



Consumatore e domanda di mercato



Parte I - Per capire

Questo primo capitolo illustra la teoria microeconomica del consumatore e della domanda di beni e servizi. La prima sezione del capitolo illustra le basi di questa teoria. Partendo dall'ipotesi che il consumatore sia un agente economico razionale, il capitolo elabora un modello di scelta ottima del consumatore, riconducendolo a un problema di massimizzazione vincolata. Data una funzione obiettivo, definita a partire dalle preferenze individuali del consumatore, quest'ultimo persegue la massimizzazione di questa funzione, sottoposto ad un vincolo di risorse monetarie. Si determina, in questo modo, la scelta ottimale del consumatore. Da questa si procede illustrando come la scelta ottima vari, in funzione di variazioni di alcuni parametri cruciali di questo problema di massimizzazione vincolata: prezzi e reddito a disposizione del consumatore. Si perviene, in questo modo, alla costruzione della curva individuale di domanda di un bene e, da questa, alla domanda di mercato, costituita dalla sommatoria delle varie curve individuali di domanda dei consumatori che operano sui mercati dei beni e dei servizi. Partendo da queste basi teoriche, si introdurranno alcuni strumenti di analisi economica necessari sia per discutere le caratteristiche dei beni e dei mercati, sia per valutare il benessere economico che i consumatori ottengono dagli scambi sui mercati. Successivamente, si vedrà come l'effetto di variazione del prezzo di un bene possa essere scomposto in due effetti distinti che denomineremo come effetto di sostituzione ed effetto di reddito. Si discuterà, inoltre, il concetto di elasticità.

La seconda parte contiene alcuni approfondimenti della teoria discussa nella prima parte del capitolo. Innanzitutto, in questa parte si approfondiranno alcuni aspetti analitici relativi alla soluzione del problema di massimizzazione vincolata che sta alla base della teoria del consumatore. Poi, si approfondirà l'analisi delle preferenze del consumatore. Infine, si approfondirà la relazione fra variazione della domanda di un bene e variazione del reddito, introducendo la cosiddetta curva di Engel.

1.1. Analisi microeconomica del consumo nel pensiero economico

La teoria della domanda, cioè la teoria di come il consumatore domanda beni che desidera consumare per soddisfare i propri bisogni e, come vedremo, massimizzare la propria “utilità”, costituisce uno degli elementi fondamentali della teoria neoclassica, sia dal punto di vista scientifico che metodologico.

Adam Smith (1723-1790) nel suo fondamentale contributo *La Ricchezza delle Nazioni* [1776], aveva posto per primo la fondamentale differenza fra il valore d’uso e il valore di scambio, secondo cui “La parola valore ha due significati differenti, e a volte esprime l’utilità di qualche oggetto particolare, e altre volte il potere di acquistare altri beni”, “Le cose che hanno il maggior valore d’uso hanno spesso poco o nessun valore di scambio; e, al contrario, quelle che hanno maggior valore di scambio hanno spesso poco o nessun valore d’uso”.

Benché il concetto di utilità fosse già presente nel lavoro di Daniel Bernoulli (1700-1782), il suo sviluppo completo si deve ai filosofi utilitaristici quali John Stuart Mill (1806-1873), Henry Sidgwick (1838-1900), e George Edward Moore (1873-1958), ma in particolare a Jeremy Bentham (1749-1832). Costoro proposero che le persone avrebbero desiderato di possedere cose che avrebbero prodotto il massimo di piacere o, come venne in seguito meglio precisato, di felicità. Questa idea fa riferimento alla produzione di felicità senza alcun riferimento a presupposti metafisici (o leggi divine), ma veniva trattata secondo regole dotate di razionalità. L’utilitarismo ebbe un grande impatto sulla teoria economica che veniva sviluppandosi nella seconda metà del XIX secolo: sia William Stanley Jevons (1835-1882), sia Carl Menger (1840-1921) sia Léon Walras (1834-1910), considerati i tre principali proponenti della cosiddetta rivoluzione marginalista (o neoclassica), si riferirono ad una teoria del valore basata sulla nozione di utilità.

Nella prefazione del suo libro *The Theory of Political Economy*, JEVONS poteva affermare che: “In questo volume, ho cercato di trattare l’economia come un calcolo di piacere e dolore” [1888, p. 3].

In seguito, Francis Ysidro Edgeworth (1845-1926) introdusse nell’analisi del consumatore le curve di indifferenza, mentre Augustine Cournot (1801-1877) fu il primo ad introdurre il concetto di funzione di domanda.

Irving Fisher (1867-1947) e Vilfredo Pareto (1848-1923) svilupparono una prima critica dell’idea stessa di utilità cardinale. Quest’ultimo introdusse in maniera stabile nel lessico degli economisti i concetti di scelta e preferenza. Infine, la teoria del consumo fu generalizzata dai contributi, fra gli altri, di Pareto stesso, di Eugen Slutsky (1880-1948), John Hicks (1904-1989), Roy George Douglas Allen (1906-1983) e Paul Samuelson (1915-2009).

1.2. Agenti economici

In questo capitolo e nel seguente analizziamo il comportamento degli agenti economici che popolano il mercato, quest'ultimo inteso come il 'luogo' (non necessariamente fisico) nel quale gli agenti si incontrano e, sulla base di contrattazioni, effettuano transazioni relative a diritti di proprietà di beni e servizi e nel quale avviene la formazione dei prezzi. L'equilibrio di mercato può essere visto come il risultato dell'interazione di due 'lati': domanda ed offerta. Nel presente capitolo ci occuperemo di quello relativo alla domanda, esaminando il comportamento degli agenti che lo compongono: i consumatori. L'analisi del lato dell'offerta, costituito dalle imprese e dal loro comportamento, sarà invece oggetto del capitolo successivo.

Nella teoria del consumatore il comportamento del singolo individuo in termini di scelte di consumo viene derivato da una serie di ipotesi non dimostrate: gli assiomi. Pertanto, si dice che la teoria neoclassica del consumo è costruita sulla base di un approccio assiomatico. Seguendo un modello logico di tipo deduttivo, a partire da una serie di assiomi saranno costruite proposizioni sul comportamento del consumatore. Attraverso una serie di deduzioni logiche verranno derivate proposizioni sempre più particolari, via via fino a determinare il comportamento ottimale del singolo agente (in questo caso il consumatore).

Una volta determinata la scelta ottima del consumatore, sarà possibile ricavare la sua curva di domanda individuale, vale a dire, la relazione che intercorre tra il livello del prezzo di un bene e il livello della quantità che egli domanda del bene stesso. La relazione di domanda costituisce uno dei due strumenti fondamentali su cui si basa l'analisi economica (l'altro essendo la relazione di offerta). Per questo motivo, è importante che la costruzione della curva di domanda avvenga in maniera rigorosa dal punto di vista metodologico.

Il modello logico deduttivo viene quindi assunto a fondamento dell'analisi svolta in questo manuale. Le implicazioni notevoli per la nostra analisi sono, da un lato, la compattezza dell'analisi (che necessita di un numero veramente ridotto di postulati di base per produrre proposizioni assai generali sul comportamento degli agenti economici) e, dall'altro, l'importanza dei postulati, poiché trattandosi di una scienza sociale, modificarli significa modificare in maniera significativa anche i risultati.

1.3. Teoria neoclassica del consumo

La teoria neoclassica del consumo definisce il consumatore come un agente economico che deve massimizzare una funzione obiettivo (il proprio benessere) essendo sottoposto a un vincolo (il proprio reddito). Il filo del ragionamento che viene seguito è che, se da un lato il benessere che un consumatore ottiene dal consumo di un bene o di un servizio può essere considerato illimitato verso l'alto (cioè il

consumatore preferirà sempre avere un po' di più di un bene piuttosto che averne un po' di meno), lo stesso non si può dire per il suo reddito, che al contrario è sicuramente limitato. Pertanto, il consumatore non può acquistare tutto quello che desidera, ma deve scegliere come allocare il proprio reddito fra usi alternativi, non potendo soddisfare tutte le proprie necessità col reddito di cui dispone.

La base di tutta l'analisi economica è costituita infatti dalla necessità di scegliere come allocare risorse scarse per ottenere il massimo risultato possibile. In questo caso il reddito costituisce la risorsa scarsa per raggiungere il massimo livello possibile di benessere. Quest'ultimo dipende strettamente dalla quantità di beni di consumo acquistati. Questo genere di problemi si definisce di 'massimizzazione vincolata': il consumatore desidera ottenere il massimo livello di benessere possibile sulla base della sua limitata capacità di spesa. Per fare ciò, occorre studiare come il consumatore prende le proprie decisioni di consumo di fronte alle molteplici scelte che il mercato gli pone. Occorre allora esaminare, da un lato, quali opportunità di spesa può soddisfare il consumatore con il proprio reddito, e dall'altro, quali alternative di consumo predilige sulla base dei propri gusti personali.

Preliminarmente occorre precisare che la costruzione della teoria neoclassica del consumatore è basata su una serie di ipotesi di base che per comodità divideremo in ipotesi generali (che hanno valenza anche al di fuori della teoria del consumatore) e ipotesi particolari (la cui validità si riferisce soltanto al particolare campo di applicazione).

Per quanto riguarda il primo tipo di ipotesi, ne evidenziamo tre particolarmente rilevanti.

i) Il consumatore è un agente economico perfettamente razionale. Il concetto di razionalità ha nella teoria economica neoclassica, un contenuto operativo definibile come razionalità assoluta. Il comportamento di un agente è definito razionale se tra tutte le alternative possibili sceglie l'alternativa ottimale, ossia quella che gli arreca il maggior livello di benessere possibile.

ii) Il consumatore è un agente economico dotato di perfetta informazione. Definiamo informazione perfetta una situazione in cui gli agenti dispongono, in egual misura, di tutte le informazioni rilevanti per poter prendere una decisione. Quindi, nel nostro caso, gli agenti economici hanno set informativi completi e uguali fra di loro. Secondo questa ipotesi gli agenti economici hanno, da un lato, capacità di elaborazione del set informativo completa. Cioè, non esiste un limite al numero di informazioni che l'agente è in grado di elaborare. Dall'altro lato, si suppone che l'acquisizione e l'elaborazione delle informazioni avvenga a costi nulli.

iii) Il consumatore è un agente economico isolato. Questa ipotesi esclude la possibilità che le scelte di un singolo consumatore possano essere influenzate dal comportamento degli altri consumatori. In altri termini, si ipotizza che gli effetti connessi ai processi di interazione sociale e/o di appartenenza a gruppi o classi sociali non influiscano sulle scelte dei singoli.

Box 1. – Razionalità

Abbiamo visto che il concetto di razionalità è alla base dell'approccio neoclassico. L'ipotesi di razionalità è uno degli assiomi fondamentali su cui si basa la teoria della scelta ottimale del consumatore, e non può essere abbandonata senza minare nelle fondamenta la teoria del comportamento del consumatore. A sua volta, ciò comporta inevitabilmente la necessità di abbandonare anche l'approccio teorico neoclassico. Proprio per questo motivo, l'analisi del concetto di razionalità ha assunto un'importanza elevata all'interno della teoria economica dominante.

Infatti, è abbastanza raro riscontrare comportamenti 'razionali' nella realtà (l'esempio più semplice: l'indigestione). Nella pratica, spesso il consumatore si affida ad abitudini acquisite nel tempo oppure a comportamenti di natura impulsiva. Infatti, oltre che da condizionamenti sociali (si veda il Box 2), il comportamento del consumatore dipende anche dalla limitata capacità che questo ha di raccogliere ed elaborare le informazioni rilevanti necessarie per le proprie decisioni. È estremamente difficile, infatti, raccogliere *tutte* le informazioni relative alle caratteristiche di *tutte* le alternative che il consumatore ha di fronte (per esempio, tutte le automobili fra cui il consumatore intende effettuare la propria scelta). Ed è estremamente difficile elaborare con coerenza tutte le informazioni raccolte per identificare la scelta (il modello di scelta) migliore.

Il concetto di razionalità è stato estesamente analizzato da Herbert Simon¹ (premio Nobel per l'economia nel 1978). Il suo contributo si basa su due elementi: la ricerca attiva e il concetto di soddisfacimento. Simon ha elaborato una teoria alternativa che anziché definire il comportamento del consumatore sulla base della razionalità sostanziale, agisce in base ad una razionalità procedurale.

La ricerca si basa sul fatto che ... "Se al decisore non vengono date inizialmente le alternative della scelta, egli deve cercarsele. Quindi una teoria della razionalità limitata deve includere anche una teoria della ricerca" (Simon, 1985, p. 301). La ricerca agisce in funzione del soddisfacimento cui il consumatore arriva: "Le aspirazioni hanno molte dimensioni: si può aspirare ad un lavoro piacevole, all'amore, al buon cibo, a viaggiare ... un livello di aspirazione con cui si confronta il livello reale dell'esperienza. Se l'esperienza supera il livello di aspirazione, si registra 'soddisfazione'; se il livello di aspirazione è più alto si registra 'insoddisfazione'" (p. 369). "Non appena avesse scelto un'alternativa di scelta corrispondente al suo livello di aspirazione, l'agente avrebbe posto fine alla ricerca e scelto quell'alternativa. Ho chiamato questo tipo di selezione 'soddisfacimento'" (p. 301).

Fonte: SIMON [1985].

1.4. Insieme dei panieri disponibili

Per semplicità espositiva considereremo un sistema economico nel quale sono presenti soltanto due beni di consumo (il bene 1 e il bene 2). Questi due beni hanno le seguenti caratteristiche: i) sono disponibili in quantità non-negative (il consumatore può, infatti, acquistare solo quantità positive o nulle di ogni bene, che indichiamo con q_1 e q_2); ii) sono oggetto di transazioni di mercato (acquisti e vendite) nel corso delle quali si determinano i loro prezzi, che indicheremo rispettivamente con

¹ Herbert A. Simon (1916-2001) è stato un economista, psicologo e informatico statunitense.

p_1 e p_2 ; iii) sono beni divisibili, come, per esempio, il latte o il pane che, misurati in litri o kg, possono essere considerati infinitamente frazionabili.

Sulla base di queste ipotesi, vengono esclusi dall'analisi che segue i beni che non hanno un mercato (per esempio, i prodotti provenienti dall'orto di casa e utilizzati per auto-consumo) e i beni indivisibili: ossia, quei beni, come libri o automobili, che possono essere acquistati soltanto in quantità intere, non frazionabili.

Il consumatore deve risolvere il seguente problema: quale quantità q_1 e q_2 sceglierà di acquistare avendo a disposizione un certo ammontare di euro R ? Per fare ciò, il consumatore considera l'acquisto di un paniere composto di una certa quantità dei due beni (per esempio, il paniere $A = (q_1, q_2)$) che costi esattamente R e che nello stesso tempo sia quello che lui preferisce a tutti gli altri.

Se è possibile rappresentare graficamente un paniere nel quadrante positivo di un sistema di assi cartesiani con asse delle ascisse e delle ordinate che misurano le quantità del bene 1 e del bene 2 rispettivamente, allora ogni paniere sarà identificato da una sola coppia di coordinate (q_1, q_2) : ognuno degli infiniti punti del quadrante positivo così definito, identifica una coppia di valori (q_1, q_2) per uno ed un solo paniere, e i panieri identificabili (o, se si preferisce, le alternative di consumo a disposizione del consumatore) sono infiniti.

1.5. Vincolo di bilancio

L'insieme di scelta del consumatore è limitato dal valore monetario del suo reddito (R), che assumeremo essere una grandezza data, che viene interamente speso nell'acquisto dei due beni. Si esclude per semplicità la possibilità che una quota del reddito possa essere risparmiata. Si ipotizza inoltre che il consumatore non sia in grado di influenzare i prezzi dei due beni (p_1 e p_2). Ciò discende dal fatto che le quantità dei beni che il consumatore acquista costituiscono una quota trascurabile di quelle complessivamente domandate nel mercato: il consumatore è un agente *price-taker*.

Queste ipotesi possono essere rappresentate in forma esplicita dal cosiddetto vincolo di bilancio del consumatore:

$$R = p_1 \times q_1 + p_2 \times q_2 \quad [1]$$

dove $p_1 \times q_1$ (cioè il prodotto tra il prezzo del bene 1 e la quantità acquistata del medesimo bene) rappresenta la spesa per l'acquisto del bene 1, mentre $p_2 \times q_2$ rappresenta la spesa per l'acquisto del bene 2. L'Equazione [1] indica perciò tutte le combinazioni delle quantità dei due beni che, dati i loro prezzi ed il reddito monetario, possono essere acquistate dal consumatore, nell'ipotesi che l'intero reddito venga speso. Per rappresentare graficamente il vincolo di bilancio, possiamo far riferimento al fatto che se il consumatore acquistasse soltanto il bene 1

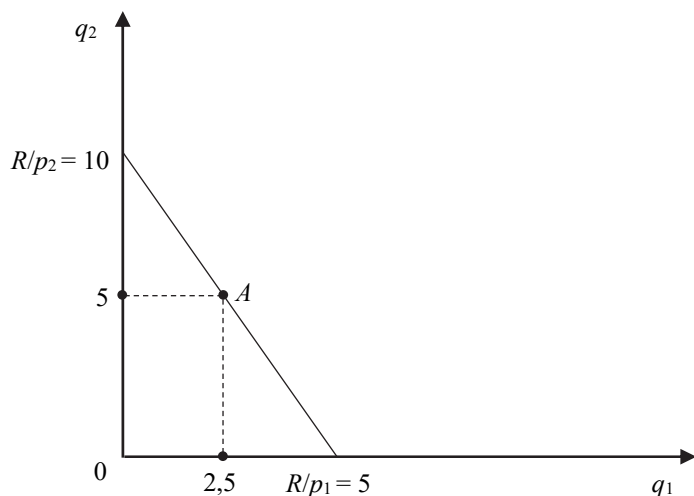
spenderebbe tutto il suo reddito in questo bene (e zero nell'altro), e quindi potrebbe acquistare la quantità massima (q_{MAX}) del bene determinata dal suo reddito e dal prezzo del bene 1. Pertanto, se il consumatore decidesse di spendere interamente il proprio reddito nel bene 1, acquisterebbe il paniere contenente le seguenti quantità dei due beni: $q_{1\text{MAX}} = R/p_1$ e $q_2 = 0$. Viceversa, nel caso in cui decidesse di acquistare soltanto il bene 2, acquisterebbe il paniere composto da $q_1 = 0$ e $q_{2\text{MAX}} = R/p_2$.

La retta di bilancio sarà quindi compresa fra questi due estremi, e sarà quindi una retta inclinata negativamente: essa mostra il luogo geometrico di tutti i panieri composti dai beni 1 e 2, per i quali il consumatore spende interamente il proprio reddito monetario.

Supponendo, per esempio, che p_1 sia pari a 2€, p_2 a 1€ e il reddito monetario sia invece pari a 10€, l'intercetta della retta di bilancio sull'asse orizzontale sarebbe $q_1 = 5$ (si veda la Figura 1), mentre l'intercetta sull'asse delle ordinate sarebbe $q_2 = 10$. In altri termini, dato R , il consumatore potrebbe acquistare un paniere costituito da 0 unità del bene 2 e da 5 unità del bene 1, oppure uno costituito da 0 unità del bene 1 e da 10 unità del bene 2. La retta che unisce questi due punti indica tutti i panieri con quantità positive di entrambi i beni che costano esattamente 10€.

Il vincolo di bilancio suddivide quindi l'insieme dei panieri economicamente possibili in tre sottoinsiemi: i) i panieri che il consumatore può permettersi di acquistare dato il suo reddito monetario senza spenderlo interamente. Questi panieri giacciono nell'area sottostante alla retta di bilancio, la cui spesa complessiva è inferiore al reddito monetario del consumatore; ii) i panieri che il consumatore non può permettersi dato il suo reddito monetario. Si tratta dei panieri che giacciono nell'area soprastante al vincolo di bilancio, e che eccedono il suo reddito monetario; iii) i panieri che esauriscono interamente la sua capacità di spesa e che, pertanto giacciono sul vincolo di bilancio e per i quali spesa e reddito coincidono.

Data l'ipotesi che il reddito monetario del consumatore venga speso interamente, l'insieme dei panieri che sono oggetto di scelta è costituito da quei panieri che giacciono sulla retta di bilancio, definito insieme delle alternative economicamente possibili.

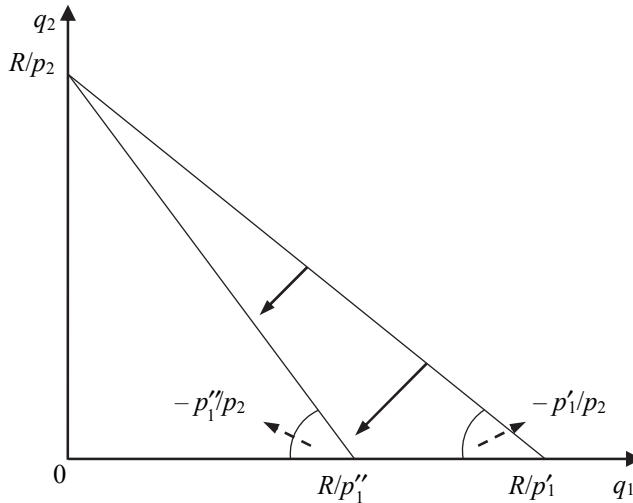
Figura 1. – Retta di bilancio

Un aumento del reddito monetario del consumatore determina, a parità di prezzo relativo dei beni un aumento delle quantità massime dei due beni che possono essere acquistate (un aumento del numeratore che determina sia q_{1MAX} che q_{2MAX}). Si genera, quindi, una traslazione parallela della retta di bilancio: verso destra se il reddito aumenta, verso sinistra se il reddito diminuisce.

Un altro elemento importante da analizzare del vincolo di bilancio è la sua pendenza. L'inclinazione della retta di bilancio è data da $-p_1/p_2$, ed esprime il prezzo relativo del bene 1 in termini del bene 2. Ciò significa che, usando l'esempio precedente, se il bene 1 (per esempio il pane) costasse 2€/Kg e il bene 2 (per esempio il latte) costasse 1€/l, sarebbe possibile acquistare 2 litri di latte con un chilo di pane (dato da p_1/p_2), oppure mezzo chilo di pane con un litro di latte (dato da p_2/p_1). In altre parole, mentre i prezzi nominali rappresentano ciò che normalmente ogni individuo rileva nella propria esperienza quotidiana, il prezzo relativo di un bene fa riferimento al rapporto di scambio tra due beni (in termini di quantità fisiche).

La variazione di uno dei due prezzi agisce sulla pendenza della retta di bilancio. Infatti, se per esempio diminuisse soltanto il prezzo del bene 1, l'intercetta del vincolo di bilancio sull'asse delle ordinate, q_2 , non cambierebbe (essendo pari a R/p_2), mentre varierebbe quella sull'asse delle ascisse, q_1 , essendo pari a R/p_1 , si sposterebbe verso destra (poiché il suo valore aumenterebbe). Come conseguenza di ciò, la pendenza del vincolo di bilancio diminuirebbe.

Il caso opposto si avrebbe nel caso di un aumento del prezzo del bene 1, che causerebbe uno spostamento del punto q_{1MAX} verso l'origine degli assi e quindi farebbe aumentare la pendenza del vincolo di bilancio (Figura 2).

Figura 2. – Effetto sulla retta di bilancio di un aumento di p_1 (da p'_1 a p''_1)

Da ultimo si osservi che variazioni del reddito monetario e dei prezzi possono verificarsi simultaneamente. Un caso particolare di questa variazione congiunta si registra quando il prezzo di entrambi i beni e il reddito monetario del consumatore variano nella stessa proporzione: per esempio, p_1 e p_2 raddoppiano e così pure R . In questo caso è immediato verificare, sulla base delle considerazioni precedenti, che la retta di bilancio non subisce alcuno spostamento. Con riferimento all'esempio precedente, l'inclinazione della retta di bilancio dopo la variazione sarà $-2p_1/2p_2$, esattamente uguale a quella della retta di partenza $-p_1/p_2 = -2p_1/2p_2$. Analogamente, invariate resteranno anche le due intercette ($R/p_1 = 2R/2p_1$ e $R/p_2 = 2R/2p_2$).

Seguendo ancora l'esempio della pagina precedente, se i prezzi del latte e del pane triplicassero (cioè passassero da 2 a 6€ e da 1 a 3€ rispettivamente), ma anche il reddito del consumatore triplicasse, passando da 10 a 30€, la quantità massima dei due beni che il consumatore potrebbe acquistare sarebbero pari a $q_1 = R/p_1 = 30/6 = 5$, e a $q_2 = R/p_2 = 30/3 = 10$. Cioè, le quantità acquistabili rimarrebbero inalterate.

1.6. Preferenze del consumatore

Dato l'insieme dei panieri economicamente possibili il problema del consumatore razionale consiste nel trovare su questa retta il paniere ottimale: vale a dire, quello che gli permette di ottenere il maggior livello di soddisfazione. Si ipotizza

che, nel compiere questa scelta, il consumatore sia in grado di ordinare l'insieme dei panieri disponibili in un modo che rifletta le sue preferenze. In altre parole, il consumatore deve essere capace di utilizzare una relazione di preferenza che gli consenta di ordinare i panieri appartenenti all'insieme di quelli disponibili. Dati infatti due panieri, A e B (composti da quantità diverse dei beni 1 e 2), il consumatore può preferire il paniere A al paniere B , viceversa può preferire B ad A : indicheremo queste due relazioni di preferenza, rispettivamente, come $A \succ B$ oppure $B \succ A$. Infine, il consumatore può essere indifferente tra i due panieri, una situazione che indicheremo con $A \sim B$.

Il significato dei termini 'preferenza' o 'indifferenza' è quello generalmente attribuito dal senso comune a questi concetti ("io preferisco la pizza al sushi", oppure "la pizza e il sushi mi sono tra loro indifferenti"). Tuttavia, come anticipato in precedenza, l'approccio assiomatico alla teoria del comportamento del consumatore richiede che valga la seguente serie di postulati: i) completezza; ii) transitività (o coerenza); iii) non-sazietà; iv) convessità.

Esaminiamo ora ciascuno di questi postulati.

i) *Ipotesi di completezza.* Data una coppia di panieri, A e B , il consumatore è sempre in grado di stabilire se preferisce il paniere A al paniere B ($A \succ B$), oppure se preferisce il paniere B al paniere A ($B \succ A$), oppure se è indifferente tra i due panieri ($A \sim B$). Questa ipotesi esclude la possibilità che il consumatore si trovi in uno stato di indecisione circa la relazione che sussiste tra due panieri qualsiasi.

ii) *Ipotesi di transitività (o coerenza).* Dati tre panieri, A , B e C , se il consumatore preferisce A a B ($A \succ B$) e B a C ($B \succ C$), allora egli preferirà A a C ($A \succ C$). Questa ipotesi vale anche per la relazione di indifferenza per cui se $A \sim B$ e $B \sim C$, allora $A \sim C$. Il significato di questa ipotesi è quello di imporre che le preferenze del consumatore siano coerenti e non dipendano dall'ordine in cui si presentano al consumatore le diverse alternative.

iii) *Ipotesi di non-sazietà.* Data una coppia di panieri $A = (q_1, q_2)$ e $B = (q_1, q'_2)$, composti cioè da una medesima quantità del bene 1 ma da diverse quantità del bene 2, il consumatore preferirà il paniere A al paniere B ($A \succ B$) se la quantità q_2 è maggiore di q'_2 ($q_2 > q'_2$). Quindi, se nel paniere A , a parità di pizza rispetto al paniere B , c'è anche un solo pezzo di sushi in più, allora il paniere A sarà preferito a B . In altri termini, il consumatore preferisce sempre una quantità maggiore di un bene ad una minore: ovvero, preferisce sempre il "più" al "meno".

iv) *Ipotesi di convessità.* Data una coppia di panieri A e B tra loro indifferenti ($A \sim B$), il consumatore preferirà a questi due panieri, un terzo paniere C , che è una combinazione lineare dei primi due (il paniere C è quindi costituito da una media delle quantità dei due beni che costituiscono i panieri A e B). Per esempio, ipotizzando che il paniere A sia composto da una notevole quantità del bene 1 e da una modesta quantità del bene 2, mentre il paniere B presenti una situazione opposta (relativamente poco del bene 1 e molto del bene 2), allora il consumatore preferirà

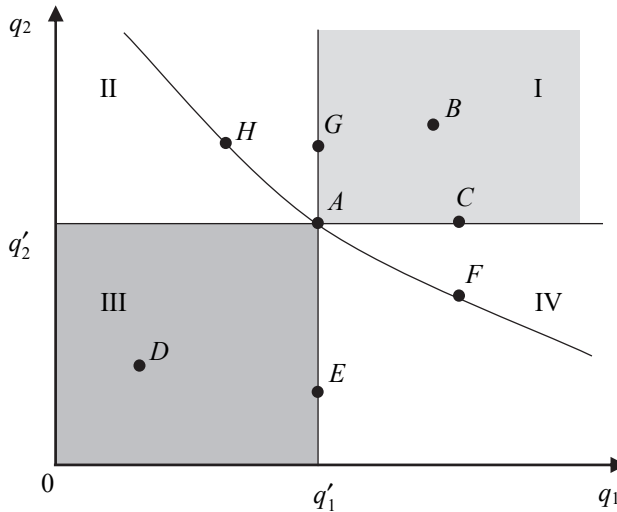
a questi due panieri un terzo paniere costituito da una composizione più “bilanciata” dei due beni.

1.7. Curve di indifferenza

Sulla base delle ipotesi appena illustrate è possibile costruire una rappresentazione grafica coerente delle relazioni di preferenza del consumatore, denominata mappa di indifferenza. Questa mappa descrive le preferenze dei consumatori senza prendere in considerazione il prezzo più o meno alto associato a ciascun paniere.

Per costruire una curva di indifferenza del consumatore, si consideri un paniere A , composto da una certa quantità del bene 1 (q'_1) e del bene 2 (q'_2), e, a partire da questa combinazione, si divida – come nella Figura 3 – il piano cartesiano in quattro quadranti (indicati, rispettivamente, con i numeri romani I, II, III e IV).

Figura 3. – *Costruzione di una curva di indifferenza*



A causa dell'ipotesi di non-sazietà, tutti i panieri che si trovano nel quadrante I (comprese le due semirette che ne delimitano i margini) sono preferiti ad A . In questo quadrante, infatti, troviamo i panieri che contengono una quantità maggiore di entrambi i beni (come il paniere B) oppure panieri che contengono la medesima quantità del bene 2, ma una maggior quantità del bene 1 (come il paniere C).

In modo analogo, sempre utilizzando l'ipotesi di non-sazietà, il consumatore pre-

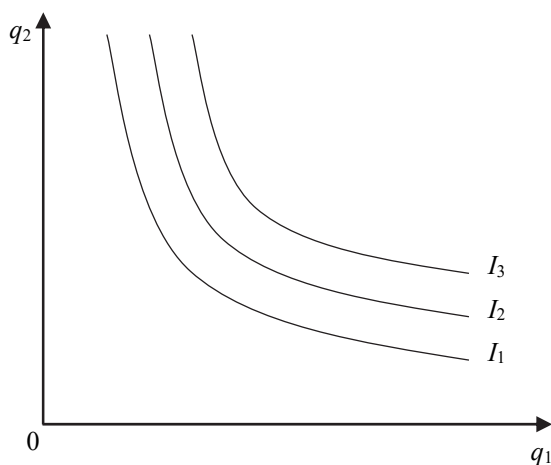
ferirà il paniere A a tutti i panieri che si trovano nel quadrante III. Esempi di questo tipo di panieri sono D (composto da quantità minori di entrambi i beni) ed E (composto dalla medesima quantità del bene 1, ma da una quantità minore del bene 2).

Diversa è, invece, la situazione per l'insieme dei panieri che si trovano nei quadranti II e IV. Tuttavia, si può ipotizzare che il consumatore sia disposto, partendo dal paniere C (preferito al paniere A per l'ipotesi di non-sazietà), ad accettare una riduzione nella quantità consumata del bene 2 fino ad ottenere un nuovo paniere (il paniere F) che sia indifferente rispetto al paniere di partenza A . In questo nuovo paniere, infatti, la quantità in più del bene 1 compensa esattamente, in termini di soddisfazione, la quantità minore del bene 2.

Allo stesso modo si può procedere, partendo dal paniere G , nella direzione di una diminuzione del bene 1, individuando così un nuovo paniere (il paniere H) che per il consumatore risulta essere indifferente ad A .

Ripetendo questo esercizio e unendo tutti i punti che identificano l'insieme dei panieri che sono indifferenti al paniere A , si ottiene la curva di indifferenza, definita come il luogo geometrico dei punti in cui le diverse combinazioni dei due beni sono tra loro indifferenti.

Figura 4. – Mappa delle curve di indifferenza



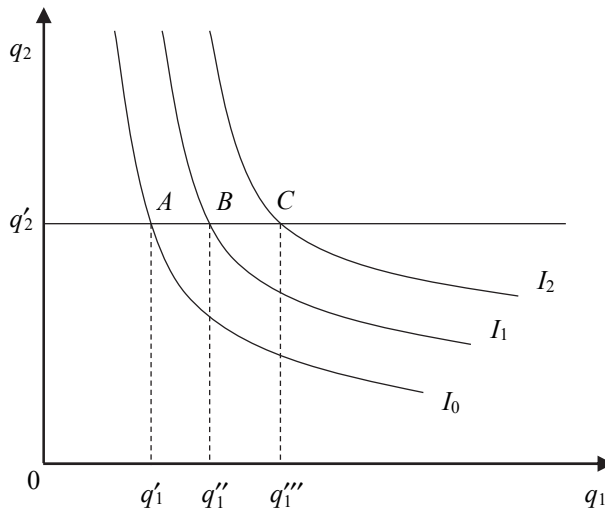
L'esercizio che è stato sin qui condotto con riferimento al paniere A può essere ripetuto, per esempio, a partire dal paniere B , ottenendo quindi una curva di indifferenza che identifica tutti i panieri indifferenti a B . Naturalmente, poiché il paniere B è preferito al paniere A , tutti i panieri indifferenti a B (cioè tutti i panieri sulla curva di indifferenza passante per B) per l'ipotesi di transitività, saranno a loro volta preferiti al paniere A .

Si possono pertanto costruire infinite curve, e queste curve costituiscono una mappa secondo cui a curve di indifferenza più distanti dall'origine degli assi corrispondono panieri che sono preferiti a quelli che si trovano su curve di indifferenza meno distanti dall'origine. In questo modo la mappa di indifferenza può rappresentare le preferenze del consumatore (Figura 4), in cui tutti i panieri su I_3 sono preferiti a tutti quelli su I_2 e I_1 , e così via.

1.8. Forma delle curve di indifferenza

Le curve di indifferenza presentano un'inclinazione negativa (dall'alto a sinistra verso il basso a destra), hanno la concavità rivolta verso l'alto e non si intersecano. Queste proprietà derivano dalle ipotesi di non-sazietà, transitività e convessità.

Figura 5. – *Inclinazione negativa delle curve di indifferenza*

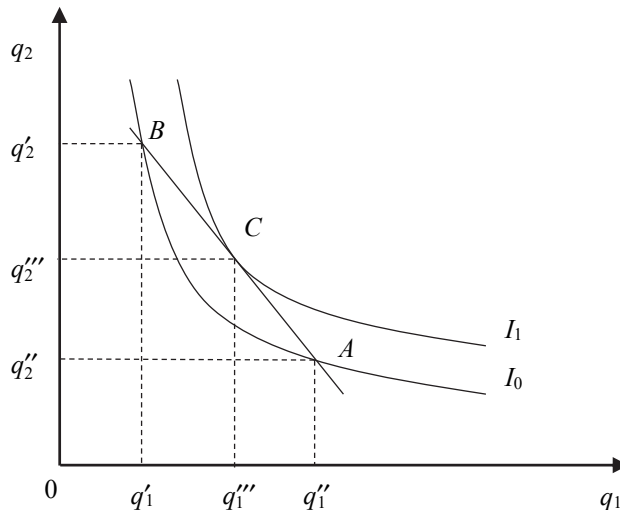


Per esempio, l'inclinazione negativa discende dall'ipotesi di non-sazietà (vedi Figura 5). Si considerino tre panieri – A , B e C – che contengono la medesima quantità del bene 2 (q'_2) e quantità crescenti del bene 1 (q'_1 , q''_1 e q'''_1). In base all'ipotesi di non-sazietà, il consumatore preferirà C a B e B ad A . Ciò significa che questi tre panieri, non essendo tra loro indifferenti, devono trovarsi su curve di indifferenza diverse. Una conseguenza di questa ipotesi è che se il consumatore vuole aumentare la quantità consumata di uno dei due beni (nel nostro caso il bene 1), per trovarsi sulla stessa curva di indifferenza, deve necessariamente ridurre la

quantità consumata dell'altro bene (nell'esempio, il bene 2). Ne consegue che le curve di indifferenza devono necessariamente avere inclinazione negativa.

La forma convessa delle curve di indifferenza deriva, invece, dall'ipotesi di convessità delle preferenze (e di non-sazietà). In Figura 6 sono mostrati due panieri, A e B , 'poco bilanciati' composti entrambi da una quantità relativamente grande di uno dei due beni (il bene 1 nel caso di A e il bene 2 nel caso di B) e da una quantità relativamente piccola dell'altro bene (il bene 2 per A ed il bene 1 per B). L'ipotesi di convessità delle preferenze stabilisce che il consumatore preferirà ai panieri A e B il paniere C , che è composto da una quantità più bilanciata dei due beni (q_1''' e q_2'''). Una coerente rappresentazione grafica di questo fatto è che il paniere C , che si trova sul segmento che congiunge A a B (così come ogni altro paniere "intermedio"), sia sulla porzione di piano al di sopra della curva di indifferenza che passa per A e B : in altre parole, che questa sia convessa. Questo significa che a mano a mano che ci si sposta, per esempio, verso destra lungo una curva di indifferenza, ogni aumento nel consumo del bene 1 comporta (deve comportare) una diminuzione via via minore della quantità consumata del bene 2. E viceversa.

Figura 6. – Convessità delle curve di indifferenza

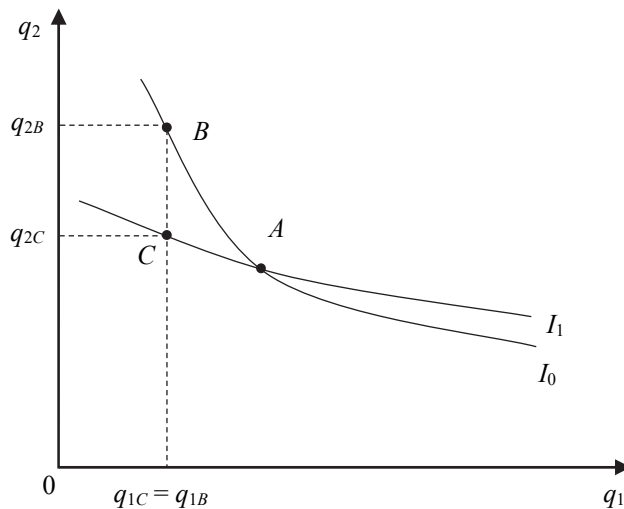


L'ultima proprietà delle curve di indifferenza è che queste non si intersecano mai, proprietà che discende dalle ipotesi di transitività delle preferenze e di non-sazietà. Se infatti ipotizzassimo che esistano due curve di indifferenza che si intersecano (Figura 7) violeremmo l'ipotesi di transitività.

Infatti, i panieri A e B si trovano sulla stessa curva di indifferenza (I_0) e quindi,

per definizione, sono tra loro indifferenti. Lo stesso può dirsi per i panieri A e C che si trovano sulla medesima curva di indifferenza (I_1). Tuttavia, se il paniere C è indifferente al paniere A , ed A è indifferente a B , allora, in base all'ipotesi di transitività, C dovrebbe essere indifferente a B . Ma ciò non può essere vero, poiché il consumatore dispone in B della stessa quantità del bene 1 rispetto a C e di una maggiore quantità del bene 2, e quindi, in base all'ipotesi di non-sazietà, il paniere B è sicuramente preferito dal consumatore al paniere C . Quindi le curve di indifferenza non si intersecano perché, se ciò avvenisse, emergerebbe una contraddizione nelle ipotesi alla base delle preferenze del consumatore.

Figura 7. – Curve di indifferenza che non si intersecano mai



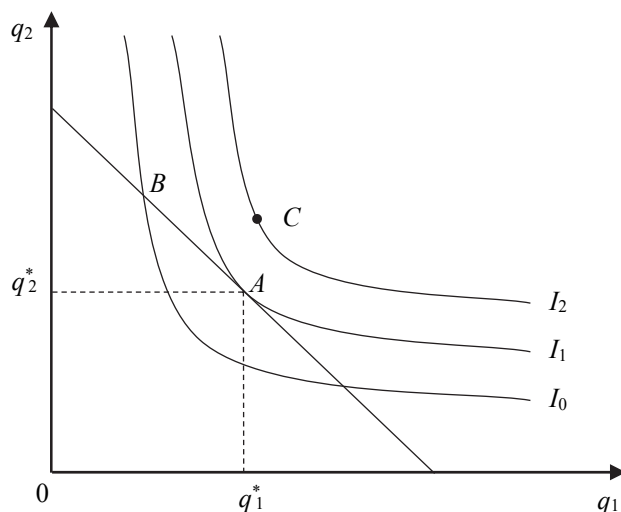
1.9. Scelta del paniere ottimale del consumatore

Nei paragrafi precedenti abbiamo visto come sia possibile caratterizzare le scelte economiche del consumatore tramite il vincolo di bilancio, e poi come possano essere rappresentate le sue preferenze attraverso una mappa di indifferenza. Ora siamo pronti ad esaminare come il consumatore razionale scelga il paniere che gli procura il massimo livello di benessere, compatibilmente con il reddito monetario a sua disposizione.

Dal punto di vista grafico, si tratta di riportare sul medesimo sistema di assi cartesiani la famiglia delle curve di indifferenza e la retta di bilancio (Figura 8). Il consumatore sceglierà, tra i panieri che può permettersi di acquistare spendendo tutto il suo reddito (ossia, tra quelli che giacciono sulla retta di bilancio), quel pa-

niere che gli dà il massimo benessere (ossia, quello che si trova sulla curva di indifferenza più lontana dall'origine).

Figura 8. – Scelta del paniere ottimale



Il paniere che soddisfa questi due requisiti nella Figura 8 è il paniere *A*, che pertanto identifica il paniere ottimale del consumatore.

Perché il consumatore non sceglie un paniere diverso da *A*? Da un lato, panieri più desiderabili non sono accessibili: il paniere *C*, per esempio, che si trova su una curva di indifferenza più distante dall'origine, non può essere scelto dal consumatore, in quanto la spesa per il suo acquisto eccede il reddito monetario a sua disposizione. Dall'altro lato, altri panieri accessibili al consumatore non sono parimenti soddisfacenti. Il paniere *B*, per esempio, che è compatibile con le sue disponibilità di bilancio, non viene scelto poiché si trova su una curva di indifferenza più bassa rispetto a quella su cui è situato il paniere *A*. Quindi, qualora il consumatore si trovasse con il paniere *B*, potrebbe migliorare la propria posizione, a parità di spesa totale, semplicemente scambiando un po' del bene 2 con un po' del bene 1. Così facendo si muoverebbe lungo il vincolo di bilancio (sul segmento *BA*) e per ogni punto in basso a destra di *B* troverebbe una curva di indifferenza più alta. Il consumatore sarebbe quindi incentivato a continuare a scambiare il bene 2 con il bene 1, fino a che (nel punto *A*) un ulteriore scambio del bene 2 con il bene 1 lo porterebbe alla destra in basso del punto *A*, dove si troverebbe su una curva di indifferenza più bassa. Questo costituirebbe una diminuzione del proprio benessere e quindi non ci sarà nessun incentivo ad effettuare ulteriori scambi una volta che il consumatore possa acquistare il paniere corrispondente al punto *A*.

Box 2. – *Bisogni e condizionamento sociale*

La nozione di scarsità su cui si basa il modello di massimizzazione del benessere, cozza contro la semplice realizzazione che viviamo (specialmente coloro che vivono nei paesi ricchi e industrializzati del nord del mondo) in un mondo caratterizzato, al contrario, da abbondanza. Mentre l'assioma convenzionale utilizzato nel modello del consumatore è che viviamo in un mondo di scarsità, con il corollario che i nostri desideri sono praticamente infiniti. Occorre tuttavia considerare che i nostri desideri non sono infiniti, basati come sono su preferenze esogene, ma, al contrario sono finiti e soprattutto dipendono da influenze esterne: tipicamente i nostri desideri sono costruiti su basi socio-culturali. E questo vale per la quasi totalità dei beni con cui abbiamo quotidianamente a che fare, esclusi, in parte, i tre bisogni fondamentali costituiti da cibo, vestiario e protezione. Si veda in proposito il Capitolo 3 di KOMLOS [2014] ².

L'idea che i nostri gusti e le nostre preferenze preesistano alle nostre decisioni di consumo, contrasta con la possibilità (meglio, la capacità) delle imprese di influenzarle, se non di costruirle addirittura. Il rapporto fra desiderio e consumo è stato quindi reinterpretato alla luce dei contributi della psicoanalisi, secondo cui l'inconscio sarebbe responsabile di gran parte del nostro comportamento, sulla base di emozioni e desideri di cui non siamo razionalmente consci. I responsabili marketing delle imprese hanno da lungo tempo compreso questo genere di meccanismi e li sfruttano per indurre bisogni dove non esistevano.

A questo genere di possibili manipolazioni, si aggiungono quelle ben note, legate al nome dello psicologo russo Ivan Pavlov ³. Applicando i suoi studi sul riflesso condizionato (che nel 1904 gli valsero il premio Nobel per la Medicina e la Fisiologia), per esempio al marketing, è possibile far associare al consumatore delle figure positive a certi particolari comportamenti di consumo a livello psicologico. Questa associazione diventa perciò talmente profonda che anche a noi stessi alcune scelte di consumo piuttosto che altre possono apparire (apparentemente) razionali, mentre invece sono il frutto di un condizionamento indotto da associazioni involontarie fra, per esempio, persone apparentemente felici ed il consumo di un particolare bene.

Esiste una vasta serie di contributi di psicologi cognitivi che mostrano come il nostro comportamento sia per esempio fortemente influenzato dal modo con cui un particolare modello di consumo è presentato (il cosiddetto *framing*).

In un famoso contributo di MCNEIL-PAUKER-SOX-TVERSKY [1982] ⁴, si riporta il risultato di un'indagine effettuata sottoponendo un questionario ad un certo numero di medici, di studenti di medicina, e di pazienti, nel quale fra le altre domande si chiedeva se fosse meglio operare oppure sottoporre a radioterapia un certo numero di persone malate di cancro ai polmoni: la radioterapia era preferita nel caso in cui i risultati venivano presentati in termini di probabilità di mortalità (il 68% morirà), mentre il risultato opposto (cioè la terapia chirurgica veniva scelta nel caso di risultati presentati in termini di sopravvivenza (il 32% sopravvivrà). Risulta evidente che i dati rappresentano la stessa incidenza statistica, ma la cornice (il *framing*) è diversa. Ancora più sorprendente il fatto che questa distorsione si presenta con variazioni minime nelle percentuali, fra i tre gruppi analizzati: anche i professionisti che dovrebbero applicare

² John Komlos (1944-) è uno storico ungherese naturalizzato statunitense.

³ Ivan Pavlov (1849-1936) è stato un medico, fisiologo ed etologo russo.

⁴ Barbara J. McNeil (1941-), Stephen G. Pauker e Harold C. Sox Jr. sono medici statunitensi. Amos Tversky (1937-1996) è stato uno psicologo israeliano.

quelle cure specifiche in maniera scientifica non sono immuni dall'effetto *framing*! Si rimanda ai contributi di Daniel Kahneman e Amos Tversky, tra i quali, per esempio, Kahneman [2007] ⁵.

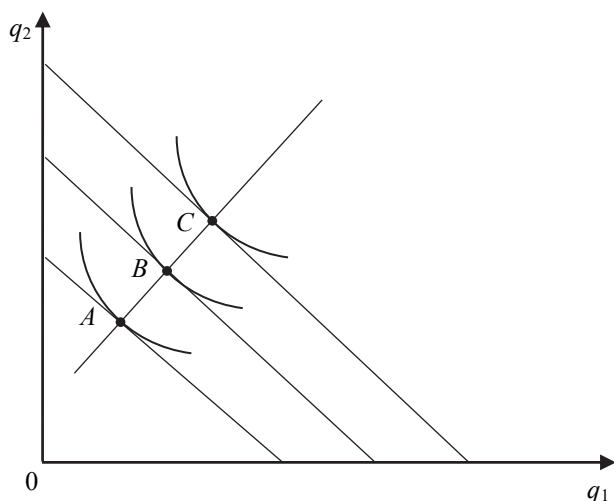
FONTI: KOMLOS [2014], MCNEIL-PAUKER-SOX-TVERSKY [1982] e KAHNEMAN [2007].

1.10. Variazioni del reddito monetario

Abbiamo visto come un aumento del reddito monetario del consumatore, a parità dei prezzi, possa essere rappresentato graficamente come uno spostamento parallelo verso destra della retta di bilancio.

In seguito all'aumento del reddito, e quindi allo spostamento della retta di bilancio, il paniere ottimale del consumatore cambia. Per esempio, nella Figura 9 è illustrato il caso in cui, ad un incremento del reddito monetario, fa seguito un aumento della quantità domandata di entrambi i beni, passando la posizione di equilibrio del consumatore dal punto *A* al punto *B*.

Figura 9. – *Curva reddito-consumo nel caso di beni normali*



A seguito di un ulteriore incremento del reddito monetario avremo un ulteriore mutamento nella posizione di equilibrio del consumatore, che passa dal punto *B* al punto *C*, e quindi un altro aumento della quantità consumata dei due beni. Unendo tutti i punti di equilibrio così ottenuti si ricava una curva che mette in relazione la quantità do-

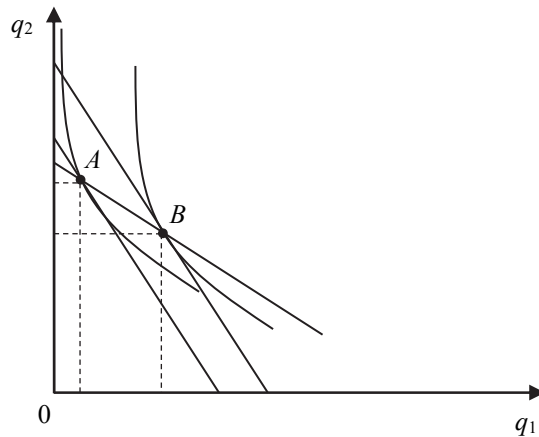
⁵ Daniel Kahneman (1934-) è uno psicologo israeliano, vincitore, insieme a Vernon Smith, del Premio Nobel per l'economia nel 2002.

mandata dei due beni al variare del reddito monetario del consumatore. Tale curva viene denominata *curva reddito-consumo*, o anche sentiero di espansione del reddito.

Si noti come, nel caso in esame, la curva reddito-consumo si riferisce a beni che sono entrambi normali. Si definiscono tali quei beni per i quali, come normalmente accade, all'aumentare del reddito aumenta la quantità consumata, esattamente come nella Figura 9. Fanno eccezione a questa regola i cosiddetti beni inferiori, per i quali all'aumentare del reddito si ha una riduzione della quantità consumata.

È possibile rappresentare la curva reddito-consumo anche nel caso in cui uno dei due beni sia normale e l'altro inferiore (Figura 10). Come si vede, per livelli bassi di reddito, il consumatore destina una quota rilevante del proprio reddito all'acquisto del bene inferiore (nel nostro caso il bene 2). All'aumentare del reddito monetario, la quantità consumata del bene inferiore diminuisce, mentre tende ad aumentare quella del bene normale (nel nostro caso il bene 1). Ciò accade, per esempio, con i biglietti dell'autobus: oltre un certo livello di reddito sono consumati di meno (e non di più), poiché il consumatore spenderà ulteriori incrementi del proprio reddito utilizzando il taxi o un proprio mezzo di trasporto anziché l'autobus.

Figura 10. – *Curva reddito-consumo nel caso di un bene normale e uno inferiore*



1.11. Effetto reddito e effetto sostituzione

Abbiamo visto nel paragrafo 1.5 che variazioni del prezzo di uno dei due beni che costituiscono il paniere che il consumatore deve scegliere fa ruotare il vincolo di bilancio: in senso antiorario, se il prezzo diminuisce, verso l'origine degli assi se il prezzo aumenta. Naturalmente è immediato osservare che variazioni del prezzo di un bene comportano variazioni nel paniere ottimale.

Tuttavia, la variazione del prezzo di un bene comporta un duplice effetto. Infatti, se il prezzo di un bene diminuisce, il rapporto fra i prezzi (p_1/p_2), che si definisce prezzo relativo, cambia. Ciò rende anche il bene di cui non è cambiato il prezzo più o meno economico a seconda della direzione in cui è cambiato il prezzo dell'altro bene: se per esempio p_1 aumentasse, il bene 2 diventerebbe relativamente più economico in termini del bene 1. Infatti, al nuovo prezzo del bene 1 occorrerebbero meno unità di questo bene per 'acquistare' una unità del bene 2. Questo effetto può indurre il consumatore a sostituire il bene più caro con quello diventato relativamente meno caro. Questo effetto è definito *effetto sostituzione*, poiché riguarda le modalità con cui variazioni del prezzo di un bene modificano il paniere ottimale inducendo appunto una sostituzione fra i due beni.

La variazione del prezzo di un bene induce anche un altro effetto, definito *effetto di reddito*. Questo effetto è dovuto alla modificazione del reddito reale del consumatore (R/p_1): ove p_1 diminuisce, il reddito reale aumenterebbe, e viceversa. Pertanto, a parità di reddito monetario (R), una diminuzione del prezzo del bene 1, facendo aumentare il suo reddito reale, aumenterebbe il potere d'acquisto del consumatore. Per esempio, se R è pari a 10€ ed il prezzo del bene 1 diminuisce, passando da 2€ ad 1€, il reddito reale del consumatore (in termini di bene 1) aumenterà da 5 unità a 10 unità di quel bene. Naturalmente, se il prezzo di un bene aumenta, il reddito reale del consumatore diminuisce.

Poiché questi due effetti si verificano simultaneamente, essi si sommano quando varia il prezzo di un bene (andando a costituire l'*effetto totale di prezzo*). Occorre perciò scomporre l'effetto totale di prezzo nelle sue due componenti, e a tale fine si può procedere in due modi. Il primo metodo consiste nel valutare le modifiche alla scelta ottimale del consumatore, in seguito alla variazione del prezzo relativo dei due beni, mantenendo costante il *reddito reale* del consumatore. Il secondo metodo consiste nel valutare le modifiche alla scelta ottimale del consumatore, in seguito alla variazione del prezzo relativo dei due beni, mantenendo costante il *livello di utilità* del consumatore. Il primo metodo è noto come *compensazione di Slutsky*, il secondo come *compensazione di Hicks*. Nelle pagine che seguono illustreremo dettagliatamente il metodo di Hicks.

1.11.1. Compensazione di Hicks

Nel caso della compensazione di Hicks si tratta di valutare le modifiche alla scelta ottimale del consumatore, in seguito alla variazione del prezzo di uno dei due beni, considerando che il consumatore mantenga costante il suo livello di utilità rispetto a quello che aveva prima della variazione di prezzo. Ipotizzare costante il livello di utilità del consumatore significa assumere che il consumatore possa acquistare anche al nuovo prezzo relativo (p_1/p_2) almeno un paniere indifferente al