

# Thyssen integra Brasil, EUA e Holanda em produção de aço

THYSSENKRUPP CSA

**Robert Guy Matthews**  
The Wall Street Journal

A siderúrgica alemã ThyssenKrupp criou o que descreve como uma operação virtualmente integrada de produção, que conecta operários em três continentes por meio de sofisticados sistemas de software e redes de computadores.

Uma equipe de Roterdã, na Holanda, vai monitorar os pedidos e dirigir os carregamentos das espessas chapas de aço cru de uma usina em Sepetiba, RJ, em cargueiros com rumo a uma nova usina no Estado do Alabama, nos Estados Unidos, onde serão laminadas e preparadas para uso em carros, na construção civil e em dutos.

A usina de US\$ 5 bilhões em Mobile County, no Alabama, foi inaugurada oficialmente semana passada e é uma das maiores siderúrgicas construídas nos EUA em décadas.

“Consideramos isso como se fosse uma única empresa, uma siderúrgica integrada virtualmente, embora estejam a 11.000 quilômetros de distância uma da outra”, disse Kai Mahnke, vice-presidente de gestão de cadeia de suprimento da ThyssenKrupp. “Temos um grupo central, com umas seis pessoas administrando o tráfego em Roterdã, lidando com pedidos dos EUA”, disse.

A equipe de comando em Roterdã usa computadores em rede para calcular o volume de pedidos na usina do Alabama, garantindo um suprimento constante para suprir a demanda dos clientes. Cerca de 40% do aço produzido lá deve seguir para montadoras norte-americanas. Qualquer interrupção no suprimento fará com que a usina tenha de interromper parte de suas operações, um erro de cálculo que sai caro, disse Mahnke.

A equipe em Roterdã também procura empresas de transporte marítimo e se certifica de que as chapas de aço brasileiras sigam para os navios corretos que as entregarão nos EUA. Esse processo leva cerca de cinco dias.

Asiderúrgica carioca, uma usina



A usina na região de Sepetiba fornece o aço bruto para os EUA de acordo com os pedidos monitorados na Holanda

integrada que produz aço aquecendo carvão e minério de ferro, começou a produzir as chapas no meio do ano. As espessas chapas precisam ser laminadas em placas mais finas e depois banhadas em certos químicos, a depender do uso do produto final, seja ele carros ou tubos. O trabalho de acabamento para os pedidos americanos é feito no Alabama.

Ao decidir por começar do zero a usina no Alabama, a empresa alemã afirma que conseguiu aumentar a eficiência no projeto, organização e logística, evoluções que ela acredita que lhe permitem ser uma produtora de aço de alta qualidade mas com baixo custo.

O custo é um fator importante. As chapas de aço podem ser produzidas muito mais barato no Brasil, onde o principal insumo da produção do aço — o minério de ferro — existe em abundância. Os custos trabalhistas em Sepetiba também são menores que no Alabama.

As linhas de laminação e acabamento no Alabama foram organizadas de uma maneira que elimina boa parte do tempo de armazenamento que um rolo gigantesco de aço geralmente precisa passar entre os diferentes estágios de processamento.

A nova usina nos EUA não pre-

cisa de trilhos caros para transportar o aço de uma parte à outra da extensa usina. “Não é preciso voltar atrás ou movimentar as coisas”, disse Bob Holt, que chefiava o marketing da ThyssenKrupp. “A coisa mais importante que temos é a logística.” Nas usinas antigas, as várias operações de acabamento geralmente ficavam em lados opostos das gigantescas instalações e tinham de ser carregadas em vagões e transportadas por trilhos ou caminhão de uma parte da usina a outra.

Crucial para a operação inteira é um conjunto gigantesco de 75 guindastes automatizados, que transportam os rolos de aço, de várias toneladas, de uma área a outra. Os guindastes são conectados por sinais de rádio para um sistema de manutenção que compila cerca de 20 terabytes de dados de monitoramento da temperatura, do estado dos rolamentos e outras peças cruciais dos guindastes. De posse dessas informações, as equipes de manutenção podem localizar os primeiros sinais de defeitos ou realizar ajustes que evitem uma falha total num dos guindastes. Se uma dessas máquinas ficar inoperante, pode causar gargalos e atrasar a produção e os carregamentos para os clientes.

Uma rede de câmeras analisa

ininterruptamente o aço enquanto ele é laminado, banhado e tratado, buscando falhas como buracos num esforço para evitar o envio aos clientes de um aço falho ou frágil.

“Há 10 ou 12 câmeras no topo da linha que fotografam sem parar, e essas imagens são digitalizadas e comparadas com um banco de dados de erros como possíveis falhas que podem existir na superfície”, disse Mahnke.

Em algumas outras siderúrgicas, os operários monitoram visualmente o aço pelo mesmo motivo, para tentar identificar falhas enquanto o aço flui pelos vários processos de produção. “O sistema reconhece padrões e você termina tendo uma vantagem enorme em termos de qualidade”, disse ele.

Peter Marcus, analista de siderurgia da World Steel Dynamics, disse que a maioria das novas usinas no mundo está sendo construída em países emergentes como China e Índia, e também no Leste Europeu. O resultado é que elas tendem a contar com tecnologia de ponta. As siderúrgicas americanas, embora se atualizem constantemente, geralmente não têm a mesma vantagem de poder incorporar as mais novas tecnologias em todos os estágios de produção, disse ele.