

O DETETIVE JOHN ANDERTON É CHEFE DA DIVISÃO DE PRÉ-CRIME DE WASHINGTON.

ELE É O RESPONSÁVEL POR CRUZAR dados como nome da vítima, do culpado e local do crime antes mesmo de o fato acontecer. Anderton é um herói de verdade, diferentemente do personagem principal do filme *Minority Report*, de 2002. No longa, estrelado por Tom Cruise, o policial usa os poderes paranormais dos *precogs* para limpar as ruas da cidade. A segurança do futuro só seria garantida por meio da habilidade desses videntes. O futuro chegou, e as forças policiais mais modernas do mundo não precisaram recorrer a nenhuma Mãe Dináh para prever crimes. Cidades como Nova York, Memphis e Baltimore usam big data para proteger os cidadãos e prevenir roubos e mortes.

A ideia pode até parecer ter saído da ficção, mas é baseada em modelos matemáticos e no alto poder de processamento. Embora ainda não seja possível chegar ao nível do filme de Tom Cruise, já há meios para descobrir padrões, locais mais perigosos e comportamentos similares de criminosos.

"A melhor maneira de entender análise criminal e big data é compará-los com a previsão do tempo. Os especialistas podem prever os padrões climáticos futuros, mas ainda são previsões, geralmente limitadas a dez dias, que muitas vezes são alteradas ou estão simplesmente erradas", disse a **INFO** Richard Janikowski, professor do departamento de criminologia da Universidade de Memphis e um dos responsáveis por implementar a análise de big data na cidade americana.

Se prever o crime fosse como prever a chuva, então Janikowski estaria entre os maiores meteorologistas do mundo. Somente de 2006 a 2010, o total de crimes na cidade de Memphis caiu quase 25%, enquanto a média americana não chegou a 15% de decréscimo. Os resultados foram obtidos com uma iniciativa conhecida como Blue Crush, que con-

siste em coletar os dados de todas as ocorrências policiais, os padrões dos criminosos e dos locais dos crimes.

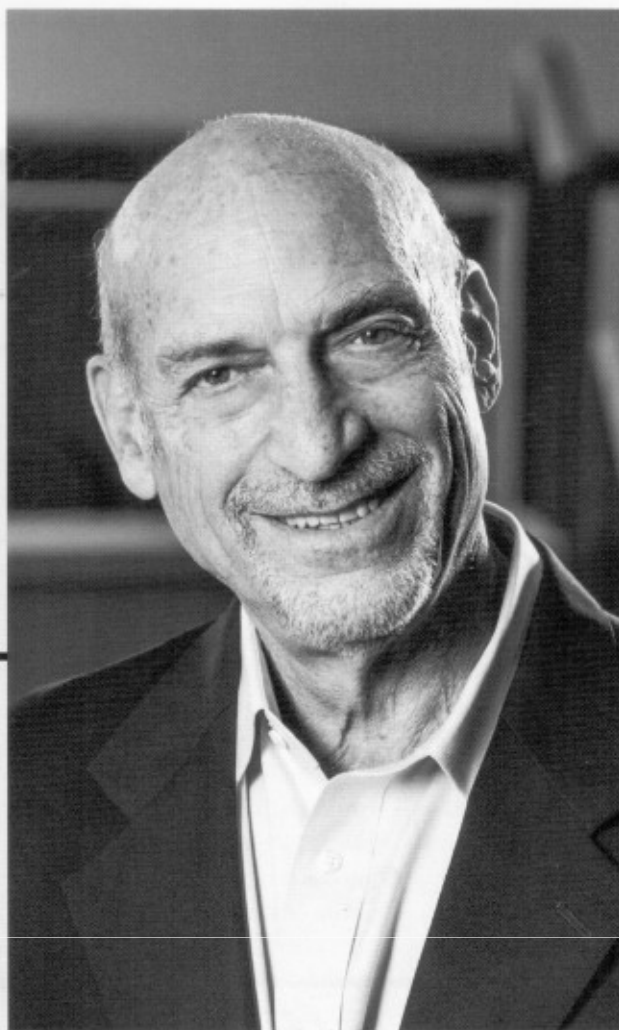
Todos os oficiais da cidade ganharam PDAs para registrar os fatos assim que ocorriam. Após a coleta dos dados, Janikowski e seu time usavam o software SPSS, programa de análise preditiva da IBM, combinado com o programa GIS, serviço de mapeamento da companhia Esri, para entregar um mapa com os locais prováveis de novos crimes. Com os dados em mãos, a polícia passava a patrulhar ruas com maior precisão, poupando, inclusive, recursos financeiros.

"A maioria dos crimes de rua se concentra em regiões de alta pobreza. O crime não está distribuído uniformemente em toda a cidade. No entanto, é importante lembrar que o bairro todo não é um hotspot da criminalidade. O crime está concentrado em microáreas dessas comunidades", diz Janikowski.

Essa foi a grande sacada do Blue Crush em Memphis: não tratar da mesma forma toda a periferia da cidade. O comportamento da polícia até então era de violência generalizada. Considerava cada morador um criminoso em potencial. O que Janikowski fez foi fornecer inteligência e foco.

Numa pesquisa recente, o departamento de polícia de Memphis recebeu a maior pontuação positiva de sua história e ficou abaixo apenas da do Corpo de Bombeiros. "Todo mundo ama os bombeiros, pois eles salvam você e sua propriedade. Os bombeiros não dão multas de trânsito nem prendem pessoas. Isso mostra que o apoio da comunidade foi fundamental para o sucesso da estratégia", afirma Janikowski.

RUAS LIMPAS /
Richard Berk, professor da Universidade da Pensilvânia, criou um algoritmo para prever novos crimes de pessoas em liberdade condicional



COM BIG DATA, A CIDADE DE MEMPHIS LOCALIZOU OS PONTOS DE CRIME NA PERIFERIA. A POPULAÇÃO GOSTOU E HOJE AVALIA A POLÍCIA TÃO BEM QUANTO OS BOMBEIROS

A iniciativa continua e ainda ganhou o reforço de um centro integrado de segurança chamado Cyberwatch, que distribui mapas e informações sobre crimes eletronicamente aos cidadãos, incluindo informações e imagens de indivíduos procurados.

A cidade de Nova York também apostou no compartilhamento de

dados. A prefeitura lançou, em dezembro, um mapa interativo do crime na cidade (maps.nyc.gov/crime/), com ocorrências desde 2012. É possível filtrar por bairro e rua, além de verificar o tipo de crime. "O mapa ajuda a melhorar a compreensão dos novaiorquinos e dos investigadores sobre onde os delitos e os crimes violentos persistem", afirma o comissário de polícia Ray Kelly. A tecnologia por trás

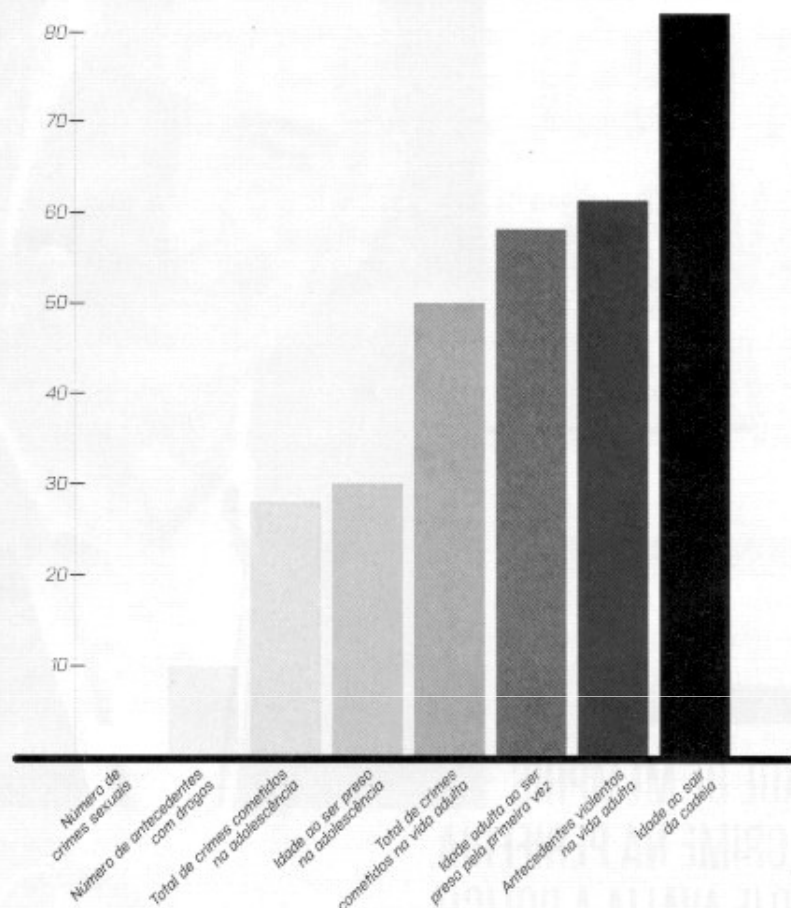
do mapa é da Microsoft, que criou o Domain Awareness System (DAS), sistema que processa dados telefônicos do 911, imagens das câmeras de segurança, reconhece rostos, placas de carro, radiação nuclear e ainda é capaz de localizar no mapa o policial mais próximo de cada acontecimento.

Mas o big data não está restrito apenas às forças policiais. Tribunais de Justiça dos estados americanos de Maryland e Pensilvânia estão usando informações e softwares no auxílio de decisões de liberdade condicional.

INOVAÇÃO

CRIME QUE SE REPETE

OS DADOS QUE AJUDAM A PREVER SE UM CRIMINOSO SERÁ REINCIDENTE



Questões como “essa pessoa está apta a retornar às ruas?” e “ela vai cometer crimes novamente?” são respondidas por um software criado por Richard Berk, professor do departamento de estatística da Universidade da Pensilvânia.

“Usamos um processo de aprendizagem de máquina chamado florestas aleatórias. Esse procedimento está disponível em R (*linguagem de programação*), que é open source. Mas cada jurisdição precisa aplicar os próprios dados locais para obter previsões úteis”, disse Berk a **INFO**.

O programa colhe dados como sexo e idade, mostra se a pessoa prestou serviço militar, o lugar em que será solta na condicional, a idade com que começou a cometer crimes, quando foi presa pela primeira vez, comportamento na prisão e testes psicológicos variados, como habilidade de leitura e QI.

“Preciso saber não só o tipo de crime mas a idade da pessoa quando o cometeu. Delitos cometidos por jovens geram indicativos muito maiores de problemas futuros do que crimes cometidos por pessoas mais

velhas”, diz Berk. Cada informação tem um peso, e o algoritmo criado por Berk compara os dados de uma pessoa com o padrão de criminosos que apresentaram problemas durante a condicional. Com os resultados em mãos, um juiz pode decidir pela liberação ou não do presidiário.

Como toda previsão, o algoritmo de Berk contém erros. Mas, segundo ele diz, cabe aos legisladores ponderar se é pior ter um falso negativo ou um falso positivo. Em outras palavras, um lobo pode ser detectado como cordeiro, e vice-versa.

Aumentar o nível de detalhe do algoritmo significa que mais lobos serão pegos, só que também cordeiros serão punidos injustamente. Segundo o professor Berk, em um caso em que foi determinado que era dez vezes pior deixar um provável reincidente na rua do que manter preso alguém que teria bom comportamento, o índice de acerto foi de 63%. Para ele, chegar ao acerto é mais uma questão política e moral do que estatística.

“Só podemos obter dados úteis sobre as pessoas que foram ou estão sendo processadas pelo sistema de Justiça. Estamos falando aqui de reincidência. No filme *Minority Report*, eles são capazes de prever o tempo e o lugar. Não podemos fazer isso, pelo menos não ainda”, afirma Berk.

A americana Colleen McCue, Ph.D. em psicologia pelo Dartmouth

College e diretora da companhia de imagens por satélite DigitalGlobe Analytics, afirma que já é possível prever onde o delito vai acontecer. “Nosso trabalho não envolve informações pessoais sobre os indivíduos, mas lida com informações geoespaciais sobre ações”, afirmou Colleen a **INFO**.

Quando o atirador Yonathan Melaku foi encurralado, em 2011, no cemitério militar da Virgínia, nos Estados Unidos, Colleen foi a responsável direta pela prisão do criminoso. Seu programa avaliou todos os dados dos ataques anteriores de Melaku para prever o local do próximo.

Africana a combater o grupo paramilitar Lord's Resistance Army, que atua em países como Uganda, Sudão do Sul e República Democrática do Congo.

Ao processar os ataques a bases conhecidas, ela chegou a um modelo estatístico capaz de antecipar assaltos em vilarejos e a instalações governamentais. “Como na medicina, a prevenção é quase sempre a abordagem mais eficaz para lidar com o problema. E a melhor maneira de prevenir um crime é usar soluções com base em dados”, afirma Colleen.

Marc Goodman, fundador do Future Crimes Institute, também defende a tese de que o big data é a melhor

solução para evitar delitos. Ele é um ex-policia, consultor na área de cibercrime e estudioso dos avanços tecnológicos do lado dos criminosos. “Construímos grandes muros de prisão para os bandidos, mas, hoje, um simples e caseiro drone pode voar sobre aquele muro”, disse Goodman a **INFO**. Segundo ele, as leis não acompanham o avanço tecnológico, e as forças policiais, sobretudo no Terceiro Mundo, não estão preparadas tecnicamente.

Goodman defende que cada polícia tenha um nível mínimo de treinamento em tecnologia, até mesmo para não contaminar evidências digitais. “Todas as agências de polícia precisam ter uma equipe de especialistas que saibam programar e utilizar um programa sofisticado de investigações forenses”, diz. Mas Goodman aponta uma premissa importante, que deve vir antes de qualquer sistema de big data: “Qualquer força policial deve ser confiável e livre de corrupção. Só assim o verdadeiro progresso no combate ao crime terá sucesso”. **✓**

SÓ A ANÁLISE DE DADOS NÃO RESOLVE A QUESTÃO DA VIOLÊNCIA NOS GRANDES CENTROS. A POLÍCIA PRECISA SER TREINADA E ESTAR LIVRE DE CORRUPÇÃO

Ela chegou a cinco prováveis alvos, que receberam reforço policial imediatamente. Melaku foi preso antes mesmo de começar a atirar. Seu plano era destruir túmulos, atirar contra o prédio central do cemitério e explodir lá um caminhão de gasolina.

Colleen e seu algoritmo também têm ajudado o governo dos Estados Unidos e a força-tarefa da União

CAÇA A TERRORISTAS /
Rebeldes do Sudão do Sul tiveram o raio de ação encurtado com o uso de modelo estatístico pelo governo americano

