

LUISS 

**Dipartimento
di Impresa e Management**

Cattedra di Economia Industriale

**Strategie di pricing nel settore aereo:
Focus su Ryanair e visione strategica
post-pandemia**

Prof. Umberto Monarca

RELATORE

Matr. 223051
Silvia Carnevale

CANDIDATA

Anno accademico 2019/2020

*Ai miei nonni, Fabrizio e Pia Luisa
ed alla mia famiglia, grazie per la cura e
il sostegno mostratomi in questo percorso.*

“Alis Volat Propriis”
(Autore sconosciuto)

INDICE

INTRODUZIONE	6
--------------------	---

CAPITOLO 1 LA DISCRIMINAZIONE DI PREZZO

1.1 INTRODUZIONE ALLA DISCRIMINAZIONE DI PREZZO.....	7
1.2 DISCRIMINAZIONE DI PREZZO À LA PIGOU.....	9
1.2.1 Discriminazione 1°grado.....	9
1.2.2 Discriminazione 2°grado.....	10
1.2.3 Discriminazione 3°grado.....	13
1.3 EVOLUZIONE STORICA	16

CAPITOLO 2 LA DISCRIMINAZIONE NEL SETTORE DEL TRASPORTO AEREO

2.1 DYNAMIC PRICING.....	19
2.2 IL SETTORE DEL TRASPORTO AEREO.....	22
2.2.1 La liberalizzazione del settore del trasporto aereo in Europa e la nascita delle compagnie “low cost”	22
2.3 COMPLESSITÀ TARIFFE AEREE	24
2.3.1 Discriminazione di prezzo nel settore tradizionale	25
2.3.2 Discriminazione di prezzo dal punto di vista grafico.....	26
2.3.3 Seat Allocation.....	30
2.4 LE COMPAGNIE AEREE LOW COST	33
2.4.1 Le caratteristiche distintive	33
2.4.2 Il pricing	35

CAPITOLO 3
LA COMPAGNIA AEREA LOW COST
RYANAIR

3.1 IL CASO: RYANAIR.....	39
3.1.1 Cenni storici.....	39
3.1.2 Business Model.....	41
3.1.3 Discriminazione applicata.....	45
3.2 LA CRISI DEL MERCATO AEREO.....	49
3.2.1 Ryanair e Covid-19.....	51
CONCLUSIONE.....	55
FONTI.....	58

INTRODUZIONE

Il presente elaborato si pone il fine di analizzare le pratiche di discriminazione di prezzo applicate al settore del trasporto aereo, ormai da tutti conosciuto grazie alla sua liberalizzazione; nello specifico si andrà ad approfondire la tematica riguardante il trasporto dei passeggeri, che ai giorni nostri, ognuno di noi almeno una volta ne ha usufruito.

Il settore del trasporto aereo ha segnato una generazione che ha iniziato a vedere paesi lontani, molto più vicini di quanto fossero, portando ad un'integrazione del commercio, delle culture, dei costumi e dei beni culturali, sviluppando il turismo e cambiando radicalmente lo stile di vita delle persone, che ad oggi possono muoversi più efficacemente e velocemente nel mondo; molto più semplicemente, dalla mia esperienza personale, mi ha sempre affascinato questo tipo di trasporto, il quale a parità di tempo impiegato nel tragitto casa-università, esso mi permette di spostarmi tra vari paesi, principalmente europei, arricchendomi dal punto di vista culturale ed accrescendo sempre più la mia curiosità.

Riassumendo queste sono le principali motivazioni che mi hanno portato a sviluppare questa tematica, concentrandomi dal punto di vista economico, sulla struttura e dinamica del prezzo che differenzia il settore, ed addentrandomi, quindi, nelle politiche di prezzo e nelle strategie delle varie compagnie.

L'obiettivo di questo elaborato si accentra nel fornire una nuova chiave di lettura che in base alla teoria della discriminazione di prezzo, mira ad analizzare il settore del trasporto aereo, fornendo un'analisi accurata di come la teoria sia sfruttata nel modello dei prezzi delle compagnie.

L'elaborato si articola in tre capitoli, in cui si ripercorre la teoria principale e la si applica in due contesti, il primo riguarda le compagnie aeree tradizionali, con le proprie caratteristiche e tecniche di pricing ed il secondo riguarda le compagnie aeree low cost, evidenziando le differenze con le prime ed approfondendo la tematica con l'analisi della compagnia aerea low cost per eccellenza, Ryanair. Chiude l'elaborato lo studio della situazione attuale, contornata dal periodo di crisi dovuto dalla pandemia del Covid-19.

CAPITOLO 1

LA DISCRIMINAZIONE DI PREZZO

1.1 Introduzione alla discriminazione di prezzo

La discriminazione di prezzo è un fenomeno molto presente al giorno d'oggi, ormai tutte le aziende che hanno potere di mercato tentano di discriminare. L'analisi degli effetti e delle forme che assumono i prezzi con la discriminazione incidono sul benessere economico e assumono una rilevante importanza nell'organizzazione industriale.

La discriminazione di prezzo è definita come una strategia in cui un agente economico è in grado di applicare prezzi diversi ad acquirenti diversi, nello specifico esso riesce a far pagare con un prezzo elevato i consumatori con maggior reddito ed a vendere il proprio prodotto ai consumatori con una disponibilità a pagare minore.

In questo ambito troviamo un mercato non perfettamente concorrenziale dove le imprese possono fruttare i prezzi in modo non uniforme dando vita appunto alla strategia di discriminazione.

Il vantaggio della discriminazione di prezzo da parte delle imprese è quello di poter aumentare i propri profitti, infatti discriminando sul prezzo, l'impresa riesce a vendere il bene ad un valore elevato ai consumatori che lo ritengono tale; questo non potrebbe accadere se il prezzo fosse uniforme.

Prima di andare ad analizzare ed approfondire la teoria della discriminazione di prezzo, bisogna soffermarsi su un aspetto fondamentale, che si definisce alla base di tale teoria, le condizioni¹:

- 1) Un'impresa deve possedere *potere di mercato* cioè deve essere *price-maker* (poter fissare un prezzo maggiore del costo marginale o marginal cost, $P > MC$) ed avere profitti positivi.

¹ Dennis W. Carlton e Jeffrey M. Perloff, *Organizzazione industriale*, McGraw-Hill, 2013

- 2) L'impresa deve conoscere la *funzione di domanda*: in forma forte, cioè il monopolista conosce esattamente tutti i prezzi di riserva di tutti i consumatori presenti sulla domanda, si ha una perfetta informazione, oppure in forma relativamente più debole, cioè il monopolista non conosce tutti i prezzi di riserva, ma è in grado di segmentare la domanda in base alla loro elasticità o anche alla loro disponibilità a pagare il bene.

- 3) *Non* devono esistere *mercati secondari*, cioè non deve essere possibile l'arbitraggio. Il consumatore che compra il bene ad un prezzo relativamente basso ed ha una domanda più elastica, non deve essere in grado di comprarlo e di rivenderlo a consumatori con domanda più rigida che comprerebbero tale bene ad un prezzo più alto. Ciò serve affinché il vantaggio di applicare la discriminazione di prezzo sia del monopolista, altrimenti ricadrebbe sull'arbitraggista che lo vende ad altri consumatori in un mercato secondario. In molti casi il tema dell'arbitraggio è insito nella tipologia del bene e nel suo modo di effettuare la negoziazione. Quindi sussistono casi in cui l'impresa non deve prevenire la formazione del mercato secondario, mentre altri in cui l'impresa deve intervenire affinché non si crei tale mercato.

Dopo aver analizzato le basi della discriminazione di prezzo, nel prossimo paragrafo si entrerà “nel vivo” dello studio della teoria.

1.2 Discriminazione di prezzo à la Pigou

Arthur Cecil Pigou è un economista inglese ed uno dei maggiori esponenti dell'economia del benessere. Uno degli apporti, di rilevante importanza, che ha dato questo economista è quello sulla teoria della discriminazione di prezzo che lui distingue in tre categorie: primo, secondo e terzo grado.

1.2.1 Discriminazione 1° grado

Nella discriminazione di primo grado anche denominata discriminazione perfetta di prezzo, le condizioni necessarie per poter discriminare devono essere considerate in forma forte, in tal senso, l'impresa è un monopolista puro e conosce perfettamente tutti i prezzi di riserva dei consumatori, a livello di perfetta informazione e non esiste la possibilità di arbitraggio.

Questo tipo di discriminazione viene considerata lineare in quanto la relazione tra prezzo e quantità è esprimibile con una retta lineare.

Dal punto di vista grafico troviamo una funzione di domanda e di ricavo marginale legata alla prima e questo è un classico caso di equilibrio di monopolio puro con prezzo unico. L'incrocio tra il ricavo marginale MR ed il costo marginale MC trova il punto di equilibrio, da qui Q_m e P_m saranno rispettivamente la quantità venduta ed il prezzo di vendita nel caso del monopolista puro.

Nel caso della concorrenza perfetta, troviamo il prezzo P^* e la quantità Q^* dati dall'incrocio tra il costo marginale e la curva di domanda.

Analizzando il monopolio puro, esso si mostra non efficiente in quanto la restrizione di quantità provoca una perdita secca.

Confrontando il monopolista puro, o anche non discriminante, con il monopolista perfettamente discriminante si ha il risultato che il secondo vende di più in quanto ottiene profitti incrementali su ogni vendita aggiuntiva ed evita quindi la componente negativa dei ricavi marginali, con l'effetto che la curva dei ricavi marginali coincide con la curva di domanda.

Riassumendo l'impresa monopolista perfettamente discriminante fa pagare ai suoi consumatori un prezzo uguale al livello massimo che l'impresa stessa è disposta a corrispondere per ogni unità di prodotto¹.

In conclusione la discriminazione di primo grado è efficiente dal punto di vista *allocativo* in quanto si ha il massimo numero di scambi possibili e si vende esattamente la stessa quantità di concorrenza perfetta. Ma non è efficiente dal punto di vista *distributivo* poiché il surplus generato dalla domanda è interamente trasferito al produttore.

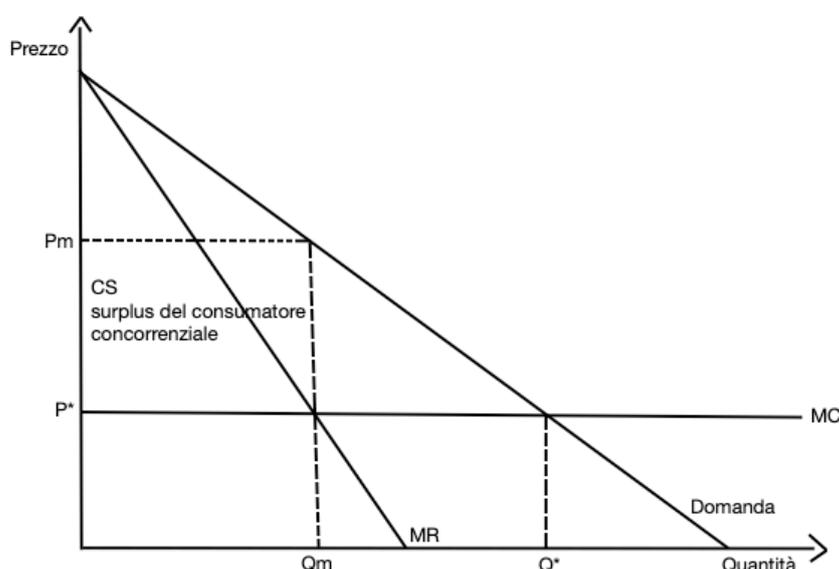


Figura 1. Grafico discriminazione 1°grado

1.2.2 Discriminazione 2°grado

La discriminazione di secondo grado è utilizzata maggiormente dalle imprese quando non si conosce la domanda dei singoli consumatori. Il meccanismo di fissazione del prezzo è non lineare, ciò vuol dire che il prezzo varia a seconda della quantità acquistata dal consumatore e quindi non sussiste più una relazione lineare tra quantità e prezzo; infatti il prezzo unitario varia al variare delle unità acquistate dal consumatore.

La peculiarità di questo tipo di discriminazione è che l'impresa non avendo le informazioni necessarie per distinguere i diversi consumatori, fa sì che essi si auto-

selezionino e rivelino le loro preferenze scegliendo autonomamente una delle tariffe proposte dall'impresa.

Esistono vari metodi di fissazione di prezzo non lineare con cui le imprese puntano ad aumentare i propri profitti, tra cui la tariffa in due parti.

La tariffa in due parti, come si nota dal nome, divide il prezzo che l'azienda offre sul mercato in due componenti, una parte fissa ed una parte variabile in funzione della quantità acquistata; $P=T+MC(q)$.

Il ragionamento su cui si basa questo metodo considera il costo marginale del bene pressoché nullo, quindi uguagliare il ricavo marginale con il costo marginale porterebbe ad una perdita di efficienza. Da qui l'impresa monopolista potrebbe permettere al compratore di consumare una quantità efficiente, uguagliando il prezzo al costo marginale e successivamente di recuperare la propria rendita tramite pagamento di un prezzo fisso; in altre parole l'impresa chiede al consumatore di pagare una parte fissa per poter accedere alla quantità efficiente e quindi poter massimizzare il surplus del consumatore stesso.

Il limite della tariffa in due parti (figura 2) si pone nella fissazione della componente fissa T , infatti si crea un trade-off nel momento in cui il mercato presenta gruppi di consumatori con diverse disponibilità a pagare. Nel caso del grafico a. figura 2, fissando $T1$ l'impresa estrae poca rendita sulla parte più profittevole della domanda, cioè i consumatori di tipo 2, mentre nel caso del grafico b. figura 1, fissando $T2$ estraggo la rendita massima dei consumatori di tipo 2 ma allo stesso tempo escludo i consumatori di tipo 1 a cui non deriva alcun beneficio.

Questo limite viene superato ponendo "più" tariffe in due parti, in cui si struttura un sistema tariffario con più tariffe (figura 3).

Come si vede dalla figura 3, in questo caso, vengono poste 3 tariffe, la prima $T1$ con una parte fissa nulla e una parte variabile molto elevata, la seconda $T2$ con una parte fissa e una parte variabile minore della prima, lo si nota dall'andamento "più piatto" della retta e la terza $T3$ con una parte fissa elevata e una parte variabile nulla, quest'ultima anche chiamata tariffa flat.

L'offerta percepita dal consumatore è l'involuppo inferiore, graficamente visibile dalla linea rossa, in cui il consumatore sceglie la propria tariffa in base alla quantità scelta che andrà a consumare.

Da questo schema si nota il vantaggio di questo tipo di discriminazione citato prima, cioè quello in cui l'impresa non deve conoscere le preferenze dei consumatori ma offre una struttura tariffaria ampia in modo tale che il consumatore si auto-selezioni e riveli le proprie preferenze; questo tipo di strategia è opposta alla strategia di discriminazione di terzo grado dove l'impresa suddivide i consumatori in base alla loro disponibilità a pagare.

Altri metodi di fissazione di prezzo non lineare sono le vendite connesse (bundling) e le vendite trainate (tying). La prima si verifica nel momento in cui il venditore o impresa monopolista vende insieme a un bene, nel medesimo momento, un altro bene ad esso collegato, spesso complementare al primo. Al consumatore conviene acquistare entrambi i beni in quanto se venissero comprati separatamente avrebbero un prezzo maggiore. La politica di bundling si divide in due tipi, il bundling puro, dove l'acquisto del bene supplementare è obbligatorio e il bundling misto, dove il consumatore può scegliere sia di comprarli insieme sia separatamente.

Il secondo si verifica nel momento in cui il consumatore acquista il bene dal venditore o impresa monopolista e si impegna ad acquistare i beni complementari a quello principale dal venditore stesso. Il vantaggio del venditore sta nel vendere il bene principale ad un prezzo minore di quello concorrenziale ed il bene complementare ad un prezzo maggiore di quello concorrenziale, quindi il maggior profitto si trova nell'intensità d'uso che ne fa il consumatore.

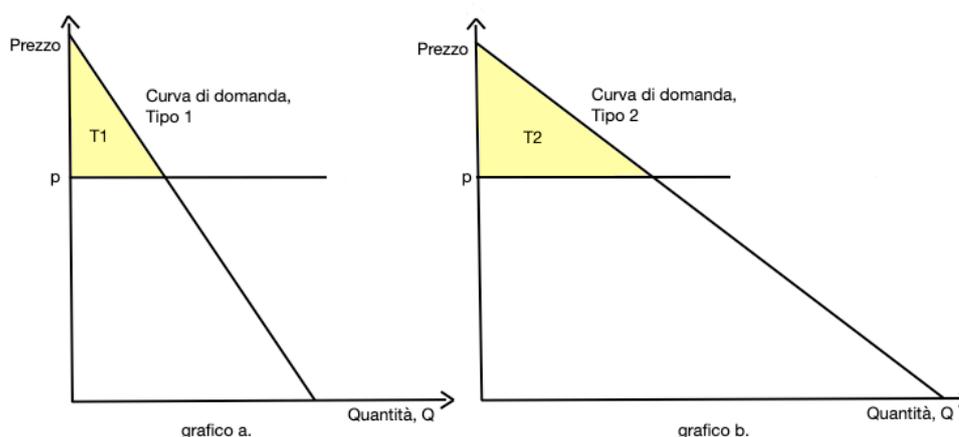


Figura 2. Due diverse curve di domanda

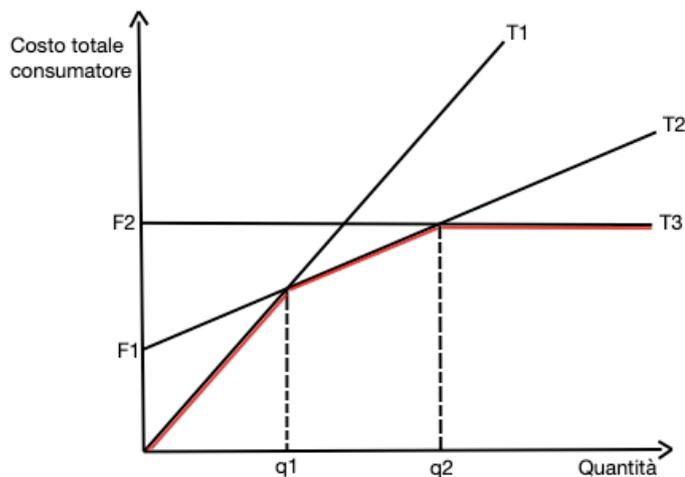


Figura 3. Composizione delle tariffe in due parti

1.2.3 Discriminazione 3° grado

La discriminazione di terzo grado si verifica quando il monopolista o più generalmente l'impresa con potere di mercato, fa pagare ai consumatori prezzi unitari diversi in base alla classificazione che viene fatta su di essi in gruppi diversi.

In questo tipo di discriminazione le condizioni per poter discriminare sono le seguenti:

- l'impresa ha potere di mercato sufficiente a modificare andamento del prezzo;
- l'impresa non conosce tutti i prezzi di riserva ma può suddividere i consumatori in base alla loro disponibilità a pagare;
- l'inesistenza di mercato secondario, quindi l'assenza di arbitraggio.

Il consumatore del gruppo più elastico che compra il bene ad un prezzo più basso, non deve venderlo a chi lo comprerebbe ad un prezzo più alto.

Anche questo tipo di discriminazione è lineare, come la discriminazione di primo grado vista sopra.

Dal punto di vista grafico, come illustrato in figura, troviamo 3 grafici, il primo è la domanda di mercato del gruppo 1 che ha tendenza anelastica, il secondo è la domanda di mercato del gruppo 2 che ha tendenza elastica e il terzo è la somma della domanda del gruppo 1 e del gruppo 2 che forma la domanda di mercato. Visto che ci troviamo in

assenza di arbitraggio, l'impresa può considerare separatamente i due gruppi di consumatori in base all'elasticità, quindi con due mercati diversi e con domande differenti.

Da qui la strategia del monopolista si divide in due scenari, il mercato del consumatore 1 dove si applica il ricavo marginale RM_1 , rispetto alla domanda D_1 , e si vende la quantità Q_1 , al prezzo P_1 in cui avviene il ricarico con un prezzo maggiore; mentre nel mercato del consumatore 2, si attua, come detto, il proprio mark-up di monopolio come se fosse un mercato separato, infatti si ha la domanda D_2 , il ricavo marginale RM_2 uguagliato al costo marginale MC , da cui viene ricavata la quantità di monopolio ed il prezzo di monopolio, ed in questo caso viene venduta una quantità superiore ad un prezzo più basso; P_m è indicato come la trasposizione del prezzo come un classico prezzo di monopolio.

Riassumendo l'impresa massimizzando i profitti derivanti dalle vendite separate in ciascun gruppo, massimizza i propri profitti totali.

In questo tipo di discriminazione è più complesso fare un'analisi di efficienza, per farla bisogna confrontare la discriminazione di prezzo sia con il monopolio puro sia con la concorrenza perfetta.

Partendo dal monopolio puro, la quantità totale venduta dal monopolista Q_m è minore della quantità venduta discriminando Q_1+Q_2 , ma allo stesso tempo questa quantità è minore della quantità di concorrenza perfetta, $Q_m < Q_1+Q_2 < Q_{cp}$, quindi si ha una perdita di efficienza *allocativa*.

Allo stesso modo, questo incremento di quantità, permette ai consumatori di aumentare il proprio surplus; il surplus del consumatore 1+2, è maggiore di quello del consumatore in monopolio puro; dunque aumentando il surplus del monopolista rispetto al monopolio puro, si riduce la perdita secca di benessere rispetto alla situazione del monopolio puro senza discriminazione.

In conclusione soffermandoci sul punto di vista *distributivo*, si può affermare che questa forma è più efficiente del monopolio puro, ma dall'altra parte il surplus del consumatore e del produttore varia a seconda della posizione della curva di domanda nei vari gruppi del mercato, quindi più nello specifico si dovrebbe introdurre il "principio di Pareto"²,

² Allocazione è efficiente quando non è possibile migliorare la posizione di un soggetto senza peggiorare quella di un altro

dato cui questo monopolio non porta ad un equilibrio paretiano poiché migliorando la posizione del consumatore 2, essa va a scapito del surplus del consumatore 1.

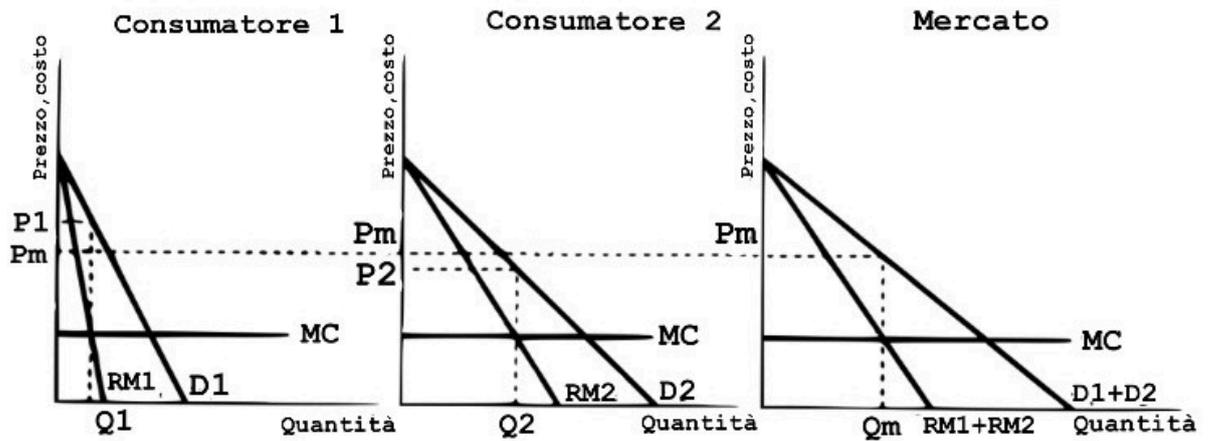


Figura 4. Grafico discriminazione 3° grado

1.3 Evoluzione storica

Lo studio e l'analisi della teoria della discriminazione dei prezzi nasce intorno ai lavori degli autori francesi del diciannovesimo secolo e i successivi autori inglesi.

Il primo studioso che sembra essersi interessato alla teoria è Dupuit³, esso si sofferma sullo studio della misura dell'utilità di un bene. La teoria di Dupuit parte da una critica mossa allo studioso Say⁴, il quale intende come misura dell'utilità di un bene, un qualsiasi prezzo effettivo pagato per un'unità del bene stesso. In contrapposizione Dupuit definisce la misura come la quantità di denaro che un singolo sarebbe disposto a pagare per avere un'unità del bene; questa nuova definizione è di rilevante importanza poiché non sussiste più un'uguaglianza certa tra la somma effettivamente pagata dal compratore e quella che il compratore sarebbe disposto a pagare per tale bene, che può essere superiore, minore o uguale. Nei suoi scritti Dupuit fa anche riferimento alla fissazione di un prezzo medio, ma ne avverte che tale prezzo escluderebbe una parte dei consumatori con un'utilità minore sul prodotto e ne avvantaggerebbe altri che riceverebbero il prodotto pagando un prezzo minore a quello che erano disposti a pagare. Riassumendo Dupuit partendo dalla misura dell'utilità di un bene sottolinea anche i vantaggi che il monopolista potrebbe avere discriminando.

Un altro studioso che si è susseguito sul problema della discriminazione è Walras⁵ nel suo scritto "Elementi". Walras elogia il contributo sulla discriminazione di Dupuit ma ne critica la teoria della misura dell'utilità di un bene. Secondo Walras lo sbaglio che è stato fatto da Dupuit riguarda il calcolo del sacrificio massimo che il compratore è disposto a fare per l'acquisto del bene. Infatti esso non calcola che l'utilità di un bene dipende dall'aumentare e dal diminuire dell'utilità derivante da altri beni considerati dal consumatore ed anche non considera la quantità di ricchezza posseduta da esso. La conclusione che espone Walras a questa mancanza è attribuita alla confusione generata da Dupuit sul distinguere la curva dell'utilità da quella della domanda.

³ Arsène Jules-Étienne Juvénal Dupuit, ingegnere ed economista francese, legato alle teorie della scuola austriaca e difensore del laissez-faire

⁴ Jean-Baptiste Say, economista classico francese, famoso per la "legge di Say"

⁵ Marie Esprit Léon Walras, "padre" della prima formulazione completa della teoria di equilibrio economico generale

In realtà, Dupuit nel suo scritto sottolineò, per quanto riguarda il sacrificio massimo e il reddito del consumatore, che la misura dell'utilità era da intendere relativa e non assoluta poiché consapevole del fatto che il prezzo che si è disposti a pagare non è caratteristico dell'intensità del desiderio di quel bene.

Nei primi anni del ventesimo secolo l'economista inglese Pigou riprende l'argomento della teoria della discriminazione di prezzo; i suoi studi a riguardo vennero affrontati a partire da "zero" e pubblicati in diversi scritti quali "Monopoly and Consumers' Surplus", "Wealth and Welfare" e "The Economics of Welfare".

Come visto nei precedenti paragrafi, Pigou distingue tre diversi tipi di discriminazione; di primo grado quando si ha l'applicazione di un prezzo diverso per ciascun'unità del bene, di secondo grado quando si considerano n prezzi diversi e di terzo grado quando si suddividono i consumatori in gruppi.

Nell'analisi realistica di questi tipi di discriminazione senz'altro la discriminazione di terzo grado è quella più reale. Pigou, in questo, osserva come la discriminazione di primo grado nonostante sia la più vantaggiosa è anche la meno realistica, in quanto afferma che l'unico modo per praticare questo tipo di discriminazione sia quello di "intavolare contrattazioni singole e separate con i consumatori", tuttavia ciò sarebbe ostacolato dallo Stato per una questione di concorrenza sleale.

Gli effetti della discriminazione di primo grado portano ad una cospicua quantità di investimenti socialmente desiderabili, in un'industria dove, sebbene ci fosse un regime di concorrenza semplice, questo tipo di investimento non si sarebbe verificato.

Per quanto riguarda la discriminazione di secondo grado, essa si avvicina al primo tanto maggiore è il numero dei prezzi diversi applicati. Per quanto riguarda la discriminazione di terzo grado, essa produce un output molto vicino a quello ideale di monopolio semplice ma non più conveniente di quello di concorrenza semplice.

Negli anni Trenta le opinioni di Pigou non vennero messe in discussione anzi per quanto riguarda i tre gradi di discriminazione, i successivi studiosi considerarono molto di più il terzo grado tralasciando i restanti due; le motivazioni dietro questo andamento trovano riscontro nella quasi impossibilità di attuazione ed applicazione dei primi due tipi ed anche dall'alone che si andava creando intorno al concetto di "surplus del consumatore"⁶.

⁶ Differenza positiva tra il prezzo di mercato e il prezzo che il consumatore è disposto a pagare per il bene

In questi anni un maggior contributo è dato dalla studiosa Robinson⁷, nel suo scritto “The Economics of Imperfect Competition” dove, riferendosi alla discriminazione di terzo grado, lega l’elasticità della domanda⁸ riferita a un segmento di mercato al corrispondente prezzo fissato dal monopolista in ogni sottomercato.

Nell’evoluzione storica questa teoria si è ampliata, soprattutto per quanto riguarda la discriminazione di secondo grado, tra cui ricordiamo le teorie, già citate nei paragrafi precedenti, della tariffa in due parti e delle vendite connesse e trainate.

Ad oggi le applicazioni e gli sviluppi che ha avuto questa teoria nell’economia moderna sono molteplici, anche grazie all’avvento di internet, all’inizio del ventunesimo secolo, che ha cambiato radicalmente l’economia stessa.

La teoria della discriminazione di prezzo si è rapidamente adattata ed è sfruttata in tutte le sue sfaccettature, un esempio di rilevante importanza è la nascita del dynamic pricing e le sue applicazioni; in riferimento alle applicazioni del dynamic pricing nei capitoli successivi andremo ad analizzare e approfondire più nello specifico il settore del trasporto aereo.

⁷ Joan Robinson, un’economista inglese di orientamento post-keynesiano

⁸ Misura che mette in relazione la variazione % della quantità domandata con la variazione % del prezzo a parità di altre condizioni

CAPITOLO 2

LA DISCRIMINAZIONE NEL SETTORE DEL TRASPORTO AEREO

2.1 Dynamic Pricing

Il dynamic pricing è una strategia di prezzo in cui le aziende impostano prezzi flessibili per beni o servizi in base alle richieste attuali del mercato. L'obiettivo del prezzo dinamico è consentire a un'azienda che vende beni o servizi su Internet di poter adeguare i prezzi, in tempo reale, rispondendo alle richieste del mercato.

Le modifiche vengono controllate dai bot che ne determinano il prezzo, essi sono software la cui funzione è quella di raccogliere dati e utilizzare algoritmi per regolare i prezzi in base alle policy aziendali.

I dati raccolti dai bot, solitamente, includono la posizione dell'utente, ed altre informazioni temporali quali l'orario, il giorno settimanale ed informazioni di mercato, quali il livello della domanda e il prezzo dei concorrenti.

Tutti questi dati vengono analizzati tramite strumenti di big data analysis, che permettono un'ottimizzazione degli stessi in riferimento a particolari clienti e fornitori, fornendo una maggiore precisione sul prezzo che il cliente è disposto a pagare.

Fondamentalmente, il modello di dynamic pricing si basa sul concetto di 'vendere lo stesso prodotto a prezzi differenti a diversi gruppi di persone'. Tecnicamente, questa è la stessa definizione della "discriminazione di prezzo", la quale è classificata illegale nel Robinson-Patman Act del 1936.

Tuttavia, la legge sopra citata è contornata da falle e imprecisioni, il che rende molto "grigia" qualsiasi base giuridica connessa ad essa, specialmente quando si tratta di beni non-commodity⁹ online.

Infatti, i tribunali statunitensi e la Federal Trade Commission hanno ripetutamente respinto i casi di discriminazione riguardanti il dynamic pricing a meno che la

⁹ Tra cui non rientrano beni di una particolare categoria, quali beni che vengono scambiati sul mercato senza differenze quantitative, altresì classificati come beni fungibili

discriminazione non sia avvenuta sulla base di una categoria sospetta (genere, razza, orientamento sessuale, ecc.) o fosse anti-competitiva, anche se ciò è altamente improbabile che si possa verificare in un mercato online.

La strategia di dynamic pricing assume forme differenti a seconda degli obiettivi che l'impresa vuole raggiungere, tra essi troviamo:

- Segmentazione del prezzo; questa strategia divide i clienti in segmenti, in cui l'impresa offre prezzi diversi a seconda del segmento di appartenenza. Generalmente, si va ad offrire un prezzo più alto ai clienti con una disponibilità maggiore.

Per far ciò le aziende utilizzano algoritmi di machine learning oppure modelli statistici; questi metodi di ricerca e analisi delle informazioni possono essere semplici o sofisticati.

La maggior parte delle cause legali coinvolgono questa forma di dynamic pricing, sebbene poche di queste cause siano state vinte dai consumatori.

- Tariffazione basata sul tempo; questa strategia utilizza il tempo come leva strategica, cioè l'azienda fa pagare di più il prodotto o servizio in base a quanto il cliente ritiene importante il fattore tempo. Per esempio, il servizio avrà un costo più alto per essere erogato in maniera più veloce oppure il prodotto avrà un prezzo maggiore se si desidera avere la disponibilità in giornata.
- Variazioni del mercato; questa strategia si basa sulle condizioni del mercato. Esso, come sappiamo, è in continuo movimento e cambia secondo vari fattori durante la giornata, per questo le aziende possono reagire anche quotidianamente. Detto ciò, se per svariati motivi le vendite di un prodotto dell'azienda dovessero rapidamente diminuire, allora l'azienda stessa potrebbe decidere di abbassare il prezzo di quel determinato prodotto, o in situazione contraria l'opposto.
- Tariffazione su base oraria (peak pricing); questa strategia è utilizzata da molte imprese per aumentare il prezzo del prodotto o servizio nelle ore di punta.
- Prezzo di penetrazione; questa strategia viene utilizzata dalle imprese per raggiungere un'ampia porzione del mercato. L'impresa si basa sul fissare un prezzo basso per il prodotto o servizio, in modo tale da attirare nuovi acquirenti e cercare di fidelizzarli. Successivamente a questa operazione, l'impresa nel lungo periodo aumenterà gradualmente il prezzo del prodotto o servizio erogato.

Dal punto di vista economico, la strategia di dynamic pricing propone un prezzo ‘perfetto’ e rispecchia l’armonia del mercato. Ciò si trae dalle decisioni del consumatore, che da una parte non è d’accordo sull’applicazione di questo tipo di strategia, poiché pagando di più un prodotto in confronto ad un suo collega potrebbe sentirsi ‘preso in giro’ dall’azienda stessa, ma d’altra parte, in un’ottica di mercato, la decisione di acquisto è liberamente presa dal consumatore, il quale, nel momento in cui decide di acquistare il prodotto è poichè questo soddisfa la sua utilità; infatti se non sarebbe stato disposto a pagare quel prezzo avrebbe potuto reagire in una maniera differente, come per esempio non acquistare o aspettare una versione più economica.

In conclusione, spetta al produttore assicurarsi che il prezzo presentato soddisfi la disponibilità a pagare del consumatore per garantirne l’acquisto, così da allineare il prezzo di equilibrio personale con i prezzi in tempo reale.

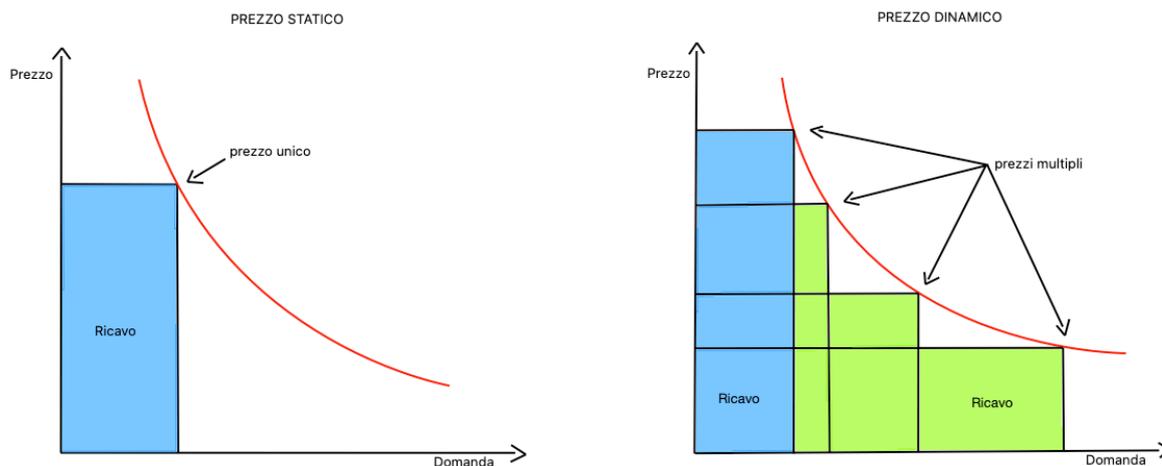


Figura 5. I due grafici rappresentano i ricavi per l’impresa, sul lato sinistro, modello di prezzo statico, sul lato destro modello di prezzo dinamico (Dynamic Pricing).

Dopo la spiegazione ed illustrazione di questo argomento centrale per la sua definizione teorica, nei paragrafi successivi vedremo come la strategia di pricing si adatti e venga utilizzata dalle compagnie aeree con lo scopo di aumentare i ricavi delle stesse.

2.2 Il settore del trasporto aereo

La nascita del settore del trasporto aereo ha inizio nel ventesimo secolo, nello specifico il 27 luglio del 1949, con il primo aereo di linea che partì dall'Inghilterra. Lo sviluppo di questo settore è stato supportato dalle tecnologie dell'epoca che oltre ad aver portato ad una rivoluzione nel sistema dei trasporti hanno modificato l'idea di viaggio stessa e degli spostamenti.

Questa nuova mobilità ha trasformato lo stile di vita delle persone, ha avvicinato terre lontane, grazie ai viaggi intercontinentali, ha modificato il modo di vedere il mondo e lo ha reso agli occhi degli utenti più piccolo e facile da raggiungere.

La creazione di questo settore ha avuto un evidente espansione dal punto di vista economico, basti pensare alla facilità ma soprattutto velocità che ha assunto il traffico delle merci commerciali, sviluppando, dunque, nuovi mercati. Un'altra importante caratteristica, oltre al traffico merci, è quella del traffico passeggeri che si è consolidata sia come mezzo di spostamento per motivi lavorativi sia per motivi ludici come lo sviluppo del settore turistico; ad oggi lo spostamento attraverso l'utilizzo di un aeromobile è uno dei più frequenti ed utilizzati.

Secondo un rapporto pubblicato dalla Iata¹⁰, il settore del trasporto aereo calcola che nel 2019 i profitti totali si sono attestati a \$25.9 miliardi di dollari, con una perdita di circa il 5,13% rispetto all'anno precedente; i migliori rendimenti si attribuiscono alle compagnie aeree del Nord-America seguite dall'Europa e dall'Asia Pacifica. I passeggeri trasportati sono stati circa 4.54 milioni e le merci sono state di circa 61 milioni di tonnellate.

2.2.1 La liberalizzazione del settore del trasporto aereo in Europa e la nascita delle compagnie "low cost"

La liberalizzazione¹¹ del settore del trasporto aereo in Europa, avvenuta tra il 1992 ed il 1997, ha allentato i vincoli creati dalle compagnie aeree già esistenti nel settore, le quali, prima di essa, potevano decidere dove volare e a che prezzo.

¹⁰ International Air Transport Association

¹¹ È da intendersi come la rimozione degli ostacoli giuridici che impediscono l'accesso di nuovi operatori al mercato

Il cambiamento radicale, avvenuto alla fine degli anni Novanta, è accentrato nelle politiche di prezzo e nella nascita delle compagnie aeree “low cost”.

La fase precedente alla liberalizzazione è stata contornata da dubbi e incertezze, una delle maggiori preoccupazioni si fondava sugli effetti di questa nuova mossa su mercato; si pensava, infatti, che questa avrebbe portato alla saturazione delle rotte aeree principali, danneggiando la concorrenza e incentivando il taglio dei costi a discapito della sicurezza aerea.

Tutte queste preoccupazioni non si sono mai realizzate, anzi, la liberalizzazione del mercato ha portato a nuove forme di concorrenza, quali le compagnie ‘low cost’ che si sono concentrate nella creazione di linee aeree secondarie e hanno sviluppato un nuovo tipo di mercato che prima non esisteva.

La strategia attuata da queste nuove compagnie ha favorito la nascita di aeroporti secondari più piccoli, decentrati rispetto alle grandi metropoli ed economicamente più sostenibili, aumentando, così, la rete degli spostamenti aerei.

Per quanto riguarda le compagnie aeree già esistenti, esse rimangono alla base degli aeroporti più noti e importanti, oltre a ciò, vista la concorrenza, hanno aggiunto proposte economiche più vantaggiose, restando nei propri limiti.

In parallelo alla liberalizzazione si è assistito anche all’avvento di Internet che in breve tempo è stato sfruttato dal settore come uno strumento di connessione diretta tra impresa e cliente.

L’inizio dell’era digitale ha favorito lo sviluppo di un nuovo modo di fare business, che si è subito adattato al settore stesso, il quale ne ha tratto molti benefici.

2.3 Complessità tariffe aeree

La complessità delle tariffe nel trasporto aereo deriva dalla relazione che sussiste tra domanda ed offerta le quali influiscono sulla definizione delle politiche di prezzo nelle compagnie.

Per quanto riguarda l'offerta, essa è predisposta in anticipo rispetto alla vendita, non è immagazzinabile ed ha un andamento discontinuo, in quanto bisogna considerare la tipologia del mezzo aereo ed il numero di voli in una determinata rotta; da ciò l'offerta è caratterizzata da un elevato rischio che dipende da un insieme di fattori, per questo è importante predisporla in modo accurato. Oltre a questo, bisogna anche considerare i vantaggi della compagnia aerea, essi derivano dal poter tenere conto di un'ampia gamma di informazioni, spesso in tempo reale, con le quali si può incidere sul prezzo preposto.

Per quanto riguarda la domanda, essa è considerata di tipo derivato in quanto sottesa al raggiungimento di uno scopo di altra natura con l'utilizzo del mezzo preposto, l'aereo. La domanda è generalmente suddivisa in base alle caratteristiche, preferenze ed elasticità rispetto al prezzo del consumatore.

Nella composizione della domanda si evidenziano due gruppi di consumatori, i time sensitive e i price sensitive; i consumatori time sensitive si differenziano, in quanto, il loro interesse è rivolto alla flessibilità del servizio invece che al prezzo offerto dalla compagnia. Essi hanno una maggiore elasticità al prezzo che è dovuta da due ordini di ragioni, il primo è che questo tipo di cliente è solito viaggiare per motivi lavorativi quindi è di particolare importanza, per lui, raggiungere la meta nei tempi e modi compatibili con le esigenze professionali, il secondo è che la maggior parte delle volte il fruitore non coincide con colui che acquista il biglietto, cioè il datore di lavoro, per esempio un'azienda.

I consumatori price sensitive sono l'opposto di quelli prima descritti, in quanto sono interessati di più al prezzo offerto che alla flessibilità del servizio. Generalmente sono i clienti che viaggiano per motivi vacanzieri o familiari. Essi hanno una minore elasticità al prezzo, questo poiché programmando il viaggio con largo anticipo sono predisposti ad acquistare i biglietti solo a determinati livelli tariffari, nei quali essi vanno a considerare anche altri tipi di costo, come, il costo di un mezzo alternativo ed il costo sotteso alla possibilità di perdere il biglietto per impegni sopraggiunti successivamente all'acquisto.

Queste due categorie di clienti, considerate l'una l'opposto dell'altra, non escludono la possibilità che sussistano clienti di categorie intermedie ad essi, come, per esempio, una tipologia di cliente che potrebbe aumentare la propria elasticità al prezzo nel momento in cui sia possibile acquistare determinati servizi aggiuntivi come l'assicurazione viaggio, il rimborso del biglietto od il cambio della prenotazione.

Le compagnie aeree per massimizzare i propri ricavi devono trovare un punto di equilibrio tra domanda e offerta, il quale da una parte sia determinato al riempimento dei posti sull'aeromobile, e dall'altro, visto le caratteristiche differenti dei consumatori, di attuare un'opportuna discriminazione di prezzo per avvicinarsi al prezzo di riserva dei consumatori stessi.

Riassumendo la redditività della compagnia deriva sia dal coefficiente di riempimento della capacità offerta sull'aeromobile, load factor, sia dal ricavo medio per passeggero.

2.3.1 Discriminazione di prezzo nel settore tradizionale

La discriminazione di prezzo utilizzata nel trasporto aereo è sia quella di terzo sia di quella di secondo grado. Nello specifico, la discriminazione di terzo grado viene adottata attraverso la divisione dei consumatori in gruppi diversi, omogenei al loro interno ed eterogenei tra loro, classificati secondo preferenze e caratteristiche; per ogni gruppo viene offerta una tariffa diversa, i gruppi, denominati anche classi di passeggeri si suddividono generalmente in adulti, in bambini quali infant e child, ed altre categorie minori.

Nella discriminazione di secondo grado, invece, la compagnia aerea utilizza le classi di prenotazione nelle quali associa determinate regole tariffarie da cui deriva la qualità del servizio offerto. In sostanza, è il consumatore stesso a selezionare la propria classe di appartenenza in base alle proprie esigenze e bisogni in termini di servizi e qualità. Questo tipo di discriminazione, legato all'ambito del pricing strategico, comporta dei costi e dei rischi per la compagnia stessa a causa dell'efficacia e della riuscita del meccanismo, in quanto i consumatori dovrebbero collocarsi efficientemente nel ventaglio delle offerte della compagnia eguagliandone gli obiettivi reddituali della stessa.

L'efficienza e la riuscita della discriminazione è sottesa all'impresa discriminante che produce profitti maggiori di una situazione senza discriminazione, ma quest'effetto deve anche contare i costi che incidono sull'impresa stessa derivanti dalla discriminazione, ad

esempio la ricerca di informazioni, e sottoporre lo studio della ripartizione del benessere tra produttore e consumatore.

In generale, la discriminazione è attuata dalle compagnie aeree grazie all'assenza di mercati secondari, ciò è garantito dall'emissione di biglietti aerei nominativi e non cedibili.

Le classi di prenotazione, nell'ambito tariffario, si suddividono in prima, business ed economica, le differenze principali riguardano il servizio a bordo, il comfort, ad esempio la differenziazione dei sedili e degli spazi nelle varie classi sull'aeromobile e la ristorazione, oltre ad essi altre differenze derivano da servizi accessori in aeroporto come lounge e check-in, che comportano maggior comfort 'a terra' e una maggior velocità nel servizio aeroportuale. Le classi con maggiori servizi puntano alla fidelizzazione del cliente da cui trarre vantaggio.

In un'ottica di strategia di pricing, al diminuire del servizio applicato, di regola, diminuisce il livello tariffario e viceversa.

2.3.2 Discriminazione di prezzo dal punto di vista grafico

Considerando un monopolio non contendibile¹², osserviamo graficamente la politica di pricing attuata dall'impresa, nonché dalla compagnia aerea. Per la rappresentazione fissiamo sull'ordinata il prezzo del biglietto e sull'ascissa la rigidità nella fruizione del servizio.

Come da grafico, Figura 6., vengono costruite le curve di indifferenza¹³ che rappresentano le preferenze dei segmenti di domanda, esse attraverso la loro inclinazione individuano il saggio marginale di sostituzione¹⁴ delle variabili considerate; questa misura è importante ai fini della decisione d'acquisto da parte del consumatore.

Nella composizione della domanda, come spiegato nei paragrafi precedenti, si suddividono vari gruppi di consumatori, tra cui i time sensitive e i price sensitive;

¹² Si ha la presenza nel mercato di barriere all'entrata e all'uscita

¹³ L'insieme dei punti che individuano combinazioni prezzo/regole che implicano lo stesso livello di utilità ordinale

¹⁴ È la quantità di un bene che si è disposti a rinunciare per ottenere un'unità aggiuntiva di un altro bene mantenendo costante l'utilità

graficamente possiamo collocare i time sensitive sui segmenti di domanda più inclinati, in quanto sono disposti a rinunciare a livelli di prezzo bassi per avere una maggiore flessibilità del servizio, in termini di rigidità, una rigidità minore. La retta individuata è la retta b che esprime il prezzo di riserva del passeggero, in altre parole i clienti time sensitive non sono disposti ad acquistare biglietti oltre la retta b, quindi alla sua destra, in quanto la combinazione prezzo-rigidità è considerata non accettabile.

I clienti price sensitive sono collocati sui segmenti di domanda meno inclinati, in quanto sono disposti ad aumentare la rigidità delle regole tariffarie per avere un livello di prezzo minore; la retta individuata è la retta l che esprime anch'essa il limite per cui il cliente price sensitive non compra oltre, cioè a destra di essa. Si nota come quest'ultimo cliente è più legato al prezzo che alla rigidità a cui da poco peso.

Infine sussiste un altro tipo di consumatore considerato intermedio dai due visti prima, nel grafico è raffigurato dai segmenti di domanda x, il ragionamento è il medesimo degli altri due e le preferenze di questo consumatore intermedio sono influenzate da entrambe le caratteristiche prezzo-rigidità.

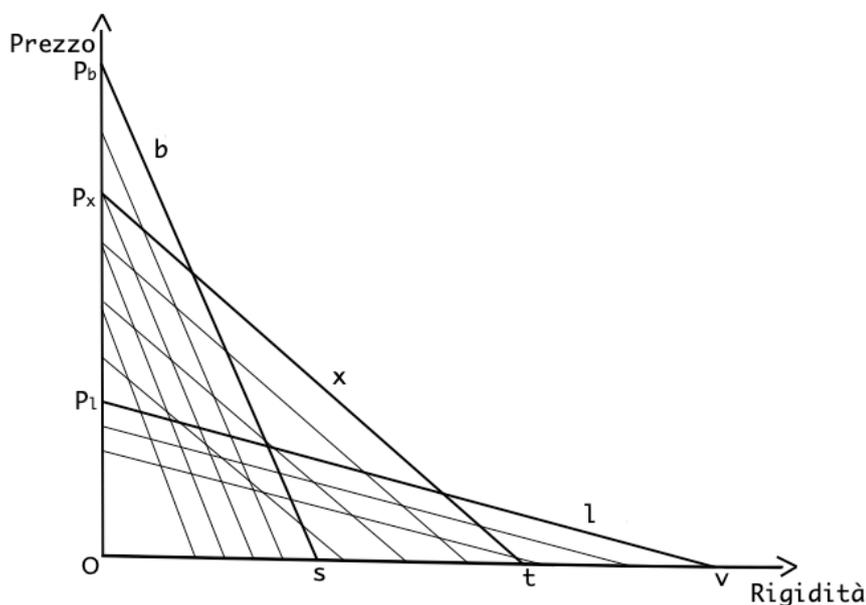


Figura 6. Curve di indifferenza delle diverse categorie di consumatori

Continuando l'analisi del grafico, dopo la sua costruzione, possiamo notare la formazione di diversi triangoli all'interno di esso, Figura 7. Evidenziando i triangoli in questione, troviamo i 3 principali che sono B, X, L che in ordine rappresentano l'insieme delle combinazioni prezzo-rigidità di potenziale acquisto da parte dei clienti time sensitive, intermedi e price sensitive.

Come notiamo dal grafico oltre alle 3 aree principali ben distinte, troviamo altre 3 aree dette di sovrapposizione, in cui, appunto, si sovrappongono le curve di indifferenza dei tre segmenti, ciò evidenzia l'interdipendenza dei diversi segmenti di domanda.

Questa particolare sovrapposizione sottoporrebbe la compagnia al fenomeno della dilution, cioè la diluizione del reddito, ciò si verificherebbe nel momento in cui il cliente time sensitive comprasse il biglietto allo stesso prezzo del cliente price sensitive quindi al pari delle preferenze di rigidità, esso andrebbe ad acquistare il biglietto ad una tariffa inferiore, danneggiando il margine della compagnia.

Solitamente le compagnie sfruttano questo fenomeno di sovrapposizione, durante la fase finale del pricing dinamico, in modo tale che queste tariffe vengono offerte solo pochi giorni prima del volo così da prediligere il load factor¹⁵ al reddito.

Posta la formazione e l'analisi delle aree del grafico, la compagnia aerea dovrà, dunque, definire la griglia tariffaria basata su di esse, in modo tale da massimizzare la propria redditività. Come raffigurato dalla Figura 7. la griglia tariffaria è determinata dalle curve di indifferenza che identificano il prezzo più elevato, in modo da massimizzare i ricavi e che sono congiunte in determinati punti tra loro così da formare la cosiddetta 'spezzata soglia', evidente sul grafico in grassetto. Il risultato è quello di una discriminazione di secondo grado in cui il cliente si auto-seleziona nella propria area in base al suo prezzo di riserva e al livello di rigidità che desidera.

¹⁵ Coefficiente di riempimento dell'aeromobile

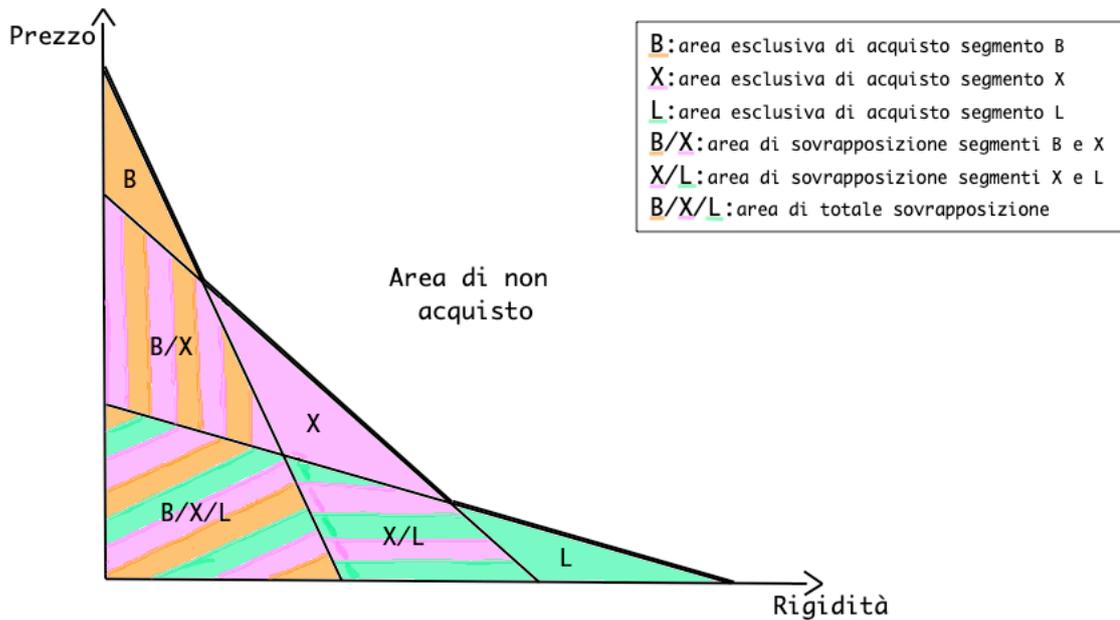


Figura 7. Sovrapposizione delle aree di acquisto

In conclusione la griglia tariffaria individuata non assicura alle compagnie la massimizzazione della loro redditività di rotta. Innanzitutto bisogna considerare che l'analisi trattata si basa su un grafico semplificato, il quale unisce in una sola variabile, la rigidità, più parametri che non possono essere misurati in termini cardinali, in quanto essi possono assumere più o meno significato a seconda del segmento di clientela. Una soluzione a ciò è quella che le compagnie dovrebbero disporre di un'offerta più ampia che copra maggiori combinazioni e possibilità.

Oltre a ciò, si dovrebbe considerare la capacità limitata di un aeromobile che è un vincolo nella realizzazione ottimale della strategia di pricing, poiché la compagnia avente perfetta informazione sui segmenti di domanda dovrebbe preferire le classi di prenotazione più redditizie in quanto l'erogazione del servizio ha costi identici sia se è destinata ad una classe con maggiore redditività sia ad altre meno. Da qui si dovrebbe andare ad approfondire la dinamica della seat allocation¹⁶.

¹⁶ Strategia che mira alla saturazione dei posti offerti sull'aeromobile

Tengo a precisare che il modello esposto si riferisce ad un equilibrio fra domanda e offerta nel caso di pricing del monopolista, in altre parole presenta una situazione di monopolio. Estendendo la trattazione nel caso di pricing avente condizioni di concorrenza, rispetto al modello proposto, si dovrà verificare come l'andamento dell'assetto concorrenziale si trovi a condizionare la definizione delle classi di prenotazione. Per questa analisi si dovranno tenere in considerazione due tipi di operatori, l'incumbent, l'ex monopolista o compagnia esistente e l'entrante, la compagnia che ha intenzione di entrare in una determinata rotta.

In questo caso, si assiste al confronto tra le due compagnie le quali si devono contendere la clientela dell'ex monopolista. La strategia dell'entrante punta a posizionarsi su curve che assicurano ai diversi segmenti di clientela un'utilità maggiore di quella dell'incumbent, precludendo all'entrante stesso la possibilità di fare riferimento alla 'spezzata soglia', vista sopra. Nel mentre, l'incumbent, se considera l'ingresso dell'entrante di rilevante importanza tale da poter condizionare le aspettative di redditività dello stesso, attuerà una nuova strategia volta ad eguagliare o a superare le tariffe proposte dal nuovo entrante. Da ciò si evidenzia come si assista ad un progressivo riallineamento delle tariffe ed alle modifiche delle griglie tariffarie stesse, anche durante la medesima stagione.

Nel concreto, le compagnie operanti in un contesto concorrenziale per determinare le combinazioni prezzo-rigidità devono fare riferimento sia alle caratteristiche della domanda, sia alle strategie tariffarie, sia alle possibili reazioni dei potenziali entranti o competitor; inoltre, ad un crescente livello di concorrenzialità nel mercato, tali combinazioni tendono ad avere un ventaglio più ampio, tendenzialmente più favorevole verso i consumatori e con una maggiore variabilità dell'offerta delle compagnie stesse.

2.3.3 Seat Allocation

La complessità nella definizione delle tariffe aeree oltre a derivare dalla ricerca di una corretta griglia tariffaria, come visto in precedenza, trova un altro tipo di difficoltà rappresentato dalla capienza dell'aeromobile. La corretta griglia tariffaria infatti è una condizione necessaria ma non sufficiente per avere un efficace discriminazione di prezzo che permetta alla compagnia di estrarre maggiore redditività.

La capienza dell'aeromobile, o anche il vincolo di capacità di ciascun volo, incide sulla definizione dell'offerta. Come sappiamo, per raggiungere l'obiettivo di massimizzazione della redditività per la compagnia, essa dovrebbe puntare alle classi di prenotazione più alte per estrarre più surplus, questa strategia sarebbe ottimale in caso di perfetta informazione sui segmenti di domanda; al contrario in assenza di perfetta informazione la compagnia non può puntare solo sulle classi più alte ma dovrebbe ampliare l'offerta alle diverse classi in quanto non può stabilire a priori che la domanda time sensitive sia sufficiente a saturare l'offerta e quindi a 'riempire' l'aeromobile.

In sintesi, la gestione della seat allocation darà maggiormente spazio ai clienti time sensitive, più remunerativi, lasciando la parte residuale all'assegnazione dei posti ai clienti price sensitive, meno remunerativi.

La complessità nella gestione della seat allocation trova riscontro nel momento in cui aggiungiamo una variabile di rilevante importanza per la vendita dei biglietti aerei, il fattore temporale.

Come già analizzato, sappiamo che i clienti time sensitive sono gli stessi che si manifestano in prossimità della partenza di un determinato volo, mentre i clienti price sensitive, sono quelli che programmano in largo anticipo le proprie partenze per usufruire della tariffa più vantaggiosa. Da questa differenza temporale, la compagnia aerea nella scelta della propria offerta si trova davanti un trade-off; da una parte potrebbe rendere disponibili più posti per le classi di prenotazione meno remunerative mettendo a rischio la disponibilità delle classi più alte qualora ci fosse una richiesta più alta del previsto, dall'altra potrebbe riservare meno posti per le classi più basse ma metterebbe a rischio il load factor qualora la domanda dei clienti time sensitive fosse minore delle aspettative, non saturando i posti sull'aeromobile. Entrambe le scelte strategiche determinerebbero una redditività non ottimale del volo.

Una prima soluzione relativa al trade-off, sopra descritto, è quella della distinzione delle rotte aeree, distinguendo tra i collegamenti usufruiti maggiormente dai clienti business¹⁷ e quelli dai clienti leisure¹⁸. Questa distinzione delinea un'aspettativa più precisa da parte della compagnia che può attuare un'offerta più mirata sbilanciandosi da una parte verso il segmento più remunerativo o dall'altra verso il segmento meno remunerativo.

¹⁷ Time sensitive

¹⁸ Price sensitive

La soluzione più efficace per contrastare il trade-off non è altro che quella della seat allocation stessa, in altre parole essa è una strategia predisposta alla continua ridefinizione dell'offerta della compagnia aerea in termini dei posti attribuiti per ciascuna classe in un determinato volo e arco temporale.

In pratica, l'idea della compagnia non è quella di stabilire a priori i posti assegnati per ciascuna classe e mantenerli tali, ma molto più dinamicamente, l'offerta varia con l'andamento delle vendite, che può essere giornaliero o meno, il cui essa decide in base alle vendite di 'aprire' o 'chiudere' una determinata classe di prenotazione, basandosi sullo scostamento tra l'evoluzione delle vendite attese e quella effettivamente realizzata fino a quel momento. Ad esempio, se in una giornata le vendite delle classi meno redditizie aumentano più delle vendite attese a quella giornata allora l'operatore della compagnia, il route controller, può decidere di chiudere la classe meno remunerativa, lasciando solo quella più elevata, in modo tale da verificare se le vendite, visto la richiesta, si potrebbero spostare da una classe ad un'altra aumentando la remunerazione della compagnia; se effettivamente le vendite si 'spostano' la strategia ha avuto buon esito se accadesse il contrario, l'operatore può riaprire le classi di prenotazione a tariffa inferiore per stimolare la domanda.

In conclusione, la seat allocation permette alle compagnie aeree di adattare la loro offerta in base alle risposte del mercato, l'obiettivo principale è quello di assorbire il maggior numero di passeggeri nelle classi più remunerative, senza rinunciare ai passeggeri price sensitive, essenziali per l'ottenimento di un load factor soddisfacente.

A tal fine, le compagnie aeree per poter gestire la seat allocation ed anche le strategie di pricing fanno ricorso a complessi sistemi informatici di revenue management, essenziali nella raccolta di informazioni su specifiche rotte aeree e singoli voli ed altre funzioni quali il monitoraggio costante dell'andamento delle vendite effettive a confronto con le vendite previste; sulla base di questi sistemi di prezioso supporto, gli operatori prendono le decisioni per la compagnia.

2.4 Le compagnie aeree low cost

Uno degli effetti che ha portato la liberalizzazione del settore aereo è la nascita delle compagnie aeree low cost. Esse hanno stravolto il modo di fare business nel comparto aereo, differenziandosi dal punto di vista della politica dei prezzi.

In generale, queste compagnie forniscono esclusivamente un servizio di trasporto del passeggero da un punto ad un altro, tagliando tutti quelli che sono i costi dei servizi aggiuntivi presenti nelle compagnie tradizionali. In altre parole quando un passeggero acquista un biglietto nelle compagnie low cost, esso paga solo il trasporto, ed i servizi aggiuntivi come la priorità al check-in o i cibi e bevande sull'aeromobile sono esclusi e quindi pagati a parte.

La crescita esponenziale avuta da queste compagnie si deve anche all'avvento di internet, dove il cliente potendo accedere direttamente al sito della compagnia, taglia tutti quei costi aggiuntivi derivanti da un tramite come per esempio un'agenzia viaggi. Inoltre data la possibilità di viaggiare, con tariffe basse, su un aeromobile si permette l'accessibilità al grande pubblico, modificando, così, le abitudini e gli orientamenti dei viaggiatori.

La maggior crescita avuta dalle compagnie low cost è situata in Europa, con i viaggi a corto raggio, in cui il cliente può passare il fine settimana in giro per le nazioni europee con poche decine di Euro e due ore di volo, stravolgendo l'idea di viaggio aereo, che prima era vista come un periodo di media-lunga vacanza o solo di esigenza lavorativa.

2.4.1 Le caratteristiche distintive

Il modello low cost si fonda su due pilastri, il contenimento dei costi operativi e la gestione dei ricavi. Ci soffermeremo principalmente sul primo, partendo dalla lista dei punti cardine con cui le compagnie, appunto, contengono i costi, e successivamente spiegando punto per punto.

I punti di forza sono:

- a) Focalizzazione su alcune rotte e sugli aeroporti minori;
- b) Standardizzazione;
- c) Rapporto diretto compagnia-cliente;

d) Filosofia “no frills”¹⁹.

Riguardo il punto a. la compagnia low cost punta solo su alcune rotte specifiche, cioè che presentano alte potenzialità di traffico; una prima differenziazione dalle compagnie tradizionali è che le low cost rinunciano alla struttura ‘hub and spoke’²⁰.

La riduzione delle rotte porta un vantaggio all’impresa in termini di ottimizzazione del tempo di lavoro dell’equipaggio e le ore di macchina dei velivoli; per quanto concerne gli aeroporti minori sono preferiti dalle compagnie in quanto meno congestionati, senza vincoli di accesso e vantaggiosi in termini di costo; il vantaggio deriva dalla riduzione delle spese aeroportuali, dei costi airways²¹, di controllo e l’abbattimento del costo handling²².

Un altro vantaggio derivato dagli aeroporti minori è che essi considerano la compagnia aerea un’opportunità di crescita che può permettere all’aeroporto di sviluppare un traffico addizionale; per questo gli aeroporti minori tra loro creano una sorta di competizione per acquisire la compagnia low cost come partner commerciale, offrendo condizioni favorevoli per la stessa.

Proseguendo con il punto b. la standardizzazione si manifesta attraverso l’uso della stessa tipologia di aeromobile e dalla durata del volo con tempo inferiore alle tre ore. Il contenimento del costo qui deriva dal risparmio sulla manutenzione, formazione dei piloti ed equipaggio, costi di gestione e riparazione degli aeromobili. Inoltre la standardizzazione degli aerei permette alla compagnia di aumentare il proprio potere contrattuale sui fornitori che giova molto sulla stessa.

Il punto c. è stato una vera e propria rivoluzione nel rapporto impresa-cliente nel settore aereo, infatti le compagnie low cost sono cresciute anche grazie all’avvento e all’affermazione di internet. La differenza tra le compagnie tradizionali e le low cost, in questo punto, sono che le prime utilizzavano come strumento per raggiungere la clientela degli intermediari, quali le agenzie o i sistemi informatici GDS²³, mentre le seconde

¹⁹ Senza fronzoli

²⁰ Modello di rete delle compagnie aeree costituito da uno scalo dove si concentrano la maggior parte dei voli

²¹ Costi amministrativi di accesso allo spazio aereo

²² Complesso dei servizi per l’assistenza a terra ai passeggeri e agli aerei, nel periodo di sosta negli aeroporti

²³ Sistema informatico per la gestione dell’acquisto e prenotazione dei biglietti aerei

hanno sviluppato un proprio sito internet in cui il cliente interagisce e compra i titoli di viaggio tramite essi, creando così un rapporto diretto. Ciò ha permesso alle compagnie low cost di azzerare i costi connessi agli intermediari.

Infine il punto d. che è una nuova logica o anche filosofia legata al viaggio aereo; essa non è altro che l'eliminazione di qualsiasi servizio aggiuntivo, superfluo con la funzione di trasporto del passeggero da un punto ad un altro, in altre parole l'esclusione dal titolo di viaggio di servizi quali beverage and food sull'aeromobile che sono a disposizione a pagamento e altri quali, servizi a terra, come lounge che sono state eliminate dalla compagnia.

Questa nuova filosofia ha eliminato le spese relative al servizio passeggeri ed anzi per quanto riguarda il beverage and food ha portato ad un aumento dei ricavi della compagnia. Tutti questi elementi consentono alla compagnia non solo di contenere i costi ma anche di poter offrire tariffe contenute in modo tale da attrarre clientela aggiuntiva.

Passando al secondo pilastro, la gestione dei ricavi, essa si concentra sull'attrazione e stimolo della domanda incrementale per inserirsi, così, nel segmento di clientela leisure.

Le compagnie low cost attuano diverse strategie per attrarre clienti ed aumentare i ricavi quali, da una parte, stimolano il cliente attraverso l'offerta di specifiche iniziative ed opportunità presenti nei luoghi di destinazione, dall'altra siglano contratti con società che offrono servizi connessi al trasporto aereo, come collegamenti attraverso navette aeroporto-centro città, hotel ecc.. in modo da ottenere per ogni passeggero che usufruisce di tali servizi una *fee* ed in cambio a tali società offrono spazi pubblicitari sui propri siti.

In aggiunta ai due pilastri sopra citati, sussiste un terzo fondamento nel modello low cost che è l'utilizzo efficiente degli aeromobili. Questo terzo fondamento esprime un elevato load factor per volo ed una minimizzazione delle ore di inoperosità degli apparecchi.

2.4.2 Il pricing

La strategia di pricing del settore aereo low cost differisce molto da quella che abbiamo visto ed analizzato nel precedente capitolo. Innanzitutto, una prima e rilevante differenziazione è che le compagnie low cost non dispongono di classi di prenotazione, infatti la compagnia propone un'unica classe connessa ad un'unica tipologia di servizio disponibile sull'aeromobile.

Da qui, la discriminazione di prezzo attuata dalle compagnie low cost non si basa sulla rigidità di fruizione del servizio, come visto in precedenza, ma da una nuova variabile, la variabile temporale.

La logica dietro la variabile temporale è tendenzialmente semplice, si prende in considerazione il momento di prenotazione o acquisto del volo e la data effettiva del volo, tanto è maggiore la distanza temporale tra questi due punti, tanto minore è la tariffa proposta; ciò è raffigurato dal ventaglio tariffario che deriva esclusivamente dall'andamento dei prezzi nel tempo.

Da un altro punto di vista, la distanza temporale dal viaggio più è ampia e più espone il cliente al rischio di non poter usufruire del volo, causa problemi personali sopraggiunti nell'arco di tempo dopo l'acquisto, dall'altra parte più l'acquisto del biglietto è ravvicinato al volo e più il prezzo incorpora la sicurezza di poter usufruire del volo od anche l'elevata disponibilità a pagare del cliente in situazioni di emergenza.

Andando più nello specifico, possiamo analizzare questo tipo di discriminazione con un'analisi grafica, vedere figura 8; sugli assi cartesiani troviamo, sulla ordinata, il prezzo e sulla ascissa, la rigidità, quest'ultima è intesa come distanza temporale tra il first ticket date²⁴ e la data del volo; il first ticket date è illustrato da r_{max} .

Nella costruzione del grafico andiamo a osservare le curve di indifferenza dei consumatori time sensitive e di quelli price sensitive. Partendo dai primi bisogna considerare che essi non sono molto attratti dalle compagnie low cost poiché non offrono le varianti di rigidità che si avvicinano alle loro preferenze, inoltre trattandosi di clienti che spesso si muovono per esigenze lavorative, si trovano svantaggiati dall'utilizzo di tali compagnie in quanto esse atterrano in aeroporti secondari lontani dalle grandi città, il che incrementa il tempo di arrivo presso di esse. Chiarita questa specifica, i clienti time sensitive che acquistano i titoli di viaggio nelle compagnie low cost lo fanno solo in prossimità del viaggio ed è probabile che il loro prezzo di riserva sia inferiore a quello di un biglietto di una compagnia tradizionale; da qui in confronto con la figura 6, le curve di indifferenza sul grafico 8 sono più inclinate e su livelli di prezzo inferiori; vedere curva b.

Per i secondi, invece, le loro preferenze restano invariate su questo tipo di offerta, infatti essi ritengono alla pari il confronto tra le variabili, rigidità dei servizi, visto nelle

²⁴ Primo giorno in cui sono disponibili i titoli di viaggio per un determinato volo

compagnie tradizionali e la variabile tempo, vista in questo caso; il loro unico scopo è quello di aggiudicarsi il biglietto ad una tariffa bassa. Dalla rappresentazione grafica si evince come il segmento price sensitive, curva l, corrisponda alla gran parte dei clienti.

Andando a studiare l'andamento che formano le curve, linea in grassetto, si delinea l'andamento caratteristico del pricing nel settore low cost; la curva, che parte da r_{max} fino a 0, rappresenta, inizialmente, le tariffe più basse, che vanno ad includere tutti quei clienti esclusi dalle tariffe delle compagnie aeree tradizionali, in seguito il livello della tariffa aumenta gradualmente fino a innalzarsi in modo repentino in prossimità della partenza del volo.

È chiaro precisare che visto la rigidità nella fruizione del servizio, la tariffa massima che offre una compagnia low cost non eguaglia quella di una compagnia aerea tradizionale.

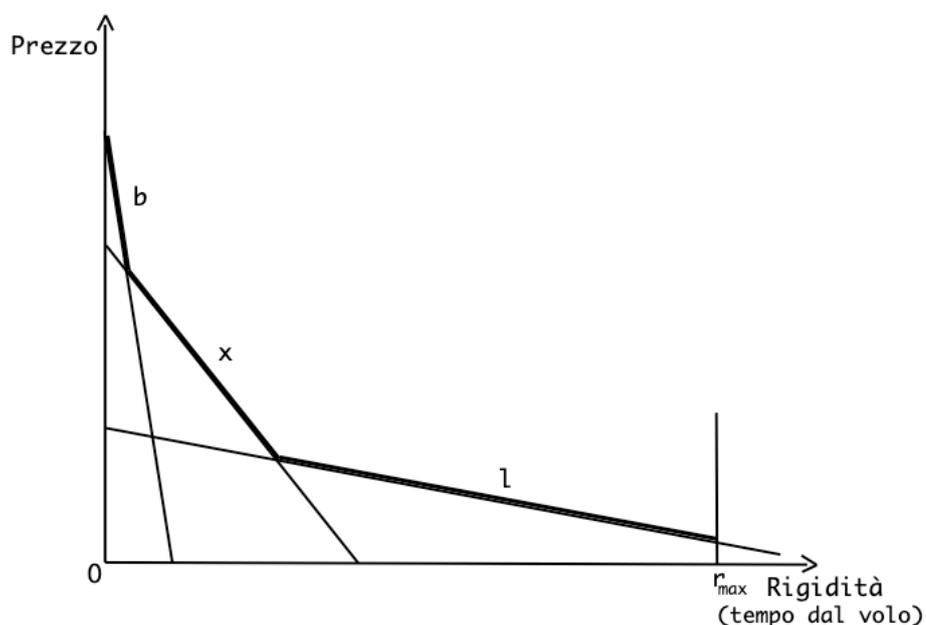


Figura 8. Combinazioni ottimali prezzo/rigidità per le compagnie low cost

Compreso il meccanismo di pricing nel settore aereo low cost, il compito successivo è quello di delineare la strategia dei ricavi nello stesso settore. Come visto nel capitolo precedente, per la massimizzazione dei ricavi bisogna considerare il trade off tra un load

factor soddisfacente e il ricavo medio per passeggero; in questo caso il route controller non dovrà agire sulla chiusura e apertura delle classi di prenotazione ma dovrà scegliere di offrire il prezzo più consono in ogni momento, secondo il pricing.

In concreto, si attua uno studio che tiene conto della redditività potenziale del volo da cui si sviluppa un piano teorico delle vendite con prezzi crescenti lungo il tempo, esso sarà considerato il benchmark²⁵ del volo in base al quale si dovrà confrontare l'andamento effettivo delle vendite.

In altre parole il meccanismo si fonda sulle vendite e sulle aspettative delle vendite stesse; per esempio, se le vendite effettive si rivelano superiori a quelle attese, il route controller potrebbe decidere di anticipare l'innalzamento della tariffa; in questo modo, se si ha una risposta positiva dal mercato, le vendite, incrementandosi, estrarranno maggiore rendita per la compagnia e allo stesso tempo soddisfaranno il load factor, con posti preservati a passeggeri con prezzo di riserva più alto.

In caso contrario, se il mercato non rispondesse positivamente e quindi la domanda calasse, per raggiungere un adeguato load factor, il route controller potrebbe decidere di abbassare la tariffa per stimolare la domanda dei clienti con minor disponibilità a pagare.

²⁵ Parametro di riferimento per valutare la prestazione di un titolo o l'andamento del mercato in genere

CAPITOLO 3

LA COMPAGNIA AEREA LOW COST

RYANAIR

3.1 Il caso: Ryanair

La società Ryanair, o meglio il gruppo Ryanair Holdings plc, come si legge sul sito ufficiale www.ryanair.com, è il più grande gruppo di compagnie aeree low cost europeo. Parlando di numeri, esso trasporta 154mln di passeggeri l'anno collegando più di 200 destinazioni in 40 paesi con una flotta di 475 aeromobili; giornalmente i voli in partenza ammontano a 2400 da 82 basi. L'equipe del Gruppo conta oltre 19000 professionisti qualificati del settore che consentono la qualità del servizio raggiungendo il primato in Europa per puntualità e sicurezza.

Un'ultima caratteristica, di particolare importanza al giorno d'oggi, è la sostenibilità ambientale della compagnia, infatti essa è considerata la compagnia più pulita e verde d'Europa, grazie alla riduzione dell'emissioni di CO₂ fino al 50%.

3.1.1 Cenni storici

Per comprendere al meglio questo colosso dell'aviazione moderna, in questo paragrafo ci soffermeremo brevemente sulla storia, percorrendola dagli inizi fino al suo attuale successo.

La compagnia Ryanair nasce nel 1985 in Irlanda dalla famiglia Ryan; nel suo primo anno si differenzia percorrendo solamente un'unica tratta Waterford²⁶-Londra con un piccolo aereo bimotores; durante questo primo anno i passeggeri si attestano a 5000.

Successivamente nel secondo anno dalla fondazione, le autorità britanniche ed irlandesi permettono alla piccola compagnia di competere con le due compagnie di bandiera monopoliste del settore, Aer Lingus e British Airways, sulla tratta Dublino-Londra. Fin

²⁶ Città dell'Irlanda Sud-Orientale

da subito la compagnia utilizza la leva del prezzo, differenziandosi dai giganti dell'epoca ed ottenendo i suoi primi successi.

Negli anni seguenti Ryanair amplia la flotta ed estende le sue rotte, prima raggiungendo i maggiori aeroporti britannici ed irlandesi e poi approdando nel continente europeo, nello specifico a Bruxelles.

Alla fine degli anni '80 i passeggeri ammontano a 600000.

All'inizio degli anni '90 la compagnia si trova a fronteggiare la sua prima crisi causata dagli effetti della prima guerra del Golfo (1990-1991) sui prezzi dei carburanti. Questa crisi provoca alla società perdite molto elevate, circa £20mln di sterline. Nonostante questo la risposta del management alla crisi è stata molto diretta ed efficace, salvando la compagnia.

Essenzialmente il nuovo modello di business porta la compagnia a tagliare sul costo dei velivoli, riducendo la flotta e specializzandosi su un solo modello ed inoltre viene per la prima volta attuata, la ormai conosciuta, filosofia 'no frills'. Nello stesso tempo la base della società si sposta a Stansted²⁷.

Questi cambiamenti radicali portano ad un abbassamento delle tariffe, che viene molto apprezzato dagli utenti, tanto che alla fine della crisi, i passeggeri della compagnia raggiungono il milione.

Dopo dieci anni dalla fondazione, la compagnia low cost supera, per traffico passeggeri, i due principali competitor, nonché ex colossi del settore.

Si arriva, così, all'anno 1996, il più importante per la compagnia, in quanto l'Unione Europea completa il percorso di deregulation nel settore del trasporto aereo, in altre parole afferma la libera competizione all'interno del mercato unico. Ryanair amplia le sue rotte in Europa, raggiungendo Francia e Norvegia, i passeggeri aumentano a 3,5mln l'anno e la società si quota in borsa sia nel mercato di Dublino sia nel mercato azionario Nasdaq. Alla fine degli anni '90 la compagnia sbarca in Italia, precisamente a Venezia, Pisa, Rimini, Ancona, Genova e Torino. La compagnia aumenta la sua flotta, restando sullo stesso modello di aeromobile ed i passeggeri superano i 5mln.

Dall'inizio degli anni 2000 in poi, Ryanair sarà soggetta ad una rapida crescita e sviluppo mai visti finora, grazie alle sue idee innovative ed efficaci ed al suo spirito di adattamento

²⁷ Aeroporto di Londra dotato di una singola pista e centro del traffico delle maggiori compagnie aeree europee di voli low cost

ai cambiamenti, rimanendo sempre, al passo con i tempi. Tra le più importanti innovazioni ricordiamo, l'apertura del sito di prenotazioni online più grande d'Europa nel 2000, l'istituzione del primo check-in online nel 2006.

3.1.2 Business Model

Per capire al meglio il funzionamento della compagnia aerea Ryanair, in questo paragrafo si andrà ad analizzare il modello di business, anche chiamato 'Business Model Canvas'. Come già evidenziato dalla storia di Ryanair, essa ha dovuto superare una crisi molto profonda agli inizi degli anni '90, da qui la soluzione studiata, a tale crisi, è stata la revisione del business model che ha portato, oltre che a superare le perdite e le difficoltà della compagnia, ad un grande sviluppo nell'ambito del mercato low cost. La scelta di tale revisione ha permesso alla compagnia sia di analizzare la struttura dei costi sia di poter lanciare una nuova 'proposta di valore' in funzione della struttura dei costi stessa in modo tale da ridurli ed utilizzarli per ottenere maggiori ricavi.

L'innovazione del business model è stata un'opportunità per la compagnia di fronteggiare con una nuova visione il livello dei costi, rendendolo economicamente accettabile e permettendo la realizzazione di risultati soddisfacenti.

Per lo studio del business model, andremo prima ad analizzarlo in generale, chiarendo la parte teorica sottostante al modello e successivamente applicheremo lo studio del modello Ryanair; il tutto è visibile dalla figura 9.

Una definizione completa di business model è riconducibile allo studioso Teece²⁸, il quale definisce un business model come, un modello che si articola attraverso la logica, i dati ed altre prove per dimostrare come un'azienda crea e distribuisce valore per i consumatori; oltre a ciò evidenzia l'architettura dei ricavi, dei costi e dei profitti al fine di catturare valore dal mercato.

Un business model si compone di nove 'building blocks' che mostrano le logiche di come un'impresa crea valore, oltre a rappresentare le aree principali del business.

Il primo building block che andremo ad analizzare è i 'segmenti di clientela', essi definiscono il segmento a cui l'impresa si rivolge, in altre parole i gruppi di persone o

²⁸ David John Teece è un professore statunitense ed è uno degli studiosi più noti al mondo nel campo del management dell'innovazione, ad oggi è professore di Global Business all'università della California, Berkeley

organizzazioni che un'impresa si propone di raggiungere e servire. Per Ryanair la clientela da raggiungere è essenzialmente la clientela low cost, o altresì detta price sensitive; questo tipo di clientela, in generale, è formata da turisti, passeggeri con un budget limitato oppure passeggeri che viaggiano frequentemente utilizzando aeroporti secondari. Il mercato che caratterizza questo tipo di clientela è molto ampio, tanto che si può parlare di mercato di massa²⁹.

Il secondo building block è la 'value proposition' anche detta 'valore offerto', essa descrive l'insieme di prodotti o servizi che creano valore per uno specifico segmento di clientela, riassumendo è la promessa che un'azienda fa al consumatore quando compra il prodotto o usufruisce del servizio.

Il valore offerto da Ryanair è senz'altro rappresentato dai voli low cost, i quali si differenziano sia per il prezzo basso del biglietto sia per la qualità, puntualità e sicurezza del servizio, che sono il fiore all'occhiello della compagnia.

Il terzo building block è il 'canale', esso descrive come un'azienda comunica e raggiunge i suoi segmenti di clientela per trasmettere il proprio valore offerto, oltre a ciò essi rappresentano fondamentali touch points³⁰ per i clienti e giocano un ruolo molto importante nella customer experience³¹. Per Ryanair il canale utilizzato è il sito web, www.ryanair.com, in cui il cliente è direttamente a contatto con la compagnia, quindi senza l'ausilio di soggetti terzi, quali intermediari.

Il quarto building block è la 'relazione con i clienti', essa descrive i tipi di relazione che un'azienda intrattiene con i propri segmenti di clientela. In sostanza, essa descrive il rapporto che si stabilisce tra azienda e cliente, che può essere diretto o indiretto, personale od automatico.

Per quanto riguarda Ryanair, essa intrattiene un rapporto con i clienti abbastanza limitato, infatti è il cliente ad avvicinarsi alla compagnia tramite sito web oppure utilizzando il servizio di call center.

Questa tipologia di contatto è adottata dall'azienda per il fine di limitare i costi, pratica molto utilizzata dalle compagnie low cost, inoltre la compagnia stessa considera in essere

²⁹ Un tipo di mercato il quale obiettivo è quello di raggiungere più individui con determinate caratteristiche

³⁰ Punti di contatto

³¹ È l'esperienza complessiva che i clienti vivono durante tutta la loro relazione con l'azienda

che il consumatore sia un utente mediamente evoluto nell'utilizzo di apparecchi elettronici, quali computer e smartphone.

Il quinto building block è il 'flusso dei ricavi', esso rappresenta il cash che un'azienda genera da ciascun segmento di clientela. I relativi costi dovranno essere sottratti dai ricavi per stabilire l'effettivo guadagno. Per Ryanair i ricavi vengono generati dalla vendita dei biglietti, che punta a coprire i costi, e dagli extra richiesti dai passeggeri, come cibi, bevande, bagagli aggiuntivi, priorità al check-in ecc...

Il sesto building block è le 'risorse chiave', esse rappresentano l'asset più importante poiché permettono il funzionamento del business model; tali risorse consentono ad un'impresa di creare e offrire la value proposition, raggiungere i mercati, intrattenere le relazioni con i segmenti di clientela ed ottenere ricavi. In Ryanair questo tipo di risorse sono fisiche ed intellettuali come la flotta aerea, il sito web, le attrezzature e gli uffici aeroportuali ed umane come i piloti, le hostess, gli steward e il personale di terra.

Il settimo building block è le 'attività chiave', esse descrivono le azioni più importanti che un'impresa dovrà intraprendere per il funzionamento del business model; tali attività hanno la stessa funzione delle risorse chiave viste sopra. Le attività che svolge la compagnia sono la vendita dei biglietti online, la manutenzione e pulizia degli aerei, le operazioni di volo, la programmazione degli orari e l'erogazione del customer service³².

L'ottavo building block è i 'partner chiave', essi descrivono il network di fornitori e partners che consente al business model di funzionare. Le imprese costituiscono tra loro alleanze per ottimizzare i loro modelli di business, ridurre il rischio e acquisire risorse.

Ryanair, nel proprio business model, ha ampliato ed utilizzato molto questo tipo di building block, in quanto gli ha permesso di ottenere capacità, in termini di competenze, ad un costo ed un lasso di tempo minori di quelli che avrebbe potuto sviluppare al proprio interno; in sostanza, la compagnia ha giovato molto nell'acquisizione di competenze e capacità da fonti esterne. Tra le partnership che sono state strette tra Ryanair ed altre società, ricordiamo:

³² È l'insieme di tutti i servizi forniti ai clienti prima, durante e dopo l'acquisto di un prodotto o di un servizio

- per il core business partner, MasterCard e Visa, per il pagamento dei biglietti e servizi offerti, le società di catering, di pulizia e manutenzione degli aerei, gli aeroporti e le società di servizi aeroportuali;
- per il side business partner, Hertz ed altre compagnie di autonoleggio, Ryanair Hotels, web agency e società di supporto ai sistemi informatici.

Il nono building block è la ‘struttura dei costi’, essa descrive l’insieme dei costi in cui un’azienda incorre per rendere operativo il proprio business model. Questi costi possono essere facilmente calcolati dopo aver definito le ‘risorse chiave’, le ‘attività chiave’ e i ‘partner chiave’.

Alcuni business model sono maggiormente guidati dai costi rispetto ad altri, da qui si distinguono due ampie classi:

- Cost-driven business model, esso è orientato a minimizzare i costi laddove possibile; mira a creare e mantenere una struttura di costo più snella, utilizzando una value proposition a basso costo, la massima automazione ed un estensivo outsourcing³³.
- Value driven, esso è focalizzato sulla creazione del valore; punta ad ottenere una premium value proposition ed un alto grado di personalizzazione del servizio.

In questo caso, Ryanair rispecchia sicuramente la struttura di costo definita dal ‘cost-driven business model’, infatti le voci che si presentano nella struttura di costo sono semplici e quanto più possibile snelle, da qui troviamo: l’acquisto di nuovi aerei, la manutenzione, il carburante, i salari dei dipendenti e la manutenzione del sito web.

³³ L'appalto a una società esterna di determinate funzioni o servizi, o anche di interi processi produttivi

<u>Partner chiave</u>  Mastercard Visa Hertz e altre società di autonoleggio Ryanair Hotel Servizi aeroportuali Web agency	<u>Attività chiave</u>  Vendita biglietti Pulizia e manutenzione degli aerei Operazioni di volo <u>Risorse chiave</u>  Flotta aerea Aeroporti secondari Piloti & Hostess Personale di terra Sito web	<u>Valore offerto</u>  Voli low cost	<u>Relazioni con i clienti</u>  Sito web Call center <u>Canali</u>  Sito web	<u>Segmenti di clientela</u>  Passeggeri con budget limitato Clienti price sensitive Frequent flyer
<u>Struttura dei costi</u>  Salari dipendenti Aerei&Manutenzione Carburante		<u>Flussi di ricavi</u>  Biglietti aerei Extra(non compreso nel biglietto)		

Figura 9. Ryanair Business Model

3.1.3 Discriminazione applicata

La discriminazione di prezzo applicata dalla compagnia Ryanair è allineata a quella descritta precedentemente, nel paragrafo 3.1.2, quando si parlava di compagnie aeree low cost in generale; infatti Ryanair è l'esempio concreto di attuazione di tale strategia di pricing.

Volendo collocare la metodologia applicata dalla compagnia alla teoria di discriminazione di prezzo analizzata precedentemente, nel capitolo 1, si può affermare che essa si avvicina molto alla discriminazione di secondo grado, in cui il prezzo non è lineare. Ricordiamo che questa discriminazione si verifica quando il prezzo unitario varia al variare dal numero di unità acquistate dal consumatore. Come detto, la discriminazione sopra descritta non coincide esattamente con quella applicata da Ryanair, ciò è dovuto dal fatto che la variazione del prezzo unitario non varia solamente con il variare del numero di unità acquistate ma varia anche secondo il momento della prenotazione di uno o più biglietti di un determinato volo. La peculiarità di questa metodologia si manifesta nel momento in cui un gruppo di persone decide di acquistare dei biglietti presso il sito

ufficiale della compagnia; nel momento in cui sul sito si cerca un determinato luogo ed una data di partenza precisa, si visualizza sulla pagina il volo ad un determinato prezzo, che è valido fino all'esaurimento dei posti messi a disposizione per quella tariffa, figura 10. Quindi, se non fossero disponibili il numero di biglietti sufficienti per la totalità delle persone nel gruppo allora tutto il gruppo andrebbe a scalare nella fascia di prezzo più alta, recando alla compagnia un maggior profitto, figura 11.

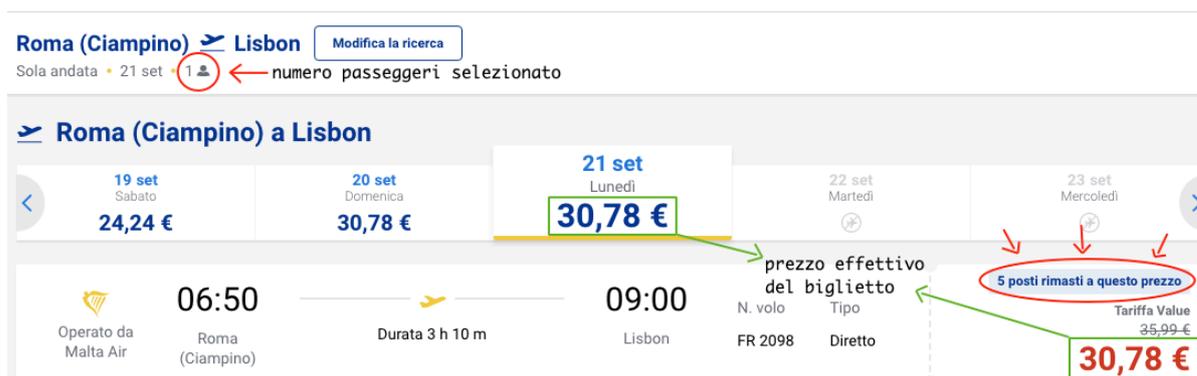


Figura 10. Prezzo effettivo volo sola andata, Roma (Ciampino) - Lisbona del 21 settembre 2020, per un **solo** passeggero. Fonte: www.ryanair.com

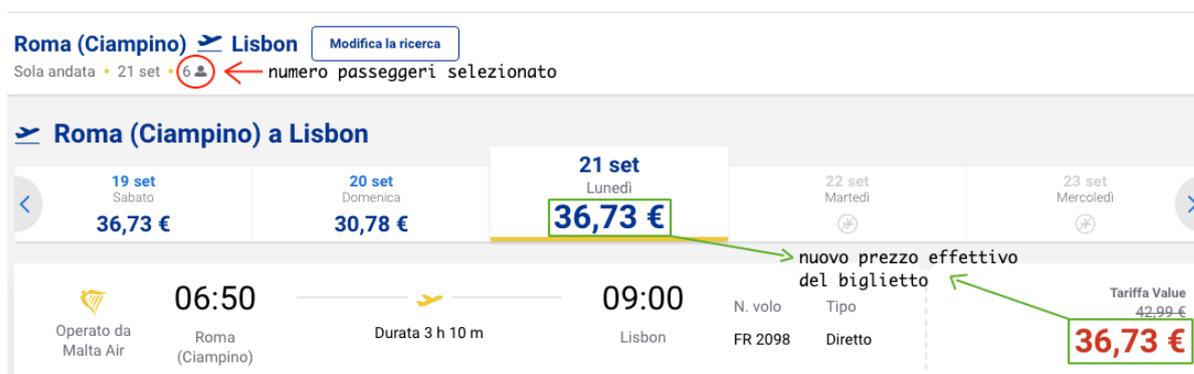


Figura 11. Nuovo prezzo effettivo volo sola andata, Roma (Ciampino) - Lisbona del 21 settembre 2020, per **sei** passeggeri. Fonte: www.ryanair.com

NB. La ricerca del volo, nelle figure in questione prese dal sito ufficiale Ryanair, è stata svolta lo stesso giorno alla stessa ora, il 6 settembre 2020 ore 19.

Oltre alla discriminazione di secondo grado, la compagnia aerea utilizza un'altra strategia, già trattata precedentemente nel capitolo 2, il Dynamic Pricing, questa tra tutte è quella che 'calza a pennello' quando si parla di compagnie aeree low cost.

Analizzando più nello specifico, sappiamo che l'unico canale utilizzato da Ryanair è il sito web, ciò porta alla compagnia un grande vantaggio sia in termini di costi che di ricavi, infatti il sito web è il luogo perfetto per attuare la strategia del prezzo dinamico.

Questa nuova visione di 'prezzo dinamico' porta a porsi una domanda essenziale per i clienti abituali, price sensitive, 'come posso prenotare un volo alla tariffa più bassa?', semplicemente la risposta a questa domanda, da un punto di vista del prezzo più o meno statico, sarebbe 'il prima possibile', ma si è visto, attraverso uno studio fatto da CheapAir.com, nel 2019, basato su un'analisi di 917 milioni di tariffe aeree in circa 8000 mercati, che i prezzi delle compagnie low cost sono estremamente volatili con oltre 60 variazioni prima di una partenza; ciò smentisce il pensiero comune che si basava sul 'prima si prenota, meno si spende'.

Questo studio sta anche a dimostrare che oltre ad esserci interventi umani nella fissazione del sistema dei prezzi, sussistono sofisticati algoritmi che fissano automaticamente il prezzo, ogni ora in base a determinati parametri.

Dai risultati di questo studio, si trae che il momento migliore per prenotare un volo Ryanair è 21 giorni prima della partenza, dopodiché il prezzo salirà senza più scendere; l'orario di partenza migliore si attesta o di mattina presto o di sera tardi, per quanto riguarda l'orario di prenotazione durante la giornata non sussistono dati precisi, ma si consiglia di controllare più volte il sito per diversi giorni per farsi un'idea e vedere se si verificano variazioni di prezzo o meno; per quanto riguarda le offerte, messe in atto dalla compagnia, lo studio evidenzia la loro importanza, in quanto una volta che esse scadono non si troverà più una tariffa inferiore a quel prezzo.

Ad oggi sussistono vari siti, semplici da navigare e da trovare che oltre a fornire informazioni su come trovare 'la tariffa più bassa di un volo', analizzano anche in tempo reale la probabilità che il prezzo di un determinato volo scenda nel susseguirsi del tempo, figura 12.

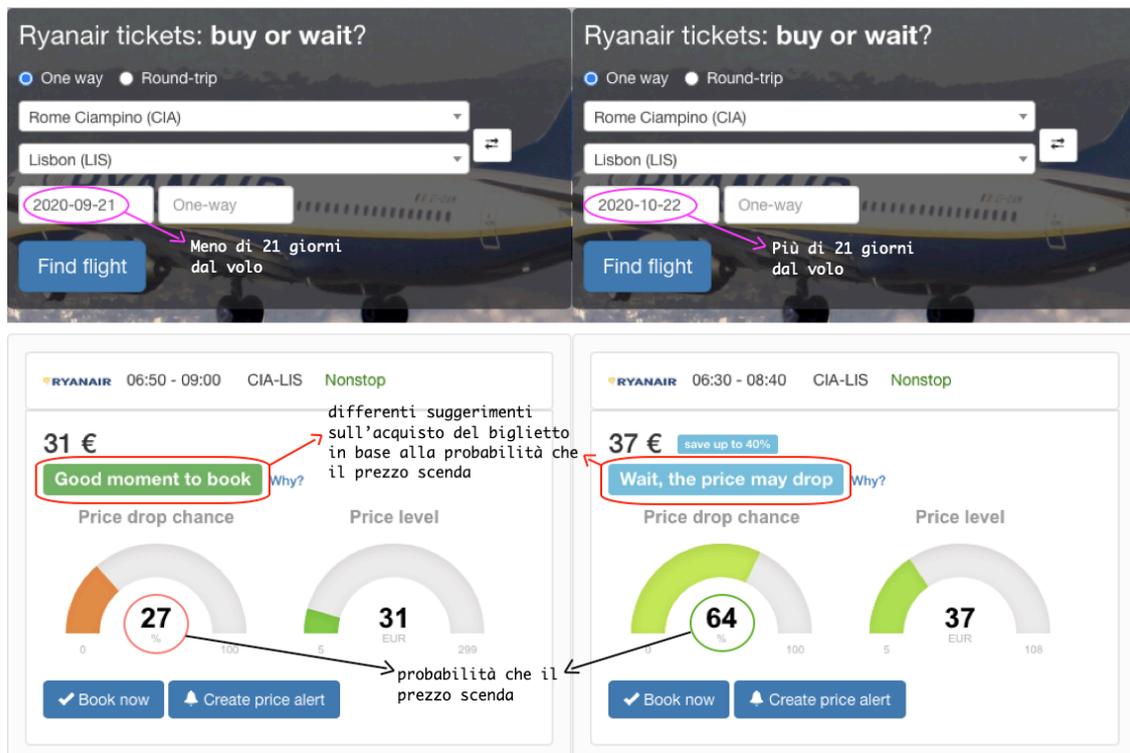


Figura 12. La volatilità del prezzo dei biglietti Ryanair, ricerca effettuata il 6 settembre 2020.

A sinistra il volo sola andata, Roma (Ciampino) - Lisbona del 21 settembre 2020, a destra il volo sola andata, Roma (Ciampino) - Lisbona del 22 ottobre 2020.

Fonte: www.airhint.com/ryanair-predictor

3.2 La crisi del mercato aereo

La crisi del mercato aereo, su cui mi vorrei soffermare, ha avuto inizio alle porte degli anni '20 del ventunesimo secolo; contestualizzando il periodo storico che stiamo ancora oggi tutti vivendo, accennerò ad un breve excursus dagli inizi del 2020 ad oggi, settembre 2020.

La crisi che è sopraggiunta ai giorni nostri, deriva da un virus trovato in Cina, esattamente a Wuhan, all'incirca nel mese di dicembre 2019; la differenza principale tra questo virus e quelli già esistenti nel XXI secolo, è che la trasmissione da uomo a uomo è estremamente elevata. Questa componente ha fatto sì che nell'arco di circa 2 mesi, il virus si diffondesse molto rapidamente, creando uno stato di allerta paragonabile ad una pandemia. Sfortunatamente, oltre la Cina, il paese più colpito ad inizio epidemia fu l'Italia, il 31 gennaio, con i primi due casi isolati e a distanza di un mese, il 21 febbraio con il primo comune italiano contagiato. Da questo momento l'Italia fu messa in ginocchio dal virus, costringendo lo Stato a chiudere tutto e ad iniziare la quarantena, che durò per oltre 3 mesi. Oltre all'Italia anche tutta l'Europa dovette prendere questa decisione drastica, chi più chi meno, in base ai contagi. La situazione, come sappiamo, degenerò anche oltreoceano, ed inutile dire che il virus raggiunse tutti i continenti. Durante l'estate 2020, i contagi si sono notevolmente ridotti, cosicché si ha avuto la possibilità di far ripartire il turismo, sempre con molte accortezze e previdenze. Ad oggi la situazione tende ad essere abbastanza stabile, gli stati dell'Unione Europea sono aperti e la libera circolazione è ripartita sempre con molte accortezze, tanto che le parole chiave che riassumono questa situazione sono mascherina, distanziamento sociale e gel disinfettante.

Chiusa questa parentesi sulla situazione storica, è ovvio come tutto ciò abbia negativamente influito sul settore del trasporto aereo; parlando di numeri nel solo mese di marzo gli aeroporti europei hanno calcolato una perdita di 106 milioni di passeggeri, data da una contrazione del traffico del 59,5% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente; in Europa si stima una perdita dei ricavi del €23 miliardi di euro, pari al 41% in meno in confronto ad uno scenario pre-pandemia.

Secondo le ultime stime IATA, nel 2020 si considera una riduzione del 48% di passeggeri e del 55% dei ricavi, pari a oltre \$300 miliardi di dollari; le compagnie più colpite rimangono quelle dell'area Asia-pacifico, con una riduzione dei ricavi di \$110 miliardi di dollari.

Per avere un'idea visiva dell'impatto che ha avuto questa pandemia, si può vedere raffigurato, figura 13, il traffico aereo internazionale paragonando lo stesso mese, marzo, in due anni differenti, quello corrente e quello precedente. Nella figura 14, invece, si mostra l'evoluzione del numero totale dei voli a livello globale, nei primi cinque mesi dell'anno corrente.



Figura 13. Traffico aereo internazionale. Fonte: IATA, 2020

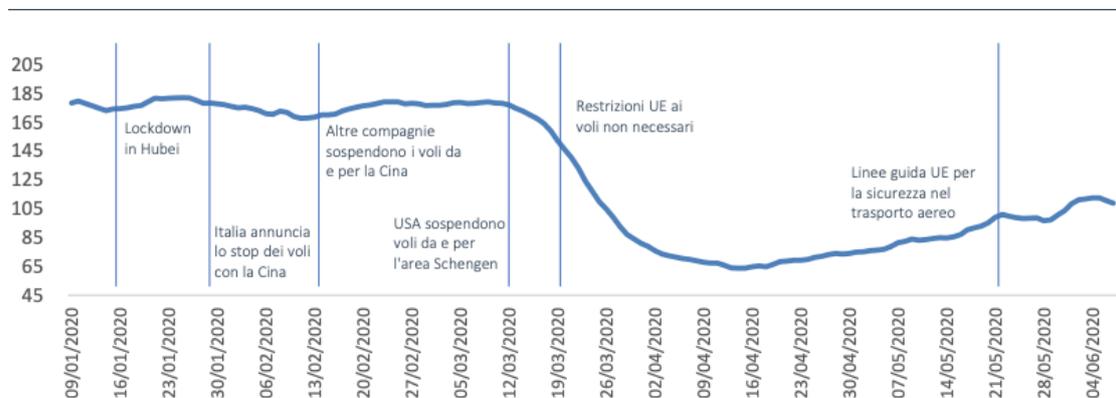


Figura 14. N° totale di voli a livello globale, Gennaio-Maggio 2020.

Fonte: FlightRadar24, 2020

Oltre alla crisi subita nel periodo del lockdown, le compagnie aeree, ad oggi, devono affrontare una complessa fase di transizione; da una parte si assiste ad un mutamento dello stile di vita del consumatore e dall'altra, la necessita di mettere in atto misure operative, sanitarie e di sicurezza che dovranno essere idonee a rispettare gli standard del

distanziamento sociale, il che richiederà una diversa configurazione degli spazi aeroportuali e degli aeromobili; ciò prefigura un ingente fabbisogno di investimenti che le compagnie difficilmente sapranno fronteggiare.

Per quanto concerne il distanziamento sociale, è necessario precisare che nelle condizioni di mercato pre-pandemia, un load factor medio inferiore all'85% presentava un volo in perdita mentre per le compagnie low cost esso si attestava al 90%; questo fattore di carico ad oggi non è più compatibile, date le linee guida UE che raccomandano il distanziamento di un metro e mezzo tra i passeggeri in tutte le fasi del viaggio. È chiaro che tutto ciò si ripercuoterà sul prezzo del biglietto e sulla frequenza dei voli.

Dal punto di vista della ripresa, sarà compito della filiera adattarsi rapidamente alle nuove norme di sanità, per aumentare e recuperare la fiducia dei viaggiatori, determinante al ritorno dei volumi di traffico aereo precedenti; in questo punto vorrei citare il presidente del CAPA³⁴, Peter Harbison che in merito a ciò ha affermato: *“proprio come le misure di sicurezza sono diventate un ingrediente importante nel trasporto aereo di questo secolo, così la sicurezza sanitaria consoliderà un altro livello di processo”*.

In conclusione, da un'analisi effettuata dall'Eurocontrol³⁵, il settore se attuasse una strategia coordinata a livello comunitario potrebbe far risalire, entro febbraio 2021, un milione di partenze in più rispetto all'attuazione di una strategia non cooperativa.

3.2.1 Ryanair e Covid-19

La compagnia aerea Ryanair, durante la pandemia è stata costretta a terra visto le imposizioni e i decreti dei vari Stati dell'unione europea. L'ultimo volo che la compagnia ha effettuato in Italia è stato il 10 marzo 2020, causa decreto che ufficializzava l'Italia zona rossa. Da quel momento la compagnia, in Italia, ha lasciato a terra i suoi aeromobili e successivamente, come il propagarsi di un'onda, questa costrizione si è espansa anche negli altri paesi europei, nel momento della chiusura.

³⁴ Center for Aviation, una delle fonti di intelligence di mercato più affidabili al mondo per l'industria aeronautica e del settore travel

³⁵ Un'organizzazione intergovernativa, civile e militare, cui partecipano 41 Stati europei, il cui scopo principale è di sviluppare e mantenere un efficiente sistema di controllo del traffico aereo a livello europeo

La prima sfida sopraggiunta alla compagnia è stata sicuramente quella di doversi attrezzare di un sistema di customer service molto efficiente, in quanto, logicamente, la conseguenza dei voli cancellati ha portato ad un ingente flusso di clienti volenterosi di accedere al proprio rimborso biglietti. Quindi la compagnia si trova da una parte a non ottenere più incassi, causa voli cancellati e dall'altra a rimborsare i clienti rimasti a terra. Nonostante questo la compagnia è stata abbastanza veloce nel rispondere a queste richieste del mercato, attivando all'interno del sito ufficiale una pagina preposta con tutte le informazioni che il cliente può visionare. Nella nuova pagina preposta dalla compagnia si possono trovare aggiornamenti sulle disposizioni del Covid-19 con informazioni sulle linee guida per volare sicuri, le FAQs³⁶, le informazioni utili per contattare il servizio clienti e il ChatBot³⁷, che offre supporto 24/7.

Un altro dei problemi immediati che Ryanair ha dovuto affrontare è stato l'adattamento alle nuove restrizioni governative poste a tutela della salute pubblica, ciò ha significato per essa un dispendio di risorse messe a supporto del nuovo cambiamento.

I mesi bui della compagnia, almeno in Italia, giungono al termine il 1° luglio 2020, quando si è ufficialmente riaperto il transito tra gli Stati europei. La strategia messa in atto da Ryanair è stata un vero e proprio 'assalto dei cieli', in quanto la compagnia ha messo in circolazione tutta la flotta con l'obiettivo di conquistare quanta più fetta del mercato aereo continentale; in numeri, gli aeromobili che sono circolati a luglio ed agosto, rappresentano il 99% della flotta, in altri termini oltre 450 aerei; la figura 15 visualizza con un grafico la percentuale di velivoli sulla flotta totale che sono stati messi in servizio, ma attenzione alle proporzioni, poiché, si evidenzia come Wizz Air sia al primo posto ma bisogna specificare che la sua flotta è composta da solo 130 aeromobili.

Per quanto concerne la frequenza dei voli giornaliera, figura 16, Ryanair si attesta al primo posto, quest'indicatore è di rilevante importanza poiché contribuisce a valutare l'efficienza di un'aviolinea, in altre parole la compagnia low cost irlandese riesce ad utilizzare più volte lo stesso aereo.

³⁶ Domande e risposte frequenti

³⁷ È un software progettato per simulare una conversazione con un essere umano

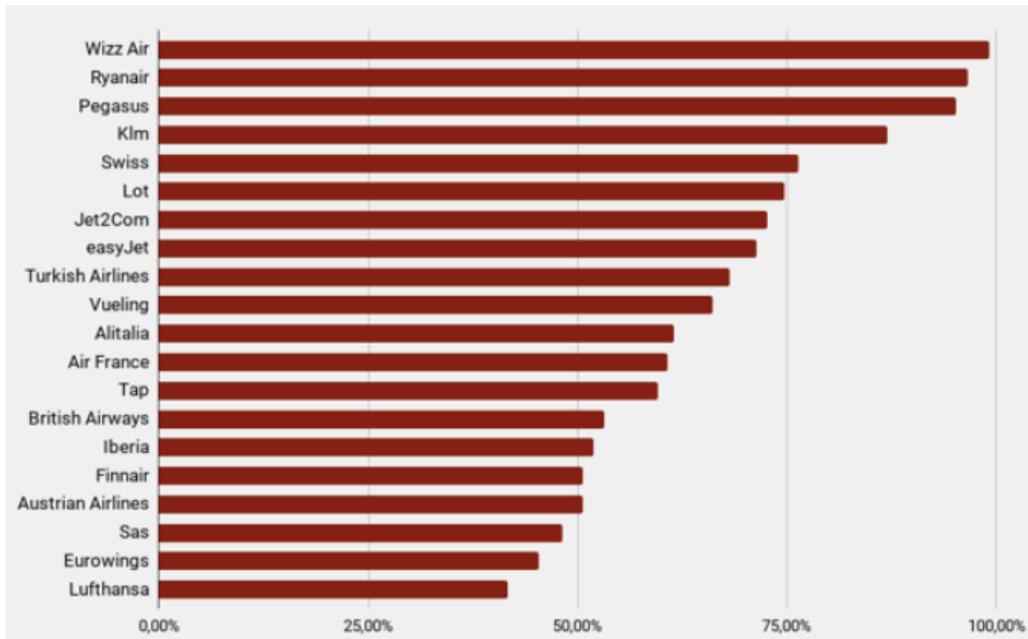


Figura 15. Le compagnie europee che utilizzano la maggior parte della flotta; quota di velivoli sulla flotta totale, agosto 2020.

Fonte: Berberi Leonard, *L'Economia*, Corriere della Sera (2020)

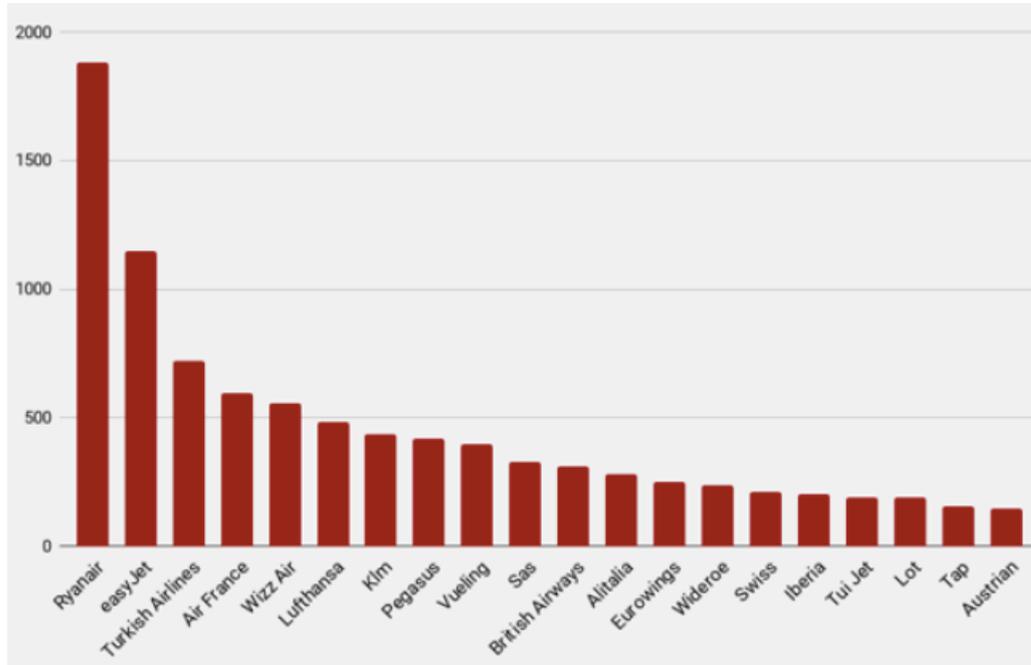


Figura 16. Le compagnie aeree con più voli giornalieri, agosto 2020.

Fonte: Berberi Leonard, *L'Economia*, Corriere della Sera (2020)

Visto il continuo dilungarsi della situazione sanitaria causata dal Covid-19, Ryanair ha già annunciato per i voli del mese di settembre ed ottobre una riduzione del 20%, specificando che questa scelta è stata presa in merito delle recenti debolezze delle prenotazioni future che recano incertezza per i flussi di cassa della compagnia; il taglio della capacità di volo riguarderà maggiormente i paesi a rischio, cioè quelli con un alto numero di contagi.

Con l'ultimo aggiornamento risalente all'inizio di settembre, la compagnia aerea ha lanciato il collocamento di nuove azioni, al fine di raccogliere €400 milioni di euro, che andrebbero utilizzati per sfruttare i costi causati dalla pandemia, espandere la flotta ed altre iniziative.

Il processo messo in atto per il collocamento sarebbe intrapreso tramite un bookbuild³⁸ accelerato, in modo da offrire nuove azioni in breve tempo; a tale collocamento intenderebbero partecipare l'amministratore delegato di Ryanair, Michael O'Leary ed altri membri del senior management team.

La compagnia in merito alla nuova notizia ha dichiarato che essa: *“crei opportunità per Ryanair per far crescere la sua rete ed espandere la sua flotta, per sfruttare le opportunità di costi inferiori per gli aeroporti e gli aerei che potrebbero sorgere...”*.

³⁸ È un processo sistematico di generazione, acquisizione e registrazione della domanda di azioni da parte degli investitori

CONCLUSIONE

L'elaborato inizia con l'analisi e lo studio delle diverse tipologie di discriminazione di prezzo, anche mettendole in confronto tra loro. Questo tema rappresenta il caposaldo dell'elaborato, in quanto è da questa teoria che si andranno a traslare gli argomenti successivi.

In questa prima parte l'obiettivo è quello di comprendere quali siano le strategie messe in atto dalle aziende per aumentare il proprio profitto con una maggiore mole di informazioni sul consumatore, e quindi, sulla domanda. Nello specifico, riassumendo: con la prima discriminazione, il prezzo di ogni consumatore è diverso per ogni individuo e corrisponde a ciascun prezzo di riserva; con la seconda discriminazione, il prezzo varia a seconda della quantità acquistata; con la terza discriminazione, i consumatori sono suddivisi in gruppi a seconda delle proprie preferenze. Successivamente, ci si è addentrati nell'exkursus storico della teoria e di come essa si sia formata fino al suo studioso principale, Arthur Cecil Pigou.

Chiusa questa prima delineazione teorica, la trattazione della teoria si espande, andando prima a definire e spiegare la strategia del dynamic pricing e in seguito ad introdurre il corpo dell'elaborato, il settore del trasporto aereo, con una breve introduzione storica. Dopo aver gettato le basi sul settore, si è andati ad analizzare la complessità nel definire le tariffe aeree, spingendo lo studio sia dalla parte dell'offerta, quindi, ciò che la compagnia offre sul mercato, sia dalla parte della domanda, evidenziando e definendo le componenti da cui è costituita. L'obiettivo di tale ricerca è quello di capire come una compagnia aerea possa massimizzare i propri ricavi.

Lo studio continua su due direzioni, da una parte ci si specifica nel settore delle compagnie aeree tradizionali, dall'altra ci si addentra nell'analisi delle compagnie aeree low cost; da ambedue le parti, ci si focalizza inizialmente con una breve descrizione introduttiva delle stesse per poi espandersi in un'analisi accurata delle strategie di pricing, sempre in linea con la teoria iniziale. Le strategie viste, prima vengono definite da un'esposizione teorica e successivamente da quella grafica, per esporre al meglio il concetto al lettore.

In seguito, ci si sofferma sullo studio del caso pratico, basato sulla compagnia aerea low cost per eccellenza, Ryanair; l'esposizione parte dalle basi storiche della compagnia e

passa ad un'analisi accurata della stessa sul proprio e peculiare modello di business, esplicitando la teoria del business model ed incorporandola con quella della compagnia. L'analisi della compagnia prosegue, spiegando come la teoria della discriminazione di prezzo viene messa in pratica nelle modalità di pricing della compagnia stessa, attraverso l'ausilio del sito ufficiale e di studi precedentemente trattati.

L'elaborato si chiude con la trattazione della situazione attuale, sia per il settore aereo in generale sia per la specifica compagnia aerea Ryanair. La situazione attuale tende ad essere molto critica, a causa della pandemia di Covid-19, tanto che si parla nell'elaborato di 'crisi del mercato aereo'; infatti il settore studiato è stato ed è uno dei settori che ha avuto ed ha maggiori problemi e perdite finanziarie; da qui risulta chiaro come l'ultima parte sia di rilevante importanza oggi per capire come le compagnie aeree hanno intenzione di muoversi per il futuro.

Con questo elaborato ho voluto presentare le strategie di pricing e voler dimostrare come il prezzo sia una leva rilevante per il settore. Esso, infatti, deriva dalle caratteristiche delle compagnie, dalle loro scelte strategiche, ed allo stesso tempo, attraverso di esso, il consumatore si auto-seleziona all'interno del segmento preferito, quindi, in altre parole identifica il tipo di compagnia e sceglie liberamente da quale voler usufruire il servizio, che sia quella tradizionale o quella low cost.

Il prezzo, in sé, inoltre, non identifica un servizio peggiore di un altro ma al contrario, il servizio, inteso come viaggio aereo tra due destinazioni, è il medesimo in termini di trasporto e sicurezza, e, quindi, le variabili che fanno oscillare il prezzo si declinano in comfort, servizi aggiuntivi e flessibilità del servizio.

Ai giorni nostri, la strategia di pricing da parte delle compagnie è molto più precisa ed incisiva, questo grazie alle tecnologie presenti e soprattutto ai sistemi di big data analysis, che assolvono la funzione di analizzare una mole di informazioni importanti, cosa che un tempo non avveniva. Con questi sistemi, è certo come il controllo di ascesa e discesa dei prezzi sia minuzioso e preciso con il variare della domanda e del periodo di partenza.

C'è da chiedersi però come un singolo consumatore possa poter acquistare il biglietto al prezzo più conveniente che offre la compagnia, a parità di servizi. Certo qui, non sussiste una risposta precisa in quanto il prezzo essendo dinamico, varia nel tempo, quindi un singolo consumatore non sa effettivamente quale possa essere la tariffa più bassa legata ad una specifica rotta. Però c'è da sottolineare, che come la tecnologia è stata di ausilio

per la determinazione del prezzo nelle compagnie aeree, essa può avere anche effetto sulla controparte e quindi aiutare i singoli consumatori nell'acquistare la tariffa più bassa; per questo, esistono specifici siti Internet che analizzano e scansionano a loro volta un gran mole di dati in modo tale da restituire al consumatore delle statistiche sulla probabilità di discesa o ascesa del prezzo, consigliando loro quale sia il momento migliore per acquistare. Però, c'è da dire, che questo vantaggio per il consumatore porterebbe anche, ad esso, un ampio dispendio di tempo nel controllare le fluttuazioni dei prezzi, lungo il periodo in cui si vuole acquistare il biglietto.

Questa tematica mi porta a riflettere molto su come il rapporto tra cliente-impresa sia cambiato nel tempo, sia con l'avvento di internet, sia con le nuove tecnologie ma soprattutto con la nascita del commercio elettronico.

Ritornando al settore aereo odierno ed all'attuale situazione di crisi che sta passando, nell'elaborato attraverso figure e statistiche ho cercato di rappresentare al meglio la situazione ed esporre alcune soluzioni preposte citando figure importanti nel mondo dell'aviazione e, per quanto riguarda Ryanair, esponendo le scelte strategiche dei propri manager; qui lascio al lettore una domanda aperta riguardo allo studio ed analisi delle strategie future messe in atto dalle compagnie aeree, sia in generale quelle del settore tradizionale sia nello specifico quelle della compagnia aerea Ryanair, esse si consolideranno e risulteranno efficaci per loro stesse o si riveleranno un flop, portando ad ulteriori perdite?

FONTI

AGCM - IC 24 *Dinamiche tariffarie del trasporto aereo passeggeri*, 2004

Bachis Enrico, Piga A. Claudio, *Pricing strategies by European traditional and low cost airlines: or, when is it the best time to book on line?*, Economics Department, Loughborough University, 2006

Beretta Carlo, *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, pp. 3-11, 1983

Carriero Alberto, Dell'Aquila Cristina, Giuzio Roberto, Montanino Andrea, Recagno Laura, *Trasporto Aereo e Covid-19: alcuni fatti stilizzati*, cdp, 2020

D'Alfonso Tiziana, Malighetti Paolo e Redondi Renato, *Airline Industry: Strategy, Operations and Safety*, Connor R. Walsh pp. 119-141

Dennis W. Carlton e Jeffrey M. Perloff, *Organizzazione industriale*, McGraw-Hill, 2013

Hartmut Wolf, Peter Forsyth, David Gillen, Kai Hüscherlath, Hans-Martin Niemeier, *Liberalization in Aviation: Competition, Cooperation and Public Policy*, Routledge, 2016

Osterwalder A., Pigneur Y., *Creare modelli di business*, Milano: FAG, 2012

Osterwalder A., Pigneur Y., Bernarda G., Smith A., *Value proposition design. How to create products and services customers want*, Wiley, 2014

<https://www.priceintelligently.com/blog/bid/198355/how-to-implement-a-dynamic-pricing-strategy-without-the-pr-backlash>

<https://whatis.techtarget.com/definition/dynamic-pricing>

<https://www.price2spy.com/blog/dynamic-pricing-explained-benefits-strategies-and-examples/>

<http://www.trasportoaereo.it/>

<https://www.teleborsa.it/News/2019/12/12/trasporto-aereo-iata-attende-recupero-profitti-compagnie-aeree-nel-2020-31.html>

<https://www.ryanair.com/it/it>

<https://www.airhint.com/ryanair-predictor>

<https://www.panorama.it/economia/ryanair-30-anni-di-storia-della-compagnia-low-cost-1985-2017?rebelltitem=1#rebelltitem1>

<https://www.navigaweb.net/2011/04/trucchi-per-prenotare-un-volo-aereo-low.html#:~:text=La%20tariffa%20bassa%20media%20varia,Domenica%20C%20avr%C3%A0%20lo%20stesso%20costo.&text=Il%20sistema%20di%20prezzi%20di,ad%20un%20prezzo%20pi%C3%B9%20alto.>

<https://www.skyscanner.it/notizie/futuro-del-trasporto-aereo-volare-post-covid-19>

https://www.corriere.it/economia/aziende/20_agosto_25/coronavirus-europa-fermo-aereo-tre-l-assalto-cieli-ryanair-wizz-air-fc7d014c-e6c4-11ea-9502-8f5d7befe48e.shtml

<https://www.wallstreetitalia.com/coronavirus-ryanair-taglia-numero-voli-per-settembre-e-ottobre/>

https://www.leggo.it/economia/news/crisi_covid_ryanair_chiede_400_milioni_agli_investitori_esandere_la_flotta-5441139.html