

1 Introduzione

Il principio economico della massimizzazione dell'utilità, da sempre basato sull'individualismo metodologico, si è nel tempo arricchito dell'idea che le decisioni di acquisto siano influenzate non solo dall'utilità intrinseca, ma anche dallo stato sociale che si desidera acquisire. A partire dal contributo pionieristico di Veblen (1899), l'esistenza di esternalità che influenzino in modo positivo o negativo il consumatore in ragione del numero o della tipologia di individui che acquistano lo stesso bene, ha prodotto una letteratura estremamente vasta. Recentemente Becker (1991), discutendo un esempio provocatorio sulla possibile inclinazione positiva della domanda soddisfatta dai più popolari ristoranti, dimostra quale fosse il potenziale contenuto dell'originale idea di Veblen. Gli sviluppi, quanto mai variegati, pur presentando un ampio spettro di applicazioni, possono comunque essere sintetizzati in due grandi tipologie (Akerlof 1997): i modelli di *status-seeking*, e i *conformist-model*. I risultati raggiunti, consentono dunque di affermare che per alcuni mercati è la domanda stessa, in presenza di un effetto imitazione, a caratterizzare l'attrattività delle imprese (Karni e Levin 1994); mentre per altri mercati l'eventuale congestione determina una progressiva e discontinua contrazione (Leibenstein 1950) della domanda stessa.

Il problema che in questi contesti ha ricevuto maggiore attenzione nella letteratura è quello delle microfondazioni della domanda in presenza di conformismo o vanità e, per naturale estensione, della sua caratterizzazione (Bernheim 1994). Questa letteratura, pur avendo prodotto ragguardevoli risultati, spesso dotati di un forte potere interpretativo nei confronti dei fenomeni sociali di interazione, non ha raggiunto conclusioni definitive sotto il profilo degli effetti di tali esternalità sulle strategie delle imprese. La ricerca in questo campo ha considerato solo alcune configurazioni di mercato - per esempio, mercati con prodotto differenziato e non con prodotto omogeneo - ed ha analizzato alternativamente effetti di imitazione e di congestione (Grilo Shy e Thisse 2001). Il principale risultato ottenuto è che in presenza di esternalità positiva la concorrenza risulta notevolmente più agguerrita, con un basso livello dei prezzi; al contrario se a operare è un'esternalità negativa, le imprese risultano godere di un maggiore potere di mercato.

Il proposito di questo lavoro è quello di analizzare l'influenza di un'esternalità del tipo $E(N_i) = \alpha N_i - \beta N_i^2$ sulle strategie di prezzo in un duopolio omogeneo, in cui i due effetti, congestione e imitazione operano *contemporaneamente*¹. Il modello proposto può pertanto essere facilmente applicato, per esempio, al comportamento dei consumatori e dei gestori di attività di intrattenimento quali ristoranti, bar, pub, discoteche e nightclub, per le quali si verificano costantemente problemi di congestione e un forte incentivo all'imitazione. I risultati ottenuti da un lato sembrano stabilire una prevalenza degli effetti di congestione, e dall'altro individuano negli effetti di interazione una nuova e differente soluzione del paradosso di Bertrand.

La struttura del lavoro è la seguente. Nei paragrafi 2 e 3 si discute intuitiva-

¹Si noti che l'esternalità è la medesima utilizzata in Grilo-Shy-Thisse 2001.

mente il comportamento dei consumatori e delle imprese, motivando tra l'altro, l'interesse per lo studio al settore dell'intrattenimento. Il paragrafo 4 illustra le caratteristiche principali dell'esternalità utilizzata nel modello. Quest'ultimo è presentato nel paragrafo 5. Il paragrafo 6 raccoglie alcune riflessioni conclusive.

2 I consumatori

Quando si pensa al settore della ristorazione o al comune consumo di bevande presso pub e nightclub appare chiaro come la scelta dell'impresa presso la quale servirsi dipenda non tanto dalle caratteristiche del prodotto, quanto dalla necessità sociale di consumarlo congiuntamente. Molti giovani si recano presso un dato pub solo se il numero di consumatori è sufficientemente elevato; peraltro un eccessivo affollamento genera, ovviamente, insoddisfazione. L'elemento di interazione sociale, l'atto di consumare congiuntamente ad altri, spiega un comportamento apparentemente irrazionale: pagare per una bevanda un prezzo relativamente alto, quando si potrebbe acquistare lo stesso prodotto a un prezzo minore presso un supermercato. Peraltro, il fatto di riconsiderare le proprie attitudini individuali, *conformandosi* a norme sociali di comportamento allo scopo di sentirsi maggiormente apprezzati, risulta totalmente compatibile con il paradigma dei modelli di segnalazione di uno *status-symbol* (Corneo e Jeanne 1997). L'idea di configurare preferenze inclini ad imitare le scelte altrui fornisce un indubbio contributo a razionalizzare queste decisioni di acquisto, ma tralascia completamente il problema dell'insoddisfazione generata da effetti di congestione. D'altra parte, se si considera la sola presenza di esternalità negative, non è possibile affiancare alla teoria economica i suggerimenti delle altre scienze sociali che documentano ampiamente la genesi di preferenze fortemente condizionate dal conformismo (Bernheim 1994, Bagwell e Bernheim 1996). A mio parere, le preferenze sono fortemente condizionate da effetti di imitazione, ma non in misura sufficiente a dominare, a priori, eventuali esternalità negative generate dall'affollamento. Appare dunque necessaria l'elaborazione di approccio che tenga adeguatamente conto dell'interazione dei due effetti.

3 Le imprese

La semplice osservazione della realtà suggerisce che due ristoranti vicini, pur offrendo lo stesso menù a prezzi simili, possono fronteggiare livelli di domanda notevolmente differenti: può accadere che mentre uno è praticamente colmo di gente, tanto da generare lunghe code d'attesa, l'altro operi con un consistente eccesso di capacità. L'intuizione è che gli effetti di interazione tra i consumatori abbiano un ruolo fondamentale in fenomeni di questo tipo. Ma come si modifica il comportamento ottimo delle imprese in questo contesto?

Nell'ambito di un modello di differenziazione spaziale, Grilo-Shy-Thisse (2001), suggeriscono una sostanziale analogia tra l'emergere di una tendenza alla mas-

sima differenziazione e l'esistenza di effetti "vanità" o "affollamento"² tra consumatori, mentre localizzazioni più vicine corrisponderebbero a effetti "imitativi". Inoltre, è piuttosto consolidata l'idea che la ricerca di effetti positivi di rete spinga i prezzi verso il basso; al contrario, in presenza di congestione le imprese indurrebbero i consumatori ad acquistare altrove attraverso un incremento dei prezzi. Nel modello di Grilo-Shy-Thisse, non risulta sufficientemente chiaro se siano le decisioni strategiche a far emergere vanità o conformismo, o se, al contrario, siano le preferenze a condizionare le scelte ottimali delle imprese.

In questo lavoro si ipotizza che le preferenze esibiscano conformismo e/o vanità autonomamente e indipendentemente dalle decisioni delle imprese, e che ogni consumatore sia attratto, fino al limite della congestione, dal crescente numero di individui che patrocinano la stessa impresa. Tre sono, allora, le forze che incidono nella determinazione del prezzo:

- a) la prima, verso il basso, dovuta all'*under-cutting*;
- b) la seconda, verso il basso, per *auto-alimentare* il processo di imitazione;
- c) l'ultima, verso l'alto, per ridurre l'insoddisfazione dovuta a code o affollamento.

4 L'esternalità

Sintetizziamo le caratteristiche dell'interazione sociale tra i consumatori in una esternalità che riassume gli effetti imitazione e affollamento:

Definizione: La funzione $I(N_i) : [0; N] \rightarrow R$ esprime l'effetto imitazione, la cui intensità è misurata dal parametro $\alpha > 0$:

$$I(N_i) = \alpha N_i \quad (1)$$

Definizione: La funzione $A(N_i) : [0; N] \rightarrow R$ esprime l'effetto affollamento, la cui intensità è misurata dal parametro $\beta > 0$:

$$A(N_i) = -\beta N_i^2 \quad (2)$$

Noi consideriamo il caso in cui entrambi gli effetti sono presenti, definendo un'esternalità $E(N_i) : [0; N] \rightarrow R$ tale che:

$$E(N_i) = \alpha N_i - \beta N_i^2 \quad (3)$$

La funzione è concava e interseca l'asse delle ascisse nei punti $N_i = 0$, $N_i = \frac{\alpha}{\beta}$.

L'esternalità esibisce:

- 1) il prevalere dell'effetto imitazione: positivo e crescente per $N_i \in \left[0; \frac{\alpha}{2\beta}\right]$;
- 2) un andamento positivo ma decrescente per $N_i \in \left[\frac{\alpha}{2\beta}; \frac{\alpha}{\beta}\right]$: l'effetto imitazione è parzialmente compensato dall'affollamento;

² Analiticamente, gli indesiderati effetti di congestione e l'effetto vanità vengono formalizzati in esternalità negative, assumerò perciò che abbiano un significato equivalente.

3) il prevalere dell'effetto affollamento: negativo e crescente, in valore assoluto, per $N_i \in \left[\frac{\alpha}{\beta}; N\right]^3$.

5 Il modello

Il mercato è servito da due imprese (i e j) che offrono un prodotto omogeneo. Le imprese competono in un gioco a un solo stadio nei prezzi, fissandolo simultaneamente e in modo non cooperativo. Assumeremo che la tecnologia sia la medesima per le due imprese e che sia caratterizzata da rendimenti di scala costanti, cosicchè il costo medio e marginale è costante e pari c . Il numero di consumatori è pari ad N e ognuno acquista una unità del bene scegliendo l'impresa da cui è in grado di ottenere il surplus netto maggiore, dati i prezzi e il numero di individui serviti dalla stessa impresa. Il surplus netto di un generico consumatore che sceglie di acquistare da i è definito da:

$$S_i(p_i, N_i) = K - p_i + E(N_i) \quad (4)$$

dove K è il surplus lordo, p_i è il prezzo praticato dall'impresa i e $E(N_i)$ l'esternalità. Supponiamo che K sia sufficientemente elevato da permettere al mercato di essere coperto, e procediamo ad individuare il consumatore indifferente:

$$S_i(p_i, N_i) = S_j(p_j, N_j) \quad (5)$$

ovvero:

$$-p_i + \alpha N_i - \beta N_i^2 = -p_j + \alpha N_j - \beta N_j^2$$

La domanda⁴ dell'impresa i risulta pertanto:

$$D_i(p_i, p_j) = N_i(p_i, p_j) = \frac{N}{2} + \frac{p_i - p_j}{2(\alpha - \beta N)} \quad (6)$$

Data la simmetria del modello, possiamo limitarci a valutare la funzione di profitto dell'impresa i :

$$\Pi_i(p_i, p_j) = (p_i - c)D_i(p_i, p_j) = (p_i - c) \left[\frac{N}{2} + \frac{p_i - p_j}{2(\alpha - \beta N)} \right] \quad (7)$$

La condizione del primo ordine per la massimizzazione della (7) impone⁵

³Quindi implicitamente $\frac{\alpha}{\beta} < N$.

⁴La funzione risulta decrescente nel prezzo p_i .

⁵La funzione risulta concava, soddisfa pertanto le condizioni del II ordine per un massimo.

$$\frac{1}{2} \left[N + \frac{2p_i - p_j - c}{(\alpha - \beta N)} \right] = 0 \quad (8)$$

da cui è possibile individuare la funzione di reazione nei prezzi:

$$p_i(p_j) = \frac{1}{2} [-N\alpha + \beta N^2 + p_j + c] \quad (9)$$

simmetricamente:

$$p_j(p_i) = \frac{1}{2} [-N\alpha + \beta N^2 + p_i + c] \quad (10)$$

L'equilibrio di Nash in strategie pure esiste, è unico, ed è definito dalla coppia:

$$p_i^* = p_j^* = -N\alpha + \beta N^2 + c \quad (11)$$

Dato che la somma dei primi due addendi risulta positiva, come si voleva dimostrare, le imprese praticano un prezzo maggiore del costo marginale.

L'intuizione su cui si fonda questo risultato è una piccola ma significativa modificazione del processo di *under-cutting*. Si osservi che, in simili circostanze, l'incentivo a ridurre di un ε il proprio prezzo, allo scopo di detenere il monopolio del mercato, non risulta vantaggioso come nel modello tradizionale proprio a causa del contemporaneo agire dei due effetti sociali. Ovviamente, se tutti (o quasi) i consumatori scegliessero l'impresa che pratica il prezzo più basso, la soddisfazione di un consumo congiunto verrebbe più che compensata dall'effetto affollamento, generando disutilità⁶. Alcuni consumatori preferiranno servirsi dall'altra impresa, perchè pur pagando un prezzo maggiore, riusciranno a sottrarsi a un indesiderato affollamento. In altre parole, anche l'impresa con prezzo più elevato serve comunque una parte del mercato. Giocare strategicamente al ribasso risulta, dunque, inefficace o addirittura dannoso. Simmetricamente, definendo il meccanismo d'asta come un gioco al rialzo, è possibile individuare l'incentivo a un mark-up positivo *nella paura* che un prezzo *troppo basso* determini l'affollamento e la perdita di consistenti quote di mercato.

⁶ Per $N_i \in [\frac{c}{\beta}; N]$.

6 Considerazioni conclusive

La competizione nel prezzo à la Bertrand costituisce un caso limite, in cui la discontinuità delle funzioni di domanda di ciascuna impresa conduce all'esito concorrenziale, anche in presenza di un ristretto numero di imprese. In questo lavoro si è mostrato come la presenza di un'esternalità, positiva fino alla soglia dell'affollamento, renda di fatto continua la curva di domanda delle imprese, e consente loro di imporre, nell'equilibrio non-cooperativo, un mark-up positivo sul costo marginale.

Si osservi che la determinazione del mark-up risulta condizionata dall'intensità dei due effetti citati:

1) un incremento del parametro β spinge il livello dei prezzi verso l'alto in quanto la riduzione del surplus del consumatore dovuta al prezzo viene compensata da un minore affollamento;

2) un aumento del parametro α esalta la ricerca di effetti positivi di rete ed amplifica la sensibilità della domanda alla riduzione del prezzo.

Bibliografia

Akerlof A., 1997. Social distance and social decision. *Econometrica* 65, 1005-1027

Bagwell L., Bernheim B.D., 1996. Veblen effect in a theory of conspicuous consumption. *American Economic Review* 86, 349-373.

Becker G., 1991. A note on restaurant pricing and other examples of social influences on prices. *Journal of Political Economy* 99, 1109-1116.

Bernheim B.D., 1994. A theory of conformity. *Journal of Political Economy* 102, 841-877.

Corneo G., Jeanne O., 1997. Conspicuous consumption, snobbism and conformism. *Journal of Public Economics* 66, 55-71.

Friedman J.W., Grilo I., 1999. A market with a social externality, mimeo. Department of Economics University of North Carolina.

Grilo I., Shy O., Thisse J.F., 2001. Price competition when consumer behavior is characterized by conformity or vanity. *Journal of Public Economics* 80, 385-408.

Harold L.Vogel, 1998. Entertainment industry economics. Cambridge University Press 4th ed.

Karni E., Levin D., 1994. Social attributes and strategic equilibrium. *Journal of Political Economy* 104, 822-840.

Katz M., Shapiro C., 1994. System competition and network effects. *Journal of Economic Perspectives* 8, 93-115.

Leibenstein H., 1950. Bandwagon, snob and Veblen effects in the theory of consumer's demand. *Quarterly Journal of Economics* 64, 183-207.

Shy O., 2001. The economics of network industries. Cambridge University Press.

Veblen T., 1899. In: *Theory of Leisure Class. An Economic Study of Institutions*. Macmillan, London.

N.B.: Questo articolo è parte della mia Tesi di Dottorato. Università degli Studi di Lecce, Dipartimento di Scienze Economiche e Matematico statistiche. Dottorato di Ricerca: "Metodi Economici e Quantitativi per l'Analisi dei Mercati".