

LABORATORIO NUMERACY



Roma, 22 giugno 2016

La statistica corre sulle parole

Daniela Cocchi

Università di Bologna

Mark Haddon

Lo strano caso del cane ucciso a mezzanotte

Einaudi 2003

Il castello bianco (Orhan Pamuk, 2006 Einaudi, pubblicato nel 1985)

Ambientato a Istanbul dopo il 1650

Due personaggi

Il cristiano (narrante) e il turco

Lo schiavo e il padrone

La scienza e la magia

Obiettivo: diventare indovino di corte (rischio)

Epidemia di peste

In città, si diceva, era scoppiata la peste. ... dato che cresceva il numero di chi moriva improvvisamente, se ne ricavò che doveva trattarsi di un contagio!” ... in ogni quartiere, quattro o cinque se ne erano già andati. ...

Una settimana prima, il Padiscià l’aveva finalmente chiamato per domandargli quando si sarebbe placata la peste, quante anime ancora avrebbe mietuto, se la sua vita era esposta al pericolo o meno. Il Maestro, colto alla sprovvista, aveva fornito responsi rotondi, e chiesto tempo sostenendo che doveva consultare gli astri. ... ‘le predizioni sono certo pagliacciate, ma si prestano benissimo a suggestionare la stupidità’.

Pericolo individuale: suggerimento di norme igieniche e il minimo di contatti (minimizzare la probabilità di contagio).

“ ... problema di come determinare quando la peste sarebbe finita. ... dovevamo lavorare sul numero dei decessi quotidiani. ...aggirandomi nel quartiere, cercavo di istituire un collegamento tra ciò che vedevo e le cifre dei morti.

...bisognava tenere d'occhio dove la morte andava a spasso ... ottengono 12 rilevatori, registrano su una mappa della città... non dovevano guardare dove la peste uccideva le sue vittime, quanto dove le aveva prima afferrate e infettate... suggeriscono di ridurre i movimenti all'interno della città, inibendo i rifornimenti...la peste comincia a ritirarsi dai quartieri periferici e i rioni popolati dai meno abbienti... la peste avrebbe abbandonato la città entro 20 giorni.

Però bisognava inventare un racconto per dire questo. Racconto in cui si frammischiano le previsioni. Il racconto deve essere sostenuto a Palazzo per giorni e giorni dal Maestro, mentre lo schiavo continua a fare calcoli ogni giorno aggiornando la previsione. ... La peste stava battendo in ritirata ...un mese dopo il Maestro era il primo astrologo di corte.

Prevedere esclusivamente tramite leggi dei grandi numeri ...

“Per esempio aveva l’abitudine di predire in segreto a tutti i bambini di Cefalonia che un giorno sarebbero diventati milionari. Li esortava a tenere a mente la sua profezia e a ricordarsi di lui il giorno della loro prosperità. In questo modo, riponendo ogni speranza sul calcolo delle probabilità, si preparava delle rendite per l’avvenire e seguiva con sollecitudine lo sviluppo intellettuale e commerciale dei suoi giovani futuri protettori che, a tempo debito, avrebbero certamente saputo manifestargli la loro riconoscenza. “

A. Cohen, Solal, 1994, Rizzoli (1930, Gallimard).

Contributo alla statistica

Su cento persone:
che ne sanno sempre più degli
altri
cinquantadue,
insicuri a ogni passo
quasi tutti gli altri,
pronti ad aiutare,
purché la cosa non duri molto
ben quarantanove,
buoni sempre,
perché non sanno fare
altrimenti
quattro, bè, forse cinque,
propensi ad ammirare senza
invidia
diciotto,

viventi con la continua paura
di qualcuno o qualcosa
settantasette;
dotati per la felicità
al massimo poco più di venti;
innocui singolarmente,
che imbarbariscono nella folla
di sicuro più della metà';
crudeli,
se costretti dalle circostanze
è meglio non saperlo
neppure approssimativamente;
quelli col senno di poi
non molti di più
di quelli col senno di prima;
che dalla vita prendono solo
cose
quaranta,
anche se vorrei sbagliarmi;

ripiegati, dolenti
e senza torcia nel buio
ottantatré
prima o poi,
degni di compassione
novantanove;
mortalità
cento su cento.
Numero al momento
invariato.

Wisława Szymborska,

da *Discorso all'ufficio oggetti smarriti*,
trad. it. di Pietro Marchesani,
Adelphi, Milano, pp. 146-147.)

Ne sanno sempre più degli altri	52
Insicuri a ogni passo (quasi tutti, mica tutti)	48
	100

Pronti ad aiutare (purché la cosa non duri molto)	49
Buoni sempre	4 (o5)
propensi ad ammirare senza invidia	18
con la continua paura	77
Dotati per la felicità	20

innocui singolarmente, che imbarbariscono nella folla >50

crudeli, se costretti dalle circostanze è meglio non saperlo neppure approssimativamente
(Cfr. Bauman)

Con il senno di poi □ con il senno di prima = X

Ripiegati, dolenti e senza torcia nel buio	83
Che dalla vita prendono solo cose	40
Degni di compassione	99

MORTALI: 100 su 100 (non c'è variabilità!)

Zygmunt Bauman, *A Natural History of Evil*, chapter published in “*Collateral Damages. Social inequalities in a global age*”, Polity Press, Cambridge 2011.

... in tutti e tre i casi ... , la distribuzione delle probabilità che l'ordine di commettere il male venisse obbedito o rifiutato ha seguito il criterio noto in statistica come la curva gaussiana ... – che viene ritenuta il diagramma della distribuzione delle probabilità più comune e prototipico, vale a dire il più “normale”. Leggiamo in Wikipedia che la nozione della curva Gaussiana si riferisce alla tendenza dei risultati a raggrupparsi attorno a una media. Il grafico della funzione di densità di probabilità associato è campanulare, con un picco in corrispondenza della media. Leggiamo anche che “per via del teorema centrale del limite, ogni variabile che sia la somma di un gran numero di fattori indipendenti tende ad essere distribuito normalmente”.

Poiché le probabilità di svariate risposte comportamentali da parte di persone esposte alla pressione a commettere il male mostrano una chiara tendenza ad assumere la forma di una curva gaussiana, possiamo arrischiare la supposizione che, anche nel loro caso, i risultati dipendano dalla vicendevole interferenza di un gran numero di fattori indipendenti: ordini che provengono dall'alto, rispetto istintivo o profondamente radicato per l'autorità o paura della medesima, lealtà rinforzata dalla considerazione del dovere e dell'allenamento alla disciplina sono alcuni di essi, ma non necessariamente i soli.

Per costruire la distribuzione statistica normale è necessaria una variabile quantitativa, e in questo caso non se ne dispone.

Con molta immaginazione si può pensare al valore 0 come “neutro”, e poi decidere di posizionare sentimenti etici e positivi da un lato e sentimenti criminali e negativi dall’altro, ma non basta.

Le frasi supportano piuttosto un altro argomento, che le code di distribuzioni di probabilità diverse (che non si sa quale forma abbiano) tendano ad avere sempre lo stesso peso, sia nel battaglione 101 attivo durante la seconda guerra mondiale, sia nei due esperimenti degli psicologi.

Giacomo Leopardi, Operette morali

DIALOGO di TRISTANO e di un AMICO, ovvero del coraggio di sostenere la privazione di ogni speranza, di mirare intrepidamente il deserto della vita, non dissimulare nessuna parte dell'infelicità umana ed accettare tutte le conseguenze di una filosofia dolorosa ma vera, 1832.

Sviluppo del pessimismo eroico

... Gl'individui sono spariti dinanzi alle masse, dicono elegantemente i pensatori moderni.

...

... E così, mentre tutti gl'infimi si credono illustri, l'oscurità e la nullità dell'esito diviene il fato comune e degl'infimi e de' sommi. Ma viva la statistica! vivano le scienze economiche, morali e politiche, le enciclopedie portatili, i manuali, e le tante belle creazioni del nostro secolo! e viva sempre il secolo decimonono! forse povero di cose, ma ricchissimo e larghissimo di parole: che sempre fu segno ottimo, come sapete. „,

Luis-Ferdinand Cèline,

Viaggio al termine della notte, 1932

(traduzione di Ernesto Ferrero), La Biblioteca di Repubblica, 2002.

Marcel Proust: À la recherche du temps perdu

Titolo	Statist	probabilité	probable	probablement	improbable	Tot. prob
Swann	0	1	7	11	0	19
Fanciulle	0	3	9	26	1	39
Guermantes	0	0	9	26	0	35
Sodoma	0	1	9	21	3	34
prigioniera	1	1	11	20	1	33
scomparsa	0	1	9	11	1	22
ritrovato	1	0	10	16	2	28
	2	7	64	131	8	210

Andrej Belyj (pseudonimo di Boris Nikolaevič Bugaev) Pietroburgo (1913),

considerato il suo capolavoro e definito da Vladimir Nabokov come uno dei quattro più grandi romanzi del ventesimo secolo, è ambientato in un'isterica atmosfera a cavallo tra i due secoli nell'omonima città (Pietroburgo). Il romanzo, delirante e grottesco nella trama, in un complicato contesto sociale legato alla Rivoluzione del 1905, racconta l'attentato dinamitardo eseguito da un giovane terrorista (Nikolaj) ai danni del padre, un funzionario immerso nella burocrazia statale (Apollon Apollonovic Ableuchov). Il vero bersaglio dell'autore è la burocrazia russa pre-rivoluzionaria.