

KeyCrime©
La chiave del crimine
di
Mario Venturi

Introduzione di *Marialuce Benedetti*

Anne Milgram¹, ex procuratore distrettuale del New Jersey ed oggi vice presidente Giustizia Penale presso la Arnold Foundation, in occasione dell'annuale Conferenza della TED (Technology Entertainment Design), ha portato in discussione il funzionamento del sistema americano di prevenzione e contrasto del crimine. In virtù del suo precedente incarico di procuratore ha potuto constatare l'inefficienza del sistema di giustizia criminale statunitense ancora troppo basato su metodologie investigative fondate molto più su giudizi soggettivi, piuttosto che sull'evidenza oggettiva propria di strumenti di indagine rigorosi e analitici².

Mossa dal desiderio di fare di più e meglio, l'allora ex procuratore ha iniziato una ricerca per portare l'analisi dei dati e la statistica all'interno del sistema giudiziario degli Stati Uniti, ricerca che tutt'oggi porta avanti grazie la Arnold Foundation. Dalle sue rilevazioni è emerso come *«la maggior parte degli uffici giudiziari [...] non tenessero traccia delle cose importanti [...]. Non stavamo usando metodi basati sui dati. In pratica stavamo cercando di combattere il crimine con dei Post-it gialli!»*³.

Acquisire un sistema di prevenzione e contrasto del crimine efficace ed efficiente è un problema reale e comune a tutti sistemi di giustizia nel mondo: è indubbio che per tutti gli ordinamenti e sistemi giudiziario-amministrativi sia difficile, se non impossibile, raggiungere la *formula aurea*, la chiave universale per prevenire, contenere, limitare la commissione del crimine e quindi,

¹ Anne Milgram ha lavorato prima come procuratore penale nell'ufficio del procuratore distrettuale di Manhattan e presso il Dipartimento di Giustizia americano, poi dal 2007 al 2010 è stata nominata procuratore generale del New Jersey, gestendo 21 pubblici ministeri e circa 30.000 agenti delle forze dell'ordine. Attualmente è *Senior Fellow* presso la NYU Law School Center, nonché membro del Consiglio di Amministrazione del Covenant House International e vice presidente Giustizia Penale presso la Arnold Foundation.

² Si veda To Minimize Injustice, use Big, 20/08/2014, <http://www.arnoldfoundation.org/news/minimize-injustice-use-big-data>

³ A. Milgram, Conferences TED, *Why smart statistics are the key to fighting crime*, California (USA) 28/01/2014, https://www.ted.com/speakers/anne_milgram

consegnare l'autore del reato alla giustizia, nel fine di preservare un equilibrio stabile nell'assetto socio-economico della collettività di riferimento.

Nell'ambito degli studi di *predictive policy*, sono stati elaborati pochi e significativi sistemi che hanno cercato di rallentare o prevenire il proliferarsi dei reati: ma nessuna delle tecniche di analisi investigative di polizia predittiva ha superato l'affidabilità e l'efficienza di un software tutto MADE IN ITALY, chiamato appunto *KeyCrime*.

Giovanni Mastrobuoni, economista esperto di sicurezza, ha studiato le applicazioni del software in questione esponendole all'*Economics of crime working group* del National Bureau of Economic Research del Massachusetts. Mastrobuoni sostiene: «*Se prendiamo una città come Milano, possiamo affermare che si verificano annualmente circa 300 nuove rapine, delle quali almeno un terzo rappresentano l'inizio di una nuova serialità. In media ogni rapina frutta 2.800 €, il che significherebbe un valore di 3 milioni all'anno di risparmio per la società civile, se potessimo risolvere questi casi. KeyCrime si è mostrato capace di fare proprio questo⁴*». Sempre secondo Mastrobuoni confrontando nella provincia di Milano l'operato della Polizia di Stato (che usa *KeyCrime*) con quello dei Carabinieri (che invece adottano strumenti più tradizionali) nella repressione delle rapine seriali, il confronto è nettamente vinto dai primi.

A questo proposito riportiamo, in esclusiva al nostro Giornale Scientifico, Profiling I profili dell'abuso, la dichiarazione del Questore di Milano, il dr. Luigi Savina: «*La Polizia di Stato si evolve. In diversi ambiti, anche quello delle nuove tecnologie, la Polizia di Stato esplora continuamente soluzioni che possano offrire validi contributi per aumentare l'efficienza delle molteplici e poliedriche attività che è tenuta a svolgere. L'utilizzo del software KeyCrime, sperimentato presso la Questura di Milano, ha ampiamente soddisfatto e forse superato le nostre aspettative. L'applicativo si è dimostrato capace non solo di far fronte alle nostre esigenze operative, ma anche di contribuire ad abbattere indirettamente i costi per la Pubblica Amministrazione, in un momento storico ove le risorse a disposizione devono necessariamente*

⁴ Traduzione di: "If we take a city such as Milan, we may state that there are at least 300 robberies, of which at least 1/3 are the first of a series (on average each robber commits 11 robberies). On average each robbery worth 2.800, this means a value of 3 millions – per year of saving for the society if we could solve those crimes. KeyCrime shows to be able to do it". in *Crime is Terribly Revealing: an Evaluation of Predictive Policing*, Departement of Economics, University of Essex, UK, January 2013.

essere razionalizzate e ben orientate per permettere di garantire standard di sicurezza elevati nelle nostre città.

Attraverso l'utilizzo di questo sistema, la Questura di Milano è riuscita a contenere e a ridurre in modo significativo i fenomeni di rapina perpetrati in ambito bancario e commerciale, producendo un effetto di deterrenza; a ciò ha contribuito sicuramente anche l'individuazione di numerosi autori responsabili di questo efferato crimine.

La riduzione delle rapine a banche ed esercizi commerciali ha reso l'area urbana più sicura, consentendo inoltre alla Pubblica Amministrazione ed all'intera collettività un non trascurabile risparmio economico».

Approvato dal Viminale, *KeyCrime* sta per essere presentato ad altre questure e forze di polizia in virtù, non solo del suo alto potenziale innovativo, ma anche della sua poliedricità applicativa: basti pensare che, modificando soltanto alcuni parametri, potrebbe essere applicato a qualsiasi tipo di reato seriale, una per tutte, ad esempio, la violenza sessuale da strada.

Condivisa⁵ è, dunque, la superiorità di *KeyCrime* rispetto ad altri applicativi i cui principi di analisi si basano su modelli matematici, comunque non paragonabili a quelli utilizzati dal software in uso nella questura meneghina.

Un ringraziamento sentito, da parte di tutta la nostra Redazione, va alla Polizia di Stato, alla Questura di Milano e, in particolare, all'Ufficio Analisi e Pianificazione per la loro disponibilità e cortesia che ha reso possibile il contatto con l'Assistente Capo Mario Venturi e di conseguenza la realizzazione di questo importante contributo.

Premessa

È l'insieme delle decisioni che prendiamo a creare il nostro futuro.

⁵http://www.ansa.it/sito/notizie/postit/Fiera_Milano_Sicurezza/2014/11/14/sicurezza-con-key-crime-primato-lotta-al-crimine_a5c1e80f-e654-4497-b86b-c6ab1e5e0ac7.html

Ogni individuo ha una sua storia e, qualunque scelta faccia nella vita, questa lo porterà a percorrere strade diverse e uniche, ottenendo risultati differenti.

Per alcuni di noi la scelta può essere di commettere uno o più crimini; questi saranno caratterizzati dalla personalità, abilità, abitudini, punti di debolezza e di forza di chi li commette.

La valutazione di questi elementi consente di prevedere il futuro offrendoci la possibilità di impedire che si verifichi.

Perché nasce KeyCrime

Dopo diversi anni passati a svolgere servizi operativi in diversi ambiti investigativi della Polizia di Stato, nell'anno 2004 nasce l'idea di realizzare un sistema in grado di aiutare gli operatori di polizia ad effettuare analisi sui crimini.

Tale progetto prende corpo dall'osservazione degli elementi presenti in un atto criminoso e dalla conseguente convinzione, divenuta nel tempo consapevolezza, che questi, se esaminati correttamente attraverso il supporto di un "elaboratore" dotato di un'elevata capacità di calcolo e valutazione, avrebbero permesso di ottenere una precisa conoscenza delle dinamiche riguardanti i crimini seriali.

Sulla base di questa convinzione è stato progettato un modello di analisi basato sui principi dettati dalla filosofia analitica, la cui successiva trasposizione ad un modello matematico ha dato vita, in diversi anni di lavoro, al software per l'analisi di eventi criminosi *KeyCrime*: uno strumento innovativo che ben si integra ai diversi sistemi informatici già utilizzati dalle forze di polizia italiane (quali lo SDI e l'AFIS), fornendo un ulteriore mezzo in grado di migliorare sia l'attività di repressione dei reati, sia quella più importante della prevenzione, e permettendo di razionalizzare le risorse disponibili aumentando l'efficienza ed efficacia di questa particolare e difficile attività che gli organi di polizia svolgono quotidianamente sul territorio al fine di contenere, contrastandoli, i fenomeni criminosi in genere.

Il software esprime le sue potenzialità nel suo modello di analisi matematico, realizzato “dall’uomo” per studiare “l’uomo” nell’azione criminale, con l’ambizione di predirne le evoluzioni comportamentali future, nonostante l’unicità e diversità degli individui, e dimostrando che in determinati contesti ed al verificarsi di determinate condizioni, ciò è davvero possibile.

I principi multidisciplinari di analisi dei dati hanno permesso dunque di creare uno strumento di analisi del crimine con capacità previsionali, oggi giudicato - in ambito internazionale e accademico - il più avanzato sistema di analisi di eventi criminosi esistenti al mondo.

In cosa consiste KeyCrime

KeyCrime è un applicativo informatico, cuore di un’innovativa tecnica investigativa, che intende raggiungere, nell’ambito del suo impiego, un estremo dell’*esagono cognitivo* affrontato dallo studio delle scienze cognitive: quello dell’intelligenza artificiale.

Tale programma è in grado di immagazzinare e analizzare fino a 12.000 informazioni per ciascun atto criminoso: da quelle più generiche quali data, ora, luogo dell’evento, a quelle più specifiche e dettagliate che prendono in considerazione l’autore/i del reato. Esattamente come un cervello umano, il software mira a svolgere un’attività computazionale dei dati archiviati attraverso principi di osservazione, analisi e logica, che prendono spunti da diverse discipline quali la matematica, la statistica la psicologia comportamentale e l’analisi geo spaziale.

Sono proprio i principi di analisi multidisciplinare che rappresentano il cuore del sistema che mira a individuare, nel loro insieme e mettendoli in correlazione tra loro, gli elementi caratterizzanti un evento criminoso valutandone l’importanza attraverso una complessa procedura di calcolo. L’applicativo si basa quindi sull’analisi degli elementi proposti dalla realtà.

È dall’osservazione del dato reale che ha origine dunque la prima delle diverse analisi che il software esegue: quella induttiva, finalizzata a individuare aspetti comuni in eventi diversi che permettano di creare delle relazioni tra i singoli fatti che altrimenti non potrebbero essere accomunati, riconducendo reati avvenuti in tempi e luoghi diversi ad un’unica mano, anche se ignota, al fine rilevare e definire delle serialità criminali.

Questa prima fase di analisi riveste particolare importanza, ed è svolta dal sistema analizzando il reato nel suo insieme, valutandone ogni più piccolo dettaglio con un approccio analitico tipico dell'investigazione di Polizia.

A questa prima fase ne segue una seconda ancor più complessa che, seguendo un percorso deduttivo, applica logiche di osservazione che permettono la previsione di un reato futuro attraverso il complesso modello previsionale di *KeyCrime*, che ha messo in evidenza margini di successo straordinariamente significativi.

In sintesi, la filosofia analitica del software parte dall'osservazione del particolare per arrivare al generale per poi ridiscendere dal generale al particolare, ottenendo così una capacità previsionale basata, da ultimo, su modelli matematici in grado di predire un' azione futura.

L'obiettivo di questa complessa analisi mira ad offrire un efficace supporto alle attività istituzionali della Polizia di Stato.

La sperimentazione

Nell'anno 2007 il software *KeyCrime* viene presentato alla Questura di Milano, - seconda città italiana per numero di abitanti (1.318.578) con una superficie di 181,76 Km quadrati - come soluzione per l'analisi dei crimini. Dopo attente valutazioni, i vertici della Questura meneghina decidono di sperimentare questo applicativo per verificarne le potenzialità dichiarate, utilizzandolo da subito in un ambito complesso e delicato quale il contrasto al fenomeno criminoso della rapina, atto di particolare efferatezza, che per il suo duplice aspetto di reato contro la persona – *che mette a repentaglio l'incolumità fisica e psicologica della vittima* - e di reato contro il patrimonio, genera un grave allarme sociale.

Sulla base di queste attente considerazioni ed in funzione della particolare incidenza di questo fenomeno perpetrato ai danni delle attività commerciali cittadine (circa 700 rapine all'anno – dato 2007), la Questura di Milano dà quindi il via a questo primo impiego che subito mette in evidenza le diverse potenzialità dell'applicativo.

I dati pubblicati dalla Questura di Milano indicano che la soluzione dei casi trattati con *KeyCrime* è passata dal 27% dell'anno 2007, primo anno di sperimentazione, al 54% dell'anno 2013, con picchi dell'80% (nell'anno 2013) riguardanti la soluzione dei casi di rapine perpetrati ai danni di farmacie cittadine, categoria commerciale con la più alta incidenza per questo tipo fenomeno (269 eventi nell'anno 2013). Questi risultati hanno introdotto un elemento di forte deterrenza riducendo il numero degli eventi, come si è potuto registrare anche nei primi 10 mesi dell'anno corrente che, a titolo d'esempio, hanno visto un decremento, ad oggi, del 25% delle rapine perpetrate ai danni di quest'ultima categoria commerciale. Riduzione totale del 21%.

Il buon esito di questo primo impiego ha fatto sì che, nell'anno 2009, i vertici della Questura decidessero un più ampio impiego del software, estendendone l'utilizzo al contrasto alle rapine ai danni di istituti di credito e ampliando l'area di impiego dalla città all'intera provincia di Milano, la seconda in Italia per numero di abitanti (3.925.767), che occupa una superficie di 1984 Km quadrati, con 189 comuni.

Anche in quest'ambito i risultati sono stati immediati ed apprezzabili sino a giungere nell'anno 2013 all'individuazione delle responsabilità per il 74% degli eventi commessi (124 eventi analizzati in banche). Nei primi 10 mesi dell'anno corrente anche per questo tipo di reato si è potuta registrare una riduzione del 48%.

Ambito preventivo

L'attività di Polizia finalizzata alla prevenzione dei reati riveste il ruolo più importante nel garantire la sicurezza in ambito sociale.

Nel momento in cui è necessario assumere decisioni concernenti una strategia preventiva per fronteggiare uno specifico fenomeno criminale, è di fondamentale importanza capire non solo in che modo lo stesso si sia manifestato, quali siano le logiche e le variabili in gioco e il contesto spazio-temporale in cui questo si è sviluppato, ma quali siano i possibili futuri sviluppi.

Attraverso l'elaborazione di tutte queste informazioni, *KeyCrime* è in grado di fornire indicazioni sui possibili sviluppi delle serialità criminali attive, consentendo ai vertici degli uffici preposti al

servizio di prevenzione e controllo del territorio di pianificare efficaci servizi di pattugliamento, trasferendo al personale addetto tutte quelle notizie che gli permetteranno di operare al meglio e in condizioni di elevata sicurezza.

L'utilizzo del software, attraverso il suo modello previsionale, ha permesso infatti alla Questura Milano di predisporre, in sicurezza, "mirati servizi di prevenzione" all'interno di zone cittadine delimitate ove sono stati previsti accadimenti di fatti criminosi, con indicazioni di precisi obiettivi a rischio, giorni della settimana e fasce orarie, riuscendo, in diversi casi, ad evitare l'accadimento del fatto criminoso fermando la persona prima che entrasse in azione o arrestandola in flagranza di reato.

Così facendo, gli uomini ed i mezzi sono stati dislocati sul territorio nel modo più proficuo, evitando sprechi e garantendo maggiore sicurezza per la collettività e anche per gli stessi operatori di polizia che, informati preventivamente della possibilità di accadimento del fatto nell'area da loro pattugliata e dell'indice di rischio d'intervento (definito, ad esempio, dal tipo di arma utilizzato dai malviventi per commettere i reati) hanno potuto operare al meglio ed in totale sicurezza.

Ambito repressivo

È evidente che le attività di prevenzione e di repressione siano strettamente connesse e l'una coadiuvi l'altra. Spesso infatti capita che nello svolgimento di un'attività preventiva, volta a scongiurare l'accadimento di un determinato fatto, l'azione sfoci in una vera e propria attività di repressione.

Quanto argomentato, nel paragrafo precedente, riferito ai vantaggi prodotti di *KeyCrime* in ambito preventivo, trova quindi ampio riscontro anche nell'attiva repressiva.

Ampliando il concetto del termine "repressione", non limitandone l'interpretazione all'atto dell'arresto o fermo dell'autore di un crimine in flagranza di reato, ma estendendolo alla successiva identificazione degli autori di una serie di reati, è possibile affermare che proprio in quest'ambito il software ha evidenziato le sue enormi potenzialità. Infatti uno dei suoi ambiti di impiego è proprio quello della "ricostruzione" del percorso criminale a seguito di un arresto per altro reato.

Questo permette di ricostruire in “tempo zero” l’intera serie di reati attribuibili ad una determinata persona o gruppo criminale, producendo innumerevoli vantaggi sotto diversi profili, siano essi investigativi (riferiti al tempo, metodo ed efficacia della P.G.) siano essi processuali (permettendo l’immediata riunificazione dei diversi fascicoli processuali in un unico procedimento penale con ovvie ripercussioni positive su tutto l’iter processuale, sulle condanne e sui tempi di chiusura del procedimento).

Vantaggi economici e validazione

I risultati raggiunti sono stati esaminati anche da uno studio accademico effettuato dal Professor Giovanni Mastrobuoni del Collegio Carlo Alberto di Torino, che ha inteso valutare a quanto possa ammontare il danno economico evitato attraverso l’utilizzo di *KeyCrime*.

Considerato l’abbattimento dei numerosi costi di gestione della magistratura (basti solo pensare all’unificazione dei fascicoli processuali e alle spese effettuate in fase istruttoria), tale analisi ha concluso che il danno economico diretto (il bottino) è quantificabile intorno ai 3 milioni di euro l’anno. Sono in corso analisi e valutazioni per comprendere nel dettaglio il risparmio economico sul danno indiretto.

Per la Polizia di Stato intervenire ed investigare è un dispendio di costi ed energie molto elevato. Saper razionalizzare la risposta al crimine ci consentirebbe di offrire una risposta adeguata senza sprecare inutilmente le energie dei cittadini e di tutti gli uomini che lavorano sul campo.

Il futuro impiego di KeyCrime

In vista di un grande evento come l’EXPO, a fronte della grande affluenza di pubblico prevista, i vertici della Questura di Milano, per garantire una migliore sicurezza, ritengono fondamentale affrontare con forze adeguate una criminalità che, altrimenti, tenderebbe a diffondersi, avvalendosi di *KeyCrime* per il contrasto di altri fenomeni criminosi. Ad oggi il software è utilizzato, per il test, esclusivamente dalla Questura di Milano: una delle realtà più importanti e complesse di tutta Italia, dove la richiesta di sicurezza è maggiormente sentita dalla popolazione civile.

Il buon esito della lunga e meticolosa sperimentazione, validato anche da studi accademici e dai riscontri ottenuti della Procura della Repubblica di Milano, saranno certamente considerati favorevolmente dal Ministero dell'Interno per valutare un impiego del software su scala nazionale, anche in considerazione del fatto che una distribuzione capillare ne aumenterebbe in modo esponenziale le potenzialità.

Per una diffusione nazionale oggi è già pronto il progetto di un applicativo ancor più evoluto, il *KeyCrime3* che si auspica possa essere realizzato verso la fine dell'anno 2015.

Bibliografia

Mastrobuoni G. with Santariello L., Scabellone P., Costi diretti e indiretti dell'evento rapina, Bancaria Editrice, 2010.

Sitografia

Atti del convegno ABI “Banche e sicurezza 2012”:
www.bancaforte.it/assets/Uploads/convegni/2012/...e.../Mastrobuoni