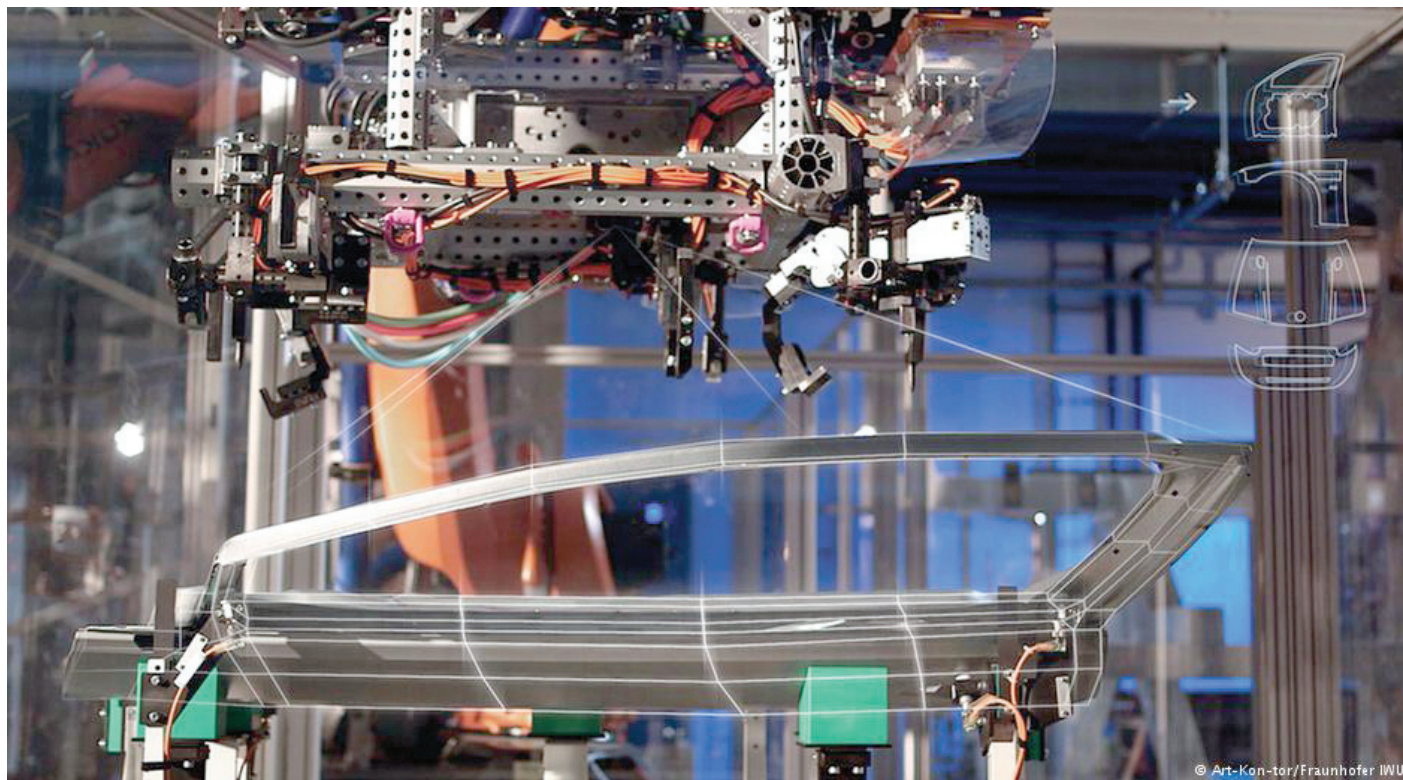


Na Alemanha, instituto de pesquisa inaugura fábrica do futuro

NOVA FÁBRICA EXPERIMENTA PROCESSO DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL, EVITANDO O DESPERDÍCIO DE MATÉRIA-PRIMA E ENERGIA. INTEGRAÇÃO ENTRE HUMANOS E MÁQUINAS É OUTRO ASPECTO EM TESTE NO LOCAL.



DW-WORLD.DE DEUTSCHE WELLE

Há cerca de cem anos, chaminés soltando fumaça e trens carregados com ferro e carvão eram símbolos de progresso industrial. Nos últimos 25 anos, essa simbologia foi substituída por linhas de produção automatizadas e sem funcionários. Agora, a chamada fábrica do futuro propõe uma nova mudança.

Nesse ambiente, pessoas e máquinas trabalham lado a lado e não há fumaça nas chaminés. Além disso, esse modelo de fábrica evita o desperdício, o que entra de matéria-prima é o que sai de produto final. São esses os conceitos em prática no Instituto Fraunhofer para Máquinas-Ferramenta e Técnicas de Transformação (IWU), em Chemnitz, inaugurado em maio.

A fábrica do futuro modelo é chamada de 3E. “O primeiro E é para energia e eficiência de recursos, o segun-

do para a emissão neutra e o terceiro para o envolvimento de pessoas na produção”, conta Michael Cherkassky, engenheiro econômico do IWU.

FIM DO DESPERDÍCIO

Com exemplo para o primeiro E, ou seja, energia e eficiência de recursos, Cherkassky mostra um eixo de engrenagem cilíndrico com rodas dentadas. “A cadeia de produção dessa peça é reduzida. Assim, nós podemos economizar tempo e processos”, afirma.

Até agora, essas peças eram moldadas em um torno mecânico. Assim, fresadoras cortavam os dentes das rodas. Uma grande quantidade de lascas de metal, que depois precisa ser reciclada, resultava como lixo desse processo.

Na fábrica do futuro, esse lixo não existe. A peça inteira é forjada, ou seja, aquecida e depois moldada, até adquirir a forma desejada. “Acreditamos que essa técnica pode ser utilizada na produção de 30% dos eixos de engrenagem

que possuem esses dentes altos”, afirma o diretor do instituto, Matthias Putz.

Além disso, se essa peça for usada em um automóvel, ela fará menos barulho do que os eixos produzidos de forma convencional, pois sua superfície é mais lisa.

MENOS POLUENTE

O segundo E – emissão neutra – significa diminuir os gases emitidos para o mínimo possível, por exemplo, por meio do uso inteligente de energia. Administração energética 2.0 é o jargão técnico para descrever esse processo que coordena e sincroniza a geração de energia e produção.

“Nossa energia vem de fornecedores tradicionais, mas também temos nossa própria usina de cogeração. E ainda temos energia solar. Teremos também reservas de energia para podermos testar uma gestão energética verdadeira”, reforça Putz.

Na fábrica do futuro, além de a energia existente ser le-

vada onde é necessária, as máquinas são programadas para operar quando esse recurso estiver disponível em grande quantidade – por exemplo, na hora do almoço ou quando há sol e a geração de energia solar é grande.

A preocupação não é somente com máquinas: o terceiro E é voltado para o envolvimento de pessoas na produção. “Cada vez mais as pessoas estão sendo excluídas desse processo”, diz Cherkassky.

O engenheiro acredita que muitas chances são desperdiçadas em fábricas onde há apenas robôs e nenhuma pessoa. Putz cita como exemplo a fabricação de produtos personalizados. Se no futuro um consumidor quiser personalizar a carroceria de seu automóvel, isso não será possível sem pessoas e máquinas flexíveis.

PROCESSO É A INOVAÇÃO

Atualmente, os robôs são separados por grades nas fábricas para evitar que aciden-

tes aconteçam com trabalhadores. No futuro, no entanto, humanos e máquinas irão trabalhar cada vez mais juntos.

Esse trabalho conjunto é um desafio para pesquisadores, também em relação à segurança. “A maioria das associações profissionais afirmam que isso não é possível. Mas para nós é um campo de pesquisa bem interessante, o espaço de trabalho que pode ser dividido entre pessoas e robôs”, reforça Putz.

Apesar de fábrica do futuro oferecer uma nova forma de produção, os seus produtos não são novidade. “Aqui é produzida a mesma porta utilizada em um carro normal, com a mesma qualidade e processos de trabalho”, diz Putz.

Algumas montadoras de automóveis visitam o instituto, em Chemnitz, para conhecer a fábrica do futuro, procurando soluções que são experimentáveis. Isso porque quando elas decidem investir em um novo método de fabricação, as partes não são mais aceitáveis.

Eficiência Máxima
Soluções Energéticas

Produtos e Serviços Ecológicos

Saiba mais www.eficienciamaxima.com.br

ou pelo telefone ⁽³¹⁾ 3275-4358

Estruturação de Programas de Economia de Energia

Avaliações Energéticas e Monitoramento

Análise de Viabilidade de Alternativas Energéticas

Capacitação de Comissões Internas de Economia de Energia - CICE



Borra de café gera energia para fábrica

A NESTLÉ USA BORRA DE CAFÉ PARA GERAR 25% DA ENERGIA DA FÁBRICA DE ARARAS (SP).

Resultante do processo produtivo de NESCAFÉ solúvel, o material gera vapor para alimentar as principais áreas da Unidade.

A fábrica da Nestlé localizada em Araras (SP) abriga um importante projeto para o uso de recursos energéticos sustentáveis.

A unidade fabril é responsável pela produção de café solúvel NESCAFÉ, que tem como subproduto a borra de café - como o pó que fica no coador após o preparo da bebida pelo processo tradicionalmente utilizado por milhões de brasileiros.

Atualmente, 97% da borra gerada no processo de fabricação de NESCAFÉ é utilizada como biomassa para a geração de vapor.



A borra é prensada para reduzir a umidade presente no material e armazenada em um silo, onde é misturada a cavacos de madeira. Este "mix" é enviado para a queima em uma caldeira onde ocorre a geração de vapor para a alimentação das principais áreas da fábrica. O restante da borra de café é utilizada em um processo de compostagem e transformada em fertilizante orgânico.

Com o processo, a empresa gera 25% da energia total consumida na fábrica, incluindo a energia elétrica. Apenas para se ter uma ideia da grandeza da economia, a fábrica de Araras consome aproximadamente 40% de toda a energia utilizada pela Nestlé no Brasil.

China tenta melhorar qualidade do ar, reduzindo número de carros



A China planeja tirar das estradas este ano mais de cinco milhões de veículos que estão envelhecendo, em uma tentativa de melhorar a qualidade do ar, com 330 mil carros a serem desativados em Pequim apenas, informou o governo em um documento publicado.

O combate à poluição surgiu como uma prioridade urgente para os líderes chineses, conforme tentam reverter o dano causado por décadas de vertiginoso crescimento e dissipar a re-

volta pública com o lastimável estado do ar, da água e do solo do país.

Em um plano de ação abrangente para reduzir as emissões nos próximos dois anos, o Conselho de Estado disse que o país já tinha ficado para trás em suas metas de poluição ao longo do período 2011-2013 e agora estava tendo que intensificar os seus esforços.

Até 5,33 milhões de veículos com "etiqueta amarela" que falharem em atender os padrões chineses de combustível serão "eliminados" neste ano, disse o documento.

Assim como os 330 mil carros em Pequim, 660 mil veículos serão retirados da província circundante de Hebei, que abrigou sete das cidades mais poluídas da China em 2013.

Google leva internet a escola brasileira por balão

O Google Brasil concluiu duas semanas de testes do "Projeto Loon" - que pretende usar balões para levar internet a áreas remotas - em Teresina e Campo Maior, no Piauí.

Com os balões, a turma da nona série da escola municipal Linoca Gayoso Castelo Branco, na comunidade de Água Fria, teve sua primeira aula com acesso à internet, enquanto um balão sobrevoava a região e transmitia o sinal LTE para uma antena especial instalada no telhado. A aula de geografia, então, incluiu ferramentas como a Wikipedia e o Google Earth.

O teste com a escola marca a primeira vez que o Projeto Loon usou a tecnologia LTE para conectar pessoas por meio dos balões. Participam da iniciativa no Brasil a provedora de internet Vivo e a Telebras, responsável pela infraestrutura de telecom.

O ministro das comunicações, Paulo Bernardo, acompanhou o lançamento dos balões e disse que o "governo federal considera prioridade o avanço do uso da internet em todas as camadas da população e em todas as regiões do Brasil", reconhecendo a necessidade de disponibilizar fibra óptica, satélites, equipamentos fixos ou móveis.

Desenvolvido no laboratório Google X, no Vale do Silício, o Project Loon pretende utilizar redes de balões de gás hélio, capazes de voar por 100 dias e equipados com antenas Wi-Fi, para levar conexão a áreas sem internet.



CHECK-UP CAR
CENTRO AUTOMOTIVO

Mecânica em Geral

Alinhamento e Balanceamento Computadorizados

Sílvio Mafra
Tel.: 3297-4583
3011-2898

Freios
Direção
Amortecedores
Injeção Eletrônica

Consertos:
Portas, Vidros, Travas
Retrovisores Elétricos

R. Araguari, 801 - Barro Preto

POUSADA CASTANHEIRAS

www.pousadacastanheiras.com.br

Telefone: (28) 3534-1420

Churrascaria e Lanchonete

Chefão

BR 040 - SAÍDA PARA O RIO DE JANEIRO

Google revela tablet que mapeia em 3D

O Project Tango Tablet Development Kit, como diz o nome, é um kit de desenvolvimento para o Project Tango, tecnologia criada pelo Google para captura de movimentação e ambientes em 3D, semelhante a um Kinect embutido em um celular ou tablet.

O valor não é muito amigável, até porque ele não é para consumidores. O Google planeja cobrar US\$ 1.024 por unidade do tablet.

Desenvolvedores com interesse poderão se cadastrar no site do Project Tango e, caso aprovados, poderão comprá-lo pelo Google Play a partir de junho, segundo a previsão.

O diferencial do tablet fica em sua câmera capaz de capturar movimentação em 3D e sensores para reconhecimento de profundidade integrados. Não tão surpreendente é o fato de ele ter conectividade Wi-Fi e Bluetooth.

O Google diz que a criação do kit de desenvolvimento foi feita com parceria com a Nvidia e, por isso, o tablet usa o chip Tegra K1, a última geração de processadores móveis da fabricante.

Ele também tem outras configurações que merecem destaque, como 4 GB de memória RAM, 128 GB de armazenamento, comprimidas em um aparelho com tela de 7 polegadas.



Relógio da Apple deve ser lançado em outubro

Há alguns indícios de que a Apple se prepara para entrar no mercado de tecnologias vestíveis, e agora duas publicações internacionais dizem ter fontes que confirmam a chegada do tão especulado iWatch.

O lançamento do relógio está programado para ocorrer em outubro, de acordo com pessoas próximas à companhia. Um dos veículos a dar a informação foi o Re/code, que lembra outras pistas deixadas pela Apple.

Em primeiro lugar, o último comercial do iPhone 5s mostra quão pronto o smartphone está para receber dispositivos vestíveis.

Além disso, a empresa apresentou durante sua conferência para desenvolvedores um aplicativo voltado para saúde, cujo uso faz mais sentido num aparelho como o relógio, que não sai do pulso do usuário.

Já a outra publicação a tratar do rumor, o Nikkei, diz que a Apple tem tanta confiança no lançamento que encomendou algo entre 3 milhões e 5 milhões de unidades para o lançamento.



Nasa coloca internet Wi-Fi na Lua



Membros artificiais e ossos impressos em 3D não são mais novidade no mundo moderno. Agora, no que depender de um grupo de pesquisas britânico, o próximo passo é a criação de sangue "artificial", criado a partir de células tronco, que poderia ser usado em transfusões de forma segura.

A Nasa e o MIT se uniram para a missão de estabelecer uma conexão em 384,4 km de distância e, segundo a Wired, apresentarão os resultados em uma conferência no mês que vem.

Eles usaram quatro telescópios de 6 polegadas no Novo México para enviar sinais a um receptor montado num satélite que está na órbita da Lua.

É preciso mais de uma fonte porque não há garantia que um único sinal chegue ao receptor; quatro deles aumentam as chances.

Os pesquisadores conseguiram enviar dados a uma taxa de 19,44 Mbps, e quem estiver na Lua pode fazer download a incríveis 622 Mbps. Provavelmente, a conexão, é melhor do que a que você tem em casa.



Pilotos de satélite também precisam tirar carteira de motorista

Para ser colocado em órbita, um satélite precisa de pilotos, que ficam numa base terrestre e enviam as coordenadas para o espaço. O menor erro humano pode ser fatal para a missão. Por isso, são necessários meses de treinamento em simuladores de voo. Os aspirantes a piloto de satélite precisam provar que conseguem manter uma visão geral da situação, ter paciência e aguentar o estresse da profissão.

Na Exibição Internacional Aeroespacial, realizada em maio em Berlim, o físico e engenheiro espacial Ed Trollope montou um simulador da empresa Telespazio VEGA Alemanha. Numa sala com quatro computadores, equipados com microfones e fones de ouvido, os visitantes podiam acompanhar as simulações realizadas por uma equipe de pilotos de satélites.

O primeiro exercício demonstrado foi o lançamento de um foguete a partir do Centro Espacial de Kourou, na Guiana Francesa. Logo após a partida, projetada num telão, o foguete alcança a órbita. A confirmação de que o satélite se separou do foguete e foi posicionado corretamente vem de um engenheiro da Nasa (Agência Espacial Americana), que está em Houston, nos Estados Unidos. Após essa etapa é preciso agir rapidamente.

“Esse é um momento crítico da missão. O satélite precisa de seus painéis solares para receber energia. Precisamos, portanto, abri-los o mais rápido possível”, descreve Trollope.

Movimentos Coordenados

“Vocês ouviram o anúncio do engenheiro de Houston e agora assumiram uma nave espacial de 750 milhões de euros, na qual 500 pessoas trabalharam durante cinco anos. Agora a responsabilidade para que a missão não termine aqui é de vocês”, diz Trollope ao seu time de controladores de voo.

A PARTIR DA TERRA, CONTROLADORES ENVIAM COORDENADAS PARA O ESPAÇO. NUM LANÇAMENTO REAL, O MÍNIMO ERRO PODE CUSTAR MILHÕES DE EUROS E COLOCAR ANOS DE TRABALHO A PERDER. POR ISSO, O TREINAMENTO EM SIMULADORES É ESSENCIAL.



No simulador, pilotos de satélite treinam as etapas de um lançamento

Nesse momento, Rainer Lammert, gerente de operações espaciais (SOM, na sigla em inglês), assume o controle. “Nós seguimos um plano com prazos específicos, com uma sequência a ser seguida. Primeiro, vou checar se todos estão me ouvindo bem.”

Os outros pilotos de satélite são os engenheiros de operações espaciais SOE1 e SOE2, que são responsáveis por áreas técnicas específicas. Há também um controlador espacial (Spacon), que é responsável pelo envio dos sinais de controle para o satélite.

“Agora vamos verificar se há dados do satélite”, diz Lammert. “SOM para

SOE2, confirme recebimento de dados telemétricos.”

Por trás da telemetria – tecnologia de medição e comunicação de informações –, escondem-se dados que o satélite colhe e envia à Terra. Por exemplo, informações sobre sua situação, sua posição no espaço, quais interruptores estão ligados ou qual a carga de sua bateria.

Somente quando os pilotos de satélite na base terrestre confirmam o recebimento dos dados, Lammert constrói uma imagem ampla da situação geral do satélite. Tudo segue como o planejado, e ele pede que a equipe envie as coordenadas para o satélite.

Sequência de Códigos

Essas coordenadas – com comandos para ativar os motores que movimentam os painéis solares, por exemplo – são compostas por longos códigos numéricos e alfabéticos.

“Todo comando tem uma estrutura específica e uma grande quantidade de informações complementares, para que a nave espacial saiba de onde vem a coordenada e se ela é válida. Pode ser uma cadeia de informação bem curta, talvez somente o dígito um ou zero, mas também pode ser longa, dependendo do comando”, reforça Trollope.

Cerca de 15 minutos e muitas sequências de letras depois, a ação chega ao fim. A telemetria confirma aos pilotos do satélite que os painéis solares estão abertos e produzindo energia elétrica. “Até agora, tudo bem. Bom trabalho, equipe!”, diz Lammert.

Na maioria das vezes, tudo corre bem, mas somen-

**DW-WORLD.DE
DEUTSCHE WELLE**

te porque os pilotos do satélite seguem minuciosamente o planejado. Há um plano de emergência para cada pane imaginada. Essas informações estão em grandes pastas cheias de papel. “Os controladores precisam interpretar os dados, o que pode ser bem estressante”, diz Alexandra Sokolowski, porta-voz da Telespazio Vega.

Com frequência, os controladores de satélite precisam esperar por muito tempo. Em satélites próximos à Terra, isso ocorre quando eles deixam o campo de reconhecimento de sua própria antena parabólica e precisam dar uma volta no planeta.

Além disso, a enorme distância entre os pilotos e sondas espaciais, como a Rosetta, significam um teste de paciência. Mesmo com a velocidade da luz, um sinal precisa de uma hora e meia para ir e voltar. E a paciência também precisa ser exercitada no simulador.

A simulação serve para evitar situações como a que ocorreu com o engenheiro espacial Christian Bodemann, durante um exercício. Ele estava no simulador do Veículo de Transferência Automatizado, a nave não tripulada de abastecimento da Estação Espacial Internacional (ISS).

“Depois de cerca de oito horas, os usuários disseram que o simulador não funcionava, não conseguia enviar comandos”, lembra Bodemann. Mas ele estava funcionando corretamente. “Os alunos esqueceram de abrir os painéis solares. Depois de oito horas, as baterias acabaram. Eles apenas viraram algumas páginas do plano a ser seguido e colaram alguns lembretes. Eles pularam uma fase e nem perceberam”, conta.

Se fosse um voo real, o veículo teria sido perdido no espaço, e os astronautas da ISS ficariam sem suprimentos.

