

## HOMEM OBJETO

Camilo Rocha | camilo.rocha@estadao.com



### Visões da tecnologia

“Tecnologia não é boa ou ruim, ela simplesmente avança e nada pode ser feito para impedir isso”. Foi o que me disse Joi Ito, diretor do Media Lab, centro de tecnologia e mídia do prestigioso Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos EUA, quando o entrevistei para o Link há cerca de um ano. Me lembro toda hora dessa frase. Quando leio que um taxista agrediu um motorista do Uber, por exemplo, ou que um ministro defendeu as teles contra o WhatsApp.

O ímpeto de frear a roda da inovação deve existir desde que inventaram a própria roda. É bem provável que naqueles tempos neolíticos havia uma classe de carregadores de coisas para quem aquele facilitador

de movimento representou uma ameaça. No século 19, período onde a vida se tornava irreconhecível graças à revolução industrial, o movimento ludista saiu quebrando máquinas de costura. Existem muitas máquinas de costura hoje: a internet, o smartphone, os aplicativos. Para muitos, são invenções que estão estragando o mundo.

É inegável que, ao se deparar com mais um caso de pornografia, de vingança ou a espionagem promovida por governos, é tentador pensar que estamos indo todos para um abismo distópico, onde a vida é guiada por algoritmos e as relações humanas são obsoletas.

Mas isso não é a tecnologia sendo má, e sim o ser humano por trás dela. Corrijam o ser humano antes de pen-

sar em obstruir o caminho da tecnologia. Adaptando a frase de Ito, a tecnologia não é boa nem ruim, e sim o uso que você faz dela.

A tecnologia cria oportunidades e promove melhorias. Já contei aqui a história dos cinco empreendedores do

#### A inovação é inevitável e está aí para criar oportunidades e promover melhorias

Recife que criaram o aplicativo Colab, onde cidadãos podem reportar problemas de sua cidade. Mas poderia também falar da ONG Enabling the Future, que está enviando próteses feitas a partir da impressão 3D para crianças que perderam as mãos em todo o mun-

do. Ou ainda lembrar do papel fundamental que o celular teve em facilitar o acesso de populações na África a remédios e médicos.

Em quatro anos de trabalho no Link, dois como repórter e dois como editor, convivi diariamente com esses muitos aspectos da tecnologia e suas interações com a cultura e a sociedade.

Com distância e equilíbrio, a postura da editoria sempre foi de retratar e analisar a tecnologia sem deslumbre nem preconceito. Acima de tudo, mais do que gostar da tecnologia em si, acredito que a pegada do Link sempre foi gostar do que a tecnologia permite fazer.

Nesse tempo, eu e meus colegas abordamos assuntos tão diversos como legislação, música, televisão, mobi-

lidade urbana, política internacional, comportamento, educação, segurança, negócios e empreendedorismo. Foram quase 200 edições do Link às segundas-feiras, além de centenas de contribuições para o caderno de Negócios do jornal.

Foi um tempo também que o site do Link ganhou uma relevância inédita, passando por uma reforma visual e expandindo seu número de blogs para oito. Nossa audiência média mensal triplicou nesse mesmo período.

Com esta edição, encerro meu ciclo no Link e no Estadão, como editor e colunista. Agradeço a todos com quem trabalhei e a quem nos acompanhou do outro lado do papel e da tela.

# Brasileira quer imprimir moradias

Anielle Guedes, de apenas 22 anos, quer construir casas com impressoras 3D; o objetivo é diminuir o déficit habitacional mundial

Matheus Mans

Com apenas 22 anos, a brasileira Anielle Guedes impressiona não só pelo conhecimento a respeito do que fala, mas também pela experiência. Já foi tradutora da Anistia Internacional, filmou um documentário apresentado na Unesco, discursou duas vezes na ONU e participou de um curso na Agência Espacial Americana (Nasa). Hoje, ela é dona de uma startup que quer reduzir os custos da construção civil utilizando a impressão 3D.

Nascida em São Paulo, Anielle começou cedo a chamar a atenção dos pais. Com 6 anos, lia tudo que via pela frente: de bulas de remédio a enciclopédias. Não se conformou quando escutou a música “My Heart Will Go On”, de Céline Dion, por não aceitar que havia pessoas que se comunicavam em outro idioma. Resolveu aprender inglês. Aos 13, já fluente na língua, passou a colaborar como voluntária na Anistia Internacional, traduzindo textos.

Mais velha, entrou nas faculdades de Economia e Física. Trancou as duas, por não encontrar o que queria. Ano passado achou o caminho: durante um curso realizado na Singularity University, na Nasa, a jovem entrou em contato com empresas que realizavam impressão 3D de materiais de construção, o que diminui gastos e corta prazos. Encantada com a tecnologia, resolveu criar a sua própria startup: a Urban3D.

Por meio da empresa, Anielle quer alterar a lógica do mercado da construção civil. O custo de materiais e o tempo da construção de edifícios seriam extremamente reduzidos. A ideia seria imprimir as moradias em poucas semanas e por um custo até 80% menor do que é praticado pelas empresas tradicionais, graças a um maquinário mais barato e um material mais sustentável e acessível.

Tudo isso, aliás, está cada vez mais viável. Com material já em



NILTON FUKUDA/ESTADÃO

**Ideal.** Anielle Guedes criou a Urban3D com o objetivo de diminuir o custo e o prazo da construção de edifícios

fase de otimização, a Urban3D está se firmando estruturalmente.

Contando com a ajuda de apenas cinco pessoas – entre engenheiros e desenvolvedores de negócios –, a ideia de Anielle é utilizar impressoras para criar módulos pré-formatados digitalmente. Essas máquinas, que possuem uma estrutura imensa, utilizariam um concreto especial para imprimir vigas, pavimentos, paredes e detalhes da arqui-

**● Cidade digital**  
“A tecnologia é um fator determinante para atingir objetivos de fazer cidades melhores, mais inclusivas, mais sustentáveis.”  
**Anielle Guedes**  
CRIADORA DA URBAN3D

tetura das residências. Para isso, a impressora faria extrusão do concreto, colocando-o camada por camada para fazer paredes e outras estruturas. Este robô, que já está com o protótipo pronto, só precisa de financiamento para desenvolver o primeiro produto funcional.

Apesar dos poucos funcionários, a Urban3D conta com importantes parceiros para desenvolver materiais e a impressora em questão. Uma empresa alemã na área de química, por exemplo, está criando um novo produto feito a base de recicláveis para substituir o concreto. Enquanto isso, empresas na área de maquinário pesado e de robótica estão desenvolvendo máquinas e tecnologias para viabilizar a impressão como planejada e realizada em outros lo-

cais do globo.

Berço da empresa, a Nasa também já procurou Anielle para desenvolver um projeto ainda não divulgado. Além disso, a ONU – que a convidou para discursar sobre a Urban3D em Genebra – também é uma de suas parceiras, divulgando o projeto em escala global.

**Tecnologia social.** A impressão 3D de materiais de construção não é inteiramente nova (veja no quadro acima). Alguns fatores, porém, diferenciam a Urban3D de outras companhias, segundo Anielle. “O primeiro é que as outras empresas tem um enfoque muito grande no desenvolvimento de maquinários. Mas nós também pensamos nos materiais”, conta ela. “E estamos olhando para a impressão

*in loco*, não de peças. Além disso, eles falam em imprimir casinhas de um andar. O nosso produto final será um prédio de, no mínimo, quatro andares.”

No Brasil, ela tem o objetivo de construir moradias sociais. “Já contactamos a prefeitura e o Ministério do Planejamento”, conta. “Tentaremos, também, fechar parceria com o CDHU.”

O objetivo de Anielle, porém, vai além. “O mundo tem um

**● Cortando custos**  
**80%**  
é a diminuição no valor de uma construção feita em impressora 3D, que foca na redução do custo de materiais, maquinário e processos tradicionais

### Construtoras apostam na impressão 3D

● Outras empresas ao redor do mundo estão entrando no mercado da impressão 3D de prédios. Na China, a WinSun construiu um conjunto de dez casas em 24 horas, usando uma mistura de materiais de construção e resíduos industriais.

No começo deste ano, em uma parceria com o governo de Dubai, a mesma empresa anunciou a construção do primeiro prédio funcional do mundo.

Na Holanda, a DUS Architects foi uma das primeiras a iniciar a corrida para a construção da primeira casa impressa do mundo. A ideia dessa empresa é construir pequenas casinhas ao longo de um dos canais de Amsterdã. Utilizando 80% de material biológico, a DUS deve entregar a casa impressa até 2016.

Já a inglesa Foster & Partners fechou parceria com a Agência Espacial Europeia para construir moradias impressas na Lua. /M.M.

deficit habitacional de dois bilhões de pessoas. Em 15 anos, esse número vai subir para 4 bilhões. E nós não temos dinheiro para acompanhar esse crescimento”, comenta. “Como posso fazer algo útil para isso?”

A resposta? Para Anielle, a tecnologia. “Não adianta achar materiais de construção 5% mais baratos. Tem de ser dez vezes mais acessível”, comenta. “A tecnologia tem um papel central nisso: como a gente altera os processos e as cadeias produtivas para que elas sejam mais eficientes?”

Ela mesma responde: “a tecnologia é determinante para atingir objetivos de fazer cidades melhores, mais inclusivas, mais sustentáveis, além de, principalmente, promover a qualidade de vida das pessoas”.

### O FIM DE UMA ERA

## Amazon e Google bloquearão anúncios em Flash em favor de formato aberto

A partir de amanhã Amazon e Google bloquearão conteúdos, principalmente anúncios, no formato Flash, de responsabilidade da Adobe. Muito popular no início dos anos 2000, a tecnologia que permitia a criação de site e banners animados perdeu relevância no meio móvel, mas também é criticado por afetar o desempenho de páginas e ser um meio vulnerável a ataques.

Por essas razões, importantes empresas se opõem ao formato. A Apple é um exemplo



**Contras.** Flash tem falhas de desempenho e segurança

clássico. Em 2010, Steve Jobs justificou sua aversão ao Flash apontando falhas de desempenho, o alto consumo de bateria que gerava em seus produtos e

suas brechas de segurança.

No mês passado, foi a vez da Mozilla – dona do navegador Firefox – e do Facebook. Ambos demonstraram sua insatisfação com o formato. O primeiro bloqueou o plug-in de rodar no seu navegador, enquanto o chefe de segurança da rede social disse que já é “hora de a Adobe anunciar o fim da vida do Flash”, para que produtores de conteúdo e agências sejam forçadas a abandonar o formato e o “ecossistema” se atualize de uma vez.

Com o bloqueio, Amazon e Google esperam que o formato livre HTML5 seja adotado no lugar. /MURILO RONCOLATO

### APPS DA SEMANA | Daniel Gonzales blogs.estadao.com.br/daniel-gonzales

**V**  
**Inbox Vudu (iOS, grátis)**  
Você é daqueles que sofre com centenas, milhares de

e-mails parados na sua caixa de entrada? Esse app identifica as mensagens de trabalho, conversações que exigem respostas, convites de reuniões, etc. Tudo vai para o topo da caixa postal, para que você reduza o tempo de navegação e jogue fora conteúdos que não interessam. O Inbox Vudu passa então a 'seguir' seus e-mails mais importantes.



**iGrand Piano (Android, grátis)**  
Com este app, você toca e passeia por 31

tipos de pianos diferentes, completos, de classe mundial, com 88 teclas, sons realistas e qualidade de estúdio (alguns deles são pagos). É possível adicionar recursos de ambiente, afinação, tom, equalização de três faixas e salvar até quatro variações de usuário por instrumento. No modo avançado, ele oferece suporte a dispositivo de mídia externo.



**10Calc (Windows Phone, grátis)**  
Calculadora completa para

Windows Phone que traz conversor de unidades completo com medidas de área, massa, energia, volume, peso, etc. Com um toque, acesse a poderosa calculadora científica com 32 funções avançadas, entre elas armazenagem de dados e cálculo de equações. Existe a possibilidade de personalizar o app com seus temas e cores preferidas.