

# SIEMENS

Engenhosidade para a vida

Máquinas Industriais e Equipamentos Pesados

## AGCO Corporation

Digitalização suporta fabricação global na AGCO

### Produto

Teamcenter, Tecnomatix

### Desafios de negócios

Implemente design em qualquer lugar, construa uma estratégia em qualquer lugar

Adote uma estratégia de produto de plataforma

Reaja rapidamente às mudanças de condições

Acelere a introdução de novos produtos

Manter a qualidade nas linhas de montagem

### Chave para o sucesso

Use o Teamcenter para implementar uma plataforma comum para engenheiros de manufatura

Exponha dados de design avançados à fabricação em vários sites em todo o mundo

Use o Tecnomatix para compartilhar planos de processo, MBOMs e instruções de trabalho eletrônicas globalmente

Substituir instruções de trabalho impressas por versões eletrônicas

### Resultados

Dados aprimorados

Resposta mais rápida às mudanças



**Líder global em soluções agrícolas usa o Teamcenter e o Tecnomatix para dar suporte ao design em qualquer lugar, criar estratégia em qualquer lugar**

### Um líder global em soluções agrícolas

A AGCO Corporation é líder global em projeto, fabricação e distribuição de soluções agrícolas, apoiando uma agricultura mais produtiva por meio de uma linha completa de equipamentos e serviços relacionados. Os produtos da AGCO são vendidos através de cinco marcas principais, Challenger®, Fendt®, GSI®, Massey Ferguson® e Valtra®, apoiadas por tecnologias de precisão Fuse® e serviços de otimização agrícola. Os produtos da AGCO são distribuídos globalmente por meio de uma combinação de aproximadamente

3.000 revendedores e distribuidores independentes em mais de 140 países. A AGCO está sediada em Duluth, na Geórgia, e teve vendas líquidas de US \$ 7,5 bilhões em 2015.

Fundada em 1990, a AGCO cresceu dramaticamente através de uma série de aquisições que reuniram décadas de história e know-how de equipamentos agrícolas coletivos, e agora tem um presença global com mais de 40 locais de fabricação em todo o mundo.

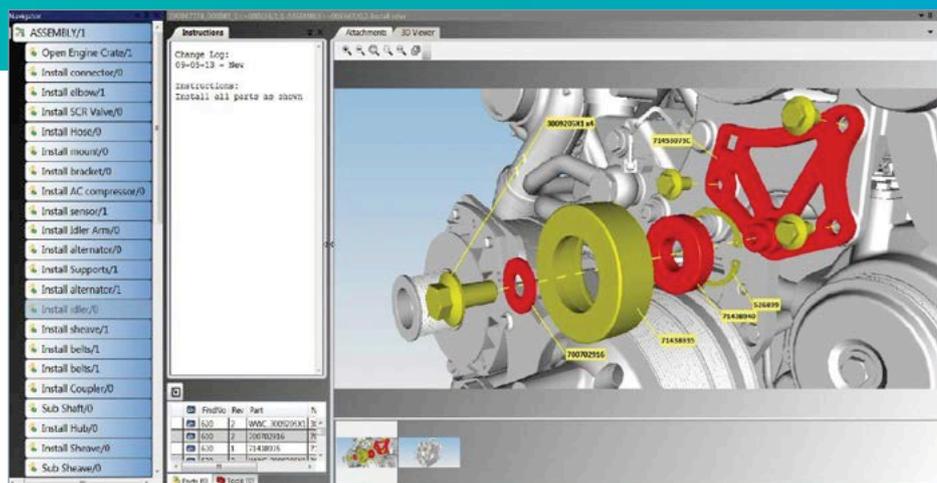
### Crie em qualquer lugar, construa em qualquer lugar

Com a sua presença global, a AGCO buscou um design em qualquer lugar, construindo uma estratégia em qualquer lugar em conjunto com uma arquitetura de produto de plataforma. O objetivo é

## Resultados (continuação)

Extensa reutilização de dados em sites de fabricação

Redução do tempo de inicialização para a introdução de novos produtos



“Usando um sistema como o Teamcenter que entende de onde cada uma das peças veio na EBOM, onde elas estão indo no MBOM, onde elas serão produzidas globalmente, e tecer essa linha por todas as estruturas é um requisito fundamental para nós.”

Gary D'Souza  
Líder de engenharia de manufatura  
PLM de produção global  
AGCO Corporation

desenvolver, fabricar e gerenciar de maneira mais eficiente o grande portfólio de produtos da empresa.

Com esse objetivo em mente, a AGCO adotou o software Teamcenter® para gerenciamento do ciclo de vida do produto (PLM) e o software Tecnomatix® para manufatura digital - ambos da Siemens PLM Software - implantando primeiro o software nas instalações da empresa em Hesston, Kansas. Vários fatores influenciaram a decisão da AGCO de implantar o Teamcenter e o Tecnomatix na fabricação: a necessidade de fabricar instruções de trabalho e o uso de instruções de trabalho autônomas baseadas em papel; a necessidade de gerenciar melhor as mudanças no processo de engenharia de projeto; problemas com o uso da lista de materiais de engenharia (EBOM) no sistema de planejamento de recursos de fabricação (MRP)

da empresa e no sistema de execução de manufatura (MES); e para melhor atender às necessidades de engenharia de fabricação no desenvolvimento da lista de materiais de manufatura (MBOM) e planos de processo.

“Construímos o mesmo produto em vários locais”, explica Susanne Lauda, líder de projeto global, automação de fabricação na AGCO. “Queremos reutilizar a lista de processos, queremos reutilizar o MBOM, queremos reutilizar a maioria de nossas instruções eletrônicas de trabalho, por isso faz muito sentido que nossos engenheiros de produção estejam trabalhando em uma plataforma global comum, que para nós é o Teamcenter. Com o uso do Teamcenter, podemos ter um site basicamente fazendo 80% do trabalho necessário para todos os sites que estão criando o mesmo produto, o que representa uma enorme economia.”



“No caso do design em qualquer lugar, construir em qualquer lugar, todos os lançamentos de novos produtos serão orientados para a plataforma e reutilizaremos os dados”, diz Gary D’Souza, líder de engenharia de manufatura, PLM de manufatura global da AGCO.

“Em nossa engenharia de projeto, estamos tentando padronizar os números de peça, os designs de peças para que possamos reutilizá-los de plataforma para plataforma e de módulo para módulo, de região para região”, afirma D’Souza. “No mundo da manufatura, usamos os mesmos dados para construir processos robustos que podem ser padronizados por meio das regiões. A ideia é que qualquer módulo que usamos deve ser construído da mesma maneira em qualquer fábrica para nos ajudar a garantir a qualidade.”

“O Teamcenter nos ajuda a atingir o objetivo do design em qualquer lugar, criando em qualquer lugar, permitindo que aproveitemos os dados elaborados pelo design e os exponham a diferentes



usuários na fabricação em vários locais ao redor do mundo. O processo que estamos tentando usar para conseguir isso é ter uma única lista de materiais que usamos como nossos dados mestres e, em seguida, ter várias maneiras de criar esse produto na lista de processos, que é essencialmente o gêmeo digital do processo de produção real representado dentro do Teamcenter.”

“Os novos operadores que chegam podem pegar muito facilmente em comparação com o que era quando tínhamos instruções de trabalho de pacote de papel. Essas instruções de trabalho eletrônicas criaram um material de treinamento melhor, não apenas para o chão de fábrica, mas também são usadas em lançamentos de novos produtos para analisar e estabelecer um processo melhor.”

Anvesh Kulkarni  
Manufacturing Engineer  
AGCO Corporation

***“Com o uso do Teamcenter, podemos ter um site basicamente fazendo 80% do trabalho necessário para todos os sites que estão criando o mesmo produto, o que representa uma enorme economia.”***

Susanne Lauda  
Líder global do projeto  
Automação de Fabricação  
AGCO Corporação



“Queremos reutilizar a lista de processos, queremos reutilizar o MBOM, queremos reutilizar a maioria de nossas instruções eletrônicas de trabalho, por isso faz muito sentido que nossos engenheiros de produção estejam trabalhando em uma plataforma global comum, que para nós é o Teamcenter.”

Susanne Lauda  
Líder global do projeto  
Automação de Fabricação  
AGCO Corporação

### Criação simplificada de listas técnicas e planos de processo

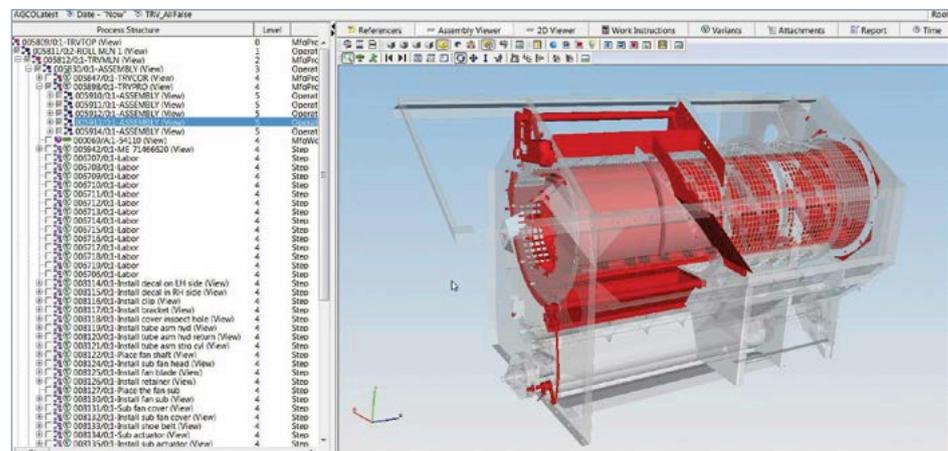
Trabalhando a partir da EBOM, os engenheiros de fabricação da AGCO usam o Teamcenter e o Tecnomatix para criar um MBOM separado, reorganizando componentes e configurando subconjuntos que podem ser adquiridos externamente ou para componentes-chave, como cabines ou motores, da cadeia de suprimentos interna da AGCO. Ao desenvolver MBOMs e planos de processo, os engenheiros de produção aproveitam a capacidade de visualizar uma estrutura de produto multinível com links ativos para o modelo CAD 3D exibido na mesma tela. Usando a interface de usuário intuitiva do Teamcenter, criar um plano de processo ou BOM pode ser tão simples quanto copiar e colar, e os engenheiros podem validar visualmente a precisão das etapas de um processo. “Usando um sistema como o Teamcenter que entende de onde

cada uma das peças veio na EBOM, onde elas estão indo no MBOM, onde elas serão produzidas globalmente, e tecer essa linha por todas as estruturas é um requisito fundamental para nós”, diz D’Souza.

### Instruções de trabalho eletrônicas para fabricação global

Uma das primeiras iniciativas da AGCO usando o Teamcenter e o Tecnomatix visava fornecer instruções de trabalho eletrônicas (EWIs) para substituir as instruções de trabalho impressas em suas fábricas. “Começamos obtendo os dados de engenharia no Teamcenter usando as ferramentas que a Siemens fornece e entregamos para um engenheiro de produção”, explica Anvesh Kulkarni, engenheiro de produção da fábrica Hesston da AGCO. “Então, auditamos a EBOM e começamos a criar o MBOM, e então vamos para a lista de processos - a replicação do que fazemos no chão de fábrica - e então começamos a criar as instruções de trabalho para a lista de processos.”

Os objetivos do fornecimento de EWIs são obter mais rastreabilidade para as mudanças do ano do modelo, fornecer um melhor entendimento da estrutura do produto e gerenciar melhor as diferentes estruturas em diferentes locais de fabricação.



## Soluções / Serviços

Teamcenter  
[www.siemens.com/  
teamcenter](http://www.siemens.com/teamcenter)

Tecnomatix  
[www.siemens.com/  
tecnomatix](http://www.siemens.com/tecnomatix)

## Negócio principal do cliente

A AGCO Corporation é líder global em design, fabricação e distribuição de soluções agrícolas. Através de marcas bem conhecidas como Challenger®, Fendt®, GSI®, Massey Ferguson® e Valtra®, a AGCO oferece soluções agrícolas para agricultores de todo o mundo com uma linha completa de tratores, ceifeiras-debulhadoras, equipamentos de feno e forragens, semeadura e preparo de lavoura, grãos sistemas de armazenamento e produção de proteínas, bem como peças de reposição.  
[www.agcocorp.com](http://www.agcocorp.com)

## Localização do cliente

Duluth, Georgia  
United States

Usando o Teamcenter, os engenheiros de produção criam instruções de trabalho que incluem uma lista de etapas em cada operação, juntamente com uma versão em texto das instruções, a lista de materiais para a tarefa ativa que inclui um log de alterações e várias representações visuais do processo e dos componentes, tomadas diretamente dos modelos CAD do produto. "Este é um processo passo-a-passo detalhado sobre como montar uma máquina, o que dá ao operador uma

melhor visibilidade do processo", diz Kulkarni. "Os novos operadores que chegam podem pegar muito facilmente em comparação com o que era quando tínhamos instruções de trabalho de pacote de papel. Essas instruções de trabalho eletrônicas criaram um material de treinamento melhor, não apenas para o chão de fábrica, mas também são usadas em lançamentos de novos produtos para analisar e estabelecer um processo melhor."

*"O Teamcenter nos ajuda a atingir o objetivo de projetar em qualquer lugar, construir em qualquer lugar, permitindo que aproveitemos os dados avançados que são criados por design e os exponham a diferentes usuários na fabricação em vários locais ao redor do mundo."*

Gary D'Souza  
Manufacturing Engineering Lead  
Global Manufacturing PLM  
AGCO Corporação

## Siemens PLM Software

Americas +1 314 264 8499  
Europe +44 (0) 1276 413200  
Asia-Pacific +852 2230 3308

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

© 2018 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. A Siemens e o logotipo da Siemens são marcas registradas da Siemens AG. D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, SIMATIC IT, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter e Tecnomatix são marcas comerciais ou registradas da Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países. Todos os outros logotipos, marcas comerciais, marcas registradas ou marcas de serviço pertencem aos seus respectivos proprietários.

70475-A9 BR 7/18 o2e