilidade, mas com muitas gana, entusiasmo e vontade de conduzir as coisas adiante. Os resultados têm sido muito bons. Agora me encontro na América Latina, também em uma situação muito especial, vivendo realidades que me permitem seguir crescendo, amadurecendo e criando uma boa base de conhecimento tanto sobre a agricultura, quanto sobre o mercado e a empresa. Isto é muito importante e, provavelmentel, seja uma das razões pelas quais estou aqui hoje na América Latina.

O fato de que você teve experiências em mercados realmente diferentes, pode lhe ajudar a mentalizar o mercado brasileiro, que tem outras características. Como é a rede que a New Holland possui no Brasil?

É uma rede histórica, muito preparada. O que posso trazer de uma experiência da Europa, mais que conhecimento, é estrutura mental e práticas de trabalho que podem ser implementadas aqui, porque a realidade do setor não tem nada a ver com o que estamos acostumados lá. As mudanças que na Europa acontecem em, aproximadamente, quinze ou vin-

te anos, aqui acontecem em dois.

Há uma diversidade de atitude em receber a nova tecnologia que é incrível, se comparada ao que estamos acostumados na Europa. Então, ter que "mudar o chip" ao chegar na América Latina foi uma realidade. O que se pode trazer é uma metodologia de trabalho que se aprende em países de certa forma mais estruturados, como os da Europa. E também aprender a enfrentar diferentes tipos de realidades. Ter uma versatilidade, uma flexibilidade de adaptação ao que são as realidades, as necessidades da empresa e do mercado que vivemos.

Você que trabalhou com a rede da marca em distintas partes do mundo, como definiria o perfil do concessionário brasileiro?

Todos possuem um denominador comum muito forte. Um concessionário é um concessionário em qualquer parte do mundo que eu até agora conheça. Os concessionários possuem seus lados positivos e seus lados negativos que são bastante comuns em qualquer área. Mas um concessionário no Brasil é um empresário que possui um negócio muito bom em suas mãos, muito rentável e que está, além disso, crescendo a um nível importante. É a diferença em relação a um empresário que temos na Europa, onde o mercado está saturado, com a demanda estável ou em queda e com uma concorrência muito mais forte. Aqui o concessionário está obrigado a crescer de tamanho ou deixar o negócio. São as duas alternativas. No Brasil, todavia, há muita terra para ser utilizada pela agricultura, há muito espaço para crescer e estou convencido de que os concessionários brasileiros, com uma ajuda por parte da marca New Holland (que é necessária), podem dar um salto de qualidade importante no futuro e na gestão do mercado.

O que te chama mais a atenção no que diz respeito às associações de concessionários do Brasil, que estão muito bem organizadas?

Sem nenhuma duvida, a associação de concessionários que temos, tanto em nossa marca como em nossos competidores, é muito mais forte e construtiva que tudo o que vemos na Europa até agora. Não existe só para recorrer às queixas e os problemas, mas elas querem crescer junto com a marca, querem ajudar através de uma crítica, mas que seja construtiva. Querem ajudar a empresa e a rede a subir de nível e deixar os concessionários mais preparados para o mercado. Isto se pode comprovar através de exemplos como as comissões de serviço, de peças de reposição, comercial ou inclusive de sistemas, o que significa uma vontade de diálogo constante com a fábrica na busca de possíveis soluções e melhoras de processos. Ter uma associação forte

Alessandro Maritano (40, Turin, Itália) assumiu em julho de 2012 o cargo de Vice-presidente da New Holland para a América Latina. Trabalha na companhia desde 1997 e antes de assumir sua atual responsabilidade foi Diretor Comercial da marca para o mercado italiano, com responsabilidades sobre vendas, marketing e serviços. Além disso, passou por varias funções e áreas de trabalho na Inglaterra, Espanha e Polônia.

é uma vantagem para saber realmente quais são as necessidades de nossos concessionários.

Em que podem beneficiar as recentes trocas empresariais e de diretores que foram realizadas na Fiat Industrial e na CNH Global?

As trocas de organizações podem abrir muitas oportunidades porque uma estrutura mais regional significa mais atenção aos problemas locais, mais rapidez em obter soluções e mais contato direto com o mercado. Na América Latina observávamos uma certa lentidão nos processos que tinham que passar pelos EUA e Europa. Outro aspecto positivo desta nova estrutura é a manutenção dos responsáveis da marca, para se ter uma visão futura de posicionamento coerente em todas as regiões. Qual seria o risco de se ter uma organização por região? Que cada região ao final termine sendo um mundo aparte e que pode ter um posicionamento da mesma marca totalmente diferente entre uma e outra.

Ter alguém que supervisione e controle constantemente as coisas que se fazem dentro da região está alinhado com a estratégia e é muito importante. Para a América Latina contamos com Marco Massu para a operatividade e Franco Fusignani no cuidado da marca New Holland, uma combinação muito boa para mirar o futuro.

Na última EIMA, celebrada em novembro na Itália, tivemos a oportunidade de ver os novos tratores da serie T, que foram apresentados na Europa e que podem ser uma antesala da evolução que pode ter a New Holland no Brasil. Vocês tem previsto uma mudança de gama de produtos em médio-curto prazo?

A New Holland sempre está pensando em renovar a gama, mas a sua pergunta tem muito sentido. As mudanças de gama que começam na Europa e nos EUA pouco a pouco chegam aqui. Vejamos: o T7000 chegou este ano, o T8 chegará este ano e o T9 também. Quando existe um bom produto, há a determinação para trazê-lo a um merca-

do novo e em expansão como a América Latina, sem esquecer sempre das especificidades da agricultura daqui. Não se pode trazer um produto europeu sem mais nem menos. Com as devidas modificações, creio que o caminho seguido agora na Europa é o mais justo para seguir em frente. Este ano haverá lançamentos com uma renovação de muitas gamas. Mas não podemos dar um salto muito longo, temos que ir passo a passo, sem deixar nenhum cliente para trás. Tentando satisfazer a todos, oferecendo por um lado tecnologia e por outro lado produtos básicos que possam ter um êxito como estão tendo no Brasil e, diria mais, em toda a America Latina.

"Ter uma associação forte é uma vantagem para saber realmente quais são as necessidades de nossos concessionários"

A New Holland tem sido pioneira na colhedoras de uva, uma máquina que, de momento não é muito vendida no Brasil, mas que evoluiu para o cultivo do café, como foi possível se observar no último Agrishow. Como vai este projeto?

Vai bem. Agora temos duas máquinas que estão trabalhando, com muito boas expectativas sobre este projeto. Está claro que não queremos forçar muito, porque não podemos lançar um produto sem ter dois ou três anos de teste feitos em todo tipo de cultivos. A planta do café tem muitas variedades, muitas idades, similar à oliva como conceito, por isso, antes de lançar uma coisa, melhor estarmos seguros de que vai funcionar. No Brasil estamos trazendo também para o vinho a colhedora Braud que já é vendida na Argentina e no Chile.

Parece que a biomassa vai se impondo cada vez mais. Na New Holland existem picadoras que estão trabalhando com protótipos de cabeçais, como o realizado na Universidade de Botucatu (SP) com árvores de um certo diâmetro. Quanto vocês confiam no projeto da biomassa?

Todo o mundo fala sobre isto. Tudo o que é energia renovável interessa. Não queremos estar fora de nenhum projeto ou de nenhuma oportunidade que possa aparecer no futuro. Entre os propósitos da New Holland se encontra favorecer a oportunidade de desenvolver produtos que sirvam para produzir energia sem impactar sobre a alimentação.

Estamos trabalhando em projetos para extrair material de madeira ou residual de todas as áreas tanto do campo como de gramado para sua transformação em energia. Temos três ou quatro projetos muito importantes. Agora, quantos destes chegarão a ser industrializados? Não sei, mas tê-los é muito bom.

New Holland é pioneira na incorporação de ureia nos motores dos tratores agrícolas na Europa. Como você crê que será aceito este conceito pelo empresário brasileiro que tenha que investir

"O fato de abrir a todos nossos concessionários a oportunidade de adquirir uma linha de produtos tão importante no Brasil como são as plantadoras tem sido, sem dúvida, um acerto"

em máquinas que requerem a incorporação deste elemento?

Europa tem demonstrado que este medo é teórico. Com os caminhões vai acontecer a mesma coisa. No Brasil já estão chegando os Euro 5, que é o mesmo processo daquele com a ureia. Creio que é mais uma questão mental. Uma vez que o mercado demanda isto e as modificações introduzidas fornecem melhorias em relação ao sistema anterior, todo o mundo vai se acostumar. É uma gestão de costume. Não é um impacto diferente e na Europa já vimos ele acontecer.

Como estão adequando sua relação com a Semeato no mercado brasileiro a raíz da joint venture que estabeleceram? Porque convivem ambas as marcas frente aos concessionários e ao cliente final?

O sistema está funcionando. O fato de abrir a todos nossos concessionários a oportunidade de adquirir uma linha de produtos tão importante no Brasil como são as plantadoras tem sido sem dúvida um acerto. Eu creio que também para a Semeato ter um parceiro forte, sólido, com perspectivas de futuro, também é da uma garantia para seus investimentos. Porque se trata de um mercado competitivo, que cada vez mais vai necessitar investimentos tanto de engenharia quanto de produção. É o mesmo que dizer que um mais um vai ser mais que dois.

Eu criticava certos fabricantes brasileiros que querem que os mercados se adequem a suas máquinas e não suas máquina se adaptem aos mercados aos mercados em que entram ou querem entrar. A Semeato já tinha suas ações comerciais na Europa, sobretudo em plantio direto. Sem dúvida as máquinas precisam ser adequadas. Quais serão os passos que vão seguir para ir "educando" o seu parceiro a estas coisas?

Não precisamos exatamente "educar" nosso parceiro, eles já tem certas suas metas, já exportam para a Europa e outros lugares e sabem o que almejam nesse negócio. Mas, podemos ajudar nas identificações das necessidades que estão sendo feitas em conjunto, assim como tudo o que está relacionado com a preparação e as necessidades de engenharia para o futuro.

As identificações das necessidades já estão sendo feitas em conjunto, assim como tudo o que deve estar relacionado com a preparação e as necessidades de engenharia. Cada vez mais, a definição de produto e sua produção se faz em conjunto. Boa parte ainda segue sendo feita pela Semeato, que é uma empresa com uma dimensão que lhe permite ser muito mais rápida, o que para nós é um benefício. Mas as linhas futuras sobre a máquina que vamos produzir, estamos definindo em conjunto. Não podemos ficar atrasados nisto.

Na última EIMA vocês estiveram com um grupo importante de clientes vendo, na feira, a realidade do grupo. Como eles acolheram tudo o que viram alí?

Muito bem. Quando assumi meu atual cargo,uma das primeiras coisas que falamos com a associação de concessionários brasileiros foi a possibilidade de celebrar a Reunião Anual na Itália. Eu abri meu coração, era o ideal. Que melhor época para se ir à Itália se não durante a EIMA? A combinação da EIMA, o tempo e tudo mais... Celebramos a reunião em Turin na NH House, o que deu uma boa identificação da marca, e logo viajamos para a EIMA, a feira onde a imagem da marca New Holland é a mais potente, primeiro devido à história que temos no país, segundo pela presença que temos até hoje. Era a combinação perfeita e a aproveitamos muito bem. Creio que os 70 concessionários aproveitaram muito. Eles já querem organizar para a próxima edição, grupos com clientes para ir fazer um percurso similar, porque creio que como imagem de marca, solidez e importância, é o melhor que temos feito e que podemos mostrar.

Em 2012 se registraram colheitas recordes, mas surgiu o problema da falta de máquinas e as dificuldades de armazenamento. Como vão suprir isto na área que lhes corresponde?

Estamos em níveis recorde em colheitadoras e muito próximos dos máximos em tratores. Estamos tentando aumentar a capacidade de reação das fábricas. E elas estão nos ajudando, na medida do possível, porque uma fábrica não possui uma velocidade de reação tão rápida. Alguns fornecedores que estavam tentando reduzir, redistribuir ou reorganizar suas empresas, devido a uma menor demanda do mercado europeu, se depararam, de repente, com o auge do Brasil. Agora a pergunta é: quanto tempo vai durar esta demanda? Todo o mundo quer fazer investimentos porque agora é o momento; mas se é um pico que logo vai cair porque o preço da soja vai baixar, porque os EUA não vão ter seca etc...? Afinal, falamos de "commodities' e isso tem um preço que é definido pelas finanças. Até que ponto é uma bolha ou um crescimento estável? Eu creio que tem parte das duas coisas. Creio ainda que agora estamos exagerando, mas não é segredo que o Brasil tem mais terras para cultivar, com mais potencial a crescer. O mercado do Brasil como esta hoje, são umas 6000 colheitaedoras e mais que 550000 tratores, o que, compa-

rado com a Europa, é baixo. Temos muito espaço para crescer sem dúvida. As perspectivas a médio prazo são boas, vale a pena investir e é o que a New Holland está fazendo.

Uma das vantagens de um grupo como o seu é que contam com sua própria força financeira. Dentro das operações que sáo solicitadas à CNH Capital no Brasil, quanto se aprova?

Uns 80-85%, frente a 90% na Europa. Depende da distribuição geográfica, mas agora está crescendo a demanda, já que são muitos os profissionais que querem comprar máquinas. Os bancos começam a ter uma flexibilidade maior, uma abertura maior, é uma porcentagem de aprovações que nos satisfaz. Tenha em mente que o Brasil é um país muito grande, com muitas diferenças econômicas e sociais. Como se diz aqui: existem muitos "brasis" que vivem dentro do Brasil. Quero dizer com isso que existem regiões e produtores que tem mais fácil acesso ao crédito, outros, débito a vários temas (climas com seca ou tormenta, falta de estrutura financeira próxima, falta de documentos, etc) não conseguem ter acesso às fontes de financiamento. O Banco CNH faz esforços para suportar todas as demandas. Mas muitas não dependem apenas de nós ou de nossa vontade. Por isso, chegar a taxa de 85% de aprovação e contratos, sendo um número significativo.

A rede New Holland não reclama por possuir uma colhedora de cana?

Sim, sem dúvida. O que está acontecendo no Brasil? Um mercado que era baseado em nichos, com necessidade de mecanização que não eram tão fortes, hoje está, novamente, mudando. O fato de que nãoo se pode mais queimar o palhiço, o fato de que cada vez mais o etanol pode ser o futuro… faz com que haja uma expansão de terra dedicada à cana-de-açúcar. Há sempre políticas que intervêm no preço do etanol, mas sem dúvida creio que este é o futuro para o Brasil. Neste momento a mecanização está sofrendo um crescimento e mudanças importantíssimas, e claro, tanto a New Holland quanto outras companhias que até agora estavam presentes com tratores e outras máquinas, mas sem uma colhedora de cana-de-açúcar ficam um pouco fora do jogo.

O que não vai ter a New Holland é uma colhedora de cana-de-açúcar tal e qual estamos acostumados hoje. O que visionamos com muito cuidado é a evolução que terá a plantio de cana-de-açucar e as necessidades dos produtores porque o tema de utilizar máquinas inovadoras

PERFIL HUMANO

Alessandro Maritano nasceu em Turín (Itália) em 1972. Casado com uma espanhola, as recordações de sua passagem pela Espanha são em geral "todos os eventos que organizamos, tanto com clientes como o primeiro dia de campo."
Da sua permanência na Itália recorda-se "da relação e boa sintonia que teve com os concessionários. Conseguimos criar isto em uma situação de mercado muito difícil, tanto para a marca quanto para os concessionários. Havia alegria, gana de seguir fazendo as coisas da melhor forma possível, sabendo que se podia. Sabendo que a New Holland tinha um potencial novo. Quando existem lançamentos de novas gamas de produtos bons, melhoras visíveis, situações que melhoram... o mercado está aí, mas o mercado é para todos!".

Recordação mais antiga do Brasil. Eu já vivi neste país quanto tinha 7 anos. Agora, voltar ao Brasil me fez recordar coisas, aromas, como o da água que é muito especial. Me recordo muito da vida, da qualidade de vida…

Música preferida. De ambiente, relaxamento. E italiana.

Último filme que lhe impactou. "A Roma com amor", de Woody Allen (negativamente).

Um desejo para este ano. Voltar a colocar a New Holland na América Latina no lugar que merece. Temos todas as armas para fazer isto bem feito. É um desejo e um objetivo a perseguir.

Fixou metas pessoais no Brasil? Não. É um país muito agradável para viver. As pessoas no Brasil fazem a diferença. São muito amáveis, muito abertas, muito disponíveis.

Sua primeira aprendizagem no Brasil. Que os ternos, protocolos e formalidades podem ser guardados para as festas de casamento.

na cana-de-açúcar pode, por um lado, perder eficiência ou produtividade da planta, mas o melhor que se faz com a velocidade e o trato que se pode ter são uma vantagem que vai compensar as perdas que se possam ter. Acredito que é um negocio que em termos de futuro não podemos deixar de lado e é muito importante. Temos cana-de-açúcar em muitos outros países e todo o negocio que vem ao seu redor… a biomassa, etc.

Estamos investigando novas oportunidades para a cana-de-açúcar. Sem dúvida alguma, sem investir no que é a maneira tradicional de recolher a cana-de-açucar, porque para isto já existe um mercado que está bem coberto pelas marcas atuais.

Sobre máquinas para enfardar, no Brasil, por suas circunstancias de cultivos, é necessário se dar uma vertente distinta. Há alguma adequação de suas máquinas para o recolhimento de restos da cana-de-açucar?

Estamos fazendo continuamente alguns ajustes para calibrar a máquina porque nossas máquinas são muito boas para trabalhos como capim e palha. Mas neste caso falamos de enfardar coisas de mais sustância. Temos feito provas e temos muita confiança de que estamos fazendo as coisas bem, mas elas precisam de um constante ajuste. Provando e falando com nossos clientes nos demos conta que o fato de picar poupa muito trabalho, para logo elaborar o material. Esta foi uma descoberta e com a nova enfardadora, sem duvida alguma, vamos aproveitar cada vez mais e a qualidade é sempre passível de melhora.❑

Julián Mendieta

BRAS CAB

Produtos com Alto Padrão de Qualidade

BRAS CAB DO BRASIL, especializado em desenvolvimento e produção de cabinas e componentes para máquinas agrícolas e de construção, com uma sólida trajetória no mercado.

Contamos com uma estrutura de funcionários e técnicos altamente capacitados, tecnologias e ferramentas de primeira linha que nos permitem diferenciar nossos produtos.

Nosso objetivo: "Ser líder em fabricação de cabinas e componentes, fabricando produtos com alto padrão de qualidade, para poder satisfazer plenamente as necessidades de nossos clientes de maneira criativa e eficiente".

Com uma ampla gama de produtos, a BRAS CAB DO BRASIL oferece cabinas desenvolvidas especialmente para máquinas agrícolas e de construção, ressaltando sempre qualidade e o conforto.

Desenho, Qualidade e Conforto na sua medida

BRAS CAB DO BRASIL

www.brascab.com - e-mail: brascab@brascab.com
Fone: (41) 3268-0707
Rua Ilnah Pacheco Secundino de Oliveira, 195 – CIC Curitiba - PR - BRASIL - CEP 81460-032

MOGNO AFRICANO, UM BOM NEGÓCIO FLORESTAL!

A SUA POUPANÇA VERDE

No Brasil, as duas espécies mais plantadas de mogno são de origem africana, ainda não possuem pragas ou doenças em nosso país, podem ser conduzidas em plantios puros ou consorciados e o investimento pode render até R$ 300.000,00 por hectare em 15 anos.

"Multifloresta – Negócios Sustentáveis"

Atualmente, os plantios de mogno africano estão baseados em duas espécies do gênero Khaya, Khaya ivorensis e Khaya senegalensis que tem ocorrência natural em países da África ocidental, Costa do Marfim, Gana, Togo, Nigéria, Camarões, Uganda e Sudão.

É uma árvore para projetos de florestas comerciais puros ou consorciados com café, banana, mandioca, seringueira e, inclusive, consórcios com pastagens. Pode atingir na natureza alturas acima de 40 metros e diâmetro na altura do peito (DAP) de 1 metro. Seu caule é bem retilíneo e o sistema radicular é bastante vasto. Pode ser plantado à sombra e mantido nesta condição durante a fase jovem; porém, necessita de 1200 mm de precipitação anual de chuva e vem se desenvolvendo bem nas regiões sul e sudeste do Brasil.

Esta espécie apresenta uma madeira de excelente qualidade, com coloração no alburno (lenho novo) marrom-amarelada e no cerne (lenho velho) marrom-avermelhada, de fácil manuseio,

alta durabilidade e aplicações na indústria moveleira, naval, de instrumentos musicais e instrumentos científicos de alta precisão. Seu uso comercial é bastante diversificado devido às propriedades físicas e mecânicas de sua madeira, além da beleza natural e da difícil impregnação.

Durante a fase de implantação de uma nova espécie florestal de interesse comercial, o produtor deve estar atento à escolha das mudas sendo que as duas variedades de interesse comercial, plantadas hoje, têm vantagens e desvantagens e adaptações regionais diferentes.

Desta forma, para garantir o sucesso da floresta é importante adquirir mudas com melhoramento genético. Para as florestas de ciclo longo existe uma demanda por material genético de procedência qualificada, com a variedade certa para a micro-região que o plantio está sendo instalado, um manejo programado com arranjo de espaçamento e trato cultural para atender a finalidade da madeira que será comercializada.

Atualmente, esta preocupação tem passado despercebida pelos fornecedores e produtores devido a exigência de aumento de produção de mudas para atender o mercado.

O mogno africano está indicado para formação de floresta comercial pelo seu bom desenvolvimento e a produção de madeira bela e valorosa, procurada, tanto no Brasil quanto no exterior. Já o mogno brasileiro (Swietenia macrophylla), sofre ataque de broca do ponteiro (Hypsipyla grandella), além de se desenvolver menos que o africano, conforme os testes comparativos realizados no Brasil. Outra dificuldade é o licenciamento para produção e colheita da floresta advinda do mogno nacional, por tratar-se de espécie nativa.

Comprar mudas de viveiros idôneos, solicitar ao "viveirista" a procedência destas sementes, procurar variedades

Sendo uma espécie exótica, ou seja, de outro país, o mogno africano não apresenta a exigência de licença ambiental para formação de floresta comercial

Investimentos de longo prazo precisam ser implantados e executados com projetos técnicos, para haver êxito em sua viabilidade comercial!

melhoradas em sua seleção para atingir bons desempenhos da floresta e atender a exigência de mercado, são cuidados iniciais importantes que poderão garantir o sucesso do investimento. Quando houver ofertas de clones de mogno africano, ter certeza que a variedade a ser adquirida foi desenvolvida de forma adequada para adaptar-se a região do plantio.

O manejo do mogno africano deve ocorrer de forma técnica para atender as exigências de produção e comerciais, para isso faz-se necessário um excelente projeto que considere o melhor arranjo de espaçamento, a variedade mais adequada e selecionada regionalmente, projeto específico de fertilização e tratos culturais envolvendo desbastes (seleção e retirada de indivíduos para diminuir a concorrência entre plantas) e desrama (poda técnica dos galhos para evitar nós na madeira serrada, aumentando valor comercial).

Como o espaçamento do mogno africano permite áreas em torno de 20 m² por planta, é possível a realização de arranjos de SAF (Sistema Agro Florestal), após o plantio pode-se consorciar, nos primeiros anos de desenvolvimento da floresta com mandioca, soja, milho, feijão, café, laranja e outras culturas. Também, é possível o consórcio com animais (gado, carneiro, cabrito) e até abelhas. Estas possibilidades permitem a otimização da ocupação de solo, agregando valor aos resultados econômicos através da interação floresta-lavoura-pecuária.

Tratando-se de projetos com ciclo de 15 anos ou mais para o corte final, com possibilidade de desbaste intermediário próximo aos 10 anos, esta madeira pode ser comercializada regionalmente ou no mercado internacional, pela alta demanda e elevado preço de nossas madeiras nativas.

O preço histórico internacional desta madeira, segundo algumas organizações internacionais e em função do mercado regional, pode-se chegar ao faturamento de R$ 300.000,00 por hectare em 15 anos, com um Incremento Médio Anual - IMA, de 20 m³/hectare/ano.❑

Prof. Saulo Guerra
FCA/UNESP
WWW.NEMPA.COM.BR
Eng. Florestal Luiz Augusto Franco de Freitas
WWW.MULTIFLORESTA.COM.BR

NH TOP SERVICE
0800 111 1111

FIAT INDUSTRIAL

NEW HOLLAND AGRICULTURE

www.newholland.com.br

NEW HOLLAND.
DO PREPARO DO SOLO
À COLHEITA,
A SUA MARCA DA
PRODUTIVIDADE.

DominioPúblico

Qualquer que seja a sua necessidade no campo, a resposta é New Holland. A marca com a mais completa linha de produtos para todo tipo de aplicação. Tratores de 55 a 670 cavalos, plantadeiras para todos os tipos de grãos e pulverizador da mais alta tecnologia. Agora, a marca sinônimo de colheita está lançando a maior colheitadeira do mercado: a CR9090. New Holland. A marca da eficiência e da produtividade.

NEW HOLLAND.
EM TODOS OS CAMPOS, CULTIVANDO
NOVOS TEMPOS.

OS NOVOS LANÇAMENTOS E TENDÊNCIAS

Ao longo dos anos o Show Rural Coopavel ganhou grande destaque no calendário do agronegócio pelo benefício que proporciona ao produtor rural. Pensando na qualidade e infraestrutura do parque e para comemorar esse aniversário, várias novidades estão sendo preparadas.

A Cooperativa Coopavel promove, de 4 a 8 de fevereiro, a 25ª edição do Show Rural com a expectativa de atrair 200 mil visitantes a Cascavel, no Oeste do Estado. "Sabemos que o conhecimento é fundamental em todas as áreas em que o desempenho e os resultados influenciam, de maneira direta e vital, a sobrevivência e a prosperidade do negócio. É por isso que a 25 anos realizamos o Show Rural Coopavel, objetivando levar às propriedades brasileiras a melhor informação tecnológica para o sucesso dos produtores e do agronegócio", afirma o presidente da cooperativa, Dilvo Grolli. "Preparamos esta edição com maior abrangência em número de empresas e em diversificação de tecnologias. Queremos que seja o melhor evento para a comemoração das botas de prata", acrescentou.

Números de 2012

Visitantes	197.906
Experimentos	4.800
Área do evento	720.000m²
Expositores	406
Apresentações técnicas	250
Estacionamento gratuito	12.000 vagas

METALFOR AMPLIA SUA LINHA DE AUTOPROPELIDOS

No Show Rural 2013, METALFOR estará apresentando sua renovada linha de pulverizadores autopropelidos. A mesma apresentará 5 modelos autopropelidos, contando como lançamento um modelo de 3200 litros e 32 metros de barramento e importantes novidades nos modelos de 2200, 2500 e 3000 litros nas versões 4x2 e 4x4. Desta maneira a empresa oferece novamente ao produtor mais opções para adequar a cada necessidade. Entre os avanços em tecnologia a empresa apresenta novos desenhos nos barramentos que fornecem maior resistência e durabilidade, maior vão livre dos equipamentos, novas tecnologias em aplicação e agricultura de precisão. Seguindo com o conceito de maximizar o custo/benefício para o usuários, os produtos estão projetados para se adaptar as diferentes regiões e exigências do país.

No Parque Show Rural, localizado às margens da BR 277, KM 577, haverá 430 expositores, 4,8 mil parcelas experimentais demonstrativas e 3,7 mil profissionais e pesquisadores à disposição dos visitantes. A infraestrutura receberá novos investimentos e melhorias, entre elas mais uma rua coberta com extensão de 685 metros, completando assim, os 4.600 mil metros cobertos da área, ampliação do asfalto, melhoria no auditório utilizado pelos expositores para realização de palestras e entrevistas coletivas, reforma dos sanitários e o terceiro pavilhão para as indústrias de equipamentos e ferramentas de agricultura de tecnologia. Outra novidade para quem participar do Show Rural Coopavel, é a Área de Lanches, com espaço para servir 400 pessoas.

No setor agrícola, serão centenas de variedades de soja e feijão, híbridos de milho, entre outras culturas, pesquisadas e validadas pelas principais instituições de pesquisa como Embrapa, Iapar, Coodetec e Fundacep. Na área animal, o carro-chefe será a integração lavoura/pecuária, que será demonstrada pelo Centro de Pesquisas do Iapar em parceria com a Coopavel. Serão ainda apresentadas tecnologias para avicultura, suinocultura, apicultura, piscicultura, entre outros. A diversidade tecnológica é outra atração do Show Rural, que vai trazer informação sobre proteção e preservação dos recursos naturais, agregação de valor ao produto primário, agroindústria, cadeia produtiva da madeira, turismo rural e agroecologia. No setor de máquinas, serão 280 expositores com mais de 1.500 modelos de colheitadoras, tratores, plantadoras, pulverizadores, implementos agrícolas e inúmeros acessórios para todos os modelos e marcas de máquinas.

A entrada é gratuita e o local estará aberto das 8h às 18h.❑

Mirco Romagnoli
Vice-Presidente da Case IH para a América Latina

Mirco Romagnoli, Vice-Presidente de Case IH para toda a América Latina há, aproximadamente, 2 anos, está muito satisfeito com os avanços obtidos pela marca na Região e crê em um futuro promissor, muito alinhado com este crescimento.

A trajetória de Mirco Romagnoli no mercado das máquinas agrícolas começa há muito tempo e transcorre em mercados muito diferentes: Brasil, Inglaterra, Espanha…

Salvo vários parênteses na Europa, Países Escandinavos, Oriente e Oriente Médio, grande parte da minha vida profissional se desenvolveu na América Latina. Minha primeira viagem ao Brasil foi em 1994 como comercial de peças de reposição. Meu retorno à Europa foi prioritário para eu assimilar e conhecer em profundidade os processos, sistemas e formas de negociação. Assim, estive por vários anos trabalhando como responsável de marketing na Europa. Na Espanha fui responsável pelo mercado ibérico, o que também me proporcionou novos conhecimentos na forma de trabalhar. Entender como funcionava o mercado na Europa, de um ponto de vista comercial e de funcionamento de empresa, foi muito positivo. Na Europa e América do Norte as estruturas são mais sofisticadas e estão muito desenvolvidas.

Como foi essa mudança ao regressar da Europa, onde o mercado dava certos sinais de crise?

A chegada foi fantástica. O fato de ter podido desenvolver, conhecer, aprender e entender os processos europeus foram muito positivos para o meu regresso. Tentei implantar algo similar do ponto de vista estrutural, mas com a vantagem de que o mercado aqui estava em constante expansão. Po-

“Os clientes nos posicionam como marca Premium devido ao nosso produto e nossa estratégia de atenção especial”

der combinar a experiência profunda adquirida na Europa com o forte crescimento de mercado em que encontro está sendo muito positivo até o momento. Minha vida profissional tem sido magnífica nestes dois anos. Além disso, encontrei uma equipe muito forte para a qual fiz muito poucas trocas porque vinha de êxitos fantásticos. Só pus em prática algumas de minhas ideias, que vieram de minhas experiências em outros países. Depareime com uma marca Case IH de enorme crescimento e pus em marcha todos os projetos plantados 10 anos atrás, conseguindo uma identidade de marca muito forte. Os clientes nos situam como marca Premium por nosso produto, mas também por nossa estratégia de atenção especial. Há dez anos no Brasil, a Case IH tinha menos de 1% de participação de cota de mercado em tratores e 1% de participação no mercado de colheitadoras. Atualmente os números sáo de 5,4% em tratores e 17,7% em colheitadoras no final de 2012. Se somarmos o crescimento dos últimos dois anos, em colheitadoras crescemos 4 pontos e meio e em tratores 3 pontos e meio. São crescimentos difíceis de encontrar em um país que já não é emergente, e que, de um ponto de vista agrícola, está bem estabelecido.

Quanto cresceu a Case IH em máquinas de cana?

Em 2012, no Brasil, crescemos 14% sobre um mercado de 1000 unidades. Este mercado, lamentavelmente, não cresceu comparado ao ano anterior. Sem dúvida está previsto um crescimento muito sólido para os próximos 2 a 3 anos, especialmente devido a mudança que vai haver no Estado de São Paulo da lei para a mecanização. A queimada do canavial a partir do ano de 2014 náo vai mais ser permitida, o que significa que a mecanização terá que chegar a 100% das usinas e dos produtores de cana. Calculo que faltam por mecanizar aproximadamente 87% do setor no Estado de São Paulo, o que significa que há uma boa possibilidade de fornecimento de máquinas aos nossos clientes.

A Case IH trabalha em mercados muito específicos, por exemplo, o de colheitadoras Axial Flow como as enfardadoras gigantes…

Aqui as enfardadoras são um segmento em crescimento, mas o objetivo não é o mesmo que na Europa. Aqui enfardamos os resíduos da cana de açúcar para produzir biomassa. Lançamos a Axial Flow flagship em seus mo-

delos mais altos ha um ano e meio e seu mercado está crescendo graças ao motivo de que muito mais pessoas estão se dedicando e entendendo esse negócio. A Case IH lançou uma máquina praticamente perfeita em configurações enquanto os competidores tardaram um pouquinho mais e tiveram alguns problemas de configurações. O grande êxito que temos em cana de açúcar vem de nossa cultura, mas também dos concessionários que há anos foram pioneiros aqui no Brasil. Sua grande experiência no setor da cana de açúcar ajuda o êxito conseguido neste setor. Em 2012 celebramos 35 anos de Axial Flow no mundo e 15 anos de Axial Flow com produção no Brasil. Somos os únicos que possuem uma classe ocho feita no Brasil e vendida com o Finame.Eu estava presente quando lançamos a primeira 2388 na fábrica de Curitiba, onde a gama de produtos médios se produz. Naquela época era a única que tínhamos e o mercado era 90% voltado para máquinas convencionais. Na atualidade temos a linha mais completa em máquinas Axiais. Temos 7 modelos de máquinas e prevemos chegar este ano a 18% de cota de mercado. Em 10 anos as mudanças têm sido fundamentais. Tínhamos 25 concessionários naquela época e agora estamos com 100 pontos de venda no Brasil.

Case IH é uma marca Premium, o que significa que tem produtos de alto nível tecnológico e por sua vez com um grau de sofisticação importante. Isso requer um serviço de pós-venda e técnicos muito preparados. Como está formando a Case IH a estas pessoas para oferecer o serviço?

Temos uma equipe de serviço para atender a nossos clientes e um grupo de formadores comerciais. Quando falo em "setor comercial", ele não existe somente para vender máquinas, mas também para ensinar a vender máquinas e para sermos os consultores de nossos clientes no campo de um ponto de vista técnico e comercial. Esta grande equipe é o começo de qualquer venda.

Por exemplo, com a colhedora de cana, lançamos há dois anos um simulador para operadores. Desenvolvemos uma cabine completa de uma colhedora de cana com todos os comandos incluídos. Na tela se projeta tridimensionalmente o que passa tanto na máquina como no campo, como no trator para poder fazer também o trabalho de sincronização com a máquina. Todos nossos clientes estão encantados com isso porque podem treinar operadores sem gastar nem um centavo de combustível e sem medo de que o operador venha a conduzir o veículo sem estar preparado. Estamos distribuindo esses simuladores nas sedes de todos nossos grandes clientes, o que vai muito além de ter simuladores em nosso centro de formação.

A área de operações é tão importante quanto a parte técmoca, no que se refere a dar atenção aos clientes. A tecnologia agregada aos tratores e, em qualquer máquina, permite produzir muito mais. Os grandes produtores brasileiros fazem uso intensivo de toda a tecnologia que possuem. A marca tem preparado profissionais capacitados com treinamento. Entre 4000 e 5000 pessoas se formam todos os anos, entre operadores, técnicos de

concessionários e técnicos de clientes. Oferecemos um treinamento direto aos mecânicos e técnicos que nossos clientes têm em campo. Nada melhor nem mais rápido que conseguir que os clientes saibam fazer um diagnóstico rápido da máquina, inclusive antes de chamar nosso concessionário. Tudo isso fez a marca Case IH crescer como marca Premium. No mais, quero destacar a qualidade humana das pessoas que trabalham na marca e nos concessionários. Investimos muito tempo para estarmos seguros de que as pessoas que atendem a nossos clientes têm a maior disposição para bem atendê-los.

Lançamos o serviço Max Case IH, ferramenta que já havia sido lançada na Europa e que consiste em oferecer cobertura à máquina 24 horas por dia, 7 dias da semana, através de um 'call center' em que toda a equipe da Case IH está conectada por celular.

Aqui somos a única marca que tem uma manutenção deste tipo. Todos, incluídos a gerencia e os diretores, atendemos aos clientes. Todos fazemos o turno de três dias.

Das fatias de máquinas de cana, qual é a parte que tem a Case IH?

Atualmente temos 35% de participação de mercado. Já estivemos em 50% mas, lamentavelmente, lançamos faz uns dois anos e meio uma máquina com certa antecipação e alguns clientes preferiram outras marcas. Não obstante, o crescimento de 14 pontos neste último ano significa que estamos de volta. Os clientes estão se dando conta de que com nossa marca tem tido menos problemas. Outras marcas se aproveitaram muito dos clientes, dispararam os preços e estão tomando medidas difíceis de serem aceitas pelos clientes. Case IH está sempre dando a cara e solucionando todos os problemas que têm surgido. Hoje oferecemos uma máquina muito melhor que a concorrência, com um consumo de combustível, por exemplo, muito menor que nosso principal competidor. No mais oferece uma produtividade e indicadores, por exemplo, em limpeza de do produto colhido, muito superiores a outros competidores. Estamos de volta, estamos aqui e temos investido muito para não deixarmos sozinhos nossos clientes e para mantê-los satisfeitos nesse período de dificuldades. No mais estamos adiantados com uma máquina mais potente e sofisticada. Estamos desenvolvendo novos conceitos como a colheitadora de linhas variáveis e muito mais coisas porque o segmento da cana de açúcar para nós é a outra face da moeda junto como os produtores de grãos. Queremos que todos os produtores estejam orientados à tecnologia e vejam um pouquinho mais adiante. Queremos esse tipo de cliente. O produto Case IH é um produto de ambição, de desejo do agricultor brasileiro. Foi isso que se conquistou com o trabalho dos últimos dez anos, contando com a tecnologia original da Case IH mais desenvolvida no Brasil.

Este ano acontecerá uma grande colheita na área de sua reponsabilidade. Por ou-

tro lado, faltam no mercado máquinas e plataforma de corte para atender a demanda. Como está suprindo a Case IH essa demanda de máquinas de colheita?

A Case IH não tem falta de produto nem de plataformas de corte. Com a introdução no mês de outubro de um financiamento com juros de 2,5%, muitos agricultores se anteciparam frente ao que tinham programado para os próximos 18 a 24 meses. Criou-se uma demanda adicional. A Case IH, como o resto das marcas, ao ter uma demanda tão alta não terá disponibilidade de tudo o que se necessita, mas teremos um prazo até março que nos dá a possibilidade de nos prepararmos. Temos uma flexibilidade industrial muito grande, superior a qualquer outro competidor para reagir ante esta subida de demanda. Como sempre, colocamos grande confiança no mercado e no nosso crescimento, trabalhamos sempre com investimentos bastante altos, que nos fornece uma vantagem a este incremento de demanda. Temos um inventário muito bom e não tem sido por ter sorte, mas porque confiamos que o mercado irá apontar volumes mais altos, não tanto pelo tema de financiamento, mas porque os preços estão fantásticos e a rentabilidade dos agricultores é boa em geral. Os problemas de seca que eram registrados em algumas regiões no inicio de 2012, ao final não nos afetaram tanto. Apostamos no setor da agricultura e apostamos no crescimento de nossa marca. Por isso não temos grandes limitações do ponto de vista da disponibilidade de máquinas.

"Não temos grandes limitações do ponto de vista da disponibilidade de máquinas"

O que vocês levam em conta em sua região para introduzir um produto novo no mercado?

Trabalhamos principalmente para os cultivos de cana-de-açúcar, de grão, de algodão, de café e agora para o plantio. A estratégia da Case IH dentro do grupo é muito clara. Cada produto que desenvolve responde à necessidade de cobrir um sistema completo para o cliente, oferecer todos os produtos necessários para desenvolver, por exemplo, uma agricultura de precisão (trator, semeadora, plantadora, pulverizador, máquina de colheita). A Case IH foi pioneira há mais de 25 anos na agricultura de precisão. Agora graças à parceria que temos com um dos lideres mundiais, estamos desenvolvendo novos produtos, bastante avançados e com serviços fantásticos. Para cada sistema (sistema de cana, sistema de algodão, sistema de grãos) existem máquinas diferentes. Cada vez que lançamos um produto, estamos focados a completar nosso sistema.

O Brasil desenvolveu no passado, para incentivar a mecanização, a política do "Mais Alimentos", onde muitos agricultores adquiriram seu primeiro trator. Essa política teve sua primeira fase, mas agora esses agricultores requerem um segundo nível de mecanização. Como você crê que vai ser essa segunda fase?

A política afetou não somente aos tratores, mas também as outras máquinas. O trabalho que fez o governo brasileiro foi muito bom para dar este primeiro passo na mecanização mas, no entanto, não terminou nesta primeira fase. Existe muita mecanização por chegar na agricultura familiar. Neste momento se juntam dois fatores: o crescimento dessas agriculturas familiares, que aderiram à primeira fase da mecanização há vários anos e que agora buscam mais tecnologia e o cliente que por motivos, não cresceu tanto e não pode mecanizar. O bom da política que segue o Estado brasileiro é que vê a agricultura como um todo e o nível de subsídio que está dando não injeta dinheiro diretamente ao agricultor, mas oferece condições para que o agricultor possa ser mais competitivo e essas melhores condições são para qualquer tipo de agricultor, seja grande, pequeno ou mediano. É muito saudável este tipo de ajuda. Não dá nada gratuito a ninguém. Dá uma ajuda importante para que a tecnologia seja disponível ao agricultor para poder fazer seu trabalho, mas o agricultor depois tem que fazer o seu trabalho.

A Case IH criou nomes míticos como Magnum, Maxxum, Axial Flow… Agora Farmall. Que vocês esperam do Farmall?

Já é muito mais que uma expectativa. Este ano vamos oferecer a nossos clientes mais de 3.000 tratores, dos quais 1.500 são Farmall. A série se faz a dois anos. De 2011 a 2012 cresceram suas vendas ao redor de 1.300 tratores. A Farmall já representa 40 a 50% de nossas vendas. É um trator que tem uma aceitação muito forte. O trator Case IH é desejado por muitos agricultores e agora com o Farmall, esse desejo pode se tornar uma realidade também para os agricultores pequenos porque o produto leva consigo os componentes que possui um Case IH de alta potência a um segmento de potência baixa.

Sendo um grupo global, existem influências técnicas de uns mercados a outros. Como vocês decidem a configuração de um produto ante a possibilidade de eleger tecnologia de outros mercados? Que fatores levam em conta?

Varia muito a resposta dependendo do produto. Nossa empresa tem em todos os países importantes do mundo um Centro de Investigação e Desenvolvimento. O do Brasil é um dos mais fortes do mundo e agora também temos um na Argentina.

A Case IH tem projetos globais que posteriormente são adaptados às exigências de cada país. Por exemplo, o trator Magnum (imagem do trator Case IH no mundo e no Brasil, onde é lí-

der em seu segmento), é igual do ponto de vista de tecnologia nos EUA, na Europa e no Brasil, o que difere são as configurações. Antes, a marca trazia ao Brasil a tecnologia obsoleta. Agora sem dúvida, nossos agricultores demandam mais qualidade e tem mais necessidades. Nós adaptamos os produtos às necessidades do país. Aqui, por exemplo, a terra é muito mais fina que nos EUA ou na Europa, portanto necessitamos que nossas transmissões e nossos eixos sejam dimensionalmente diferentes. Também temos outras condições de trabalho e de temperatura. Em um ano, no Brasil, o trator pode fazer em cana de açúcar até 4.000 horas enquanto na Europa são necessários 10 anos para completar essas horas. Por isso aqui os testes de provas começam muito antes que em outros países. Temos que acumular 3, 4, 5 vezes esse número de horas. Nosso trator de teste tem que funcionar 24 horas ao dia. As provas que se fazem aqui com os tratores e as máquinas em geral, devido ao grande uso e número de horas que tem em um ano e a elevada temperatura que suportam, estão fazendo com que toda a engenharia dos EUA e da Europa se desenvolva à parte do que aqui provamos. Dependendo do produto existem vários níveis de adaptações. A grande vantagem de possuir uma empresa de tamanho multinacional é a visibilidade total que tem sobre estes sistemas sofisticados e assim gerenciar a engenharia ao mesmo tempo em vários lugares do mundo.

Dentro de minha região buscamos configurações o mais parecidas possíveis, mas respeitando a diferença entre cada mercado. Uma de nossas principais vantagens é que temos em toda nossa produção para América Latina uma uniformidade de configurações que nos permite ter mais disponibilidade de produto.

É difícil acertar na eleição de produtos para tão diferentes agriculturas (Venezuela, Perú, Bolivia, Colombia, Chile, Costa Rica, Argentina, Brasil...)?

Não é fácil, mas se pode manusear. O fato de ter uma oferta de produto que se adapte a muitos países nos facilita. Existem muitos países de América Latina que possuem características parecidas. Alguns são mais sofisticados que outros, mas em geral, a disponibilidade de tratores e a oferta de produto se pode utilizar nas três regiões da América Latina. Todos os dias trocamos produtos e somos muito eficientes nisso.

Como você vê a possibilidade de aplicação de normas anticontaminação? Poderia isto alterar o custo final do produto para o agricultor?

Na Case IH o impacto será muito reduzido porque quase todos os motores que produzimos em nossa região levam a tecnologia necessária. Os motores que levam os onibus aqui são o Tier 3 e logo serão Tier 4. Não são os mesmos motores para a agricultura, mas a troca não será tão grande como foi quando se lançou na Europa porque lá se teve que adaptar a fábrica. Aqui já estamos adaptados. Eu vivi a época de implantações

"O agricultor não notará a implantação destas normas (níveis de Tier) de um ponto de vista de custo"

dos distintos níveis de Tier na Europa e agora, o que estou vendo no Brasil não tem nada a ver com aquilo. Aqui já temos produtos que são Tier 2, Tier 3 e não temos Tier 4 porque é absolutamente injustificado. O agricultor não notará a implantação destas normas de um ponto de vista de custo. Nós, sem termos essas normas, sempre temos buscado o motor que tenha maior eficiência, como por exemplo, de poupança de combustível. Quando chegarem as regras, estaremos preparados. Estamos muito tranquilos porque o grande impacto já se viveu anteriormente.

No Brasil não existe nenhum organismo que homologue as cabines. Como supre a Case IH essa carência de organismo de controle para a segurança nas cabines?

Para a Case IH o tema segurança é fundamental. Dentro de nossa fábrica a segurança é o que vem em primeiro lugar. Por exemplo, no modelo de colhedora de cana que produziremos este ano, incorporaremos um protetor dianteiro que cumpre com as novas normativas e incrementa a segurança. Não temos problemas para certificar a segurança porque todos os componentes e todos os projetos que desenvolvemos, em algum lugar do mundo foram certificados. Estamos absolutamente tranquilos porque mesmo que os componentes sejam produzidos localmente, não são inovações locais e já foram homologados em outros lugares do mundo. As cabines são desenvolvidas com cálculos e tecnologia muito sofisticados.

O grupo assinou, há alguns meses, uma parceria industrial e comercial com um importante produtor de equipamentos de plantio, que vai ser operativo na região que você dirige e também na Europa. Que esperam de resultados e da rede de vendas para o novo produto?

A Semeato é um dos líderes do nosso mercado, em nível tecnológico. Suas máquinas se fazem muito confiáveis e isso é muito importante para nós. Buscávamos completar nosso sistema de produto. Como a Case IH já tinha lançado localmente semeadoras há uns doze anos mas se trataba de uma linha de produto de plantadeiras vácuo que operava em um mercado reduzido. A associação com a Semeato nos oferece a possibilidade de ter um melhor produto no mercado. Podemos oferecer tanto plantadoras de um número muito baixo de linhas e de um número muito alto de linhas, superior ao que tínhamos antes. O grande crescimento da Case IH está vindo, em grande parte, associado aos concessionários que temos conseguido nos últimos três anos no sul do país. E também dos produtos que oferecemos: temos tratores Farmall, colheitadoras de Classe 5 (a 2566, que foi lançada no começo de 2012). Fazia falta para nós, para completar esse sistema, uma semeadora mecânica que fosse em linha com as especificações

de nosso produto. Estamos desenvolvendo juntamente com a Semeato muitos produtos. A Semeato é um líder com capacidade de reação muito rápida, com uma engenharia muito boa, com conhecimento do campo muito profundo. Os volumes de 2012 são três vezes superiores aos que produzíamos anteriormente e prevemos para 2013 incrementos de cinco ou seis vezes do fabricado até o ano de 2011. Colocar este produto dentro do sistema é para mim uma decisão estratégica muito acertada. Hoje temos a maior linha de semeadora do mercado: por um lado temos toda a produção desenvolvida com a Semeato e por outro a linha de semeadora SM, específica da Case IH, que também segue sendo vendida com bons volumes. A Case IH, em nível mundial, oferece muita tecnologia em semeadoras, sobretudo nos EUA. Agora se esta desenvolvendo um trabalho de intercâmbio de tecnologia entre a Semeato e a Case IH e buscamos assim oferecer um produto que responda da melhor forma possível às necessidades dos clientes. Não queríamos errar neste aspecto, não queríamos fazer experimentos, por isso fomos diretamente ao líder. Unir força com especialistas faz com que o ciclo seja totalmente virtuoso.

Quando Sergio Marchionne tomou a decisão de desembarcar na Argentina obrigou, de certa forma, a que os demais grupos importantes da região fizessem o mesmo. A Argentina agora não está passando por seu melhor momento: inflações muito altas, ao redor de 25%, desencanto social nas ruas e na imprensa, parâmetros que apontam perigo para o setor. Como você pensa que está afetando ao Grupo aquela decisão de entrar no país?

O desembarque no país foi um tema que foi discutido durante muito tempo. As obras da fábrica de lá estão em velocidade e nível altíssimo e está previsto que acabem entre março e abril. É uma fábrica muito moderna e muito pensada. Por exemplo, a cabine de pintura terá um sistema muito avançado, eficiente e ultramoderno, o transporte de tudo o que é pintura será subterrâneo ao invés de no ar como ocorre em todas as fábricas.

Tudo isso não foi improvisado nos últimos dois anos. Estava muito pensado e preparado. É possível que tenhamos nos antecipado um pouquinho pelas medidas do Governo, mas nos comprometemos a fazer a fábrica e assim estamos fazendo porque, do ponto de vista agrícola, não temos nenhuma dúvida de que a Argentina é um dos mercados mais importantes do mundo. Muitos se comprometeram, mas sem uma verdadeira intenção de investir na Argentina. A cultura agrícola que existe na Argentina está muito desenvolvida. De momento não estamos tendo nenhum beneficio, mas sabemos que temos lá uma base que ofere-

cerá muito mais flexibilidade, não somente em nível de regiões, mas em nível mundial. A agricultura não vai parar, vai crescer. Todos os anos existem 90 milhões de novos habitantes na terra que precisam se alimentar. Houveram momentos nos anos passados que alguns se perguntavam se na agricultura havia futuro. Hoje sabemos que estamos em um bom caminho. O fato de ter mais flexibilidade industrial faz com que possamos atender à demanda.

Sergio Marchionne, na sua política de separar negócios e gestões, desenvolveu uma reconversão importante. Como pode beneficiar a nova organização a gestão de sua região?

Creio que esta política une o melhor de dois mundos. Eu vivi a estrutura regional que havia há dez anos e também a atual, que criou identidades de marca muito fortes, projetos, planos, estratégias muito específicas para cada uma das quatro marcas de nossa empresa (duas agrícolas e duas de construção). Nesta última etapa se criou uma empresa muito forte. Agora se vão juntar a dimensão regional e a dimensão de marca. O poder de decisão, rapidez de decisão em nível local, irá melhorar porque existe uma responsabilidade única na região que, ao mesmo tempo, esta formada pelas mesmas pessoas responsáveis pela marca em nível mundial, que são os que precisam assegurar a consistência da marca em nível global. Isto vai permitir maior capacidade de decisão local e maior rapidez para facer as coisas localmente. É a força de marca a nivel global transferido a nivel local. Os motores diesel feitos por FPT, por exemplo, servem nas nossas máquinas como também nos caminhões Iveco. Temos clientes em comum com a Iveco. Os produtores de cana de Brasil, usam nossas colhedoras e também compram caminhões de carga Iveco. E assim por diante. Existem muitos pontos de sinergia entre nossas marcas e instalações industriais. Vi muitos tipos de organizações e sempre tenho sido bastante cético pero hoje creio que a nova estrutura vem para somar, e a vejo com muito bons olhos.

"Começaremos o ano com uma importante força de volumes, especialmente nos primeiros três meses"

Como você vê os mercados de sua região em 2013? Pode adiantar algum dos produtos que serão apresentados nas próximas feiras?

Vejo os mercados bem alinhados neste ano, mas com uma distribuição diferente dentro dos trimestres. Começaremos o ano com uma importante força de volumes, especialmente nos primeiros três meses. O segundo trimestre será também forte e os dois últimos trimestres serão menores. Em relação a produtos, vamos apresentar muitas novidades. Se destacará o lançamento da máquina de cana de nuevo Model Year. Todas as diferenças que estamos pondo na máquina também vão afetar às máquinas que já estão no mercado.Por outra parte ocorre o lançamento da linha Puma. A linha Puma vem para revolucionar. Também haverá melhoras fundamentais para as semeadoras. Esses são os lançamentos importantes. No mais estamos consolidando muitos da obra dos lançamentos dos últimos anos. Em 2012 apresentamos a 7120 e a 2566 em colheitadoras e lançamos o novo Magnum. Agora é o momento de consolidar. Em resumo, destaco a linha Puma, a consolidação do Farmall, várias novidades em agricultura de precisão, o fortalecimento do serviço Max Case IH, que lançamos como se fosse um produto e alguma ou outra novidade que serão vistas na Agrishow.❑

Julián Mendieta

A ROBÓTICA NA AGRICULTURA: PRESENTE E FUTURO

Presidência no ato de homenagem ao Prof. Pellizzi (Presidente Honorário do Clube), com sua esposa, junto ao Presidente da FederUnacoma, Massimo Goldoni.

Na 23ª Reunião Anual do CLUB OF BOLOGNA, cujos objetivos são a busca de "estratégias para o desenvolvimento da mecanização agrícola", realizada durante a EIMA 2012 em Bolonha (Itália), o tema principal das discussões foi a análise das possibilidades da robótica aplicada à agricultura no presente e nos próximos anos.

Em Reuniões anteriores do Clube de Bolonha foram analisados alguns aspectos da eletrônica aplicada, que permitem automatizar determinadas operações agrícolas, incluindo as máquinas guiadas autônomas.

Na reunião relativa a 2012 foi revisado o estado do conhecimento em relação à robótica na mecanização da agricultura sob três aspectos: as unidades autopropelidas autônomas, a gestão e coordenação de frotas de veículos agrícolas e a robótica aplicada à colheita das culturas. Esses trabalhos foram concluídos com uma conferência que apresentou uma visão global do 'Controle Automático na Agricultura ", comandada pelo Prof Isidori, da Universidade "La Sapienza" de Roma.

Os textos completos dos trabalhos podem ser encontrados na web do Clube de Bolonha (www.clubofbologna). Neste número da Agriorld publicamos uma síntese destes trabalhos, que pode servir de referência às pessoas do setor de máquinas agrícolas, não especializadas nestes temas.

AS UNIDADES AUTOPROPELIDAS AUTÔNOMAS: O QUE TEMOS E O QUE PODEREMOS CONSEGUIR EM UM FUTURO PRÓXIMO

Com este título, John Posselius e Chris Foster, do Gru-

po CNH, realizaram uma analise completa da situação atual, a partir da qual se poderia predizer o que se espera de um futuro próximo.

Tecnologias disponíveis

O piloto automático de veículos se baseia em tecnologias que se desenvolveram ao longo de mais de 20 anos, começando com os sistemas de posicionamento global GPS, nos sistemas de visão artificial e de controle do funcionamento dos diferentes componentes de máquinas motoras e acionadas, com protocolos de comunicação normalizados.

As unidades autopropelidas autônomas alcançam um especial interesse nestes momentos pela aprovação, em diferentes estados dos EUA, da possibilidade de circulação dos veículos autônomos em determinadas vias públicas. Por outra parte, na ISO/TC23, que se encarrega da elaboração de normas para 'tratores e máquinas agrícolas', são analisados os aspectos de segurança, relativos aos veículos agrícolas autônomos (HAAM – "Highly Automated Agricultural Machines" - Máquinas Agrícolas Altamente Automatizadas).

Os sistemas de navegação baseados em GPS

Na atualidade, estão disponíveis na rede dos EUA, conhecida como GPS, 30 satélites em operação, a rede russa GLONASS conta, na atualidade, com 24 satélites e a Galileo, com quatro satélites operativos, sendo que se espera que venha a contar com 30 satélites.

Os provedores de sistemas de posicionamento para equipamentos agrícolas utilizam as redes GPS e/ou GLONASS, com diferentes graus de resolução e de precisão em função das características dos módulos utilizados.

A resolução, em um sistema de posicionamento, é o desvio entre a posição média calculada em um intervalo de tempo e a posição absoluta do ponto considerado, enquanto se define a precisão como sendo a variação da leitura com respeito a posição média calculada.

• GPS diferencial (DGPS) com correção WAAS ou OmniSTAR®

O veículo precisa dispor da correspondente antena GPS; o sistema WAAS (Wide Area Augmentation System) e o OmniSTAR® dispõem de receptores de referência que permitem enviar mensagens de correção da posição a um satélite geoestacionário que, por sua vez, as envia ao veículo com antena DGPS, que corrige a posição.

O sistema WAAS, desenvolvido nos EUA pela "Federal Aviation Administration" (Administração Federal da Aviação) para melhorar a precisão, a integridade e a disponibilidade do sistema GPS, oferece uma precisão de 15-20 cm (6 a 8 polegadas) passo a passo, com repetitividade de 1 minuto e é oferecido gratuitamente na América do Norte.

O sistema OmniSTAR HP oferece uma precisão de 5-10 cm (2 a 4 polegadas), passo a passo, com repetitividade de 10 cm (4 polegadas) em 40 minutos. Está mais bem preparado para ser utilizado em operações de semeadura, pulverização e colheita, realizadas em áreas desmatadas. Para se utilizar do serviço OmniSTAR XP é necessário adquirir um receptor de dupla frequência (L1/L2). Os dados da rede OmniSTAR são obtidos a partir dos pontos de referência e utilizados juntamente com correções em função das condições atmosféricas. Este sistema opera em tempo real sem necessidade de dispor de bases locais ou conecções de telemetria.

Redes de satélites (GNSS).

Sistema de visão artificial sobre um trator.

•O sistema RTK

É uma técnica muito precisa, com valores em torno de 1 polegada, que se mantém no transcorrer de todo o ano. Requer dois receptores GPS conectados por rádio. Um dos receptores GPS se mantém fixo e o outro, montado na máquina que trabalha, deve permanecer dentro de um raio de alcance do GPS fixo para que receba as mensagens de correção diferencial. Ambos os receptores GPS recebem dados da rede de satélites na banda L2, o que proporciona uma boa precisão. O número de usuários que podem utilizar a base fixa é ilimitado sendo, portanto, o sistema ideal para grandes fazendas.

A região, para utilização adequada do sistema, deve ser sem grandes ondulações ou montanhas nem com árvores abundantes, sendo bastante apropriado para operações como o cultivo em linha, o preparo do solo, o nivelamento e operações de drenagem que requerem precisão tanto no sentido horizontal como no vertical.

Os sistemas de visão artificial

Na reunião do Clube de Bolonha de 2010 o Dr. J. Moller desenvolveu um trabalho específico sobre os sistemas de visão inteligentes aplicados à mecanização agrícola, tanto em duas como em três dimensões. Existem aplicações em fase comercial, baseadas na visão artificial, como o AutoFill da Claas e o IntelliFill da New Holland, para o carregamento dos reboques das forrageiras, utilizando câmaras de 3D para obter o quadro perfeito da caixa de reboque com 4 imagens tomadas a cada 20 milissegundos; o sistema funciona tanto de dia, com alta luminosidade ou em condições de poeirae também a noite.

Os sistemas de processamento e controle

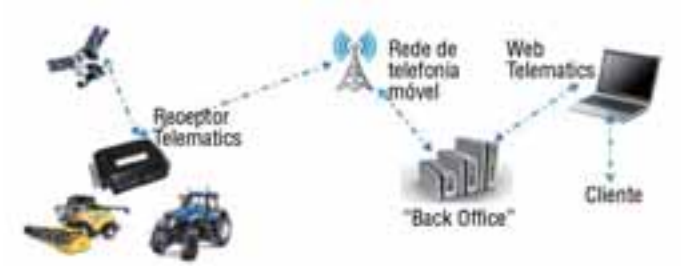
A indústria de máquinas agrícolas acompanha a indústria de automoção em tudo o que se relaciona com a eletrônica embarcada e os sistemas de controle. Isto é conseqüência da indústria de automação apresentar volume de mercado (economia de escala) que não existe na área de máquinas agrícolas.

Estes dispositivos para o controle automático são desenvolvidos para cumprir uma tarefa específica e incluem elementos mecânicos, hidráulicos, elétricos e outros, para operar, freqüentemente, em tempo real, junto com seu microprocessador de memórias tipo PROM (programáveis uma vez) ou EPROM (reprogramáveis). Estes "chips" foram desenvolvidos em paralelo com a indústria de computadores e estão, atualmente, disponíveis para microcontroladores de 32 bits, embora ainda predominem os que trabalham em 8 bits, que não requerem altos níveis de processamento.

Hoje, na indústria de máquinas agrícolas, se utilizam 15 ou mais microcontroladores embarcados, com diferentes níveis de benefícios, entre os quais se encontram aqueles de monitoramento, antena GPS, piloto automático, processamento, ISOBUS e outros. Na atualidade se utilizam microprocessadores de 32 bits para o processo de piloto automático e de 16 bits para a gestão de processamento. Estes níveis permitem processamentos relativamente complexos, realizados em tempo real, como os que são necessários em veículos autônomos.

Telemática e comunicação entre veículos

A comunicação entre as máquinas em movimento e as estações fixas remotas, via telemática, pode permitir o telecomando de um veículo e a comunicação entre veículos que compartilham uma operação. Atualmente se dispõe de sistemas que permitem a realização do diagnós-



Sistema de comunicações AFS Connect™.

tico remoto de máquinas em campo e o controle da condição de funcionamento das mesmas.

Assim, a Case IH oferece o sistema AFS Connect™ que combina um sistema de posicionamento global, computadores e tecnologia de comunicações sem fio para gerenciar o negocio agrícola, dispondo da informação da máquina operando em tempo real, tanto aquelas de cunho agronômico como do local de trabalho, para todas as máquinas conectadas ao sistema.

A Deere&Co oferece seu sistema "John Deere Remote Display Access" (Monitor de Acesso Remoto John Deere) que permite ao gerente da fazenda e ao concessionário (com autorização do proprietário) seguir o funcionamento da máquina em tempo real e fornecer apoio remoto. Através de um telefone celular conectado à internet pode-se visualizar o monitor da máquina (versão Greenstar™ 3-2630). A visão direta da tela do monitor através de um computador permite resolver, à distancia, problemas durante o funcionamento da máquina e modificar seus parâmetros de funcionamento em tempo real. (Informações completas do sistema se encontram em: http://www.deere.com/wps/dcom/en_US/industry/agriculture/our_offerings/feature/2012/remote_display_access.page).

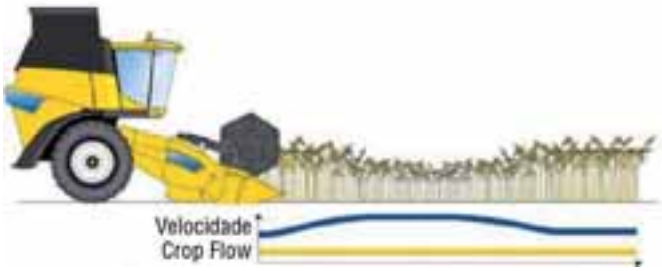
A AGCO e a New Holland dispõem de sistemas telemáticos similares aos da Case IH e da John Deere. O sistema de telemetria AGCOCOMMAND permite, em tempo real, utilizando telefone celular ou PC, o acesso aos parâmetros de funcionamento da máquina, igual ao PLM™ Connect da New Holland.

A situação dos sistemas de automatização

Um dos desafios a ser vencido para se dispor de um veículo totalmente autônomo é a automação das correções que precisam ser ajustadas à situação em que a máquina trabalha. Um exemplo disto é a variação da velocidade de avanço para manter a alimentação do sistema de trilha das poder de grãos e a modificação da posição dos côncavos e peneiras para não aumentar as perdas de grãos. A colheita inteligente, tendo em conta a automatização dos diferentes mecanismos da máquina, é um requisito necessário para se poderem desenvolver veículos autônomos.

• Controle da alimentação em colheitadoras de grão

Todas as marcas de colheitadoras dispõem de sistemas para automatizar os conjuntos de alimentação, trilha e separação das colheitadoras de cereais com o objetivo de aprimorar os seus benefícios. Entre eles se encontram o "Cruise Pilot" (Piloto de Viagem) da Claas, o "Harvest Smart" (Colhedor Inteligente) da John Deere, o o "IntelliCruise"™ (Viagem Inteligente) da New Holland, que ajustam a velocidade de



Controle da alimentação nas colheitadoras de grão.

União ISO-BUS de Classe 3 entre o trator e o reboque autocarregável.

avanço da colhedora durante a operação de campo. Os dados da colheita que chegam à cabine da máquina são obtidos mediante sensores de carga no sistema de elevação dos grãos, entre a plataforma e o cilindro de trilha.

• O ISO-BUS III

A norma ISO 11783 (Tratores e máquinas agrícolas – Controle e comunicação em série entre micro-computadores em rede) é uma norma técnica desenvolvida para a comunicação entre tratores e máquinas agrícolas. O sistema utilizado está baseado no sistema CAN 2.0B desenvolvido pela Bosch e foi elaborada a partir da norma SAE J1939 para veículos industriais.

Em seu conjunto, a norma ISO 11783 especifica os requisitos do formato de dados para o intercâmbio de informação entre micro-computadores e instrumentos instalados nas máquinas agrícolas, sendo ISO-BUS o nome comercial que foi adaptado para descrever os sistemas que utilizam esta norma ISO.

A norma determina três Classes de interfaces de comunicação entre o trator e as ferramentas ou implementos. A Classe 3 é necessária para estabelecer comunicação entre o sistema ISO-BUS e o CAN-BUS do trator. Cada Classe de maior nível agrega funcionalidade às classes mais baixas; assim, a Classe 2 reconhece todas as mensagens da Classe 1, além do conjunto de mensagens específicas da Classe 2. A Classe 3 é a de nível mais alto e permite ao sistema ter o controle do trator em alguns de seus elementos, como as saídas hidráulicas, o controle da TDP (Tomada de Potência), o engate de três pontos, a direção e a velocidade de avanço, entre outros. Isto não quer dizer que o trator proporcione acesso a qualquer comando que solicite o controle direto do mesmo, mas a norma oferece esta possibilidade, se houver um acordo a respeito.

A John Deere tem acordos com vários fabricantes de equipamentos agrícolas (Pöttinger, Grimme, Amazone, Rauch, etc.) para desenvolver e utilizar a comunicação Classe 3 em diversos tipos de máquinas com o objetivo de conseguir níveis superiores de automatização. O sistema designado como TIM ("Tractor Implement Automation" (Automação entre o Trator e o Equipamento) permite o trabalho combinado com 11 equipamentos diferentes. Também, estão desenvolvendo um sistema de segurança que permite, somente às máquinas certificadas, tomar o comando de funções específicas do trator.

O ISO-BUS Classe 3 muda o panorama do conjunto trator-equipamento. O equipamento que realiza uma tarefa específica se integra ao trator, de forma que podem alcançar níveis superiores de automatização do conjunto tomando, a cada momento, a decisão mais adequada, exigindo habilidade e atenção menores, por parte do condutor.

Alguns projetos de veículos autônomos

O projeto Demeter (1994-2000) foi desenvolvido mediante acordo entre a "Universidad Carnnegie Mellon" (CMU), a NASA e a New Holland com o objetivo de colher e enfardar 40 hectares de alfalfa, de forma autônoma e continua. Para isso

Projeto Demeter (enfardadora NH 2550).

foi utilizada como base a enfardadora Demeter (NH 2550 da New Holland) no ano de 1997 e, em 1998 se realizou o corte e o enfardamento de 50 ha de alfalfa e pasto Sudão.

O "National Robotics Engineering Consortium's" - NREC (Consórcio Nacional de Engenharia de Robótica), junto com a New Holland e a CMU desenvolveram um sistema de trabalho em função das necessidades dos usuários, utilizando dois sistemas de piloto automático, uma barra de luzes para determinar a linha de colheita, que também poderia detectar os finais de linha da cultura e os obstáculos que poderiam surgir diante da enfardadora, juntamente com um sistema de posicionamento DGPS e um giroscópio integrados. Também se utilizaram decodificadores de roda (contagiros) para determinar sua posição exata e sua orientação. O sistema de posicionamento DGPS também serviu para determinar a eficácia do sistema de visão artificial. Essa tecnologia utilizada pode ser encontrada na Web da NREC.

O projeto DARPA Grand Challenge (2004-2005) foi desenvolvido em função da "US Defense Avanced Research Proyect Agency"- DARPA (Agência Americana de Projetos Avançados de Defesa) ter recebido a autorização do Congresso americano para oferecer um prêmio de um milhão de dólares para quem desenvolvesse um veículo totalmente autônomo que realizasse um deslocamento de 150 milhas (241,3 km) em um intervalo de tempo limitado. Esta competição recebeu o nome de "Grand Challenger" ('Grande Desafio') e seu objetivo foi obter soluções para fabricar um veículo militar terrestre autônomo para o ano de 2015. Com mais de 100 equipamentos participantes e em um trajeto estabelecido no deserto de Mojave, no dia 4 de novembro de 2004, nenhum deles completou a prova.

O segundo 'Grande Desafio' aconteceu em 8 de outubro de 2005 e o prêmio foi aumentado para dois milhões de dólares. O trajeto estabelecido era mais complicado do que aquele da prova anterior e com mais curvas. Cinco veículos completaram o percurso, sendo o da Universidade de Stanford o ganhador, com um tempo de 6 horas e 54 minutos.

A terceira competição mudou a denominação para "Urban Challenge" ('Desafio Urbano') e aconteceu em 3 de novembro de 2007 na Base George da Força Aérea da Califórnia, nos Estados Unidos da América. O percurso de 60 milhas (96,2 km), com tempo limite de 6 horas, deveria ser desenvolvido junto ao tráfico urbano e exigia dos veículos participantes tomadas de decisões mais complexas do que aquelas dos desafios anteriores. A cada equipe se deu um mapa de obstáculos no percurso no início da competição. O ganhador foi o "Tartan Racing" da Universidade de Carnegie Mellon junto com a General Motors - GM, ficando a Universidade de Stanford em segundo lugar.

Aplicações agrícolas comerciais

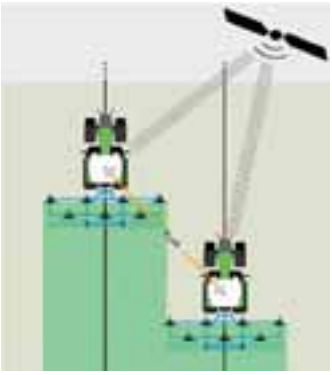
Na SIMA 2011 (Feira Internacional do Agronegócio de Paris, França), a Case IH apresentou o AFS – V2V ("Advanced Farming System-

Sistema de comunicação AFS-V2V da Case IH.

Sistema MachineSync da John Deere.

Vehicle to Vehicle"- Sistema Agrícola Avançado de Comunicação Veículo-Veículo) que permite a sincronização automática de duas máquinas que trabalham juntas, sendo controladas por um dos operadores somente. Isto se aplica especialmente aos tratores com reboque (transbordo) que recebem a colheita junto a colheitadora , sendo o operador da colheitadora quem estabelece a velocidade e as trocas de direção do trator. Um sistema de comunicação sem fio entre as máquinas é utilizado, sendo estabelecido no momento em que o trator entra numa zona definida nas imediações da colheitadora.

A vantagem deste sistema é o alívio do trabalho para os operadores da colheitadora e do trator com o reboque permitindo a colheita e transferência do produto colhido, com poucos riscos de acidentes por colisão entre as máquinas.



Sistema GuideConnect da Fendt.

A John Deere colocou no mercado seu sistema MachineSync para a comunicação e coordenação entre colheitadoras e tratores de transbordo, que permite otimizar as capacidades na colheita e transporte da colheita. A transmissão de dados da colheitadora ao trator se realiza através de comunicação por rádio, com conexão constante e transmissão dos dados de forma digital.

O sistema permite a localização de todas as colheitadoras de uma só vez. Um mapa resumo indica exatamente onde se encontram as colheitadoras e as unidades de transporte no campo. É possível dirigir as unidades de transporte diretamente às colheitadoras, o que permite reduzir o número de trajetos. Os níveis de preenchimento dos depósitos de grão de cada uma das colheitadoras são mostrados e é dada prioridade de aproximação dos transbordos até as colheitadoras, em função de seus níveis de preenchimento. O sistema da colheitadora informa ao operador do trator com o reboque a posição na qual se realizará o pareamento entre as máquinas.

O Grupo AGCO apresentou na Agritechnica 2011 (Feira Internacional de Hanover, Alemanha) o "Fendt GuideConnect" (Conexão Guiada Fendt), sistema de condução e controle simultâneo de dois tratores com um condutor somente. Neste sistema, uma conexão eletrônica se estabelece entre dois tratores, de forma que o operador de um deles controla também o segundo trator, que trabalha em paralelo ou atrás. O sistema se baseia na comunicação via rádio entre ambos os tratores, junto com um sistema de GPS de alta precisão.

Os módulos de envio/recepção garantem o inter-

câmbio de informação entre ambos os tratores; o trator sem operador envia "regularmente" a informação de sua condição ao trator de comando. A quantidade de máquinas e o método para contornar os obstáculos podem ser prédefinidas utilizando os monitores dos tratores conectados. O sistema monitora seu próprio estado e, se for necessário, pode parar o trator autônomo e desligar os acessórios (tomada de potência - TDP, sistema hidráulico, etc.). O operador da primeira máquina pode deixar parada a segunda máquina no momento que deseje ou precise.

Existem outras experiências para o desenvolvimento destes sistemas, como o consórcio estabelecido na 7ª "Framework Program" (Programa Estação de Trabalho) 2010-14 da UE (RHEA) que reúne 19 grupos de trabalho pertencentes a 15 organizações diferentes de 8 países europeus, que integram aspectos relacionados com a robótica, a agronomia, a fabricação de equipamentos agrícolas e sua utilização por parte dos usuários.

Algumas conclusões

Os desenvolvimentos que vêm acontecendo "com relação à automatização das máquinas agrícolas" estão proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento de máquinas agrícolas autônomas. A pesquisa com máquinas agrícolas autônomas tem sido muito intensa nos últimos 10 anos.

Em alguns casos, alguns pesquisadores têm focado suas atenções em grupos de máquinas pequenas ou robôs, enquanto outros preferem trabalhar na automatização de tratores e máquinas como as que os agricultores utilizam atualmente.

Há a preocupação com relação aos danos que podem ocasionar o sistema de descarga do escapamento dos veículos autônomos e é necessário o desenvolvimento de uma legislação que garanta a cobertura deste risco. Sem dúvida, será seguido o que for estabelecido para os automóveis, mais próximos da sociedade.

O desenvolvimento de veículos autônomos vem como resposta à escassez de mão de obra qualificada em determinadas situações e os benefícios resultantes dessa utilização estão sendo analisados pelas indústrias que desenvolvem estas tecnologias

Protótipo de trator robotizado (Universidade de Copenhague).

GESTÃO E COORDENAÇÃO DE PARQUES DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

A gestão de parques de máquinas agrícolas, utilizando as modernas tecnologias de informação e comunicação, foi desenvolvida na segunda apresentação do bloco temático dedicado a Robótica na Agricultura, pelo Prof. Claus Grøn Sørensen da Universidade Aarhus, da Dinamarca. Esta apresentação completou alguns aspectos da anterior, relativos às 'Unidades Autônomas'.

As bases destes sistemas de gestão agrícola, que foram utilizadas durante muitos anos para a coordenação centralizada dos sistemas de transporte e distribuição dos produtos, tiveram que ser modificados para satisfazer as necessidades agrícolas, identificando particularidades e ajustando-se às circunstâncias da agricultura.

Nesta apresentação foram analisados os três níveis que se pode aplicar à gestão de parques de máquinas, sendo o primeiro deles a 'vigilância passiva', o segundo a 'comunicação interativa' e o terceiro a 'aquisição de dados'.

O Secretário Geral da ANSEMAT, Ignacio Ruiz (direita), durante a Reunião.

No primeiro sistema de gestão de parques de máquinas foram utilizadas técnicas com a utilização de "software" (programa de computador) relativamente simples. Estes sistemas evoluíram e, alguns deles, como o AFS Connect™ da Case IH, o John Deere Remote Display Access e o AGCOCOMMAND e o PLM™ Connect, ambos da New Holland que foram apresentados na palestra anterior.

Com os sistemas de informática e de comunicação para a gestão de parques de máquinas agrícolas se esperam benefícios, tais como o aumento da eficiência dos operadores das máquinas, a redução do consumo de combustível, a melhora na atenção ao cliente nas empresas de serviço, maior facilidade nos processos de tomada de decisões e a redução nos custos operacionais.

Para que se generalize sua utilização torna-se necessário que normas sejam elaboradas para facilitar a troca de informação entre as unidades agrícolas em funcionamento e os sistemas de comunicação, que podem ser uma 'caixa preta', situada sobre cada máquina, que recolham as informações que os sistemas de gestão precisam.

Em qualquer caso, estes sistemas devem demonstrar, em uma análise de custo-benefício, que o saldo é positivo, que são flexíveis para se adaptarem a uma grande variabilidade de opções, que são fáceis de manejar por parte do usuário, que os dados sejam registrados e armazenados de forma automática e que sejam compatíveis com outras ferramentas de tomada de decisão de nível mais baixo que possam estar sendo utilizadas nas fazendas.

A incorporação destes sistemas nas zonas rurais muito desenvolvidas pode produzir uma mudança tão radical como foi a 'tratorização' da agricultura nas décadas de 50 e 60, do século XX.❑

Luis Márquez
Ettore Gasparetto
Membros do Comitê de Direção Club of Bologna

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Club of Bologna (http://www.clubofbologna.org/documents.php)

- PROCEEDINGS 2010 y 2012

'Plataforma del Conocimiento' del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España)

www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/plataforma-de-conocimiento-para-el-medio-rural-y-pesquero/biblioteca-virtual/articulos-de-revistas/consulta.asp

Mazzetto, Fabrizio

- Aplicación de la electrónica avanzada en tractores y máquinas agrícolas. Parte 5.- Los sistemas de posicionamiento. 'Agrotécnica', 2009, 5:84-88

Márquez, Luis; Gasparetto, Ettore

- Club Of Bologna 21ª Reunión Plenaria. Del posicionamiento global a la agricultura de precisión. 'Agrotécnica', 2011, 4:72-76
- Club Of Bologna 21ª Reunión Plenaria. La visión artificial: una tecnología versátil para la automatización de las máquinas agrícolas. 'Agrotécnica', 2011, 3:74-80.

Kit Ar Condicionado MAN

*Foto meramente ilustrativa

Produtos 100% Originais

Vendas
Instalações
Manutenções*

Garantia de um ano,
em todo o território nacional

Contato: 011 3908-0060 (Ramal: 276)
WWW.MORELATE.COM.BR

*Manutenções somente em São Paulo

Linha de caminhões AGRALE

TOTALMENTE REMODELADOS

Composta por cinco novas opções: Agrale 6500, 8700, 10000, 14000 e 14000 6x2, com PBT de 6.500 kgf 22.000 kgf, a nova linha de caminhões Agrale é ideal para quem busca economia, conforto, durabilidade e segurança, sem esquecer do desenho diferenciado, que já conquistou importantes prêmios de design.

A linha de caminhões leves e médios apresenta profundas mudanças de desenho, motorização, equipamentos e eletrônica embarcada. Os modelos foram totalmente remodelados e ganharam uma nova cabine - mais confortável, espaçosa e ergonômica - motores que proporcionam níveis menores de emissões e oferecem mais potência e torque, equipamentos inéditos e maiores capacidade de carga.

Modernos motores Euro 5 Cummins e MWM com sistema de pós-tratamento SCR (Redução Catalítica Seletiva), que reduz a emissão de NOx (óxido de nitrogênio) resultante da combustão e o converte em substâncias inofensivas para o meio ambiente. Tanque adicional de ARLA 32, substância química que tem como base água e uréia, e atua por meio da injeção deste componente no escapamento do veículo.

Os novos caminhões Agrale tem visual marcante e arrojado da nova cabine (a estrutura atende as mais rigorosas normas de segurança européias e norte-americanas, garantindo proteção aos ocupantes) interior amplo e muito mais ergonômico e confortável, praticidade e confiabilidade de sua mecânica e, agora, também contam com a sofisticação de itens inéditos, como novo painel de instrumentos, com computador de bordo (permitindo o gerenciamento eletrônico e fornecendo importantes informações para o motorista, como consumo instantâneo, médio e por 100km, autonomia e nível de combustível no tanque), faróis, lanternas e luzes de direção em LED, vidros e espelhos com acionamento elétrico, novo sistema de ar-condicionado e o exclusivo "Daytime Running Light", dispositivo de acendimento automático dos faróis mesmo durante o dia.

Com (Peso Bruto Total) entre 6.500 kgf e 22.0000 kgf, os veículos foram concebidos com foco nos negócios dos seus clientes e usuários, para tornar o transporte mais rápido, seguro, com economia de combustível e mais tecnologia. A linha é composta por quatro novos modelos – 6.500, 8.700, 10.000, 14.000, também na versão 6X2 (com terceiro eixo original de fábrica) incorporando as mesmas, importantes e tradicionais características de baixos custos de aquisição e operacional, robustez, fácil manutenção e vida útil mais longa. ❑

A Volvo

O respeito ao meio ambiente acompanha a história da companhia

O respeito ao meio ambiente é um dos valores fundamentais da marca, junto com qualidade e segurança. Nas primeiras manifestações em defesa do meio ambiente, no início da década de 60, a poluição ainda não era vista como um problema, especialmente na indústria dos transportes. Os primeiros registros negativos sobre os motores a diesel indicavam para os efeitos desagradáveis, por serem fumacentos e barulhentos, mas não os apontavam como poluentes e prejudiciais ao meio ambiente.

Em 1983 a Volvo estabeleceu a sua primeira política ambiental e, em 1988, criou o Prêmio Ambiental Volvo. No mesmo período, a marca lançou o motor "intercooler", que equipava os caminhões F12 e, imediatamente, conquistou o mercado pela redução dO consumo de combustível e de emissões de poluentes.

Na década de 90, o movimento ambiental ganhou força em todo o mundo. Naquela década, a Volvo concentrou seu trabalho na redução do impacto ambiental de todos os processos relacionados ao ciclo de vida do caminhão. A intenção era minimizar a contribuição dos veículos da marca para os problemas globais, como acidificação e efeito estufa.

O desenvolvimento de veículos e motores econômicos tem um papel de destaque no trabalho da empresa, já que pesquisas apontam que, de 80% a 90% do impacto ambiental gerado por um caminhão ocorre durante a fase de uso. Ao mesmo tempo, a empresa dá ênfase ao desenvolvimento de veículos movidos a combustíveis alternativos, como gás natural, biogás e etanol.

Nos anos 2000 a preocupação com as alterações do clima cresceram rapidamente e a Volvo decide tornar algumas de suas unidades de produção de caminhões livres de CO . Em 2005, a empresa iniciou um trabalho para aumentar a eficiência do uso da energia e substituir fontes de energia fóssil por energia eólica e biocombustíveis para eliminar a emissão de dióxido de carbono em algumas de suas fábricas.

As primeiras plantas livres de carbono foram a de Ghent, na Bélgica, em 2007, e a de Tuve, na Suécia, em 2011. A fábrica de motores Volvo Penta, em Vara, na Suécia, também foi considerada neutra em emissões de carbono em 2011. Atualmente, a Volvo trabalha para tornar a planta de Umea, na Suécia, livre de emissões de CO .

A Volvo investe continuamente no desenvolvimento de combustíveis alternativos para os seus veículos e investe no desenvolvimento de tecnologias para atender aos requisitos da legislação Euro 6, que entra em vigor na Europa em 2014. Atualmente, a tecnologia híbrida, já empregada com sucesso em ônibus urbanos da marca é considerada a melhor solução para o meio ambiente.

A Renault

Celebra o 3º ano consecutivo de crescimento acima do mercado

2012 foi marcado por um excelente desempenho para a Renault, que figura entre as marcas automotivas que mais se destacaram no Brasil nos últimos anos. Pelo terceiro ano consecutivo com crescimento acima do mercado, a Renault emplacou mais de 241.000 unidades, o que representa um aumento de 24,3% em relação a 2011, frente a um mercado que cresceu 6,1% na mesma comparação. No ano, a participação de mercado foi de 6,65% (vs 5,67% em 2011).
"A combinação entre oferta de novos produtos, ampliação da rede comercial e presença da marca em diversas ações no País contribuiu para que atingíssemos crescimento quatro vezes acima do mercado brasileiro pelo 3º ano consecutivo", afirma Olivier Murguet, Presidente da Renault do Brasil.
Para alcançar esse resultado foi fundamental a estratégia de ampliação e renovação da gama de produtos – com a chegada de modelos como Novo Clio, Fluence GT, Duster Tech Road, Sandero GT Line e a nova linha de motores; expansão da rede comercial, com um aumento de 15% de concessionárias em todo o País; além dos investimentos para a ampliação da capacidade produtiva, que saltará de 280.000 para 380.000 carros por ano a partir de março de 2013.
Em âmbito global, o mercado brasileiro continua sendo o segundo mais importante para o Grupo Renault pelo segundo ano consecutivo. Com volume total de 551.334 unidades, a França está em primeiro lugar, seguida do Brasil (241.603), da Rússia (189.852), da Alemanha (170.628) e da Argentina (118.727).

AVALIAÇÃO DE TRATORES USADOS

O MERCADO NECESSITA UM ESCLARECIMENTO SOBRE AS AVALIAÇÕES DE MÁQUINAS E TRATORES USADOS E UM FATOR PRIMORDIAL PARA ISSO É SABER O PREÇO DE VENDA MÉDIO NACIONAL DO MODELO NOVO. PARA UMA MELHOR AVALIAÇÃO É PRECISO QUE ESTEJA COM REVISÕES EM DIA, CARIMBADAS PELO CONCESSIONÁRIO. A SUA MECÂNICA DEVE ESTAR EM PERFEITO ESTADO DE USO, SEUS PNEUS A 50%, SEU ASSENTO EM PERFEITAS CONDIÇÕES E OS FARÓIS E A SINALIZAÇÃO LUMINOSA EM ORDEM. VALORIZAR-SE-Á A COLOCAÇÃO DE CABINA E SEU ASPECTO EXTERIOR. ESTES PREÇOS SÃO ORIENTATIVOS, PODENDO SEREM MENORES, POR SUA DETERIORAÇÃO OU MAIORES PELA INCORPORAÇÃO DE ELEMENTOS, COMO O AR CONDICIONADO E OUTROS OPCIONAIS.

Agrale

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
4100 4x2	15 cv	37.568	30.054	27.049	24.344	21.910	20.814	19.773	18.785	17.846	17.489	17.139
4100.4 4x4	15 cv	42.792	34.234	30.810	27.729	24.956	23.708	22.523	21.397			
4100 SEI	15 cv	33.980										
4100 GLP 4x2	15 cv	38.218	30.574	27.517								
4118.4 4x4	18 cv	46.152	36.922	33.229	29.906	26.916						
4100 E-HSE	15 cv	37.568										
4230 HSE	30 cv	53.624										
4230 SEI	30 cv	48.428										
4230.4 FBO	30 cv	58.387	46.710	42.039	37.835	34.051	32.349	30.731	29.195	27.735	27.180	26.637
4230.4 4x4 HSE	30 cv	56.117	44.894	40.404	36.364	32.727						
4230.4 Cargo 4x4	30 cv	50.950	40.760	36.684	33.016	29.714						
5065 Compact	65 cv	83.570										
5065.4 Compact	65 cv	89.424										
5065.4 Compact Super Redutor	65 cv	91.427										
5075 Compact	75 cv	85.444										
5075.4 Compact Super Redutor	75 cv	96.615										
5075 4x2	75 cv	87.455	69.964	62.968	56.671	51.004	48.454	46.031				
5075.4 4x4	75 cv	96.990	77.592	69.833	62.850	56.565	53.736	51.050				
5075.4 Inversor	75 cv	103.959										
5075.4 Super Redutor	75 cv	103.414										
5075.4 4x4 Compact	75 cv	94.402										
5085 4x2	85 cv	95.148	76.118	68.507	61.656	55.490	52.716	50.080				
5085.4 4x4	85 cv	103.593	82.874	74.587	67.128	60.415	57.395	54.525				
5085.4 Inversor	85 cv	107.217										
5085.4 Super Redutor	85 cv	108.968										
5085.4 Arrozeiro	85 cv	112.034										
BX 6110	105 cv	129.597	103.678	93.310	83.979	75.581						
BX 6150 SH	140 cv	156.132										
BX 6150 CH	140 cv	168.626	134.901	121.411	109.270	98.343	93.426	88.754	84.317	80.101	78.499	76.929
BX 6180 SH	168 cv	177.100										
BX 6180 CH	168 cv	185.159	148.127									

Budny

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
BDY 2540 4x4 STD	25 cv	35.000										
BDY 2840 4x4 STD	28 cv	37.000										
BDY 5040 4x4 STD	50 cv	55.000										
BDY 7540 4x4 STD	75 cv	75.000										
BDY 9040 4x4 STD	90 cv	90.000										

Case IH

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Farmall 80 pla	80 cv	93.000										
Farmall 80 cab	80 cv	105.000										
Farmall 95 pla	95 cv	111.861										
Farmall 95 cab	95 cv	121.923										
Maxxum 110 pla	110 cv	121.708	97.366									
Maxxum 110 cab	110 cv	144.059	115.247									
Maxxum 125 pla	125 cv	129.597	103.678									
Maxxum 125 cab	125 cv	152.604	122.083									
Maxxum 135 pla	135 cv	148.955										
Maxxum 135 4x4 cab	135 cv	168.382										
Maxxum 150 4x4 pla	150 cv	161.750										
Maxxum 150 cab	150 cv	181.309	145.047									
Maxxum 165 pla	165 cv	173.821										
Maxxum 165 cab	165 cv	193.742										
Maxxum 180 pla	180 cv	186.286										
Maxxum 180 cab	180 cv	206.207										
MXM Maxxum 135 4x4 cab	141 cv		146.000	131.400	118.260	106.434	101.112	96.057	91.254	86.691	84.957	83.258
MXM Maxxum 150 4x4 cab	149 cv		163.000	146.700	132.030	118.827						
MXM Maxxum 165 4x4 cab	170 cv		181.000	162.900	146.610							
MXM Maxxum 180 4x4 cab	177 cv		196.000	176.400	158.760							
Magnum 220 4x4 cab	220 cv	291.288	233.030	209.727	188.755	169.879	161.385	153.316				
Magnum 240 4x4 cab	240 cv	328.765	263.012	236.711	213.040	191.736	182.149	173.042				
Magnum 270 4x4 cab	270 cv	350.000	280.000	252.000	226.800	204.120	193.914	184.218				
Magnum 305 4x4 cab	305 cv	390.000										

John Deere

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
5303 4x2	57 cv	50.500	40.400	36.360								
5303 4x4	57 cv	55.300	44.240	39.816								
5403 4x2	65 cv	53.400	42.720	38.448								
5403 4x4	65 cv	63.200	50.560	45.504								
5403 4x2	75 cv			43.000	38.700	34.830	33.089					
5403 4x4	75 cv			52.000	46.800	42.120	40.014					
5600 4x2	75 cv							35.000	33.250	31.588	30.956	30.337
5600 4x4	75 cv							42.000	39.900	37.905	37.147	36.404
5603 4x2	75 cv	61.200	48.960									
5603 4x4	75 cv	72.800	58.240									
5605 4x2	75 cv	69.900	55.920	50.328	45.295	40.766	38.727	36.791				
5605 4x4	75 cv	75.700	60.560	54.504	49.054	44.148	41.941	39.844				
5700 4x2	85 cv							46.000	43.700	41.515	40.685	39.871
5700 4x4	86 cv							49.000	46.550	44.223	43.338	42.471
5705 4x2	85 cv	82.000	65.600	59.040	53.136	47.822	45.431	43.160				
5705 4x4	85 cv	88.000	70.400	63.360	57.024	51.322	48.756	46.318				
6300 4x4 Syncroplus	100 cv							57.000	54.150	51.443	50.414	49.405
6300 4x4 Syncroplus/Cabinado	100 cv							68.000	64.600	61.370	60.143	58.940
6300 4x4 PowerQuad	100 cv							64.000	60.800	57.760	56.605	55.473
6300 4x4 PowerQuad/Cabinado	100 cv							65.000	61.750	58.663	57.489	56.339
6405 4x4 Syncroplus	106 cv					72.000	68.400	64.980				
6405 4x4 Syncroplus/Cabinado	106 cv					85.000	80.750	76.713				
6405 4x4 PowerQuad	106 cv					80.000	76.000	72.200				
6405 4x4 PowerQuad/Cabinado	106 cv					91.000	86.450	82.128				
6415 4x4 Syncroplus	106 cv	114.000	91.200	82.080	73.872	66.485	63.161					
6415 4x4 Syncroplus/Cabinado	106 cv	134.000	107.200	96.480	86.832	78.149	74.241					
6415 4x4 PowerQuad	106 cv	127.000	101.600	91.440	82.296	74.066	70.363					
6415 4x4 PowerQuad/Cabinado	106 cv	143.000	114.400	102.960	92.664							
6600 4x4 Syncroplus	121 cv							74.000	70.300	66.785	65.449	64.140
6600 4x4 Syncroplus/Cabinado	121 cv							85.000	80.750	76.713	75.178	73.675
6600 4x4 PowerQuad	121 cv							80.000	76.000	72.200	70.756	
6600 4x4 PowerQuad/Cabinado	121 cv							92.000	87.400	83.030	81.369	
6605 4x4 Syncroplus	121 cv					79.000	75.050	71.298	67.733	64.346	63.059	61.798

6605 4x4 Syncroplus/Cabinado	121 cv					91.000	86.450	82.128				
6605 4x4 PowerQuad	121 cv					85.000	80.750	76.713				
6605 4x4 PowerQuad/Cabinado	121 cv					98.000	93.100	88.445				
6615 4x4 Syncroplus	121 cv	132.000	105.600	95.040	85.536	76.982	73.133					
6615 4x4 Syncroplus/Cabinado	121 cv	152.000	121.600	109.440	98.496	88.646	84.214					
6615 4x4 PowerQuad	121 cv	143.000	114.400	102.960	92.664	83.398						
6615 4x4 PowerQuad/Cabinado	121 cv	163.000	130.400	117.360	105.624	95.062						
7500 4x4 PowerQuad	140 cv								87.000	82.650	80.997	
7500 4x4 PowerQuad/Cabinado	140 cv								98.000	93.100	91.238	89.413
7505 4x4 PowerQuad	140 cv					102.000	96.900	92.055				
7505 4x4 PowerQuad/Cabinado	140 cv					115.000	109.250	103.788				
7515 4x4 PowerQuad	140 cv	160.000	128.000	115.200	103.680	93.312	88.646					
7515 4x4 PowerQuad/Cabinado	140 cv	180.000	144.000	129.600	116.640	104.976	99.727					
7715 4x4	182 cv	220.000	176.000									
7810 4x4 Importado	200 cv								123.000			
7815 4x4 Importado	200 cv				164.000							
7815 4x4	202 cv	245.000	196.000									
8300 4x4 Importado	240 cv											141.000
8400 4x4 Importado	260 cv									165.000	161.700	158.466
8410 4x4 Importado	270 cv							193.000	183.350	174.183		
8420 4x4 Importado	280 cv				226.000	203.400	193.230					
8430 4x4 Importado	310 cv	317.000	253.600									

Land Track

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
LT 2804 YTO (s/cab.)	28 cv	36.800										
LT 8360 YTO (s/cab.)	28 cv	39.900										
X404 YTO (s/cab.)	28 cv	45.800										
X904 YTO Turbinado (c/cab.)	28 cv	100.700										
X1304 YTO (c/cab.)	28 cv	125.000										
X754 YTO (s/cab.)	28 cv	68.300										
X804 YTO (c/cab.)	28 cv	80.000										
X1004 YTO (c/cab.)	28 cv	98.000										
LT 5504 YTO (c/cab.)	55 cv	62.900										
LT 754 YTO	75 cv	68.300										
LT 904 YTO	90 cv	90.000										
LT 1024 YTO	120 cv	116.000										
LT 1304 YTO	130 cv	125.000										

Landini

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Mistral DT 50 4x4	47 cv	66.667	53.334									
Technofarm R60 4x2	58 cv	62.800	50.240									
Technofarm DT 60 4x4	58 cv	68.900	55.120									
Technofarm DT 75 4x4	68 cv	77.000	61.600									
Rex DT 75 4x4	75 cv	94.444	75.555									
Globalfarm 100 4x4	97 cv	98.500	78.800									
Land Power 140 4x4 plant.	140 cv	152.300	121.840	109.656								
Land Power 140 4x4 cab.	140 cv	168.000	134.400	120.960								
Land Power 165 4x4 plant.	165 cv	156.700	125.360	112.824								
Land Power 165 4x4 cab.	165 cv	172.200	137.760	123.984								
Land Power DT 180 plant.	180 cv	168.299										
Land Power DT 180 cab.	180 cv	183.300										

Massey Ferguson

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
MF 235 4x2	50 cv								26.000	24.700	24.206	23.722
MF 250 4x2	50 cv								26.000	24.700	24.206	23.722
MF 250 4x4	50 cv								28.000	26.600	26.068	25.547
MF 250 XE 4x2 Advanced	50 cv	50.000	40.000	36.000	32.400	29.160	27.702	26.317				
MF 250 XE 4x4 Advanced	50 cv	54.000	43.200	38.880	34.992	31.493	29.918	28.422				
MF 255 4x2 Advanced	55 cv	54.000	43.200	38.880	34.992	31.493	29.918	28.422				
MF 255 4x4 Advanced	55 cv	58.000	46.400	41.760	37.584	33.826	32.134	30.528				
MF 265 4x2	65 cv								36.000	34.200	33.516	32.846

MF 265 4x4	65 cv								38.000	36.100	35.378	34.670
MF 265 4x2 Advanced	65 cv		50.000	45.000	40.500	36.450	34.628	32.896	31.251	29.689	29.095	28.513
MF 265 4x4 Advanced	65 cv	69.000	55.200	49.680	44.712	40.241	38.229	36.317	34.501	32.776	32.121	31.478
MF 272 4x2	73 cv								42.000	39.900	39.102	38.320
MF 272 4x4	73 cv								45.000	42.750	41.895	41.057
MF 275 4x2	75 cv								42.000	39.900	39.102	38.320
MF 275 4x4	75 cv								45.000	42.750	41.895	41.057
MF 275 4x2 Advanced	75 cv	79.000	63.200	56.880	51.192	46.073	43.769	41.581				
MF 275 4x4 Advanced	75 cv	85.000	68.000	61.200	55.080	49.572	47.093	44.739				
MF 5275 4x2	75 cv	79.000	63.200	56.880	51.192	46.073	43.769	41.581	39.502	37.527		
MF 5275 4x4	75 cv		62.000	55.800	50.220	45.198	42.938	40.791	38.752	36.814		
MF 283 4x2	83 cv								47.000	44.650	43.757	42.882
MF 283 Advanced 4x2	83 cv	89.000	71.200	64.080	57.672	51.905	49.310	46.844				
MF 5285 4x2	85 cv	83.000	66.400	59.760	53.784	48.406	45.985	43.686	41.502	39.427		
MF 5285 4x4	85 cv	96.000	76.800	69.120	62.208	55.987	53.188	50.528	48.002	45.602		
MF 290 4x2	85 cv	92.000							46.000	43.700	42.826	41.969
MF 290 4x4	85 cv								50.000	47.500	46.550	45.619
MF 290 Advanced 4x2	85 cv	92.000	73.600	66.240	59.616	53.654	50.972	48.423	46.002	43.702	42.828	41.971
MF 290 Advanced 4x4	85 cv	98.000	78.400	70.560	63.504	57.154	54.296	51.581				
MF 5290 Export 4x2	88 cv	96.000	76.800	69.120	62.208	55.987	53.188	50.528	48.002	45.602		
MF 5290 Export 4x4	88 cv	100.000	80.000	72.000	64.800	58.320	55.404	52.634	50.002	47.502		
MF 292 4x2	102 cv								47.000	44.650	43.757	42.882
MF 292 4x4	102 cv								58.000	55.100	53.998	52.918
MF 291 Advanced 4x4	105 cv	104.000	83.200									
MF 292 Advanced 4x2	105 cv		80.000	72.000	64.800	58.320	55.404	52.634				
MF 292 Advanced 4x4	105 cv	108.000	86.400	77.760	69.984	62.986	59.836	56.845				
MF 5310 4x4	105 cv	112.000	89.600	80.640	72.576	65.318	62.052	58.950	56.002	53.202		
MF 297 4x4	110 cv								61.000	57.950	56.791	55.655
MF 297 Advanced 4x4	120 cv	117.000	93.600	84.240	75.816	68.234	64.823	61.582				
MF 298 4x4	120 cv	130.000										
MF 5320 4x4	120 cv	126.000	100.800	90.720	81.648	73.483	69.809	66.319	63.003	59.853		
MF 610 4x4	110 cv										55.000	53.900
MF 620 4x4	120 cv										56.000	54.880
MF 630 4x4	130 cv										68.000	66.640
MF 299 4x4	130 cv								76.000	72.200	70.756	69.341
MF 299 Advanced 4x4	130 cv	140.000	112.000	100.800	90.720	81.648	77.566	73.687				
MF 650 HD 4x4	138 cv	140.000	112.000	100.800	90.720	81.648	77.566	73.687	70.003	66.503	65.173	63.869
MF 660 HD 4x4	150 cv	160.000	128.000	115.200	103.680	93.312	88.646	84.214	80.003	76.003		
MF 680 HD 4x4	173 cv	190.000	152.000	136.800	123.120	110.808	105.268	100.004	95.004	90.254		
MF 6350 HD 4x4	190 cv	200.000	160.000	144.000	129.600							
MF 6360 HD 4x4	220 cv	230.000	184.000	165.600	149.040							
MF 7140 Cabinado	140 cv	210.000										
MF 7150 Cabinado	150 cv	246.000										
MF 7170 Cabinado	170 cv	253.000										
MF 7180 Cabinado	180 cv	257.000										

New Holland

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
4630 4x2	63 cv											26.000
4630 4x4	63 cv											35.000
5030 4x2	75 cv											27.000
5030 4x4	75 cv											36.000
5630 4x2	80 cv											29.000
5630 4x4	80 cv											38.000
7630 4x2	105 cv											33.000
7630 4x4	106 cv	108.000	86.400	77.760	69.984	62.986	59.836	56.845	54.002	51.302	50.276	49.271
7830 4x4	112 cv										43.000	42.140
8030 4x4	122 cv	117.000	93.600	84.240	75.816	68.234	64.823	61.582	58.502	55.577	54.466	53.376
TT 3840 Std	55 cv	66.000	52.800	47.520	42.768							
TT 3840 F	55 cv	68.000	54.400	48.960	44.064							
TT 3880 F	75 cv	75.000	60.000									
TT 4030 Std	75 cv	75.000										
TL 60 4x2 E	62 cv	68.000	54.400	48.960	44.064							

TL 60 4x4 E	62 cv	75.000	60.000	54.000	48.600							
TL 65 4x2 E	61 cv					34.000	32.300	30.685	29.151			
TL 65 4x4 E	61 cv					43.000	40.850	38.808	36.867			
TL 70 4x2	71 cv									28.000	27.440	26.891
TL 70 4x4	71 cv									31.000	30.380	29.772
TL 75 4x2 E	75 cv	78.000	62.400	56.160	50.544	45.490	43.215	41.054	39.002	37.052	36.311	35.584
TL 75 4x4 E	75 cv	84.000	67.200	60.480	54.432	48.989	46.539	44.212	42.002	39.902	39.104	38.322
TL 80 4x2	81 cv									27.000	26.460	25.931
TL 80 4x4	81 cv								41.000	38.950	38.171	37.408
TL 85 4x2 E	90 cv	80.245	64.196	57.776	51.999	46.799	44.459	42.236	40.124			
TL 85 4x4 E	90 cv	89.000	71.200	64.080	57.672	51.905	49.310	46.844	44.502			
TL 90 4x2	90 cv									35.000	34.300	33.614
TL 90 4x4	90 cv									41.000	40.180	39.376
TL 95 4x2 E	98 cv			47.000	42.300	38.070	36.167	34.358	32.640			
TL 95 4x4 E	98 cv	100.000	80.000	72.000	64.800	58.320	55.404	52.634	50.002			
TL 100 4x2	101 cv									34.000	33.320	32.654
TL 100 4x4	101 cv									41.000	40.180	39.376
TS 90 4x4 Canavieiro	91 cv			73.000	65.700	59.130	56.174	53.365	50.697	48.162		
TS 100 4x4	105 cv				52.000	46.800	44.460	42.237	40.125	38.119		
TS 110 4x4	109 cv			63.000	56.700	51.030	48.479	46.055	43.752	41.564		
TS 120 4x4	120 cv			63.000	56.700	51.030	48.479	46.055	43.752	41.564		
TS 6000 Canavieiro	91 cv	105.000	84.000									
TS 6020 4x4	111 cv	120.000	96.000									
TS 6040 4x4	132 cv	134.000	107.200									
TM 110 4x4	110 cv										40.000	39.200
TM 120 4x4	120 cv										39.000	38.220
TM 130 4x4	130 cv										39.000	38.220
TM 135 4x4	137 cv			83.000	74.700	67.230	63.869	60.675	57.641	54.759		
TM 135 4x4 E	137 cv			81.000	72.900	65.610	62.330	59.213	56.252	53.440		
TM 140 4x4	140 cv										46.000	45.080
TM 150 4x4	149 cv			88.000	79.200	71.280	67.716	64.330	61.114	58.058		
TM 150 4x4 E	149 cv			88.000	79.200	71.280	67.716	64.330	61.114	58.058		
TM 165 4x4	165 cv			92.000	82.800	74.520	70.794	67.254	63.892	60.697		
TM 180 4x4	177 cv		125.000	112.500	101.250	91.125						
TM 7010 4x4 SPS	141 cv	189.000	151.200									
TM 7010 4x4 Plant	141 cv	146.154	116.923									
TM 7010 4x4 Exitus	141 cv	163.432	130.746									
TM 7020 4x4 SPS	149 cv	208.230	166.584	149.926								
TM 7020 4x4 Plant	149 cv	166.656	133.325									
TM 7020 4x4 Exitus	149 cv	183.394	146.715									
TM 7030 4x4 SPS	168 cv	227.707	182.166									
TM 7030 4x4 Plant	168 cv	188.425	150.740									
TM 7030 4x4 Exitus	168 cv	204.590	163.672									
TM 7040 4x4 SPS	180 cv	243.034	194.427	174.984								
TM 7040 4x4 Plant	180 cv	205.554	164.443									
TM 7040 4x4 Exitus	180 cv	221.269	177.015									
T 7040 4x4 Importado	200 cv	270.000	216.000									
T 7060 4x4 Importado	223 cv	301.050	240.840									

Tramontini

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
T3230-4 4x4 Série Classic	32 cv	49.258	39.406	35.466								
T3230-4 4x4 Série Brasil	32 cv	58.812	47.050	42.345								
T3230-4 4x4 Série Classic Fruteiro	32 cv	50.264	40.211	36.190								
T3230-4 4x4 SB Super Estreito	32 cv	61.538										
T5045-4 4x4 Série Brasil	50 cv	73.070	58.456	52.610								
T5045-4 4x4 SB Super Estreito	50 cv	76.962										
T5045-4 4x4 Série Classic	50 cv	61.088	48.870	43.983	39.585	35.627						
T8075-4 4x4 Série Brasil	80 cv	101.600										
TTA 18 4x4	18 cv	41.452	33.162	29.845	26.861	24.175	22.966	21.818	20.727			
T3230-2 4x2 Série Industrial	32 cv	53.130										
T5045-2 4x2 Série industrial	50 cv	64.247										

Ursus

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
4-25M	25 cv	46.041										
2-50M	50 cv	46.564										
4-65M	65 cv	77.143										
2-75M	75 cv	65.985										
4-80M	80 cv	87.873										
4-85M	85 cv	91.258										

Valtra

Modelo	Potência	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
585 4x4	47 cv	57.983	46.386	41.748	37.573	33.816	32.125	30.519	28.993	27.543	26.992	26.452
885 4x2	84 cv										36.000	35.280
885	84 cv										51.000	49.980
985 4x2	103 cv										53.000	51.940
985	103 cv										56.000	54.880
1180	118 cv										62.000	60.760
1380	135 cv										64.000	62.720
1580	145 cv										77.000	75.460
1680	150 cv										81.000	79.380
1880	180 cv										85.000	83.300
BF 65 4x2	65 cv	63.000	50.400	45.360	40.824							
BF 65	65 cv	66.000	52.800	47.520	42.768							
BF 75 4x2	75 cv	68.000	54.400	48.960	44.064							
BF 75	75 cv	72.050	57.640	51.876	46.688							
BH 145	145 cv	149.000	119.200	107.280	96.552	86.897	82.552	78.424	74.503	70.778		
BH 165	165 cv	155.700	124.560	112.104	100.894	90.804	86.264	81.951	77.853	73.961		
BH 180	180 cv	189.950	151.960	136.764	123.088	110.779	105.240	99.978	94.979	90.230		
BH 185 i	185 cv	205.950	164.760	148.284								
BH 205 i	210 cv	239.000	191.200									
BM 100 4x4	100 cv	111.250	89.000	80.100	72.090	64.881	61.637	58.555	55.627	52.846		
BM 110	110 cv	119.200	95.360	85.824	77.242	69.517	66.042	62.739	59.603	56.622		
BM 125 i	125 cv	125.650	100.520	90.468	81.421	73.279	69.615	66.134	62.828	59.686		
A 550 4x2	50 cv	57.983	46.386									
A 550 4x4	50 cv	63.989	51.191									
A 650 4x2	66 cv	63.574	50.859									
A 650 4x4	66 cv	78.615	62.892									
A 750 4x2	78 cv	78.544	62.835									
A 750 4x4	78 cv	82.726	66.181									
A 850 4x2	85 cv	80.000	64.000									
A 850 4x4	85 cv	85.000	68.000									
A 950 4x2	95 cv	84.000	67.200									
A 950 4x4	95 cv	91.000	72.800									
BT 150	150 cv	216.205	172.964									
BT 170	170 cv	224.816	179.853									
BT 190	190 cv	242.980	194.384									
BT 210	215 cv	261.931	209.545									

Yanmar

Modelo	Potência	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
1030 Standard 4x2	26 cv	50.266	40.213	36.192	32.572	29.315	27.849	26.457	25.134	23.877	23.400	22.932
1030 Standard 4x4	26 cv	55.817	44.654	40.188	36.169	32.552	30.925	29.379	27.910	26.514	25.984	25.464
1145 Standard 4x4	39 cv	65.921	52.737	47.463	42.717	38.445	36.523	34.697	32.962			
1145 Standard 4x4 TDFI	39 cv	67.765	54.212	48.791	43.912	39.521	37.545	35.667	33.884			
1050 Turbo Completo 4x4	50 cv	66.925	53.540	48.186	43.367	39.031	37.079	35.225	33.464	31.791	31.155	30.532
1155 Standard Completo 4x4	55 cv	78.503	62.802	56.522	50.870	45.783	43.494	41.319				
1155 Standard Completo SR 4x4	55 cv	83.387	66.710	60.039	54.035	48.631	46.200	43.890				
1175 Completo 4x4	75 cv	83.071	66.457	59.811	53.830							
1055 STD 4x4	55 cv	72.910	58.328	52.495	47.246	42.521	40.395	38.375	36.457	34.634	33.941	33.262

20ª FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA EM AÇÃO

20 anos

RINO COM

GARANTA ANTECIPADAMENTE SEU INGRESSO NO SITE WWW.AGRISHOW.COM.BR

HORÁRIO:
DAS 8 H ÀS 18 H

DE 29 DE ABRIL A 3 DE MAIO DE 2013

RIBEIRÃO PRETO
SP - BRASIL

CURTA NOSSA PÁGINA NO FACEBOOK
/agrishow

Realização:
abag
ABIMAQ
ANDA
SRB

Organização e Promoção:
Reed Exhibitions Alcantara Machado

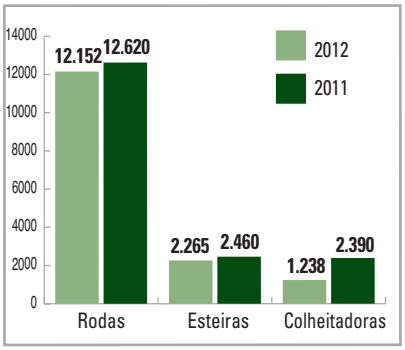
PROIBIDA A ENTRADA DE MENORES DE 14 ANOS, MESMO ACOMPANHADOS.

ANO 2012

Fonte: ANFAVEA

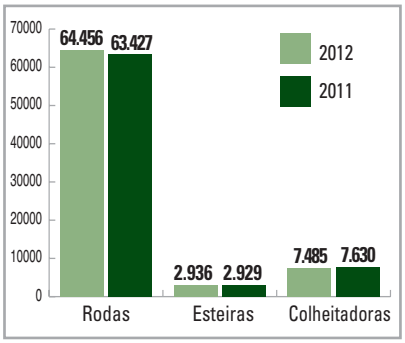
EXPORTAÇÃO 2012

Autoveículos e Máquinas Agrícolas Automotrizes Exportações em valores	
	US$ mil
Dez 12	1.103.074
Nov 12	1.203.373
Dez 12 / Nov 12	-8,3%
Dez 11	1.352.427
Dez 12 / Dez 11	-18,4%
Jan-Dez 12	14.720.897
Jan-Dez 11	16.230.282
Jan-Dez 12 / Jan-Dez ´11	-9,3%



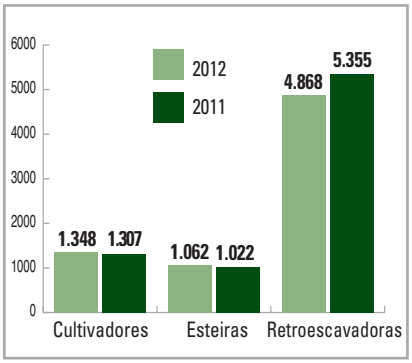
PRODUÇÃO 2012

Autoveículos	
	US$ mil
Dez 12	259.364
Nov 12	301.679
Dez 12 / Nov 12	-14,0%
Dez 11	259.023
Dez 12 / Dez 11	+0,1%
Jan-Dez 12	3.342.617
Jan-Dez 11	3.407.861
Jan-Dez 12 / Jan-Dez 11	-1.9%



VENDAS INTERNAS

	Rodas 2012 / 2011	Colheitadoras 2012 / 2011
Agrale S.A.	2.069 / 1.803	- / -
Case CNH	3.031 / 1.791	1.110 / 884
New Holland CNH	9.775 / 10.493	1.861 / 1.579
Massey Ferguson (AGCO)	14.608 / 14.451	784 / 686
John Deere	11.592 / 9.868	2.231 / 1.928
Valtra	12.580 / 11.757	300 / 266
Outras empresas	2.155 / 2.133	- / -
Total	**55.810 / 52.296** **+6,7%**	**6.286 / 5.343** **+17,6%**



ASSINATURAS

4 edições por R$ 50

Preencha seus dados:

CPF:

Nome:

E-mail:

Data de nascimento: / /

CEP:

Endereço: Número:

Complemento:

Bairro:

Cidade:

Estado:

Ponto de referência:

Tel. residencial:

Tel. comercial: Ramal:

Formas de Pagamento: Vía boleto bancário

revista.agriworld@agriworld.com.br

OLDMEN. Ediçoes LTDA, Rua Alameda Suecia, 72. Jardim Europa 12919-160 Bragança Paulista SP CNPJ: 12.546.205/0001-56.

TRELLEBORG

TRELLEBORG TM900 HIGH POWER.
POTÊNCIA PEDE POTÊNCIA.

Trelleborg do Brasil Ltda. - Trelleborg Wheel Systems
Av. Lazaro Brigido Dutra, 700
CEP: 18.682-335 - Lençóis Paulista / SP
Fone: (14) 3269 3600 Fax: (14) 3269 3613

| www.trelleborg.com/wheelsystems |

COLHEITADEIRAS VALTRA.
ALTO DESEMPENHO COM QUALIDADE DE GRÃOS.

BC 7500

Confira as condições da Garantia Valtra nas concessionárias autorizadas.

BC 4500

BC 6500

Você já investe tempo e dedicação para uma colheita ideal. Não dá para correr riscos na última hora. Por isso, invista também nas Colheitadeiras Valtra, que oferecem tecnologia e desempenho superiores com alta qualidade de grãos, além de suporte especializado. Com a Valtra, você garante desde já os melhores resultados para a sua safra e colhe também tranquilidade.

AGCO Your Agriculture Company

VALTRA é uma marca mundial da AGCO.

VALTRA