

Policiamento Preditivo

Letícia SIMÕES-GOMES

Doutoranda em Sociologia pela FFLCH/USP

Processo FAPESP n. 2019/02612-0

NEV

NÚCLEO DE ESTUDOS
DA VIOLÊNCIA



Para que serve a polícia?

—

Papel da polícia

- > Manutenção da ordem política
- > Combate ao desvio criminal
- > Promoção da segurança pública

Caráter repressivo/dissuasório; caráter proativo

(Alguns) Tipos de policiamento

> Policiamento comunitário
policiamento voltado à resolução de problemas
(problem-solving policing)

—

> Policiamento inteligente (intelligence-led policing)
policiamento preditivo (predictive policing)

Policiamento preditivo (predictive policing)

“aplicação da modelagem por computadores a dados criminais passados para prever atividade criminal futura” (BACHNER, apud JOH, 2014, p. 42)

“The use of historical data to create a spatiotemporal forecast of areas of criminality or crime hot spots that will be the basis for police resource allocation decisions with the expectation that having officers at the proposed place and time will deter or detect criminal activity”(RATCLIFFE, 2014, p. 4).



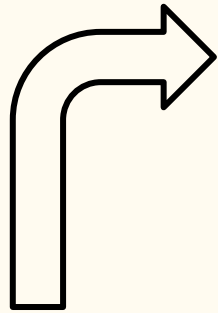
Minority Report (2002)

Policiamento preditivo (predictive policing)

“Policiamento preditivo é a fusão da ‘tecnologia da informação..., teoria criminológica, [e] algoritmos preditivos’. Em outras palavras, é o ‘uso de dados e análises para prever o crime’” (SELBST, 2017, p. 114, tradução nossa, notas omitidas).



Psycho-pass (2012)

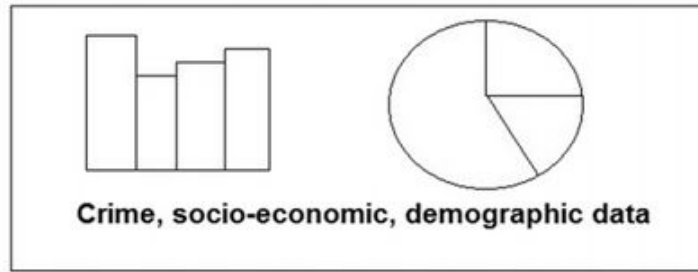


PHASE 0



chaotic crime scene

PHASE 1



PHASE 2

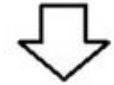
Crime indicator variables



Statistical model



Crime event probability



PHASE 3

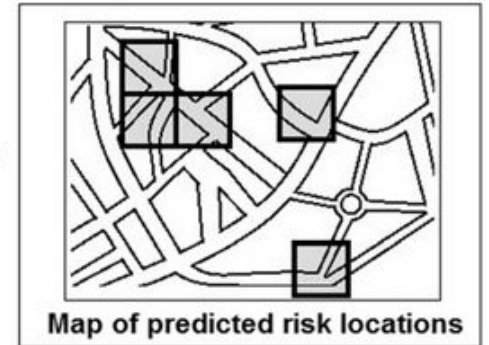
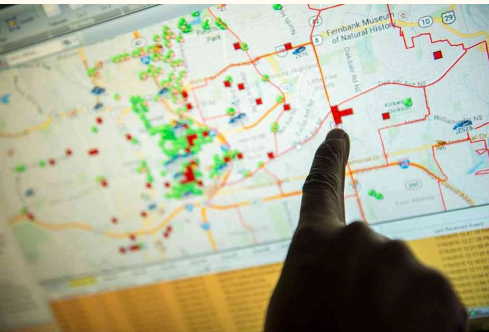


Fig. 1 Flow chart of predictive analysis

Modalidades de policiamiento preditivo



Source:
Christian Science Monitor/ Getty

> place-based

predictive mapping

> person-based

individual level

network analysis

risk scoring

> suspect-based

group level

suspect profiling

[PLACE-BASED]

Table 1 Overview of the characteristics of the current applications of predictive policing

	Crime anticipation system	PreCobs	PredPol	Hunchlab
Crime types	Property & violent crimes	Only home burglary	Property & violent crimes	Property & violent crimes
Method	Machine learning: neural network model	Undisclosed	Self-exciting point process models	Machine learning: stochastic gradient boosting machine
Variables	N = ca.200: crime history, socio-economic and crime opportunity variables	N = ca.10: crime variables	N = 3: time, place and type of crime	N = ca.100–200: crime history, socio-economic and crime-opportunity variables
Grid resolution	125x125m	250x250m	150x150m	100×100 to 250x250m
Temporal resolution	Two-week periods with categorisation in 8-h shifts	daily	8 h shifts	Per one hour to shifts of several hours

Tecnologias associadas

- > câmeras de reconhecimento facial
 - > demais 'smart cameras'
 - > drones
 - > sensores de ambientes
 - > apps
-

Quais dados?

Depende do foco da ferramenta
(teoria por trás dela)

Variáveis recorrentes:

- > Banco de dados do Estado (Sistema de Justiça Criminal, Assistência Social)
 - > Crimes patrimoniais ou ligados ao tráfico
 - > Análise de redes (sociais)
 - > Dados socioeconômicos e demográficos
-

O que se
pretende?

Redução de custos
Eficiência
Neutralidade
Accountability

Quais as dificuldades
(técnicas)?

Inconsistência ('bad data')

Viés / Discriminação

Poder explicativo do modelo

(In)flexibilidade do modelo

Opacidade

Privacidade dos dados

—

Policciamento preditivo na prática

- > Como a tecnologia funciona?
(plataforma, dados, etc)
 - > Em que termos a tecnologia funciona?
 - > Quem opera?
 - > Quais os objetivos?
 - > Quais os percalços? Quais as adequações?
 - > Quais as consequências (antes/depois)?
-

Policciamento preditivo na prática

Gangs Matrix (Londres)

—

Gangs Matrix (Londres)

- individual-based (risk score): pessoas com maior probabilidade de se envolverem com violência perpetrada por gangues (red-amber-green).
- Acesso: MET, agências públicas e privadas de assistência social, escolas (probation officer, YOT worker, school police officers, youth workers and specialist ‘mentors’ and workers, schools, job centres, and housing associations)
- Software próprio (black box)
- Histórico dos dados: Trident Matrix
- Variáveis: passagem pelo SJC, registro de abordagem, análise de redes sociais

> n \cong 3.800

WHO IS ON THE GANGS MATRIX?



80%
12-24 year old



78%
Black people



75%
have been victims of violence
themselves



35%
never committed any serious
offences

Picture: Amnesty International

Algumas consequências...

- > aumento exponencial de abordagens (aumento da vigilância)
- > restrições às liberdades individuais
- > despejo
- > (des)emprego
- > educação (evasão/expulsão)
- > desconfiança com os serviços públicos

Policciamentoo preditivo na prática

Chicago Strategic Subject List
“Heat List”

—

Chicago SSL (descontinuado em nov/2019)

- > individual-based (risk score): lista gerada por algoritmo para identificar pessoas com maior probabilidade de se envolverem em um incidente com arma de fogo.
- > Criação com Illinois Institute of Technology
- > Software protegido (black-box)
- > Sujeitos são submetidos à “intervenção policial proativa”: carta de notificação, acionamento de serviços de assistência, aumento de vigilância, convite para reuniões comunitárias
- > Acesso: CPD, assistência social

> risk score: 0-500

> $n \cong 400.000$

score > 429 \cong 1.400 pessoas

(dados referentes a 2016, disponível em:

<<https://www.nytimes.com/2017/06/13/upshot/what-a-n-algorithm-reveals-about-life-on-chicagos-high-risk-list.html>>)

> Variáveis:

- Idade
 - Número de vezes que sofreu ferimento por arma de fogo
 - Número de vezes em que foi vítima de assalto ou espancamento
 - Participação em gangues
 - Prisão por ofensas graves, porte de drogas ou armas
 - Aumento na frequência de prisões em flagrante
-



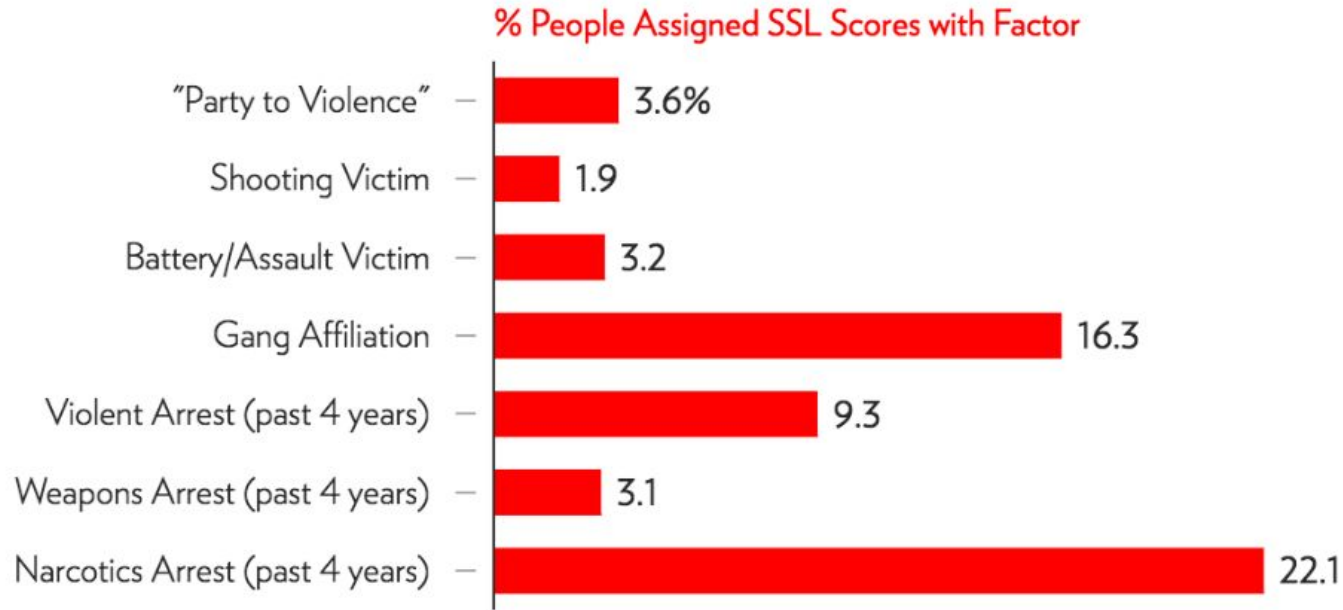
Biggest Risk Factors, and the Rewards of Age

The estimated impact of each characteristic on the final risk scores. The risk score declined by 41 points for every older 10-year age range (20 to 30, then 30 to 40, for example).



Source: Chicago Police Department. Because the department didn't release all the information that the algorithm uses, our estimates of the significance of each characteristic are approximate.

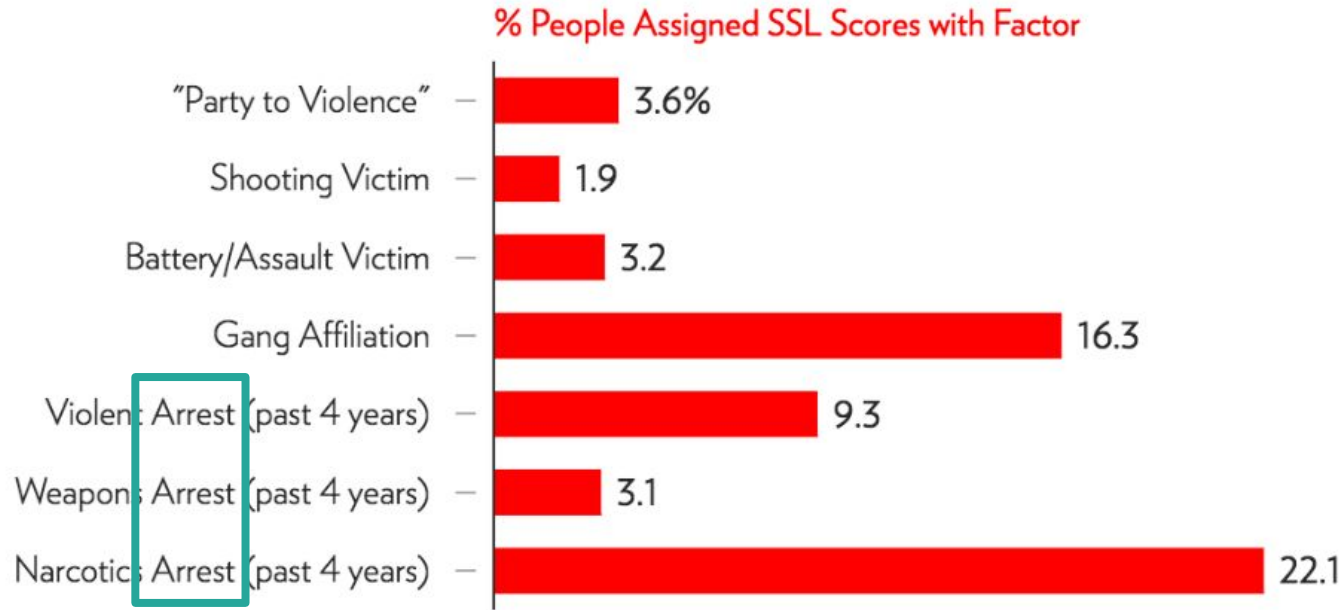
SSL Score Factors



SOURCE: CPD SSL Data

ILLUSTRATIONS: PATRICK SIER

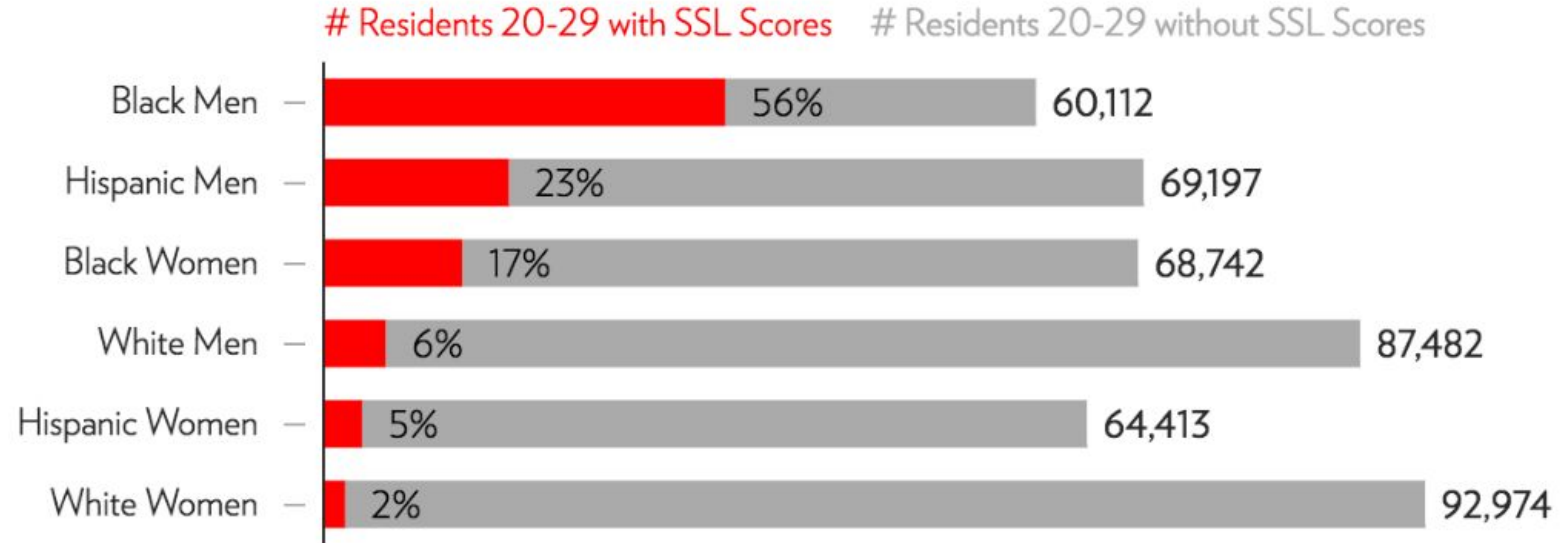
SSL Score Factors



SOURCE: CPD SSL Data

ILLUSTRATIONS: PATRICK SIER

Chicago Population 20-29 by Race, SSL Status



SOURCE: CPD ISR data, ACS 2015 1 year estimates

Policiamento preditivo na prática

Detecta & Compstat (SP)

—

Detecta

- > Iniciativa da SSP
- > Domain Awareness System (DAS / NYPD & Microsoft): image analytics & heatmaps
- > Compra & integração com malha privada

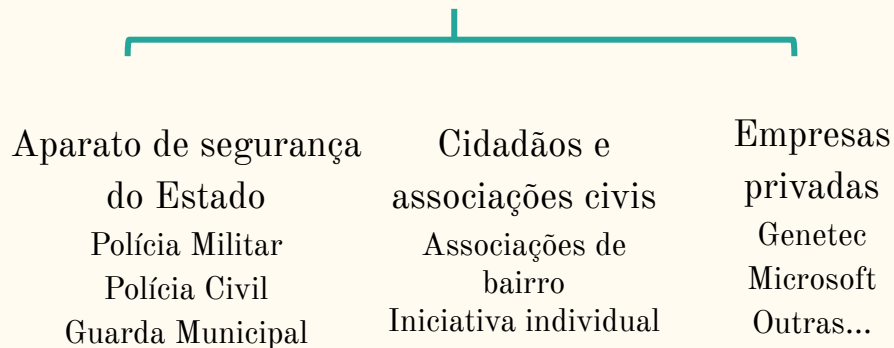
SP+Segura (Compstat)

- > Iniciativa da SMSU
 - > Plataforma: Compstat
 - > Doação: inflexibilidade da plataforma
-

Detecta

- > Propósitos: monitoramento e identificação de situações suspeitas
- > capacidades reduzidas, falta de integração, falta de recursos (não preditivo)

Parceria público-privada



SP+Segura (Compstat)

- > Propósitos: alocação de efetivo, diagnóstico
- > Não utiliza funcionalidades preditivas
- > Dados:
 - App SP+Segura
 - Boletim de Ocorrência
 - Relatório de Atendimento e Serviço

Policciamento preditivo na prática

CrimeRadar (RJ)

—

CrimeRadar (RJ)

- place-based: delimitação de zonas de maior ou menor risco no RJ (risk score: 0-9)
- Software: Instituto Igarapé + Via Science (black box)
- Dados: 15 milhões de ocorrências → de 1097 crimes, aproveitou-se 252 (crimes violentos, roubos e crimes sem vítima)
- Técnica de aprendizado de máquina: self-exciting point (causal inference engine)
- Primeiros resultados: “crime forecasts in Rio were not highlighting poor neighbourhoods, where crime is said to cluster, but the opposite. In the initial map iterations, most favelas were painted in light green colours, while affluent neighbourhoods were pictured as crime-ridden areas.” (EDLER, 2019, p. 18)

Finalizando...

> Que tipo de funções da polícia essas ferramentas privilegiam?

> Neutralidade & autoridade algorítmica

—

> Viés e consequências sociais

> Implementação

Finalizando...

> ‘Defund the police!’ & as manifestações antirracistas nos EUA

> Substituir policiais por tecnologias de vigilância?

—

 Entrevista com Ruha Benjamin (em inglês)

> Artigo de opinião do pesquisador A. Ferguson (em inglês)

Obrigada!

leticia.pereira.gomes@usp.br

@lesimoesgomes

Doutoranda em Sociologia @ USP

pesquisadora do NEV/USP

Bolsista FAPESP

processo n. 2019/02612-0