Osvaldo Duilio Rossi

# SEQUESTRO DI PERSONA A SCOPO DI ESTORSIONE: UNA NUOVA TEORIA DI GIOCO

Ho integrato con ulteriori riflessioni quanto già studiato nella mia precedente teoria di gioco per un sequestro di persona a scopo di estorsione (O. D. Rossi, *Teoria dei giochi, microeconomia e sequestro di persona*, Roma, Aracne, 2007). Ora verranno valutati i risultati di un atteggiamento più cinico ed economico della Famiglia.

Come al solito, G = {$S_F$, $S_S$; $u_F$, $u_S$), dove $S_F$ = {Pagare, Non pagare} e $S_S$ = {Rilasciare, Uccidere}. Circa i risultati dei giocatori si ricorda che la Famiglia deve considerare:

a) la spesa o il risparmio della somma chiesta in riscatto;

b) la sorte dell'ostaggio (sopravvivenza o morte / liberazione o prigionia).

Il Sequestratore invece considera:

a) il guadagno o la perdita dei soldi chiesti in riscatto;

b) il guadagno o la perdita della propria reputazione;

c) il differenziale di pena che lo Stato vorrà applicare alla sua condanna.

## 1. *Gioco statico*

Si cominci con l'esaminare una matrice di gioco che consideri esclusivamente i *payoff* relativi alla somma di denaro chiesta in riscatto:

| | | Sequestratore R | Sequestratore U |
|---|---|---|---|
| Famiglia | P | $-1 \quad 1^*$ | $-1 \quad 1^*$ |
| Famiglia | N | $0^* \quad -1^*$ | $0^* \quad -1^*$ |

Figura 1: denaro.

Se il riscatto viene Pagato, indipendentemente dal Rilascio o dall'Uccisione dell'ostaggio, la Famiglia spende il denaro e il Sequestratore lo guadagna: $-1_F$(P, R) e $-1_F$(P, U); $1_S$(P, R) e $1_S$(P, U).

Al contrario, se il Riscatto non viene pagato, la Famiglia risparmia il denaro e il Sequestratore lo perde: $0_F$(N, R) e $0_F$(N, U); $-1_S$(N, R) e $-1_S$(N, U). Per Non pagare della Famiglia è stato segnato $u_F$ = 0 in luogo di $u_F$ = 1 perché la somma del riscatto è già in possesso della Famiglia quindi se non viene spesa non viene persa (0): la Famiglia non può considerare come guadagnato (1) ciò che già ha o che non ha perso (–1).

Si individuano due equilibri di Nash in $u_i$(N, R) e $u_i$(N, U), nessuno dei quali domina l'altro. Per la Famiglia la strategia Non pagare domina la strategia Pagare, mentre per il Sequestratore è impossibile individuare una dominanza.

Ciò non basta e non è indicativo circa gli esiti del gioco perché la bimatrice della figura 1 deve essere confrontata con altre, una delle quali è quella dei *payoff* relativi alla sorte dell'ostaggio, relativa alla Famiglia:

| | | Sequestratore R | Sequestratore U |
|---|---|---|---|
| Famiglia | P | 1 | –1 |
| Famiglia | N | 1 | –1 |

Figura 2: ostaggio.

Nelle celle è riportato solo un risultato perché la sorte dell'ostaggio interessa solo alla Famiglia. Se l'ostaggio viene Rilasciato, indipendentemente dal comportamento della Famiglia, questa ottiene il parente (1). Se l'ostaggio viene ucciso, indipendentemente dal comportamento della Famiglia, questa lo perde per sempre (–1).

Un'altra matrice da considerare è quella dei *payoff* relativi alla reputazione del Sequestratore. Questa matrice riporta solo i risultati del Sequestratore in quanto solo lui è interessato a questo *payoff*.

| | | Sequestratore R | Sequestratore U |
|---|---|---|---|
| Famiglia | P | 1 | –1 |
| Famiglia | N | –1 | 1 |

Figura 3: reputazione.

Il Sequestratore guadagna reputazione se rispetta le regole del gioco, cioè se Rilascia l'ostaggio al Pagamento del riscatto e se lo Uccide al non pagamento: $1_S$(P, R) e $1_S$(N, U); invece perde reputazione se non rispetta la propria parola: $-1_S$(P, U) e se si dimostra debole $-1_S$(N, R).

Circa il differenziale di pena che il Sequestratore può guadagnare o perdere, come secondo l'art. 630 c. p., si costruisce l'ennesima matrice:

| | | Sequestratore | |
|---|---|---|---|
| | | R | U |
| Famiglia | P | 0 | –1 |
| | N | 1 | –1 |

Figura 4: differenziale di pena.

Se il Sequestratore porta a termine il sequestro senza Uccidere l'ostaggio, non subisce alcuno sconto di pena: $0_S$(P, R); se Rilascia l'ostaggio rinunciando al riscatto, gode di un addolcimento della pena: $1_S$(N, R); se invece Uccide l'ostaggio, subirà le pene più aspre: $-1_S$(P, U) e $-1_S$(N, U).

Computando i *payoff* di tutte le matrici per ogni singolo giocatore ne otteniamo una nuova che è quella definitiva di gioco:

| | | Sequestratore | |
|---|---|---|---|
| | | R | U |
| Famiglia | P | 0 2* | –2 –1 |
| | N | 1* –1* | –1* –1* |

Figura 5: gioco.

Per questi valori si individuano due equilibri di Nash: $u_i$(N, R) e $u_i$(N, U). Per la Famiglia Non pagare domina Pagare e per il Sequestratore non c'è dominanza.

Il gioco non è del tutto a somma zero, ma lo è per alcuni aspetti, infatti in relazione al denaro ciò che perde uno lo guadagna (o risparmia) l'altro. Allora è lecito fare riferimento a principi misti di *minimax* e *maximin*:

| | | Sequestratore | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | R | U | *minimax* | *maximin* |
| Famiglia | P | 0 2 | –2 –1 | 0* | –2 |
| | N | 1 –1 | –1 –1 | 1 | –1* |
| *minimax* | | 2 | –1* | | |
| *maximin* | | –1* | –1* | | |

Figura 6.

Se entrambi i giocatori scelgono di minimizzare i guadagni, il gioco si risolve col Pagamento del riscatto e l'Uccisione dell'ostaggio: $u_{F,S}$(P, U). Se la Famiglia sceglie di minimizzare il guadagno e il Sequestratore sceglie di limitare le perdite, il gioco si può risolvere in $u_{F,S}$(P, R) come in $u_{F,S}$(P, U). Se entrambi decidono di limitare le perdite, il gioco si può risolvere in $u_{F,S}$(N, R) come in $u_{F,S}$(N, U). Se la Famiglia sceglie di limitare le perdite e il Sequestratore sceglie di minimizzare il profitto, il gioco risolve in $u_{F,S}$(N, U).

Il criterio con cui i giocatori sceglieranno una di queste quattro soluzioni è analizzabile in una bimatrice che riporta i *payoff* relativi alle combinazioni di *minimax* (*m*) e *maximin* (*M*) per ogni giocatore:

| | | Sequestratore | |
|---|---|---|---|
| | | *m* | *M* |
| Famiglia | *m* | $0^*$ $-1^*$ | $0^*$ $-1^*$ |
| | *M* | $-1$ $-1^*$ | $-1$ $-1^*$ |

Figura 7.

Per la Famiglia *minimax* domina *maximin*: $0_F(m) > -1_F(M)$. Per il Sequestratore non c'è dominanza. L'equilibrio di Nash accetta $u_{F,S}(m, m)$ e $u_{F,S}(m, M)$ come soluzioni del gioco che, in base a quanto previsto dalla bimatrice della figura 6, si può risolvere in $u_{F,S}$(P, U) o in $u_{F,S}$(P, R).

Ora è possibile ridurre la bimatrice di gioco (figura 5) nella seguente:

| | | Sequestratore | |
|---|---|---|---|
| | | R | U |
| Famiglia | P | 0 2 | –2 –1 |

Figura 8.

La strategia Uccidere è dominata da Rilasciare: $-1_S$(P, U) < $2_S$(P, R), quindi il Sequestratore la esclude dal suo gioco e la partita si conclude in $u_{F,S}$(P, R).

**2.** *Gioco dinamico e strategie miste*

In un gioco dinamico la perdita dell'ostaggio è un risultato a cui è interessato anche il Sequestratore, infatti per lui perdere l'ostaggio può significare non poter più minacciare né pretendere in una fase avanzata di contrattazione. Implementando la bimatrice della figura 2 si ottiene:

| | | Sequestratore R | Sequestratore U |
|---|---|---|---|
| Famiglia | P | $1^*$ $-1^*$ | $-1^*$ $-1^*$ |
| Famiglia | N | $1^*$ $-1^*$ | $-1^*$ $-1^*$ |

Figura 9.

Se l'ostaggio viene Rilasciato, indipendentemente dal Pagamento del riscatto, la Famiglia ottiene il parente rapito e il Sequestratore se ne libera (non potendo più usarlo per chiedere altro): $1_F$(P, R) e $1_F$(N, R); $-1_S$(P, R) e $-1_S$(N, R). Se invece l'ostaggio viene Ucciso, la Famiglia lo perde definitivamente e così anche il Sequestratore: $-1_{F,S}$(P, U) e $-1_{F,S}$(N, U). Si riscontrano quattro equilibri di Nash, nessuno dei quali domina gli altri. Questa interpretazione non modifica gli equilibri della bimatrice di gioco (figura 5), infatti tutti i *payoff* del Sequestratore devono essere diminuiti di 1. Però ciò significa che Uccidere l'ostaggio per il Sequestratore (in un gioco dinamico) è una strategia dominata in quanto diminuisce (di 1) tutti i risultati del giocatore. Nel seguente albero di gioco i *payoff* sono riportati con questo criterio.

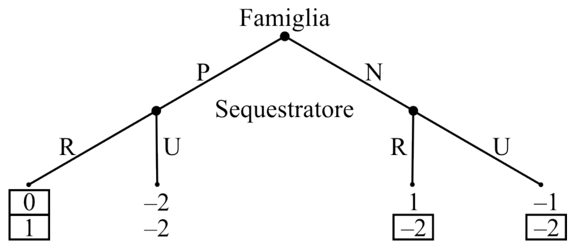


Figura 10.

La Famiglia può Pagare o Non pagare la somma richiesta; il Sequestratore osserva la mossa della Famiglia e reagisce Rilasciando l'ostaggio o Uccidendolo.

Se al primo stadio la Famiglia scegliesse di Pagare, al secondo il Sequestratore sceglierebbe di Rilasciare l'ostaggio perché $1_S$(P, R) > $-2_S$(P, U); altrimenti, se la Famiglia al primo stadio scegliesse di Non pagare, il Sequestratore sarebbe indifferente tra Rilasciare o Uccidere l'ostaggio: $-2_S$(N, R) = $-2_S$(N, U). Sapendo ciò, la Famiglia al primo stadio sceglierà di Pagare per evitare il rischio di ricevere il *payoff* –1, infatti $0_F$(P, R) > $-1_F$(N, U): Pagare domina Non pagare.

Se, per Non pagare della Famiglia, il Sequestratore gioca una strategia mista ($q$, $1-q$), allora il risultato atteso dal Sequestratore è $v_{SN} = q(-2)+(1-q)(-2)$.

Essendo $-2_S$(N, R) = $-2_S$(N, U), allora:

$$q(-2) = (1-q)(-2)$$
$$-2q = 2q-2$$
$$4q = 2$$
$$q = 1/2.$$

Per la strategia Non pagare, con $q = 1/2$, il risultato atteso dalla Famiglia è:

$$v_{FN} = q(1)+(1-q)(-1) = 0.$$

$v_{FN} = u_F(\mathrm{P}, \mathrm{R})$, cioè $0 = 0_F(\mathrm{P}, \mathrm{R})$. La media ponderata dei *payoff* della Famglia per la strategia Non pagare è uguale al valore del suo gioco per la strategia Pagare. Ciò significa che non c'è motivo di preferire la strategia Non pagare perché non ha un valore medio superiore a quello di Pagare. Inoltre, il *payoff* $0_F(\mathrm{P}, \mathrm{R})$ è dato da una strategia pura, mentre $v_{FN} = 0$ dipende da una strategia mista che conferisce 1 e –1 con probabilità 1/2: c'è il 100% di possibilità che la Famiglia ottenga 0 Pagando e il 50% di possibilità che ottenga 1 o –1 Non pagando.

Non pagare è una strategia dominata. L'equilibrio del gioco è $u_{F,S}(\mathrm{P}, \mathrm{R})$.

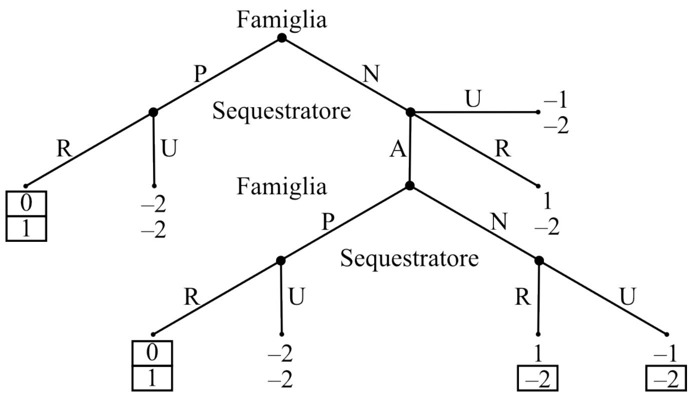


Figura 11.

Nell'albero della figura 11, se al secondo stadio, dopo che la Famiglia Non ha pagato il riscatto, il Sequestratore Aumenta la richiesta, la Famiglia, ormai al terzo stadio, deve decidere cosa fare (Pagare o ancora Non pagare).

Al quarto stadio del gioco la situazione è identica a quella dell'albero precedente, per cui al terzo stadio la Famiglia sceglie di Pagare il riscatto. Allora il Sequestratore al secondo stadio, se al primo la Famiglia Non ha pagato il riscatto, invece di Uccidere o di Rilasciare l'ostaggio Aumenta (o ripete) la richiesta perché in questo modo risolve il gioco in $1_S(\mathrm{P}, \mathrm{R}) > -2_S(\mathrm{N}, (\mathrm{U}, \mathrm{R}))$. Per il Sequestratore Uccidere è una strategia dominata anche in un gioco dinamico.

**3.** *Equilibri e incertezza*

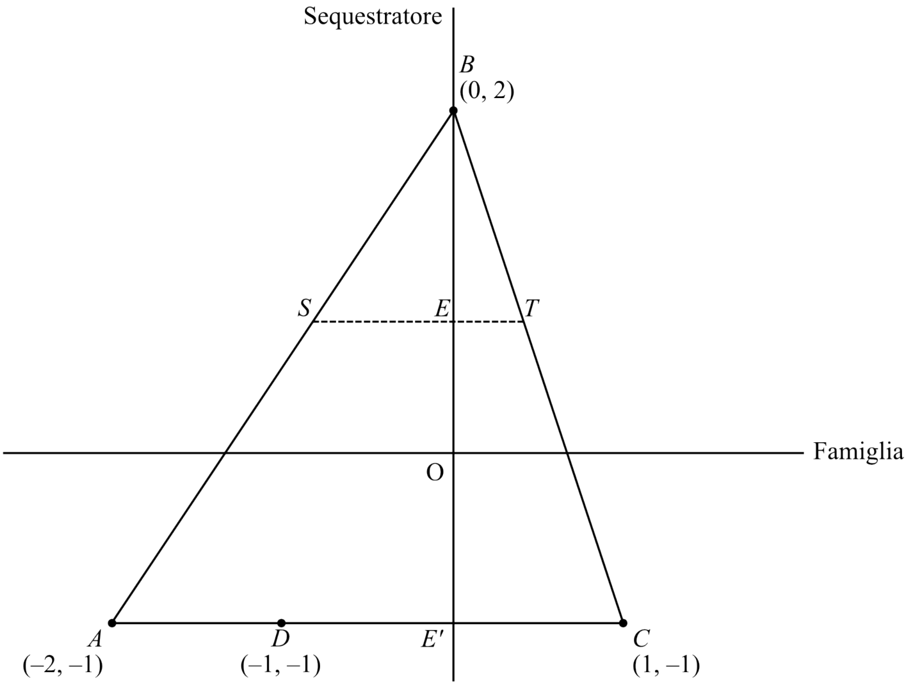


Figura 12.

Dal grafico che rappresenta lo spazio di gioco (figura 12) si deduce che, al decrescere del *payoff* del Sequestratore rispetto al punto *B*, che rappresenta $u_{F,S}$(P, R), cresce l'incertezza della Famiglia. Per esempio nel punto *E* < *B* i *payoff* della Famiglia oscillano lungo il segmento *ST*. Continuando a far diminuire il valore del *payoff* del Sequestratore al di sotto di *E*, l'intervallo dei *payoff* della Famiglia aumenta di ampiezza, e parimenti aumenta l'incertezza sul valore della variabile *x* dell'intervallo. Nel punto *B* il *payoff* della Famiglia è $0_F$(P, R); nel punto *E* la Famiglia può aggiudicarsi 0 o valori sia maggiori sia minori di 0 compresi tra *S* e *T*. Man mano che il risultato del Sequestratore si avvicina a *E'*, sul segmento *AC* (al di sotto del quale non è possibile scendere), i *payoff* della Famiglia diventano sempre di più e sempre più incerti con maggiore probabilità di risultati inferiori a 1 e a 0 poiché *AE'* > *E'C* e ogni punto *x* di *AE'* è compreso tra –2 e 0, mentre i punti di *E'C* sono compresi solo tra 0 e 1: l'intervallo *AE'* è più ampio dell'intervallo *E'C*. Ciò significa che se la Famiglia tentasse di spostare la conclusione del gioco da *B* a *C*, punto in cui ottiene il miglior risultato $1_F$(N, R) > $0_F$(P, R), l'incertezza circa l'esito di questo tentativo sarebbe massima, infatti esiste solo una possibilità che il gioco si risolva in *C*, cioè *C* = 1/(*AC*–*C*). Essendo *C* l'estremo superiore dell'intervallo *AC*, *C* non possiede un intorno e tutte le alternative a *C* sono inferiori a $1_F$(N, R) perché tutti i valori di *AC–C* sono minori di *C*. Se *AC* = 100, *C* = 1/100 e *AC–C* = 99/100: sono maggiori le possibilità che siano assegnati *payoff* inferiori a *C*. Inoltre *AE'* = 2*E'C*: sul segmento *AC* è più probabile che siano assegnati *payoff* inferiori a 0 (l'estremo inferiore di *E'C* coincidente con l'estremo superiore di *AE'*) e il risultato 0 è garantito dal punto *B*, cioè $u_F$(P, R). Ciò significa che se la Famiglia si trova in *B* non ha alcun motivo per tentare di migliorare la propria posizione.

*Conclusioni*

Questa nuova configurazione del problema porta allo stesso risultato del precedente studio, ossia dimostra che, nonostante le apparenze, il sequestro di persona a scopo di estorsione è un gioco cooperativo che incentiva la collaborazione tra gli attori scoraggiando la defezione.