

EXAME

3 ANOS

A ERA DA INOVAÇÃO RADICAL

Carros que andam sozinhos. Robôs inteligentes. Drones que fazem entregas a jato. Ninguém passará incólume pelas inúmeras mudanças tecnológicas que vêm pela frente. E essa pode ser uma boa notícia para as empresas e para o mundo

COM ENTREVISTAS DE: JEFFREY IMMELT, PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA GENERAL ELECTRIC; JOICHI ITO, DIRETOR DO MEDIA LAB, DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE MASSACHUSETTS; PETER DIAMANDIS, COFUNDADOR DA SINGULARITY UNIVERSITY; REED HASTINGS, COFUNDADOR E PRESIDENTE MUNDIAL DA NETFLIX; THOMAS FRIEDMAN, EDITORIALISTA DO JORNAL THE NEW YORK TIMES



Diamandis: "A tecnologia vai resolver todos os problemas da humanidade" | Michael Buckner/Getty Images

CAPA

A universidade que nasceu na garagem

Fundada há menos de uma década por empreendedores do Vale do Silício, a Singularity University atrai todos os anos milhares de empresários e executivos interessados em entender como as diversas frentes tecnológicas podem mudar o mundo

POR CRISTIANE MANG, DO VALE DO SILÍCIO



Larry Page, do Google: o primeiro a investir na Singularity University | David Paul Morris/Getty Images

Uma miríade de novos negócios orbita ao redor de Larry Page, um dos criadores da holding Alphabet, dona do Google. Um dos mais mirabolantes é a Planetary Resources, para explorar minérios em asteroides. Ele e seu sócio, o físico Peter Diamandis, preveem que a façanha será possível em 2025. Não é o único negócio que os dois criaram juntos. Outro exemplo, certamente menos dispendioso, embora mais conhecido, é a Singularity University. Apesar do nome, a escola não lembra em nada uma universidade tradicional. Aliás, não é. Não há cursos de graduação ou pós-graduação nem diplomas com validade acadêmica. Ainda assim atrai todo ano cerca de 1.000 alunos do mundo inteiro: empresários e executivos de empresas de todos os portes interessados em saber como novas tecnologias deverão impactar o futuro. O curso mais popular dura uma semana, custa 15.000 dólares e já teve estudantes célebres, como Reid Hoffman, cofundador da rede social profissional LinkedIn; o empresário brasileiro Jorge Paulo Lemann; e o ator Ashton Kuchter, quando se preparava para encarnar Steve Jobs, criador da Apple, no cinema. A turma acompanhada pela reportagem de EXAME, em março, não tinha celebridades. Num time diverso havia a herdeira e presidente do conselho de administração de um dos maiores grupos familiares da Europa, a qual pediu anonimato; um brasileiro que trabalha na divisão de projetos especiais do Google, como o Loon, cuja meta é levar, por meio de balões, acesso à internet a locais remotos do planeta; e um alemão que criou um sistema menos agressivo para a aplicação de quimioterapia em pacientes com câncer. Todos se encontram democraticamente nos intervalos para o almoço no restaurante, com comida servida em bufê — este, sim, mais parecido com o de um ambiente escolar.

À primeira vista, as instalações da Singularity, encravada num centro de pesquisas da Nasa em Muffett Field, no Vale do Silício, assemelha-se mais às garagens onde nascem diariamente dezenas de startups naquela região do que a uma universidade. Mesas ainda à quase vizinha e centenária Stanford, com seus suntuosos prédios em estilo art déco. Com apenas um andar, aspecto de contêiner e um letreiro discreto na fachada, a construção foi improvisada dentro de uma das áreas de pesquisa mais antigas da agência espacial americana, criada em 1939. Trata-se de um amplo terreno com mais de 20 hectares às margens da Rodovia 101, que liga São Francisco ao Vale do Silício. É preciso percorrer 5 minutos entre os diversos prédios erguidos nos anos 30 para chegar à escola. Parece uma viagem no tempo. Ao contrário do que seria intuitivo imaginar, uma viagem ao passado. A poucos metros da escola, avista-se uma enorme estrutura metálica, hangar de testes dos primeiros dirigíveis da história. Hoje serve, sobretudo, para testar drones. Há apenas uma sala de aula, com capacidade para até 80 alunos. As turmas lotam — e é proposital que não sejam maiores. "A ideia é manter um clima intimista", afirma Pascal Finette, um dos vice-presidentes da Singularity. Os alunos são acomodados em mesas de até seis participantes, para que possam interagir. Em cada uma delas há pequenos brinquedos coloridos. Num laboratório anexo à sala principal, há alguns óculos de realidade virtual, impressoras 3D e um robô simpático com cerca de 1 metro de altura, capaz de "olhar" para quem se detém à frente dele e desviar dos alunos que transitam por ali entre as aulas. A programação dura sete dias, com palestras que começam pela manhã e terminam à noite, mas nunca é fixa. A grade final, inclusive com o nome de palestras, é definida poucas semanas antes, conforme a disponibilidade dos especialistas, sem vínculo fixo com a instituição. Um dos colaboradores eventuais é Craig Venter, da Universidade de San Diego, conhecido por ter sequenciado o genoma humano. Diamandis é atração garantida. Quando subiu ao pequeno palco que os palestrantes usam, ele vestia moletom com as mangas arregaçadas, calças jeans e tênis. "As tecnologias exponenciais vão nos permitir saltos maiores em duas décadas do que tivemos nos últimos 200 anos."

OTIMISMO EXPONENCIAL

Algumas das previsões do físico americano Peter Diamandis, cofundador da Singularity University — e as evidências apontadas por ele

PREVISÕES

O QUE EXISTE HOJE

"Estou convencido de que estamos prestes a testemunhar uma mudança significativa na longevidade humana. No mínimo, vamos fazer com que os 100 anos se tornem o novo 60"

Um experimento realizado por pesquisadores do Instituto Salk, tradicional centro de estudos biológicos localizado na Califórnia, conseguiu fazer com que tempo ampliassem 30% seu tempo de vida. O Salk Institute espera que isso funcione em humanos em dez anos. Bilionários como o fundador da varejista online Jeff Bezos investem milhões de dólares em tecnologias com essa finalidade

"Nos próximos 20 anos, entre 50% e 100% da energia produzida no mundo virá da fonte solar"

Cerca de 25% da energia do mundo vem de fontes renováveis. Os investimentos nessas fontes alternativas atingiram 286 bilhões de dólares em 2016, sendo que a energia solar representou mais da metade desse valor

"Daqui a alguns anos, a espécie humana terá uma existência interplanetária"

Além dos esforços para desenvolver foguetes de magnatas como Elon Musk, da montadora Tesla, e Jeff Bezos, da varejista Amazon, a Nasa, uma agência espacial americana, está se preparando para levar uma tripulação a um asteroide em 2025. E para Marte, a partir de 2030

"Em breve teremos drones autônomos capazes de retratar o mundo com resolução milimétrica, entregar produtos e transportar pessoas para áreas remotas inacessíveis por meio de estrada"

Em dezembro de 2016, a gigante americana de varejo online Amazon fez a primeira entrega usando um drone. A ideia é ampliar a rede, à medida que os testes forem bem-sucedidos, e permitir que encomendas cheguem meia hora depois do pedido. Larry Page, fundador do Google, já investiu 100 milhões de dólares em startups que desenvolvem carros voadores

Fonte: Peter Diamandis

Tomque para ampliar

A inspiração por trás da criação da universidade ganha um ar quase místico em 2005, embarcou numa travessia a cavalo pela Patagônia chilena, durante três semanas, e levou a tiracolo o livro do futurólogo e também empreendedor em série americano Ray Kurzweil, *The Singularity Is Near* ("A singularidade está perto", numa tradução livre, sem versão para o português). "No livro, Ray defende a lei dos retornos acelerados, em que uma tecnologia avançada leva a outra melhor, que leva a outra melhor. Num determinado momento, não seremos mais capazes de prever o que será possível", afirma Diamandis. "Não havia um único lugar do mundo que concentrasse informações de maneira horizontal sobre o que há de mais novo nos mais diversos campos da ciência." Quando voltou, começou a articular a fundação da escola, criada em 2008. Kurzweil, com uma longa carreira de empreendedor em série, integrou a sociedade. Larry Page deu o aporte inicial, de 250.000 dólares. "Com o avanço exponencial de novas tecnologias, não há problema que não possa ser resolvido. É uma questão de colocar as mentes certas e a quantidade de dinheiro necessária", diz Diamandis. Com essa premissa otimista como pano de fundo, o repertório do curso é vasto. Os temas passam pela neurociência e pelas tendências no setor de energia e na medicina.

OS SEIS ESTÁGIOS DA DISRUPÇÃO

Segundo Diamandis, há seis etapas que marcam a ascensão de tecnologias disruptivas. Para ilustrar cada uma delas, ele usa o exemplo da queda da fabricante americana de material fotográfico Kodak

DIGITALIZAÇÃO

Quando um produto deixa a forma analógica e passa a ser digital, seu destino está selado: evoluir em ritmo exponencial em eficiência e custo

EXEMPLO. Hoje um smartphone é 1.000 vezes mais veloz e 1 milhão de vezes mais barato do que um supercomputador nos anos 70

DECEPÇÃO

A primeira versão de um produto disruptivo é decepcionante — cara e com qualidade inferior à do produto dominante. Por isso, muitas vezes é considerado irrelevante

EXEMPLO. Em 1975, a Kodak criou uma câmera digital pesada e que só fazia imagens em preto e branco. A tecnologia era ruim e cara demais

DISRUPÇÃO

É o momento em que a tecnologia fica mais barata, ganha qualidade e se torna amplamente aceita. Daí surgem condições para o novo produto suplantarem o anterior

EXEMPLO. Quando a Kodak percebeu que câmeras digitais eficientes ganhavam mercado, já era tarde. A companhia deixou de ser lucrativa em 2007 e pediu falência em 2012

DESMONETIZAÇÃO

Boa parte das novas tecnologias disruptivas torna abundante e gratuito o que antes é escasso e caro

EXEMPLO. No caso da fotografia, o fim deu lugar a megapixels disponíveis em celulares, por exemplo. Assim o armazenamento tornou-se gratuito

DESMATERIALIZAÇÃO

Com o conteúdo digitalizado, uma série de objetos — como câmeras de vídeo, mapas, relógios, calculadoras — perde a relevância indispensável na vida cotidiana

EXEMPLO. Em 2008, um ano após o lançamento do iPhone, o primeiro smartphone com câmera digital de alta qualidade, o mercado de equipamentos da Kodak evaporou

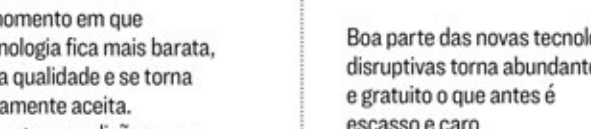
DEMOCRATIZAÇÃO

A democratização é o fim da reação exponencial. É o que acontece quando o que era físico é transformado em bits e se torna abundante e gratuito — e facilmente compartilhável

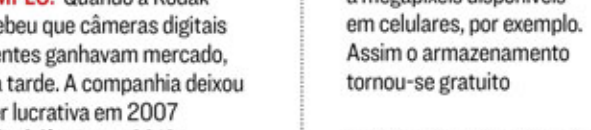
EXEMPLO. Com a popularização de sites como o Flickr, e de serviços como o Instagram, o compartilhamento de imagens tornou-se gratuito, rápido e democratizado

Fonte: Peter Diamandis

Para os negócios, Diamandis tem uma boa e uma má notícia. Há enormes oportunidades de investimento. Mas todos os setores serão abalados pela nova realidade de maneira implacável. Quem não estiver pronto vai desaparecer. "Muitas das novas tecnologias são desconsideradas porque parecem caras, pouco eficientes e irrelevantes quando surgem", afirma Diamandis (veja o quadro acima). Além dos cursos, a Singularity promove diversos eventos temáticos — e também o trabalho de incubar startups. Em dezembro, uma competição que envolveu 500 candidatas levou à escolha de apenas sete. Uma delas é a brasileira Braincare, dona de um sistema não invasivo para detectar alterações na pressão cerebral. Dois de seus sócios passaram um mês num prédio vizinho à escola recebendo mentoria de especialistas e contatos com pesquisadores e investidores da região. "Estamos estudando parcerias para testar novas aplicações do equipamento com médicos da Universidade Stanford", afirma Plínio Targa, presidente da Braincare.



Reid Hoffman, o fundador do LinkedIn também esteve na Singularity | David Paul Morris/Getty Images



O ator Ashton Kuchter, aulas antes de encarnar Steve Jobs no cinema | Glen Wilton/AFp Photo

Se Diamandis estiver mesmo certo, quem duvida das projeções propagadas pela Singularity terá um tempo extra para ver para crer. Segundo ele, daqui a 20 anos será possível aumentar a expectativa de vida saudável das pessoas em até 40 anos. Essa é a meta, aliás, de outra startup que ele fundou em 2013, a Human Longevity. Vida longa aos otimistas do Vale do Silício.