

Israel Ruiz: Redução de carros nas ruas é um dos benefícios da Uber



Entrevista concedida pelo vice-presidente do Instituto de

Tecnologia de Massachusetts (MIT), Israel Ruiz, ao jornalista Jorge Pontual, para o programa [Milênio](#) — um programa de entrevistas, que vai ao ar pelo canal de televisão por assinatura GloboNews às 23h30 de segunda-feira, com repetições às terças-feiras (17h30), quartas-feiras (15h30), quintas-feiras (6h30) e domingos (14h05).

Como fazer a alta tecnologia chegar às salas de aula de uma forma que revolucione a educação? Como usar equipamentos de ponta, como sensores e transmissores para tornar as cidades mais inteligentes? Como facilitar o surgimento de um ambiente favorável à inovação? Estes são alguns dos temas da conferência EmTech, Tecnologias Emergentes, que o Instituto de Tecnologia de Massachusetts, o MIT, promoveu pela primeira vez no Brasil, em novembro de 2015. Para conversar sobre o evento e o impacto das inovações na vida das pessoas e das empresas, o *Milênio* encontrou em Nova York o vice-presidente do MIT, Israel Ruiz.

Jorge Pontual — Explique o que é a EmTech, que existe há 16 anos, certo?

Israel Ruiz — Certo. A EmTech é a conferência sobre tecnologias emergentes que o MIT, através da *MIT Technology Review*, nossa publicação centenária, lançou no fim dos anos 1990. A EmTech é um espaço no qual apresentamos as tecnologias mais inovadoras e oportunidades nas quais a tecnologia faz a diferença. Nós trazemos especialistas — pesquisadores e professores — do local onde a conferência acontece, neste caso do Rio de Janeiro, e de todo o mundo para discutir assuntos importantes daquela área.

Jorge Pontual — Nesses 16 anos, qual impacto a EmTech causou?

Israel Ruiz — Um impacto imenso. Se pensarmos no que aconteceu no final dos anos 1990 em termos de tecnologia, foi o início da internet, certo? Ela foi criada em meados da década, mas, no fim da década, nenhuma das empresas que usamos hoje, como Google e Facebook, tinha sido criada. Então, de 1998 até hoje, houve uma transformação significativa no mundo digital. Nós mapeamos esse mundo digital. Não só a tecnologia digital, mas a biotecnologia, a nanotecnologia e tecnologias hídras, como a dessalinização. Acompanhamos as pessoas que criaram essas tecnologias, os empreendedores que as

usaram para mudar o nosso mundo e como nós vivemos, e acho que é uma oportunidade fantástica de entender a tecnologia e seu impacto para o bem da sociedade.

Jorge Pontual — Como a tecnologia pode ajudar na reformulação do modelo educacional?

Israel Ruiz — A educação é uma de nossas tarefas mais importantes. Se pegarmos os objetivos da ONU, os objetivos de desenvolvimento, há o problema do acesso para todos no mundo inteiro e no Brasil, nas cidades e também no interior, há o problema de conexão à rede de educação, há o problema da qualidade da educação e o último são os custos que a educação envolve. A tecnologia pode ajudar em tudo isso. Estamos envolvidos, desde 2011/2012, oferecendo em grande escala educação de qualidade on-line, mas, para isso, é necessária uma conexão de banda larga através de dispositivos móveis no mundo todo.

No mundo de hoje, se não estamos conectados, perdemos muitas oportunidades. E, infelizmente, ainda há muitas crianças sem acesso a uma boa conexão. Há um esforço para conectar a rede e outro para mudar o currículo de forma a inspirar nossos jovens em vez de entediá-los, em vez de ensiná-los a decorar e passar aquelas tarefas chatas de que nós dois ainda nos lembramos. A tecnologia nos ajuda a destruir nossos modelos, ela nos ajuda a entender como você está aprendendo e como eu estou aprendendo. Nossos métodos de aprendizado são diferentes e nossos caminhos são diferentes. No cenário atual da educação, nós premiamos quem decora mais rápido. Se você consegue decorar fatos rapidamente, é rotulado de inteligente. Se demorar a decorar fatos, será rotulado de lento. A minha história é a seguinte: eu era bom aluno numa escola tradicional, mas não me saí bem em uma prova, o que foi muito frustrante. Pediam a extensão de um rio espanhol, chamado Tejo. Ele atravessa a Península e vai até Portugal. A questão da prova era o comprimento do rio, que é de 1.038 km. Eu não sabia. Não me lembrava. Sabia que era muito longo, mas a minha reflexão foi: “A professora só quer que eu saiba o comprimento dos rios.”

Mais tarde, aprendi que dois terços da população mundial não têm acesso à água potável. Já existem guerras, guerras pequenas, entre vilarejos que não têm acesso à água. Como sou engenheiro, se a professora tivesse me apresentado o problema assim, se a unidade curricular não fosse a extensão dos rios, mas a importância da água para a humanidade, eu provavelmente saberia a extensão dos rios do mundo inteiro, porque isso teria me interessado.

Jorge Pontual — Motivação...

Israel Ruiz — O mesmo acontece com meus filhos. Tenho duas gêmeas de 9 anos e um filho de 6 anos. Eles aprendem da mesma forma. Não são desafiados a pensar de forma criativa, e esta é uma de minhas paixões. Como podemos introduzir isso? E é isso que tentamos fazer. Queremos usar a tecnologia para separar o que é ensino de conteúdo, que pode melhorar com o auxílio da tecnologia e com leituras complementares, e usar a interação face a face para cativar, para desafiar.

Jorge Pontual — Infelizmente, principalmente em sistemas de educação pública, nem todos os professores estão preparados para essa nova forma de ensino. Num sistema educacional difícil de ser modificado e composto por pessoas que precisam de treinamento, como introduzir a tecnologia?

Israel Ruiz — Essa é uma pergunta importantíssima. O problema não é introduzir a tecnologia na sala de aula. Eu faço parte, não através do MIT, mas de um trabalho que faço com as escolas públicas dos

Estados Unidos... Vamos instalar lousas interativas na sala de aula. São quadros nos quais você pode pintar e projetar a tela de um computador. Vamos levar *tablets* para a sala de aula. Vamos fazer isso.

Jorge Pontual — A educação on-line é ótima, mas a maioria das escolas não tem banda larga, e isso não vai mudar tão cedo. Quais soluções tecnológicas e inovações estão sendo pensadas para que escolas não precisem de banda larga?

Israel Ruiz — Já existem soluções muito interessantes sem a necessidade de conexão, como o *computer in a box*. Uma escola ou uma turma recebe um kit com um computador e todo o conteúdo já carregado. E os alunos podem interagir com o computador mesmo sem conexão. E você pode levar o kit para outro lugar e conectá-lo uma vez por semana ou por mês. Isso já foi reconhecido como um problema, mas não impede o acesso, porque, normalmente, com conexão à rede, você pode ter acesso a todo o conteúdo. Mas, numa sala de aula, você não precisa ter acesso a tudo isso em um mês. Então podemos carregar o conteúdo antes. No passado, levávamos uma fita VHS para casa. A ideia é a mesma. Esses kits já são configurados assim para áreas onde não há rede nem banda larga. Isso já existe. E achamos que é uma maneira perfeita de difundir o acesso à boa educação, ao bom conteúdo.

Jorge Pontual — Outro assunto tratado na EmTech muito interessante são as cidades inteligentes. Vocês têm um laboratório, o Senseable City Lab, do MIT. No Brasil, como sabe, temos problemas urbanos, como transporte, acesso a serviços urbanos básicos que precisam melhorar muito. Como a ideia das cidades inteligentes pode ajudar?

Israel Ruiz — Nós enxergamos as cidades como os centros em torno dos quais o mundo gira. Quanto mais medimos e analisamos o sistema, mais vemos a cidade como um sistema vivo de interações entre humanos, carros, ciclistas, pedestres, corredores... E nós tentamos criar uma rede através da internet das coisas, ou IOT, em inglês, da qual já deve ter ouvido falar, e ela sente a cidade. Podemos sentir a cidade através das comunicações por celular, através de sensores na rede de distribuição de água, para medirmos o volume de água e a sua qualidade, pode ser através de sensores nos sinais de trânsito para medirmos o volume e adaptarmos os ciclos de tráfego. A ideia é mapear o que acontece, como mapear rotas de táxi para ver se são as mais eficientes, tudo para melhorar o acesso a serviços para os cidadãos que vivem na cidade.

Jorge Pontual — Tem algum exemplo disso funcionando numa cidade como Rio de Janeiro ou São Paulo?

Israel Ruiz — Já estamos trabalhando com a Prefeitura do Rio de Janeiro em certos elementos. Trabalhamos com os táxis da cidade de Nova York para entender suas rotas. Levei 45 minutos para chegar até aqui e só andei 20 quarteirões. Como podemos mapear as rotas e sincronizar os sinais para melhorar o fluxo? Esse é um exemplo. Conversamos muito sobre como combinar ciclistas e carros de forma que possam coexistir num ambiente seguro. Também fazemos isso e, em termos de distribuição de água e comunicações, nosso interesse é saber como a movimentação das pessoas na cidade acontece ao longo do dia. Um exemplo interessante é o do acesso aos hospitais e da redução de filas. Também estamos monitorando isso para que as filas do acesso à saúde sejam mais bem distribuídas. Assim, a rede de hospitais pode atender melhor à demanda. Esse serviço costuma funcionar mal em qualquer cidade, e tentamos melhorá-lo.

Jorge Pontual — Interessante você mencionar os táxis, porque estamos enfrentando, no Brasil, um problema enorme de resistência à tecnologia com a introdução do Uber. Há muitos problemas em São Paulo, no Rio de Janeiro e em outras cidades. A tecnologia é disruptiva.

Israel Ruiz —

Ela pode ser.

Jorge Pontual — Precisamos pensar numa forma de fazer com que as pessoas a aceitem. Não sei como, mas como ela poderia ser menos disruptiva ou como a reação a ela poderia ser tratada? Porque é um problema grave no Brasil no momento.

Israel Ruiz — Eu sei que o Uber foi banido em várias cidades, não só no Brasil, mas também na França, na Espanha... Vou informar alguns dados do Uber de San Francisco, que acho que são úteis. A gente acha que o Uber é disruptivo, mas ele surgiu de uma necessidade. A realidade é que a necessidade existia. Alguém criou um aplicativo que atendeu a uma demanda. Em San Francisco, antes do Uber, a receita da indústria de táxis era de US\$ 200 milhões. O negócio gerava US\$ 200 milhões. Depois do Uber, a receita caiu para US\$ 120 milhões. Foi uma queda significativa. Mas uma receita extra de US\$ 900 milhões está indo para o Uber. Então um mercado de US\$ 200 milhões se tornou um mercado de US\$ 1 bilhão. Eu me perguntei: “De onde saiu isso?” De onde você acha?

Jorge Pontual — Não faço ideia.

Israel Ruiz — Os fabricantes de carro estão vendendo menos. Esse dinheiro extra significa que mais pessoas estão compartilhando em vez de comprar carros por ser mais conveniente. Para mim isso é interessante. É um segundo nível de interação entre a tecnologia e a consequência dela, porque, se houvesse menos carros nas cidades, provavelmente viveríamos melhor. E uma consequência involuntária do Uber é esta: em cidades compactas — Rio e São Paulo são exemplos perfeitos —, se eles trabalhassem direito, teríamos menos carros nas ruas, menos trânsito, menos despesas com consertos e tudo isso. Esse é um dos benefícios. O problema é que outros setores são impactados. O governo e as agências reguladoras têm que decidir como dividir o benefício total. A prefeitura vai ficar com tudo? A empresa tipo Uber vai ficar com todos os lucros? Vai aumentar o imposto para distribuir melhor o dinheiro? Acho que a pergunta a ser feita por reguladores e servidores públicos deve ser essa. Se você simplesmente proibir, outra coisa vai surgir no lugar. É difícil proibir tudo, proibir o progresso. Pode banir o Uber, mas surgirá outra tecnologia.

Jorge Pontual — Quando mencionou San Francisco, me lembrei do Vale do Silício, o ecossistema perfeito para start-ups, novas tecnologias e inovação. Como criar isso, por exemplo, no Rio de Janeiro e em São Paulo? Como se cria um ecossistema assim?

Israel Ruiz — Ecossistemas são criados ao longo de muitos anos. E não existem muitos no mundo que sejam equivalentes. Então tentar replicar o Vale do Silício em qualquer outro lugar do mundo não funcionaria. Então nós reunimos atores daquele ecossistema com indivíduos que possam financiá-lo. Essas empresas de tecnologia não precisam de muito dinheiro. Se for uma empresa de biotecnologia, será bem mais difícil. Mas criar um ecossistema tecnológico — Nova York é um exemplo de como isso se desenvolveu recentemente — significa criar um espaço aonde essas pessoas possam ir, que seja de graça ou bem barato, ao qual as universidades estejam ligadas para que os alunos tenham acesso aos recursos da universidade, aos professores, mas também às necessidades do mercado. Eles têm as tecnologias, as ideias e tentam solucionar algo. Colocando-os juntos criamos a energia necessária para que o ecossistema cresça. Vimos isso em todos os lugares do mundo. Leva tempo, mas, se a política for mantida, podemos chegar a comunidades grandes que contribuem para a cidade de forma significativa.

Jorge Pontual — Esses centros, como o Vale do Silício, que fica perto da universidade de Stanford e, no caso de Boston e Cambridge, há o MIT. Geralmente há uma universidade de pesquisa no centro desses ecossistemas. Como deve ser a universidade do século 21 para estimular esse tipo de coisa?

Israel Ruiz —



Você tem razão. Stanford, MIT, Harvard e várias outras têm um papel importantíssimo e ancoram esses ecossistemas há 50, 60 anos, mas o que hoje é replicado em muitos lugares, como Copenhague, Buenos Aires, Tóquio, Hong Kong, Shenzhen, Rio de Janeiro, São Paulo, é que o custo da inovação caiu vertiginosamente. Então será difícil inovar em biotecnologia. Não é impossível, mas requer muito mais dinheiro e muito mais recursos, como laboratórios. Então, nessas cidades, a menos que elas tenham uma universidade como âncora, com um departamento de Biologia forte, fica mais difícil. Acontece, mas é difícil.

No mundo da tecnologia, nos últimos 15 anos, vimos uma revolução total no custo da inovação. O custo seria o de dois cafés na nossa reunião. Só isso. Levamos nossos laptops e, em uma semana, com as novas ferramentas de código aberto para o desenvolvimento de sites, podemos criar um sistema bancário completo em uma semana. Você e eu podemos fazer isso. Ou podemos criar uma loja inteira que vai ser o *front-end* para alguma coisa. Não era assim no passado. Hoje, basta haver dois indivíduos motivados que identificam uma demanda e agem. Então acho que o papel da universidade de pesquisa não é tão necessário nessas comunidades. O papel necessário é aquele que cria a concentração de talentos. O ideal é que aconteça próximo a uma universidade, porque vai haver muitos estudantes com as mesmas características, mas pode acontecer num prédio diferente, como o prédio dos inovadores, dos artistas ou o prédio comunitário. O importante é a concentração.

O que é igual em todo ecossistema é a concentração de talentos. Se só tivéssemos duas pessoas talentosas, uma em São Paulo e uma no Rio de Janeiro, seria difícil. Queremos concentrá-las na mesma cidade para que elas interajam, resolvam os problemas juntas e façam essa jornada juntas. É isso que estou descrevendo. Nos últimos 15 anos, vivemos uma revolução que tornou isso possível. É por isso que está acontecendo tanta coisa no Rio de Janeiro e em São Paulo. Antes era muito difícil ter acesso a equipamentos ou divulgar seu produto. Hoje você pode vender ao mundo de onde quer que esteja. Isso, para mim, é uma perspectiva muito empolgante.

Autores: Redação ConJur