

Combate às mudanças climáticas a partir do espaço

UM DOS EXPERIMENTOS MAIS RECENTES DE ASTRONAUTAS SÃO HORTAS EXTRATERRESTRES.

Quando Yuri Gagarin, o primeiro ser humano a abandonar os limites da Terra, olhou para trás e a viu de fora, sua visão de mundo mudou para sempre: “Vi pela primeira vez como o nosso planeta é bonito”, comentou, ao retornar. “Humanidade, vamos preservar e aumentar esta beleza, ao invés de destruí-la.”

Desde então, muitos astronautas relataram sentimentos semelhantes, apontando a necessidade de proteger um planeta que de repente lhes pareceu mínimo, frágil e solitário no universo.

Recentemente, o astronauta americano Scott Kelly observou que olhar o planeta do alto transforma a pessoa “mais num ambientalista”. Kelly presenciou algo que não seria visível na época de Gagarin: a partir da Estação Espacial Internacional (ISS), ele viu certas partes da Terra cobertas por um espesso véu de poluição.

Tal perspectiva extraterrestre não está apenas mudando a relação com o planeta num nível conceitual, mas também ajudando a humanidade a desenvolver soluções para protegê-lo.

Na última semana, mais de cem cientistas se reuniram na cidade alemã de Colônia na Conferência sobre a Mudança Climática organizada pelo Centro Aeroespacial Alemão (DLR). O tema era como a pesquisa a partir do espaço pode ajudar a entender melhor e se adaptar à alteração do clima global.

“A Terra está doente e temos que monitorá-la. Acho que uma das melhores maneiras de fazê-lo é via satélite”, afirmou no encontro Maurice Borgeaud, diretor do departamento de ciência, aplicativos e tecnologias futuras da Agência Espacial Europeia (ESA).

Climatologistas estão coletando e analisando dados de dezenas de satélites de observação da Terra, em órbita para monitorar o derretimento do gelo polar e a elevação do nível do mar, detectar desertificação e até mesmo fornecer avisos precoces sobre desastres naturais, como furacões e enchentes.

Tais observações são cruciais para combater as mudanças climáticas, afirma Juan Carlos Villagran de Leon, chefe do escritório em Bonn do programa Plataforma das Nações Unidas de Informação Espacial para Gestão de Desastres e Respostas de Emergências (UN-SPI-ER, na sigla em inglês).

“O espaço nos dá a visão global de processos globais, que não temos como obter com medições isoladas”, explicou à DW. “Uma das questões-chave é o incremento do nível do mar. Os dados coletados do espaço nos permitem comparar o que acontece numa região do mundo e em outra.”

Grande parte das informações dos satélites de observação terrestre é agora pública e acessível gratuitamente aos governos de todo o mundo. A Orga-

nização das Nações Unidas espera que os responsáveis pela elaboração de políticas os utilizem para aumentar suas contribuições aos cortes de emissões, nos termos do Acordo do Clima de Paris. Só quando se dispõe dos fatos, pode-se saber o que precisa ser mudado, observou Villagran de Leon.

DETETIVES DE CO₂ NO ESPAÇO

Em breve, satélites poderão coletar dados não só sobre os efeitos das mudanças climáticas, mas também sobre suas causas. No momento, os cientistas ainda não têm como quantificar a velocidade com que estamos lançando gases do efeito estufa na atmosfera, ou de onde eles estão vindo.

As pegadas de carbono dos diferentes países são

partem e até mesmo identificar emissores individuais, como grandes usinas elétricas. Os “detetives do CO₂” ajudarão a identificar os grandes poluidores e a apoiar os governos a priorizarem regulamentos, a fim de alcançar suas metas climáticas.

A Agência Espacial pretende lançar a Missão de Monitoramento do CO₂ por volta de 2025. Pode parecer um prazo excessivo para um problema tão urgente quanto as mudanças climáticas, mas o climatologista do Instituto de Física Ambiental da Universidade de Bremen Heinrich Bovensmann lembra que missões espaciais exigem um planejamento longo, geralmente de 15 a 20 anos desde a concepção à implementação.

Na realidade, a Missão de Monitoramento do CO₂ está transcorrendo em ritmo acelerado. “A julgar por tudo o que temos visto até agora, todas as instâncias participantes – como a ESA, a União Europeia, os cientistas – estão seriamente comprometidas em implementá-la logo”, esclarece Bovensmann. “No momento, a missão do CO₂ tem prioridade máxima.”

ALFACES NO ESPAÇO

Mas dados sobre a poluição não são a única forma como as agências espaciais estão contribuindo para proteger a vida na Terra. Ao cultivar vegetais no espaço, como parte de um projeto tendo em vista uma potencial missão em Marte, os astronautas descobriram algo que pode beneficiar a sobrevivência no planeta natal.

Experimentando como as plantas se comportam na gravidade zero, os cosmonautas que cuidam da horta a bordo da ISS constataram que elas necessitam de bem menos irrigação do que na Terra. A pesquisa poderá ajudar os agricultores a poupar água – algo com importância crescente para alimentar um mundo com clima mais quente.

No início de abril, membros da tripulação da ISS colheram alface romana vermelha do experimento VEG da Nasa, a terceira rodada do projeto. Eles tiveram que reservar parte da colheita para as pesquisas ao retornar à Terra e puderam comer o restante.

“Estava uma delícia”, anunciou o cosmonauta Anton Shkaplerov no Instagram, comemorando a bem-vinda mudança em relação à dieta desidratada a que teve que se habituar.

Mesmo uma simples folha de alface parece uma coisa milagrosa quando se está longe da Terra. E como a aterrissagem dos primeiros humanos em Marte ainda está longe de se tornar realidade, a humanidade deveria escutar os exploradores espaciais e preservar o planeta que têm à disposição.



calculadas com base em seu consumo de energia e dados de produção de carvão mineral, petróleo e outros combustíveis fósseis. Contudo, argumentam os pesquisadores, sem meios para quantificar e verificar as emissões de dióxido de carbono, é difícil avaliar o sucesso obtido ao tentar reduzi-los.

“Se quisermos cumprir os Acordo de Paris, precisamos monitorar as emissões de CO₂, para nos assegurarmos de que estamos atingindo nossas metas”, reivindicou na conferência do DLR Philippe Ciais, especialista em clima do Instituto Pierre-Simon Laplace (IPSL).

A ESA está tentando fazer exatamente isso, com satélites capazes de medir com precisão o volume das emissões de gases-estufa na atmosfera, de onde



Acesso à internet por TV já é maior do que por tablet

A TELEVISÃO FOI USADA PARA CONEXÕES À REDE EM 10,6% DOS DOMICÍLIOS, DIZ IBGE

A pesquisa Características gerais dos domicílios e dos moradores 2017, que está sendo divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) confirmou a substituição gradativa das residências que utilizam o telefone celular em detrimento do fixo e o aumento do acesso a Internet via TV e celular em detrimento dos tablets.

Realizada com base em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), a pesquisa constatou que, em 92,7% dos domicílios, pelo menos um morador possuía telefone celular, enquanto o telefone fixo era encontrado em apenas 32,1%. No ano anterior, em 92,3% dos lares, pelo menos um morador possuía telefone móvel celular e 34,5% telefone fixo.

A pesquisa constatou um aumento do número de domicílios com acesso à internet, que passou de 63,6% em 2016 para 70,5% em 2017.

O percentual de acessos via TV (10,6%) ultrapassou a proporção dos que acessam via tablet (10,5%). Em 2016, os tablets eram usados para acessar a internet em 12,1% dos domicílios, enquanto 7,7% usavam a TV para este fim. O acesso por microcomputador caiu de 40,1% em 2016 para 38,8% em 2017. Em contrapartida, o acesso à rede via telefone celular passou de 60,3% em 2016 e para 69% em 2017.



Smart TVs são suscetíveis a ciber ataques

SUA SMART TV PODE ESTAR ESPIONANDO VOCÊ E SUA FAMÍLIA.



O tempo em que nossos televisores só podiam transmitir programação televisiva chegou ao fim.

Atualmente, esses aparelhos fazem streaming de vídeo e áudio, possibilitam jogar, navegar online, baixar e usar aplicativos – tudo graças à conexão com a internet. Isso leva a uma pergunta chave: você está seguro perto da sua TV?

O fato é que muitos usuários ainda não se sentem seguros com a Internet das Coisas (IoT). De acordo com pesquisa da ESET, 96% dos entrevistados acreditam que as informações coletadas pelos dispositivos IoT podem ser roubadas por cibercriminosos.

Camilo Di Jorge, country manager da ESET no Brasil ressalta que essa preocupa-

ção é legítima. “Ataques contra Smart TVs são uma realidade, geralmente ocorrem sem qualquer necessidade de acessar fisicamente o dispositivo ou mesmo sem a interação com o usuário”, explica.

Em fevereiro de 2018, a organização norte-americana Consumer Reports, publicou os resultados de seus testes de ataques a TVs de cinco marcas conectadas à internet, cada uma usando uma plataforma de Smart TV diferente e revelou que os dispositivos eram suscetíveis a ataques não sofisticados que permitiriam a um cibercriminoso mudar os canais, aumentar o volume a níveis altíssimos, instalar novos aplicativos e desconectar o dispositivo da rede Wi-Fi – tudo de forma remota.

Google prepara app para competir com WhatsApp

CHAT, NOVO SERVIÇO DO GOOGLE, QUER SER UMA VERSÃO MAIS AVANÇADA DO SMS

O Google trabalha em um novo aplicativo de mensagens, cujo codinome atende por um eficiente e simples “Chat”.

A iniciativa também consiste em uma recalibração de seus esforços no setor de serviços de mensagens, tendo em vista que a companhia está realocando os engenheiros do app “Allo” para o desenvolvimento da nova ferramenta.

Como originalmente relatado pelo The Verge, o Chat é o “nome amigável para o consumidor” daquilo que o Google chama de Rich Communication Services (RCS), um novo padrão que a gigante de buscas espera substituir o SMS.

Uma vez ativado, ele promete trazer aos usuários recursos de mensagens mais ricos e multimídia encontrados em outros aplicativos, como o iMessage e o WhatsApp. Entre os recursos estariam recibos de leitura, indicadores de digitação, integração com o Google Assistente, pesquisa em GIF, imagens e vídeos com alta resolução e textos em grupo.





Como não ser enganado ao comprar um carro usado

SE VOCÊ VAI COMPRAR UM CARRO USADO, FIQUE ATENTO PARA NÃO CAIR NAS MÃOS DE PESSOAS "ESPERTAS".

Confira algumas dicas para não ter dor de cabeça com a compra do seu usado.

Dicas para comprar um carro usado sem dor de cabeça

Comprar um carro usado pode não gerar tanta economia assim como você pensa. Isso acontece porque muitas pessoas, para vender os veículos, acabam agindo de má fé, sem se preocupar com o gasto alheio.

Mas como comprar um carro usado em bom estado? O que devo analisar? Confira algumas dicas e faça uma compra mais segura:

- Pesquise o preço

Para isso, consulte a tabela FIPE no site www.veiculos.fipe.org.br para ter uma referência de valor do veículo.

- Compre com garantia

Se você comprar o seu semi-novo em uma agência,



contará com até três meses de garantia, pois você vai estar protegido pelo Código de Defesa do Consumidor, diferente do que ocorre se optar por uma compra particular. Veja o que é mais viável.

- Confira o chassi

O mesmo número deve constar no documento do veículo, pois do contrário, trata-se de um carro adulterado.

- Fique de olho na quilometragem

Atente-se a possíveis fraudes na quilometragem. Por exemplo, os pedais estão gastos ou o pneu é novo, mas o veículo possui 30 mil km, a quilometragem pode ter sido fraudada.

- O carro está sujo? Fique atento!

O veículo pode estar muito sujo para encobrir falhas na pintura, então, considere pagar a lavagem do mesmo se você se interessou pelo carro, antes de efetuar a compra.

- Histórico do veículo

Para ter garantias sobre o histórico de manutenção do veículo, atente-se ao livreto, ou documento de identidade como alguns preferem chamar. Caso o veículo que você se interessou não possua, exija uma segunda via antes de fechar negócio.

Outro ponto a analisar é sobre o lugar de origem do carro, ou seja, cidade litorânea, local não pavimentado,

entre outros que aceleram o desgaste das buchas da caixa de direção, batentes de suspensão, amortecedores e outras peças.

Não se prenda apenas ao que o vendedor diz, verifique com atenção a lataria do veículo, incluindo frestas e dobradiças.

- O motor está bom?

Verifique se não há vazamentos de óleo e água e, se o motor foi lavado, atenção redobrada, pois isso pode esconder algum defeito.

- Consulte um mecânico de confiança

Nada de comprar o veículo usado sem antes levar para o seu mecânico avaliar. Saiba que alguns ruídos

podem resultar em problemas graves, então, nada melhor do que uma checagem de um profissional.

Desvantagens de comprar um carro usado

Comprar um carro usado, mesmo em bom estado, tem suas desvantagens também. Se você conferiu tudo o que foi indicado acima, atente-se também a:

- Juros do financiamento

Se você não puder pagá-lo à vista, saiba que quanto mais antigo o carro for, maiores serão os juros praticados. É claro que, em relação ao um veículo zero, o valor de entrada é menor. Coloque tudo na calculadora e veja o que compensa mais, veículo usado ou novo.

- Valor de proteção do veículo

Carros mais velhos têm o valor do seguro maior, devido ao alto risco de manutenção e também pela dificuldade de encontrar peças de reposição. Sem contar que o seguro para carros antigos pode ser negado pelas seguradoras que se recusam a proteger veículos com mais de 10 anos de mercado.

- Alto custo de manutenção

Carros usados tendem a ter custos regulares de manutenção, porém, é algo que varia conforme o veículo. Para especialistas, a partir de 45 mil quilômetros rodados, os gastos começam a aumentar.

Apple passa a usar energia renovável em suas instalações

APPLE AFIRMA QUE TODAS AS SUAS INSTALAÇÕES EM 43 PAÍSES AGORA SÃO ALIMENTADAS POR ENERGIA LIMPA.



A Apple informou nesta segunda-feira (09/04) que atingiu o objetivo de alimentar todas as instalações da empresa com energia renovável, um marco que inclui todos os seus centros de processamento de dados, escritórios e lojas de varejo em 43 países.

A fabricante do iPhone também disse que nove fornecedores recentemente se comprometeram a administrar suas operações exclusivamente com fontes de energia renovável, como eólica e solar, elevando para 23 o total de parceiros que assumiram tal compromisso.

Grandes companhias norte-americanas,

incluindo Apple, Wal-Mart e Alphabet, se tornaram alguns dos maiores compradores de formas renováveis de energia do país, impulsionando o crescimento substancial das indústrias eólica e solar.

Os projetos de energia renovável que fornecem energia para as instalações da Apple variam de grandes parques eólicos nos Estados Unidos a conjuntos de centenas de painéis solares no telhado no Japão e em Cingapura. A empresa também pediu que as concessionárias de energia adquirissem energia renovável para ajudar a impulsionar as operações da Apple.

O Debate

Fundado em 1934

Diretor Responsável: Eduardo Carvalhaes Nobre
(Registro DR-MT/SRTE/MG - Nº 11.411)

Propriedade de O Debate Ltda - CNPJ: 19.403.088/0001-10
Redação - Av. Amazonas, 2234 - Santo Agostinho - 30180-003
Belo Horizonte/MG - (31) 3337-8008

Edição 2671 - Maio de 2018

Paulo Pinheiro Chagas (1934-1953)
Oswaldo Nobre (1953-2007)
Diretoria Executiva
Luisa Maria Maia Nobre - Redação
Eduardo Carvalhaes Nobre - Mídias Digitais

Site: www.odebate.com.br
Gerente: Sandra Regina Valentim Maia
Projeto Gráfico: Carlos Alexandre Domingues
Órgão de Utilidade Pública pela Lei 1.950,
da Câmara Municipal de Belo Horizonte

Os artigos e colunas assinados não expressam necessariamente a opinião do jornal.



Como a impressão 3D está revolucionando a indústria

O empresário Andreas Roser está diante de uma impressora 3D de última geração, num galpão de 800 metros quadrados, numa antiga área industrial em Lörrach, no estado de Baden-Württemberg. Para o alemão de 31 anos, diretor executivo da firma Fabb-It, a técnica representa uma verdadeira revolução: “Muita gente acha que a impressão tridimensional é um brinquedo. Mas essa tecnologia consegue trabalhar com uma precisão de centésimos de milímetro.”

No momento, o construtor de ferramentas está imprimindo uma peça de plástico, de quatro por quatro centímetros. Ele apresenta um padrão reticulado, em filigrana e várias camadas, cuja produção só a técnica 3D permite. Embutida em fones de ouvido de alta qualidade, a peça impede que o barulho externo penetre. Segundo Roser, é altamente interessante para a indústria fabricar peças de metal leves e ultraestáveis pelo processo tridimensional; em vez de, à maneira clássica, talhá-las a partir de blocos de metal ou fundi-las. A produção por esse método tem crescido entre 30% e 40% ao ano.

Na realidade, o termo impressão 3D é enganoso. Na produção aditiva – este é o termo técnico – não se trata de um processo de imprensa como nos tempos de Johannes Gutenberg, e sim de modelagem, camada por camada.

Em primeiro lugar, a peça desejada é projetada no computador, como modelo tridimensional. O software decompõe o modelo em camadas nanométricas e sucessivamente envia os dados de construção para a impressora.

Raios laser, feixes de elétrons ou luz infravermelha derretem o pó de metal ou matéria plástica, transformando-o em material sólido. Quando uma camada está pronta, é aplicado mais pó, e a próxima camada é derretida. As máquinas de alto desempenho da Fabb-It, por exemplo, são capazes de modelar tridimensionalmente quase 90 materiais, incluindo titânio e madeira.

DE SATÉLITES A PRÓTESES MÉDICAS

Sempre que se trata de modelos complexos, a técnica de impressão tridimensional é especialmente bem-vinda, sobretudo na construção de máquinas, automóveis e aviões, arquitetura e design.

Da impressora 3D saem tanto joelhos artificiais quanto suportes para os batentes das portas do Airbus A350 – tão estáveis quanto os exemplares de metal fundido, porém 60% mais leves, resultando em economia de combustível na aviação.

O setor de impressão 3D está prestes a entrar para o mercado de massa: para 2018, a consultoria empresarial americana Wohlers Associates calcula um faturamento global de cerca de 12 bi-

PROCESSO ABRE NOVAS POSSIBILIDADES EM CAMPOS QUE VÃO DE SATÉLITES E PRÓTESES MÉDICAS A INSTRUMENTOS MÚSICAIS.

pre coça, é desagradável. Por isso fabricamos uma órtese orgânica, bionica.”

O design chama a atenção por seu padrão, cheio de orifícios. “O material só é utilizado onde for realmente necessário. Por isso, não se fica suando sob essas órteses.”

TECNOLOGIA EM RÁPIDA EXPANSÃO

Outros dos 1.700 clientes da firma vêm dos setores automobilístico e aeroviário – tanto fornecedores da americana Tesla Motors quanto institutos Fraunhofer. Roser até fundou uma sucursal na metrópole indiana de Mumbai, cujos trabalhadores tam-

Mais da metade igualmente integra a técnica na produção comercial, a fim de reduzir os custos de modelos fabricados à mão.

Com a difusão da chamada produção aditiva, vários portais de internet oferecem modelos de impressão para baixar. O thingiverse.com, por exemplo, coleta moldes digitais de design e os disponibiliza grátis na rede. Usuários e empresas podem baixá-los e trocá-los entre si. Mas há riscos.

Como a questão dos direitos autorais ainda não está esclarecida, criminosos podem utilizar a técnica de impressão em 3D para inundar o mercado com artigos falsifica-

dução aditiva compõem peças a partir de dados de construção, a distância entre o computador, que pode enviar esses códigos digitais para qualquer lugar do mundo, e a impressora 3D que os materializa não tem a menor relevância – contanto que a conexão de internet seja estável.

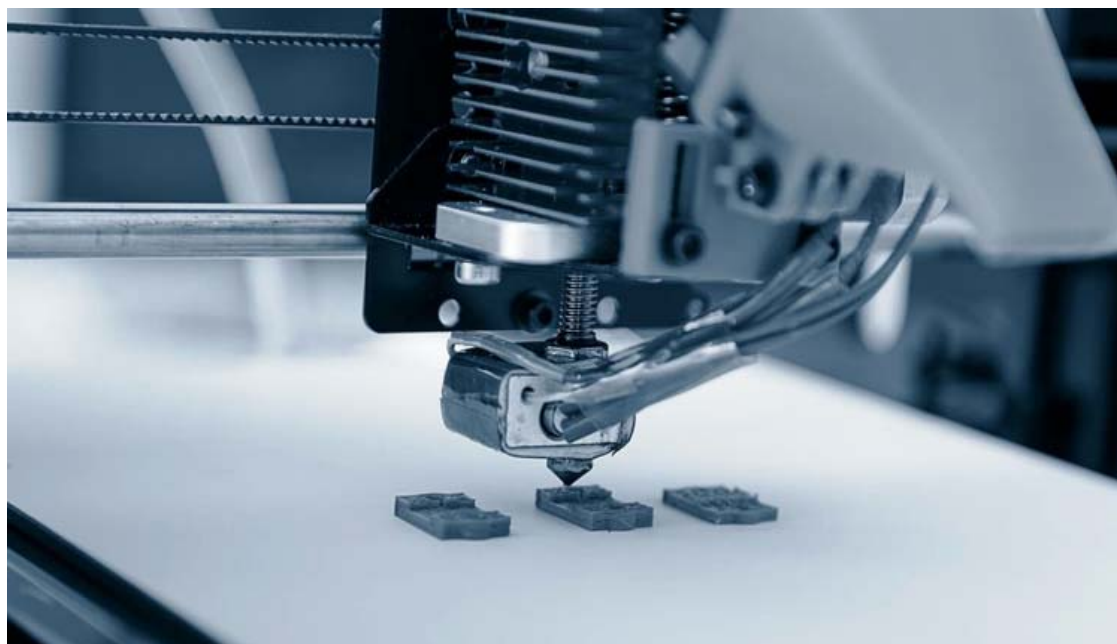
Um exemplo concreto já é a empresa de logística UPS: “Ela passou a não enviar certos artigos mais fisicamente, mas sim pela internet, como arquivo digital. No local de destino, a peça encomendada é impressa, ficando imediatamente disponível.”

As técnicas de produção aditiva abrem possibilidades até mesmo em áreas nas quais. Tradicionalmente, máquinas de alto desempenho têm um papel subordinado. Por exemplo, na fabricação de instrumentos musicais, até mesmo oferecendo alternativas mais ecológicas que os métodos e materiais convencionais.

O músico e luthier Ricardo Simian, da cidade suíça de Basileia, lembra que as matérias primas de que dependem os instrumentos estão cada vez mais raras. O pau-brasil ou pau-de-pernambuco, madeira nobre nativa das matas brasileiras usada para a construção de arcos de violino, é um exemplo dramático.

“Derrubamos quase todas as árvores. Vai levar décadas até elas crescerem de novo. Por isso nós, luthiers, procuramos materiais alternativos”, explica Simian. Ele toca corneto, um instrumento de sopro renascentista, do tamanho de um oboé, levemente curvo e com um som entre uma flauta doce e um trompete.

O suíço encomendou a produção aditiva de exemplares de nylon que venceram tanto músicos quanto cientistas, em assim chamados “testes cegos”: o som dos sócias aditivo foi considerado indistinguível dos instrumentos tradicionais, de madeira.



lhões de euros, e em 2021, 17 bilhões de euros.

Hoje, vítimas de acidentes e de doenças já se beneficiam de próteses impressas de alta precisão, para substituir, por exemplo, ossos do crânio ou cartilagem da orelha. Recentemente, especialistas em materiais da Universidade de Chicago conseguiram produzir na impressora 3D um substituto ósseo artificial, a partir de minerais dos ossos e plástico biocompatível.

Vários clientes de Roser vêm da área da tecnologia médica. Entre outros artigos, a Fabb-It produz órteses sob medida para a coluna vertebral. “Quem já teve que ficar engessado, sabe: debaixo de uma superfície fechada, sem-

bém desenvolvem peças que poderão ajudar a cavar túneis subterrâneos ou voar pelo cosmo em satélites.

Outra vantagem da impressão 3D é possibilitar que startups com pouco capital concretizem uma ideia de produto sem gastos excessivos. Para desenvolver protótipos, não precisam investir em maquinaria cara, pois o processo compensa especialmente para lotes de um a 5 mil exemplares.

Também companhias estabelecidas já recorrem cada vez mais à tecnologia 3D. Segundo uma pesquisa da firma de assessoria financeira Deloitte, em 2017, 64% dos relojoeiros da Suíça recorreram à impressão tridimensional para produzir protótipos.

dos e plágios industriais. Além do thingiverse.com, existem outras plataformas de trocas e bancos de dados com centenas de milhares de moldes 3D, aponta Roser.

“É uma lacuna legal que tem que ser fechada urgentemente. Uma solução possível seria, por exemplo, instalar um software de proteção nos sistemas de escaneamento profissional, de forma que as cópias pelo menos não funcionem mais”, diz.

DA LOGÍSTICA À MÚSICA

Roser aponta vantagens também no campo da sustentabilidade e do transporte: como as técnicas de pro-