



Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences
International Quarterly Review

*Il furbo è più pericoloso del bandito?
Note sul Dilemma del Prigioniero*

Piero Mella

Pavia, August 2014

N. 4/2013

www.ea2000.it

www.economiaaziendale.it



PaviaUniversityPress

Electronic ISSN 2038-5498

Reg. Trib. Pavia n. 685/2007 R.S.P.

Il furbo è più pericoloso del bandito? Note sul Dilemma del Prigioniero

Piero Mella

Abstract

My paper deals with the problem of ethical behaviour in a competitive environment. As we know from Complex Systems Theory, under these conditions individual behaviour can follow a strategy of cooperation or competition. Based on the *prisoner's dilemma* (which was studied by Dresher and Flood in 1950, and which Axelrod has defined as the *E. Coli of social psychology*) it has been shown that, in the case of *Axelrod's Tournaments*, if every agent can reiterate its own micro behaviour then the strategy with the maximum individual gains, after a certain number of iterations, is the one known as ALL-D (Always Defect), or *tit-for-tat*, according to which (with the exception of some variants) the winner is the agent who does not display an ethical behaviour, does not respect the rules of the game, and that always defects.

Questo studio si propone di presentare alcune considerazioni sull'influsso del *dilemma del prigioniero* sul comportamento sociale degli individui e, in particolare affronta il problema del comportamento etico in un ambiente competitivo. Come sappiamo dalla Complex Systems Theory, in queste condizioni il comportamento individuale può seguire una strategia di cooperazione o competizione. Basandosi sul *dilemma del prigioniero* (che è stato studiato da Dresher e Flood nel 1950, e che Axelrod ha definito come l'E. Coli della psicologia sociale), è stato dimostrato che se un agente può ripetere più volte il proprio micro-comportamento finalizzato a massimizzare i propri guadagni (come nel caso dei tornei di Axelrod) allora la strategia che massimizza i guadagni singoli, dopo un certo numero di iterazioni, è quella nota come "occhio per occhio, dente per dente", o *tit-for-tat*, secondo la quale (con l'eccezione di alcune varianti) risulta vincente l'agente che non segue un comportamento etico, non rispetta le regole del gioco, e che sempre "tradisce" gli altri agenti, "facendo il furbo".

Keywords: prisoner's dilemma, Axelrod's Tournaments, Teoria della Stupidità

1 – Il comportamento del furbo

Siamo tutti membri di collettività più o meno numerose e più o meno complesse: lavoriamo con tanti colleghi e siamo in contatto con clienti, fornitori, utenti, fruitori del nostro lavoro; in automobile siamo circondati da altri automobilisti e da pedoni; ogni giorno interagiamo con coloro che, come noi, sono in coda – si fa per dire – nell'attesa di un bus, di un biglietto al cinematografo, di un pasto alla mensa. Come pedoni, siamo alle prese con gli automobilisti e gli altri pedoni e perfino come consumatori attuiamo molteplici scambi.

In queste collettività la vita degli individui è normalmente disciplinata da regole di comportamento formali, integrate - o sostituite, quando deboli o assenti - da norme non scritte, da usi, consuetudini e "costumi".

Agire in un sistema di regole sociali significa seguire un *programma* per rispondere al comportamento degli altri. Per ogni azione degli altri individui, reagisco con un comportamento che dovrebbe dipendere dalle regole operanti nella collettività. Mi attendo che per ogni mio comportamento, anche gli altri reagiscano secondo quelle regole.

Un cliente ordina una merce, allora applico il prezzo di listino ed effettuo la consegna secondo le regole dell'ufficio spedizioni. A mia volta ordino una merce e scopro che il prezzo è stato maggiorato rispetto a quello di listino; qualcosa ci dice che ciò non va, che è contro le regole.

Il capoufficio affida un incarico a me e al mio collega; io lo eseguo secondo le regole, mentre il collega va al bar per un caffè, ma al ritorno, davanti al capoufficio, si prende il merito, e le lodi. Eh no, questo non è corretto, urta contro le regole della collaborazione.

Riesco a trovare un posto vuoto al parcheggio, cerco di occuparlo, ma mi trovo una gentile signora anziana che me lo impedisce perché tiene il posto per un altro automobilista che in quel momento chissà dov'è. Ecco di nuovo una regola non rispettata, un furbo che ci guadagna nell'infrangerla.

I cassonetti sono pieni? Riporto a casa il sacchetto della spazzatura ma il mio vicino bellamente lo abbandona sulla via. Ecco un altro furbo.

Sull'autostrada una lunga fila di automobili scorre lentamente a causa di una strettoia, rispettando i limiti di velocità; ma ecco il furbo che sorpassa a tutta velocità, creando poi un rallentamento generale quando è costretto a rientrare nella fila ... ma intanto ha guadagnato parecchia strada. E sempre, nelle code, qualcuno scavalca le posizioni, facendoci fremere di rabbia; ai semafori, qualcuno passa sempre con il rosso ... Insomma, agire in un sistema di regole è come un *gioco*; a ogni mossa dell'avversario devo ribattere con una mossa, alla quale l'avversario farà seguire un'altra mossa; e così via. A ogni mossa ho un vantaggio o uno svantaggio che dipendono da quanto farà l'avversario. Come mi devo comportare? Logica vorrebbe che il mio comportamento fosse tale da rendere massimo il mio beneficio, sempre nel rispetto delle regole.

Questa conclusione, però, in molti casi appare non conveniente.

2 – Il dilemma del prigioniero

Consideriamo un caso apparentemente strano.

C'è un attentato che provoca un disastro. Due complici vengono arrestati, perché trovati in possesso di armi, ma non ci sono prove evidenti della loro colpevolezza. Vengono così sottoposti a interrogatorio; se entrambi *non parlassero*, avrebbero una pena mite, poniamo 3 anni, per porto abusivo di armi; se fossero trovati colpevoli di essere gli autori dell'attentato, allora la pena sarebbe gravissima; diciamo: 20 anni. I poliziotti che interrogano i due – separatamente, per impedire loro di concordare le risposte – cercano di incentivarli a parlare, da un lato, promettendo una pena mite, poniamo di 1 anno, a colui che confessa tradendo il compagno e, dall'altro, la riduzione della pena massima (da 20 a 10 anni) nel caso di confessione spontanea di entrambi.

Cosa deve fare un prigioniero di fronte all'invito a confessare?

Se non parla, ha certamente un vantaggio (3 anni di pena), ma a condizione che anche il complice non confessi; se a confessione e tradisce il compagno, beneficia di una notevole riduzione di pena, a 1 anno, ma penalizza il complice che ne riceve 20; d'altro canto, se non confessa, ma il complice tradisce, allora la sua pena sarà gravissima (20 anni); se confessa, e anche il complice confessa, allora la pena massima scende a 10 anni. Che fare? Stare Zitto, sperando che anche il

complice faccia altrettanto, oppure Confessare? Un bel *dilemma*.

Questa situazione, in termini tecnici, rappresenta un gioco, nel quale i due giocatori (i prigionieri) non possono cooperare. Dalle decisioni congiunte deriva, per ciascuno un vantaggio o uno svantaggio: la durata della pena. Il gioco vorrebbe che si rispettasse la *regola dell'omertà*: insieme abbiamo commesso il reato; nessuno deve confessare.

Seguiamo un possibile ragionamento, mettendoci nei panni di un prigioniero; ci sono solo 4 casi:

1. se io C e lui sta Z, ho una pena di 1 anno;
2. se io sto Z e lui sta Z, la pena è di 3 anni;
3. se io C e lui C, abbiamo una pena di 10 anni;
4. infine, se io sto Z e lui C, la pena sale a 20 anni.

Che fare? La risposta appare immediata: qualsiasi scelta possa fare il complice, a ciascuno conviene sempre Confessare e non rimanere Zitto, anche se, rimanendo Zitti entrambi (caso 2), la pena risulterebbe minore della confessione congiunta (caso 3).

Proprio per questo *dilemma* (in realtà solo apparente, perché vi è un'unica soluzione ottimale) il gioco è denominato "*dilemma del prigioniero*". La situazione del gioco è stata formalizzata nel 1950 da Merrill Flood e Melvin Dresher¹ ma la denominazione "*dilemma del prigioniero*" si deve ad Albert Tucker (1983) che voleva renderlo facilmente comprensibile per un pubblico di non specialisti (in particolare a un gruppo di psicologi di Stanford). Tucker così presenta la scelta del dilemma del prigioniero (A Two-Person Dilemma: The Prisoner's Dilemma):

"Two men, charged with a joint violation of law, are held separately by the police. Each is told that

(1) if one confesses and the other does not, the former will be given a reward of one unit and the latter will be fined two units,

(2) if both confess, each will be fined one unit.

At the same time each has good reason to believe that

(3) if neither confesses, both will go clear." (Tucker, 1983, p. 228)².

¹ L'origine del "gioco" è attribuita ai due Autori, come si legge in questa citazione di Khun (2007) tratta dalla Stanford Encyclopedia of Philosophy: "Puzzles with this structure were devised and discussed by Merrill Flood and Melvin Dresher in 1950, as part of the Rand Corporation's investigations into game theory (which Rand pursued because of possible applications to global nuclear strategy). The title "prisoner's dilemma" and the version with prison sentences as payoffs are due to Albert Tucker, who wanted to make Flood and Dresher's ideas more accessible to an audience of Stanford psychologists."

² La letteratura relativa al dilemma del prigioniero e alle sue implicazioni in diversi ambiti, sociali, politici, economici, ecc. è copiosa. Ricordo, tra i primi scritti;

Il "*dilemma del prigioniero*" è importante perché *rende evidente* questa conclusione: in ogni collettività, la ricerca dell'interesse *individuale* rende conveniente non rispettare le regole; tale comportamento, pur beneficiando l'individuo, può essere svantaggioso per la collettività nel suo complesso.

Eh sì, per la coppia di complici (collettività) c'è proprio una bella differenza tra il Confessare (pena di 21 anni nel totale, se uno Confessa e l'altro sta Zitto, o pena di 20 anni nel totale, se entrambi confessano), o il rispettare le regole del gioco: l'omertà premierebbe il gruppo con una pena complessiva di 6 anni solamente.

Eppure, ciascuno dei due è portato a Confessare, a tradire quella regola.

3 – L'azione del dilemma del prigioniero

Per quanto sembri strana, la situazione delineata dal "*dilemma del prigioniero*" è alquanto frequente e si presenta tutte le volte in cui, in qualche collettività, l'individuo non rispetta le regole, cerca di *fare il furbo*, manifestando un comportamento *egoistico*, per avere vantaggi immediati, a scapito degli svantaggi che provoca negli altri individui che, al contrario, agiscono nel rispetto delle regole.

La fotocopiatrice non è utilizzabile perché qualche collega, fatte le fotocopie, l'ha lasciata senza carta o senza toner, per evitare la fatica di rifornirla? Ecco il furbo del "*dilemma del prigioniero*". Idem come sopra con riferimento alle tracce ... nel bagno comune, a coloro che superano le code, utilizzando la corsia di emergenza, o scavalcano le transenne, o non spengono la luce nel corridoio, o fumano nei locali pubblici, o sorpassano a destra, o fingono un malore per non svolgere un compito.

Tutti gli esempi che ho citato all'inizio possono dare adito a situazioni nelle quali il "*dilemma del prigioniero*" la fa da padrone.

Come reagire quando qualcuno fa il furbo, danneggiandoci per un suo vantaggio? Continuiamo a comportarci secondo le regole? Gli consentiamo di agire come se le regole fossero fatte solo per essere infrante a suo esclusivo vantaggio?

Eh no! Il comportamento *istintivo* di fronte a chi fa il furbo è quello di reagire con le sue stesse armi: fare noi stessi i furbi. Per difesa, ovviamente!

Ecco una regola che sembra valere sempre: *se gli altri seguiranno le regole, anche noi le seguiremo; ma se qualcuno vorrà fare il furbo, allora noi faremo altrettanto.*

Qualcuno ci ruba il posto al parcheggio? La prossima volta ci faremo furbi anche noi.

Qualcuno ci sorpassa, costringendoci a rallentare? La prossima volta fileremo noi a tutta velocità, lasciando gli altri ad aspettare.

Qualcuno si "lavora" il capoufficio, per avere vantaggi? La prossima volta anche noi cercheremo di ingraziarcelo.

Nella nostra coalizione qualcuno passa al nemico? Anche noi ci alleeremo con il più forte.

Il cechino spara nell'ora dei pasti, che per una convenzione generale rappresenta un momento di tregua? Anche noi abbiamo una buona mira ...

Il mio vicino nel suo frutteto usa gli OGM? Perché dovrei stare a guardare?

E così via fino a quando ... le faide eterne, le ripicche infinite in ufficio, nel condominio, nella nostra stessa famiglia non finiscono per rendere invivibile la convivenza.

Il furbo trae vantaggi limitati, finché gli altri rispettano le regole. Ma se tutti facessero i furbi, si produrrebbe inevitabilmente uno svantaggio collettivo.

4 – Occhio per occhio ... ("tit-for-tat")

Il "*dilemma del prigioniero*" fotografa un destino ineluttabile di ogni collettività? Sembrerebbe proprio di sì.

E' stato dimostrato dai lavori magistrali del politologo Robert Axelrod (1981, 1984; Axelrod & Douglas, 1988; Milgrom 1984) che in una collettività, nella quale tutti gli individui agissero secondo regole – producendo con la cooperazione il massimo vantaggio collettivo –, se qualcuno iniziasse a *barare*, a *tradire*, a *fare il furbo*, questo comportamento *inevitabilmente* si diffonderebbe a macchia d'olio, come se fosse un *virus dell'egoismo*. E proprio Axelrod ha definito il "*dilemma del prigioniero*" come "*the E. coli of social psychology*" (Axelrod 1984, 28).

Per cercare di dimostrare se fosse più potente il *virus dell'egoismo* o il comportamento *cooperativo*, Axelrod ha indetto una serie di tornei (i famosi *Axelrod's tournaments*), nei quali ciascun giocatore doveva presentare una "regola di comportamento" (programma di gioco), per cercare di rendere massimo il proprio vantaggio nell'ambito di una collettività.

Gli *Axelrod's tournaments* furono invariabilmente vinti dallo psicologo sociale Anatol Rapoport con uno schema di una semplicità sconcertante: *se gli altri rispettano le regole, rispettate; se qualcuno si comporta da furbo, fa' il furbo anche tu* (Rapoport and Chammah, 1965).

Vi sembra strano? No, Rapoport aveva semplicemente applicato la regola dell' "*occhio per occhio, dente per dente...*" (Deut. 19:21), o "tit-for-tat", che già istintivamente avevamo pensato di applicare di fronte alla furbizia dilagante.

Poundstone, 1992; Kreps et al., 1982. Una ricca rassegna bibliografica è in: Dixit & Nalebuff, 2008, Poundstone, 1992; Kuhn, 2007; in Hofstadter, 1983. Ben documentata è la voce "Prisoner's Dilemma." In Wikipedia, online.

Ma che ne è dell' "Offri l'altra guancia"? Sempre nei tornei di *Axelrod* si dimostra che questa regola di reazione, che corrisponde *all'occhio per due occhi, al dente per due denti*, vale a dire *perdona almeno una volta prima di fare il furbo tu stesso*, funziona una sola volta ... quando funziona. Ai furbi siamo sempre tentati di *rendere pan per focaccia*, il più presto possibile.

Eppure non dovremmo rassegnarci a quest'inevitabile conclusione ma combattere contro i quattro presupposti su cui si fonda il successo del furbo:

1) mancanza di informazione del singolo circa gli effetti collettivi dei comportamenti individuali. Si inquina, perché non si vogliono sopportare gli oneri dello smaltimento corretto; ma, se tutti fossero informati dell'aumento del tasso di inquinamento e dei danni che si ripercuoterebbero nell'immediato futuro, la volontà di cooperare per lo smaltimento prevarrebbe, probabilmente ... (che ne è del protocollo di Kyoto?);

2) convinzione di riuscire a fare il furbo senza conseguenze negative; un controllo sociale più efficiente renderebbe più difficile aggirare limiti e regole, probabilmente ... (perché la patente a punti funziona da deterrente più delle semplici multe?);

3) sproporzione tra i vantaggi della furbizia e quelli della cooperazione; per ridurre la convenienza a non rispettare le regole, occorre introdurre disincentivi, sanzioni, svantaggi contrapposti, probabilmente ... (Dixit & Nalebuff, 1991);

4) certezza del furbo di agire in un sistema etico, nel quale tutti gli altri individui rispettino le regole e sanzionino (almeno moralmente) il comportamento furbesco; quando il "dilemma del prigioniero" ha già infettato il sistema, è impossibile essere furbi, *probabilmente* ... (è difficile distinguere i furbi in una tipica calca di individui sgomitanti alla fermata dell'autobus, mentre il furbo che tenta di sopravanzare gli altri appare evidente in un'ordinata coda londinese).

Probabilmente ...

Di fatto, siamo tutti prigionieri (o "i prigionieri") del "dilemma del prigioniero", dell'*occhio per occhio*. Nessuno sfugge. Invertendo Luca (Luca 6:31), la regola istintiva sembra essere: *fa' agli altri quello che gli altri fanno a te*.

3 – Il Furbo è più pericoloso del Bandito?

Concludo questa breve nota ricordando che Carlo Cipolla, nel suo breve e famosissimo saggio "Le leggi della stupidità umana" (1988), classificando i comportamenti dell'individuo nella società sulla base di due variabili: "vantaggi e svantaggi che il comportamento produce per l'individuo" e "vantaggi e svantaggi che il comportamento produce per la collettività", aveva individuato quattro tipologie:

1. l'intelligente: è colui che, ricercando vantaggi per sé, produce vantaggi anche per altri;

2. il bandito: è colui che ricerca i propri vantaggi, danneggiando volontariamente gli altri;

3. lo stupido: è colui che, senza averne alcun interesse – anzi, a volte danneggiando se stesso –, produce svantaggi agli altri o impedisce agli altri di trarre vantaggi;

4. lo sprovveduto: è colui che danneggia se stesso, per consentire agli altri di avere vantaggi.

Non voglio entrare nei dettagli della teoria di Carlo Cipolla, perché anche una sintesi delle idee e delle leggi della stupidità umana travalicherebbero i limiti di questo studio.

Una cosa, tuttavia, appare evidente: il furbo è un egoista che cerca di avvantaggiarsi a scapito degli altri, danneggiandoli in qualche modo.

Il furbo è pertanto un bandito?

Secondo la tipologia di Cipolla, la risposta è senz'altro positiva ma un'attenta riflessione fa emergere un differente *modus operandi*: mentre il *bandito* è consapevole di "dover danneggiare" gli altri, per ottenere un vantaggio personale (il ladro che ruba, per es.), il *furbo*, di fatto, privilegia il vantaggio personale e, nella maggior parte dei casi, non è consapevole del fatto che il suo comportamento finirà con il danneggiare gli altri.

Questo rende il *furbo*, l'egoista, in un certo senso, *ancor più pericoloso del bandito*.

Il *bandito* agisce in modo episodico, si può individuare "facilmente" e la sanzione impedisce, o rende alquanto improbabile che il suo comportamento venga imitato da molti; il *furbo*, invece, ha un comportamento che innesca un processo imitativo; proprio come un virus, il comportamento furbesco si diffonde rapidamente, perché viene percepito *quasi* come un "dovere di autodifesa".

Osservo anche che, in mezzo a tanti furbi che cercano i loro vantaggi, il soggetto che lascia fare e continua a comportarsi eticamente, di fatto, accetta di essere svantaggiato, con ciò rientrando nella tipologia dello *sprovveduto*.

Anche senza gli *Axelrod's tournaments* e la strategia di Rapoport, è naturale che nel "gioco sociale" della vita reale quotidiana, tutti sanno che "è meglio essere furbi che sprovveduti".

Nessun altro commento mi sembra necessario!

References

- Axelrod R. (1984), *The Evolution of Cooperation*. New York, Basic Books.
 Axelrod R. (1981), "The Emergence of Cooperation Among Egoists", *The American Political Science Review*, 75: 306-318.

- Axelrod R. and Dion D. (1988), "The Further Evolution of Cooperation", *Science*, 242: 1385-1390.
- Cipolla C. (1988), *Le leggi fondamentali della stupidità umana*, in *Allegro ma non troppo*, Bologna: Il Mulino, (Originale: *The Basic Laws of Human Stupidity*, 1976).
- Dixit A. and Nalebuff B. (2008), *Prisoners' Dilemma*. *The Concise Encyclopedia of Economics*. <http://www.econlib.org/library/Enc/PrisonersDilemma.html>.
- Hofstadter D. (1983), *Mathamagical Themas*. *Scientific American* (May 1983): 16–26.
- Kreps D., Wilson R. Milgrom P., and John Roberts (1982), Rational Cooperation in the Finitely Repeated Prisoners' Dilemma. *Journal of Economic Theory* 27 (2) (August 1982): 245–252.
- Kuhn S. (2007), *Prisoner's Dilemma*, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. On line: <http://plato.stanford.edu/entries/prisoner-dilemma/#Bib>
- Milgrom P. (1984), Axelrod's The Evolution of Cooperation. *RAND Journal of Economics*, 15 (2): 305–309.
- Poundston, W. (1992), *Prisoner's Dilemma: John von Neumann, Game Theory, and the Puzzle of the Bomb*. New York: Doubleday.
- Rapoport A. and Chammah A. M. (1965), *Prisoners' Dilemma*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Tucker A. (1983), *The Mathematics of Tucker: A Sampler. A Two-Person Dilemma: The Prisoner's Dilemma*. *The Two-Year College Mathematics Journal*, 14 (3): 228-232. On line: http://personal.stthomas.edu/csmarcott/ec355/tucker_two-person_dilemma.pdf
- Wikipedia, "Prisoner's Dilemma.". Online: http://en.wikipedia.org/wiki/Prisoner%27s_dilemma.