

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale

Corso di Laurea Magistrale

In Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

Sharing Economy – La discriminazione razziale sulle piattaforme



Relatore

Prof.ssa Laura Rondi

Candidata

Arianna Varaldo

Anno Accademico 2019/2020

A mia nonna Riri.

Sommario

1	<u>INTRODUZIONE SUI TWO-SIDED MARKETS E SHARING ECONOMY</u>	9
1.1	TWO-SIDED MARKET	9
1.2	ESTERNALITÀ	10
1.3	STRATEGIE	12
1.3.1	PRICING	12
1.3.2	OPENNESS	17
1.3.3	SINGLE-HOME VS MULTI-HOME	19
1.4	SHARING ECONOMY E PEER-TO-PEER MARKETS	20
2	<u>AIRBNB</u>	24
2.1	HOME-SHARING	24
2.2	COS'È E QUANDO NASCE	25
2.3	AIRBNB VS AFFITTI	26
2.3.1	ESTERNALITÀ DOVUTE ALLO SHORT-TERM	31
2.4	AIRBNB VS HOTEL	32
2.4.1	FATTORI CHE INFLUENZANO LA DIMENSIONE DI AIRBNB	35
2.4.2	RECENSIONI	38
2.5	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA	41
2.6	INFLUENZA SUL MERCATO ALBERGHIERO, CONSUMATORI, REGOLAMENTAZIONE	43
3	<u>CAPITOLO 3 – UBER</u>	48
3.1	L'INDUSTRY DEI TAXI PRIMA E DOPO L'INGRESSO DI UBER	48
3.1.1	IL SETTORE DEI TAXI	48
3.1.2	LA CRESCITA DI UBER	50
3.2	TAXI VS UBER	54
3.3	EFFETTI DERIVANTI DALLA CONCORRENZA	56
3.4	DENSITÀ DELLA DOMANDA	58
3.5	EFFETTI DI RETE E FRIZIONI DI RICERCA	60
3.6	ASIMMETRIE INFORMATIVE	68
4	<u>LA DISCRIMINAZIONE SULLE PIATTAFORME</u>	74
4.1	LA DISCRIMINAZIONE SULLE PIATTAFORME	74
4.2	IL CASO DI AIRBNB	75
4.2.1	EFFETTI DELLA DISCRIMINAZIONE	80
4.3	GENTRIFICAZIONE	81
4.4	RIDUZIONE DISCRIMINAZIONE CON RECENSIONI	84
4.5	IL CASO DI UBER	89
4.6	REGOLAMENTAZIONE	94

5	<u>ANALISI DEI DATI.....</u>	<u>100</u>
5.1	DATI: FONTE.....	100
5.2	FOCUS DELL'ANALISI.....	100
5.3	RESEARCH QUESTIONS	100
5.4	PULIZIA DEI DATI	101
5.5	ANALISI SUL NUMERO DEGLI AFFITTI DI HOST WHITE E NON WHITE TRA IL 2015 ED IL 2019	105
5.5.1	ANALISI DEGLI OUTLIERS	105
5.5.2	LISTING.....	107
5.5.3	PREZZO MEDIO	115
5.5.4	PREZZO MEDIO PESATO.....	123
5.6	TEST DELLE MEDIE.....	129
5.7	REGRESSIONE	133
5.8	ANALISI COMPARATIVA CON LA CITTÀ DI BERLINO	137
5.8.1	ANALISI DEGLI OUTLIERS	138
5.8.2	LISTING.....	140
5.8.3	PREZZO MEDIO	147
5.8.4	PREZZO MEDIO PESATO.....	154
5.9	ANALISI DELLA REGRESSIONE	160
6	<u>CONCLUSIONI</u>	<u>169</u>
7	<u>APPENDICE</u>	<u>175</u>
8	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>181</u>

Abstract

Nel corso degli ultimi anni il modo di fare economia tradizionale è stato stravolto dall'arrivo della sharing economy. Grazie alle nuove piattaforme che vengono messe a disposizione dei consumatori è diventato molto più semplice per gli individui scambiare beni e servizi. Vengono, infatti, semplificati al minimo i meccanismi di interazione necessari per permettere a individui in possesso di beni, o che offrono un certo tipo di servizio, di accontentare chi li sta cercando. Tra queste piattaforme le due che spiccano principalmente per fama e fatturato sono Airbnb e Uber.

La prima, leader nel settore per quanto riguarda l'home sharing, permette a dei privati di mettere a disposizione una stanza del proprio appartamento o un intero alloggio di proprietà a terzi che ne hanno bisogno.

Uber, invece, domina soprattutto negli Stati Uniti nel mercato del ride sharing. In questo caso, registrandosi alla piattaforma è possibile offrire dei passaggi con la propria vettura nella città a coloro che ne hanno bisogno senza possedere una licenza come nel caso dei taxi.

Dopo un'analisi della letteratura esistente che studia il fenomeno della sharing economy e della discriminazione razziale su queste piattaforme principalmente negli Stati Uniti, verrà esaminato un caso reale e si valuterà se ci siano degli impatti razziali o meno.

Avendo a disposizione dei dati relativi agli annunci di alloggi da Airbnb nel presente lavoro si analizza come sia cambiato il mercato degli affitti di breve termine in seguito a un attacco terroristico in un arco di tempo di quattro anni. In particolare, dopo aver selezionato la città di Parigi si analizzerà l'impatto dell'etnia degli host dal punto di vista degli annunci e del prezzo dal 2015, anno in cui ci sono stati numerosi attentati all'interno della città, ad oggi.

L'elaborato verrà suddiviso come segue:

- Nel primo capitolo verrà effettuata un'analisi approfondita sui mercati a due versanti e in particolare del fenomeno della sharing economy, evidenziando le principali caratteristiche, i meccanismi di prezzo e i settori maggiormente impattati
- Il secondo capitolo si focalizzerà su Airbnb e verrà analizzato l'impatto che ha avuto il mercato dell'home sharing, e in particolare quello della piattaforma leader, prima sul mercato immobiliare degli affitti e in seguito sull'industria degli hotel, concentrandosi su quali siano stati i fattori determinanti che hanno portato al successo della piattaforma.

- Il terzo capitolo, sulla scia di quello precedente, sarà incentrato sul mercato del ride sharing e di Uber. Anche in questo caso verranno fatti dei paragoni con l'industria tradizionale dei taxi e quali vantaggi apporti questo tipo di mercato.
- Nel quarto capitolo verrà descritto il fenomeno della discriminazione razziale sulle piattaforme e quali siano i fattori che inevitabilmente ne causino la presenza. Verranno poi analizzate alcune possibili soluzioni da adottare per ridurre le conseguenze.
- Infine, nell'ultimo capitolo verrà effettuata un'analisi approfondita su dei dati provenienti da Airbnb per valutare se ci sia un impatto significativo, sul mercato degli affitti di host di una certa etnia in seguito a un attacco terroristico in un arco di tempo di quattro anni.

1 Introduzione sui two-sided markets e Sharing Economy

1.1 Two-sided market

Un two-sided market è un mercato caratterizzato dalla presenza di due gruppi che interagiscono tra loro attraverso un intermediario o una piattaforma. Così come la partecipazione di un utente appartenente a uno dei due gruppi dipende in un certo senso da quello di uno dell'altro, così anche le decisioni che prende un gruppo influiscono sui risultati dell'altro, solitamente tramite esternalità.

L'implicazione chiave dell'interdipendenza tra i gruppi di utenti è che è importante la struttura del prezzo e non solo il livello generale dei prezzi sommato tra le due parti del mercato. Questo significa che, dato un prezzo totale, il valore totale delle interazioni varierà al variare di come verrà allocato il prezzo tra i due versanti di mercato della piattaforma.

Ci sono altri aspetti che caratterizzano i mercati a due versanti. Un primo aspetto sono le imprese multi-product, ovvero le piattaforme offrono servizi distinti ai due lati del mercato e possono stabilire prezzi diversi a ognuno di essi. Secondo, ci sono degli effetti di rete indiretti, il cui beneficio dovuto alla partecipazione di utenti da un lato del mercato dipende da quella degli utenti coinvolti sull'altro versante. Infine, un altro aspetto da sottolineare è il potere di mercato bilaterale; le piattaforme, infatti, sono monopolistiche o oligopolistiche e stabiliscono, quindi, il prezzo su entrambe i lati del mercato, di solito prezzi uniformi.

Questo modello di mercato è ottimale quando sussistono tutte queste condizioni, altrimenti è meglio utilizzare modelli più semplici a un versante.

I two-sided markets sono molto comuni ultimamente nella vita di tutti i giorni, i tre esempi di seguito si focalizzeranno sulle diverse tipologie e modelli di business in cui questa tipologia di mercato è importante.

Il primo prodotto sono i giornali, o più in generale i media. I giornali, infatti, rappresentano l'intermediario o la piattaforma tramite cui inserzionisti e consumatori possono comunicare. Il prezzo del consumatore dipende dalla domanda degli inserzionisti per quella tipologia di consumatori. Il prezzo dell'inserzionista, invece, dipende dall'interesse dei consumatori per quella tipologia di pubblicità, con prezzi inferiori per quegli inserti che i consumatori reputano più importanti.

Una seconda tipologia di two-sided market è il settore delle carte di credito. Pagamenti di questo tipo richiedono, infatti, l'interazione tra due parti: il possessore della carta che la utilizza e il

venditore che accetta il pagamento in modo che la transazione vada a buon fine. Quando avviene un pagamento, il consumatore paga la propria banca, che trasferisce poi il denaro alla banca del commerciante, la quale, infine, lo paga. Il commerciante paga una commissione alla propria banca, solitamente inferiore al 3%. Tuttavia, c'è un'ulteriore controversa "commissione di interscambio", a carico della banca del commerciante nei confronti di quella del consumatore, corrispondente a una percentuale della transazione. La commissione del commerciante esiste appunto per andare a coprire questo costo e solitamente è leggermente maggiore della commissione di interscambio. Una particolarità dei pagamenti con carta, non comune a tutti i two-sided markets, è che il numero di transazioni deve essere uguale da entrambe le parti. Ciò implica che i volumi delle transazioni desiderati dai due lati del mercato dovrebbero coincidere, in modo tale che la dimensione del mercato non sia limitata da nessuna delle due parti.

L'ultimo esempio di mercato è quello dei sistemi operativi. I sistemi operativi provvedono un'interfaccia tra i dispositivi hardware, come cellulari, console per video games o computer, e le applicazioni software, come suonerie, videogiochi o processori di parole. Un sistema operativo richiede l'adozione da parte del consumatore e lo sviluppo software da parte dei fornitori. Alcuni sistemi sono inseparabili dal loro hardware, mentre altri sono indipendenti e richiedono una produzione hardware separata.¹

1.2 Esternalità

La maggior parte dei mercati che prevede l'interazione tra due parti distinte e il cui beneficio ultimo deriva dall'interazione attraverso una piattaforma comune è caratterizzata dalla presenza di esternalità di rete.

Questi effetti di rete sorgono laddove la partecipazione di un ulteriore utente in una rete cambia il valore di quella rete per tutti gli utenti esistenti. Nei mercati a due versanti ci sono effetti di rete positivi o negativi, che vanno a caratterizzare la qualità dei servizi offerti, e effetti di rete diretti e indiretti.

Gli effetti di rete indiretti sorgono quando la crescita della partecipazione da un lato del mercato influenza il valore aggiunto degli utenti dell'altro lato. Un esempio di questo tipo di effetto

¹ Marc Rysman (2009) "The economics of Two-Sided Markets", *Journal of Economic Perspectives* 23 (3), pp. 125-143; Europe Economics (2016) "What does the theory of two-sided markets tell us about competition in the interbank and card payment systems?"

potrebbe essere il beneficio dell'inserimento di un nuovo artista all'interno di una piattaforma streaming di musica (es. Spotify) che porta vantaggio anche ai consumatori di quella piattaforma. Similmente avviene osservando la questione dall'altro lato, i musicisti già esistenti su queste piattaforme traggono vantaggio dai nuovi iscritti perché ottengono una percentuale ogni volta che un loro brano viene riprodotto.

Gli effetti di rete diretti, invece, nascono laddove la presenza di un nuovo utente da un lato del mercato influenza il valore degli utenti del suo stesso lato. Questo potrebbe essere il risultato di un aumento delle possibilità di interazione tra i membri di quel lato del mercato; ad esempio in un gruppo è più vantaggioso utilizzare la stessa piattaforma social per comunicare tra di loro, oppure per il fatto che si attrae un maggior numero di utenti sull'altro lato.

La presenza di questi effetti di rete tende a creare dei mercati concentrati, poiché c'è un effetto di "feedback positivo"; all'aumentare del valore della rete cresce anche la dimensione della rete, incoraggiando così ulteriormente la crescita della rete, che a sua volta ne aumenta il valore e così via. Il risultato è che, data la presenza di effetti di rete, in un two-sided market con due piattaforme equivalenti a priori, un piccolo vantaggio temporale nel mercato per una delle due potrebbe essere sufficiente per fare sì che questa diventi la forza dominante nel mercato.

Il timore, dunque, è che il risultato raggiunto dal mercato potrebbe non essere ottimale dal punto di vista sociale, poiché una piattaforma di qualità inferiore potrebbe escludere dal mercato una di livello superiore, a causa del reciproco rafforzamento degli effetti di rete.

La misura della concentrazione del mercato potrebbe dipendere, tra altri fattori, da come la forza degli effetti di rete varia con la dimensione della rete. In alcuni mercati, gli effetti di rete indiretti potrebbero essere positivi ma in diminuzione, per esempio a causa del sovraffollamento o a costi di ricerca crescenti. Tuttavia, per altri mercati, è possibile che questi restino costanti. Questo tipo di two-sided market potrebbe esprimere una tendenza naturale verso piattaforme di tipo monopolistico.²

Un'altra caratteristica comune dei two-sided markets che potrebbe aumentare la concentrazione sono i costi fissi elevati per lo sviluppo della piattaforma rispetto a costi variabili in corso. Dalla diminuzione del costo per transazione man mano che queste aumentano, le piattaforme esistenti possono trarre beneficio dalle economie di scala grazie alla struttura del costo (poiché i costi fissi

² Europe Economics (2016) "What does the theory of two-sided markets tell us about competition in the interbank and card payment systems?"

sono distribuiti in parti sempre più piccole). Laddove l'aumentare delle transazioni riduce il costo relativo, si può generare un circolo di "positive feedback" per il fatto che costi minori incentivano a fare più transazioni e così via.

In conclusione, gli effetti di rete e le economie di scala si rafforzano a vicenda nella guida della crescita/concentrazione delle piattaforme.

Ci sono, poi, alcuni fattori che potrebbero mitigare l'impulso alla concentrazione della piattaforma per via degli effetti di rete e delle economie di scala. In primis, se ci fosse una compatibilità incrociata tra le piattaforme si potrebbe ridurre la forza degli effetti di rete su ciascuna piattaforma. Questo potrebbe essere il caso se l'infrastruttura/tecnologia necessaria a un utente per accedere a una piattaforma fosse la stessa utilizzata per una qualsiasi altra piattaforma. Un altro è la capacità di un'impresa di sfruttare la sua posizione in un mercato esistente per affermarsi in uno nuovo, nonostante la presenza di una grande piattaforma esistente. La logica è che se un cliente è soddisfatto per un servizio ricevuto da un'organizzazione che opera in mercato complementare, allora continuerebbe a servirsi dei loro servizi anche in un nuovo mercato. Un esempio di questo fenomeno è stato l'ingresso di Google nel mercato dei browser con Google Chrome (nonostante la presenza di browser presenti da tempo come Mozilla Firefox e Internet Explorer) sfruttando la sua forte posizione nel mondo delle ricerche internet e delle mail per affermarsi.³

1.3 Strategie

Le due strategie più importanti che una potenziale impresa adotta in una piattaforma sono il prezzo e l'openness.

1.3.1 Pricing

Uno degli aspetti principali dell'interdipendenza tra i due gruppi di utenti nei mercati a due versanti è la struttura del prezzo. La struttura del prezzo, infatti, è molto importante e non solo il livello generale dei prezzi sommati tra i due lati del mercato. Questo significa che, dato un prezzo totale, il volume totale delle interazioni sulla piattaforma varierà con il variare dell'allocazione di

³ Europe Economics (2016) "What does the theory of two-sided markets tell us about competition in the interbank and card payment systems?"

quel prezzo tra i due versanti. Come dicono Rochet e Tirole (2003), incrementando leggermente il prezzo da una parte di mercato, mentre si diminuisce dello stesso importo dall'altra, risulterà un cambio del volume generale delle transazioni.

La scelta del pricing è insolita in questo modello di mercato, in alcuni casi i consumatori pagano per un servizio (videogames e giornali), in altri lo ricevono gratuitamente (pagine gialle o ricerche internet) e in altri ancora vengono pagati con programmi fedeltà (carte di credito). Quindi la scelta di un business model adatto può essere la chiave del successo per una piattaforma. È difficile stabilire se un dato prezzo sia più alto o basso del socialmente ottimo, oppure se aumentare la competizione comporterebbe un aumento o una diminuzione del prezzo.

Il risultato di numerose ricerche economiche ha stabilito che il pricing da un lato del mercato dipende non solo dalla domanda e dai costi che quei consumatori portano, ma anche da come la loro partecipazione influenza quella dall'altro lato e il profitto estratto da quella partecipazione. In un mercato a un solo versante, si caratterizza prezzo/costo mark-up in termini di elasticità di domanda e costo marginale. In un mercato a due versanti, invece, le decisioni sul prezzo includeranno anche l'elasticità incrociata con l'altro lato di mercato e il mark-up a carico dell'altro lato.

Dal momento che i due lati della piattaforma si equivalgono, i prezzi da entrambe i lati del mercato dipendono dall'insieme delle elasticità delle domande e dai costi marginali di ogni lato⁴.

Questo ha importanti implicazioni per i prezzi. La diminuzione del prezzo da un lato del mercato non solo attira consumatori da quel lato, ma, come conseguenza, porta a prezzi o partecipazione maggiori sull'altro versante. Il valore aggiunto estratto dall'altro lato accresce il valore di avere clienti sul primo lato, portando un'ulteriore diminuzione di prezzo, e accresce la quantità per quel lato che sperimenta l'aumento di elasticità.

In un two-sided market possono sorgere diverse anomalie come prezzi inferiori al costo marginale se non negativi. Questo perché si può aumentare il mark-up di un lato rispetto all'altro andando a lavorare sull'elasticità del prezzo di entrambe i lati di mercato per avere risultati equilibrati.

Se c'è competizione tra intermediari di mercato, l'effetto della partecipazione di un lato è ancora maggiore sull'altro. Senza competizione, il prezzo del consumatore dipende dalla sua domanda, dal costo e dal mark-up per i venditori. Diminuendo il prezzo molti consumatori vengono attratti dalla piattaforma, diminuendo il valore dei competitors per i venditori e porta il loro interesse nuovamente sulla piattaforma originale.

⁴ J. Rochet e J. Tirole (2003), "Platform Competition in Two-Sided Markets"

La misura di questo effetto dipende da come gli agenti passano da una piattaforma all'altra: alcuni si spostano in parte e altri totalmente. Infatti, i commercianti solitamente accettano diversi tipi di pagamenti, mentre i consumatori adottano un solo tipo di pagamento per volta (Rysman, 2007).

I two-sided markets si stanno evolvendo verso una situazione in cui un lato usa soltanto una piattaforma, mentre l'altro ne usa diverse. In questo modo, la piattaforma può essere considerata come monopolista laddove i membri non ne usano altre. Questo porta le imprese a competere fortemente sul lato che utilizza una singola piattaforma comportando grandi effetti sul prezzo, mentre dall'altro lato su piattaforme multiple non ci sono effetti.⁵

Un altro problema è la discriminazione del prezzo. Oltre alla discriminazione in una situazione di eterogeneità, in cui una piattaforma può catturare più surplus da un lato; nei mercati a due versanti la discriminazione è anche basata sull'attrattiva di un versante rispetto all'altro.

Si è anche valutata una struttura di prezzo dinamica, ossia quando una piattaforma stabilisce il prezzo inizialmente basso per favorire un nuovo prodotto, aumentandolo man mano che si afferma nel mercato. Similmente nei two-sided markets si tende a fissare anche degli standard tecnologici con l'utilizzo gratuito di servizi standard per poi trarre profitto da servizi derivati.⁶

Un altro aspetto importante che analizzano Rochet e Tirole è la differenza tra tariffe di utilizzo e di membership. Le commissioni di utilizzo della piattaforma o i costi variabili impattano la volontà di negoziare delle due parti, e di conseguenza il surplus netto derivante dalle interazioni; mentre le tariffe di membership o costi fissi della piattaforma condizionano la presenza di utenti sulla piattaforma. La struttura dei costi è importante solo se si negozia senza utilizzare esternalità di utilizzo o membership.

È importante individuare chiaramente il tipo di interazione che permette alle due parti in questione di avere dei guadagni e viene facilitata tramite le piattaforme. Vi è poi una distinzione rilevante tra tariffe di utilizzo o membership e esternalità di utilizzo e membership. All'origine del guadagno dell'interazione delle parti c'è l'utilizzo di una piattaforma rispetto alle altre sia dal punto di vista dei servizi offerti che dal costo di utilizzo, ovvero il prezzo che fornisce. Le esternalità di utilizzo sorgono invece dall'utilizzo, più si usa un servizio da un lato, più l'altra parte sarà incentivata a utilizzare lo stesso servizio per l'interazione.

⁵ Mark Armstrong (2006), "Competition in two-sided markets", *Journal of Economics*, 37(3), pp.668-691

⁶ Marc Rysman (2009) "The economics of Two-Sided Markets", *Journal of Economic Perspectives* 23 (3), pp. 125-143

Inizialmente, la piattaforma potrebbe definire delle commissioni fisse non derivanti dall'interazione. Nei limiti in cui un utente da un lato trae un surplus positivo dall'interazione con un nuovo utente dall'altra, le decisioni di membership generano esternalità di membership. In una situazione in cui esistono solo esternalità di utilizzo, è rilevante considerare se gli utenti utilizzerebbero la piattaforma attivamente piuttosto che unirsi. In questo contesto, si introduce la differenza tra livello di prezzo e struttura di prezzo. Il primo è il prezzo totale che la piattaforma addebita alle due parti, la seconda si riferisce, invece, all'allocatione del prezzo tra compratore e venditore.

Una condizione necessaria per un mercato per essere considerato a due versanti è quella che il teorema di Coase non venga applicato alla relazione tra le due parti di mercato. Il guadagno ottenuto dall'interazione tra le parti dipende solamente dal costo totale applicato dalla piattaforma, rendendo così la struttura del prezzo neutrale dal punto di vista di Coase. Questo fallimento, tuttavia, non è sufficiente a rendere rilevante la struttura del prezzo.

Il teorema afferma che se di diritti di proprietà sono ben definiti e negoziabili, e se non ci sono costi di transazione o asimmetria informativa, l'esito della negoziazione tra due o più parti sarà Pareto efficiente, anche in presenza di esternalità. Dal punto di vista di Coase, se i risultati sono inefficienti e nulla intralcia gli affari, le persone lavoreranno insieme e negozieranno per raggiungere l'efficienza.⁷

In realtà, ci sono diversi fattori che rendono difficile alle due parti raggiungere un accordo efficiente per il surplus congiunto. Una delle ragioni principali per cui queste negoziazioni falliscono è che le due parti hanno punti di vista diversi. Ognuna cerca di trarre maggiori benefici per sé, grazie anche all'asimmetria informativa. Quest'ultima spesso porta a un volume subottimale degli scambi.

Un'altra delle ragioni per cui il teorema di Coase non regge è la presenza di fattori di non neutralità. Fanno parte di questi ultimi i costi di transazione, un seller a cui è stata aumentata la quota non può trasferire l'aumento del suo costo di interazione con il buyer. Un altro fattore è il divieto o limitazione della piattaforma sui prezzi delle transazioni. Questo fattore potrebbe portare due parti a essere impossibilitate a contrattare perché non possono fissare un prezzo.

⁷ Rochet, J. C. e Tirole, J. (2004). "Two-Sided Markets: An Overview".

Nel caso in cui, invece, si abbiamo delle esternalità di membership, il focus principale è incentrato sui costi per gli utenti insensibili alle transazioni. Questo comporta quindi tariffe fisse imposte dalla piattaforma così come costi fissi tecnologici dall'altro lato, la cui distinzione non è rilevante per l'end-user ma soltanto il costo totale insensibile alla transazione.

Nelle transazioni ex post, i costi fissi sono affondati e irrilevanti. Questo comporterà che un aumento di costi fissi da un lato verrà compensato da una diminuzione dall'altra, così da poter mantenere il profitto della piattaforma costante nei diversi cambi di volume di scambi e social welfare. Pochi utenti troveranno la piattaforma attrattiva, anche se questo effetto è un po' alleviato dalla possibilità di poter fare transazioni con più utenti dall'altro lato. Wright (2003) illustra come il problema della non-neutralità dei costi fissi sia un problema tanto rilevante da poter portare un'adesione inferiore alla piattaforma.

Le piattaforme possono trarre diversi tipi di benefici dall'inserimento di queste tariffe di membership:

- Come risposta ai costi di agenzia da parte di un lato della piattaforma, non si tassano le interazioni. La piattaforma può allontanarsi dal prezzo proporzionale se gli incentivi offerti non sono buoni.
- La piattaforma non riesce a tassare propriamente le interazioni. L'interazione tra end-users potrebbe non essere ben osservata, o meglio non l'intera transazione.
- Tassare gli end-users con tariffe fisse potrebbe essere una soluzione efficiente. Come dalla letteratura della discriminazione del prezzo e il prezzo di Ramsey, un buon modo per recuperare i costi fissi di una piattaforma potrebbe essere quello di aumentare sia il costo dell'uso variabile della piattaforma che sull'accesso a quest'ultima.
- Le tariffe fisse potrebbero aiutare a catturare il surplus degli end-users. Tariffe fisse riscosse da entrambe i lati sono una buona soluzione per catturare i surplus degli utenti e di consentire il sussidio del servizio.

Rochet e Tirole nel 2014 analizzano alcuni fattori derivanti dall'internalizzazione del welfare della piattaforma dall'altro lato che vanno a influenzare il prezzo per gli utenti e sottolineano le deroghe dalle strategie di business. Questo è più evidente quando una piattaforma non riesce a fare profitto oppure perde dei soldi da una parte. Questo legame è osservabile anche nel momento in cui da un lato aumenta il prezzo, nella misura in cui cresce il margine, dall'altro il prezzo diminuisce in modo tale che l'attrarre membri sull'altro lato diventa profittevole.

- *Elasticità*. Uno dei fattori principali che influenza il prezzo è l'elasticità della domanda sulle piattaforme. Quando aumenta il numero di buyers nella piattaforma, il loro prezzo aumenta, mentre diminuisce quello dei sellers dal momento che attrarre sellers comporta un profitto collaterale maggiore dal lato buyer.
- *Potere di mercato relativo per i fornitori*. In alcuni casi sono gli intermediari a servire gli end-users e le piattaforme potrebbero cercare di ridurre il loro potere se non annullarlo tramite delle tariffe di membership più basse.
- *Surplus creato dall'altro lato di mercato*. Attrarre dal proprio lato di mercato andando a abbassare il prezzo è particolarmente profittevole per la piattaforma se questo lato crea esternalità per l'altro lato.
- *Competizione tra piattaforme e multi-homing*. La competizione influenza in diversi modi il prezzo per le piattaforme. Nel caso del multi-homing lato buyer l'elasticità della domanda aumenta, data l'abilità nel cambiare da una piattaforma all'altra; mentre lato seller l'elasticità viene corretta da quello che Rochet e Tirole (2003) chiamano "single-homing index". I seller vengono influenzati dal multi-homing dei buyers a uscire dalla concorrenza con le piattaforme. Più è piccolo l'indice, maggiore sarà l'incentivo per i buyers di guidare i sellers. La competizione su piattaforme non porta necessariamente a una struttura di prezzo efficiente.
- *Bundling* Le piattaforme offrono diversi tipi di servizi interattivi che potrebbero beneficiare del loro raggruppamento. Le ragioni dell'abbinamento nei mercanti a due versanti sono diverse da quelle del one-sided, ad esempio potrebbero permettere alle piattaforme di bilanciare meglio buyers e sellers, senza necessariamente andare a intaccare il welfare sociale.⁸

1.3.2 Openness

Un'ulteriore strategia che può essere considerata da due punti di vista è l'openness. Da un lato rappresenta il numero di "sides" da adottare (one-side, two-sides, multi-sides), dall'altro che tipo

⁸ Rochet, J. C. e Tirole, J. (2004). "Two-Sided Markets: An Overview".

di relazione si può avere con le piattaforme concorrenti (incompatibilità, compatibilità, integrazione).

Nel primo caso, la scelta di essere più aperti o meno, e di conseguenza essere one-sided o two-sided, (integrazione verticale). Essere one-sided delinea un allontanamento estremo dall'openness laddove un'impresa si integra nella misura in cui non c'è interazione nel mercato a due versanti. È diffuso trovare aziende che nascono come one-side e poi, man mano che si affermano nel mercato, passano al two-sided. Questo permette a molte aziende di aggirare il "chicken-and-egg problem" diventando loro stessi venditori di beni complementari. Da questo punto di vista, si potrebbe parlare più di strategie a due versanti, che di mercati in quanto l'apertura rappresenta più delle scelte che un risultato che si può ottenere. Inoltre, l'apertura può essere una scelta più o meno semplice in base al tipo di business che si fa; nel caso dei sistemi operativi è molto diffuso, mentre le carte di credito e i media sono meno flessibili.

Per quanto riguarda il secondo modo di considerare l'openness, bisogna considerare la decisione di essere compatibili o meno nei confronti delle piattaforme rivali (integrazione orizzontale). Per compatibilità si intende la possibilità per un consumatore che utilizza un certo tipo di piattaforma di raggiungere un venditore che ne usa un'altra (un esempio sono i bancomat, si può prelevare anche se non si è clienti di quella banca). I gestori di queste piattaforme tendono, dunque, preferire l'incompatibilità, in modo da "intrappolare" i propri clienti e bloccare i competitors. Gli users, tuttavia, utilizzando le piattaforme multi-sided aggirano l'incompatibilità, andando a intaccare i benefici che potrebbe guadagnare una piattaforma nel aggirare la compatibilità. Per ovviare questo problema le piattaforme incoraggiano membership e uso esclusivo, poiché l'esclusività dal un lato del mercato riduce le possibilità di esserlo dall'altra, permettendo così di imporre dei prezzi di monopolio dall'altra per potervi aderire.

Ci sono tre fattori che determinano la possibilità per una piattaforma di prevalere sulle altre, coesistere o fallire insieme. In primis, se si riescono a differenziare gli standard aumenta la possibilità di coesistere (es. Apple e Microsoft offrono due tipi di servizio diverso anche se entrambe forniscono sistemi operativi). Secondo, è minore la possibilità di fallire se gli users possono usare più standard, il costo fisso della produzione di un componente standard ulteriore riduce notevolmente i costi fissi per la produzione di qualcosa da nuovo (es. mercato dei video games in cui uno stesso gioco esce per più di una console). Infine, l'ultimo aspetto da considerare è la capacità dei providers di beni complementari di riuscire a differenziarsi in qualche modo nel

tipo di servizio offerto (es. produttori di film). Quest'ultimo esempio, in particolare, è la causa principale di fallimento.⁹

1.3.3 Single-home vs Multi-home

I mercati a due versanti sono caratterizzati da due fasi decisive: la scelta di aderire a una piattaforma, membership, e quella di utilizzare o meno i servizi una volta che si accede.

Queste scelte, unitamente alla decisione di aderire a una sola piattaforma (single-home) o più di una (multi-home), giocano un ruolo fondamentale nella creazione di potere e nella distribuzione del prezzo tra le due parti, generando risultati diversi a seconda di come si comportano i gruppi.

Ci sono tre possibili scenari in questo contesto:

- entrambe i gruppi sono one-sided. In questo caso tutti gli utenti decidono di aderire a una sola piattaforma, un caso molto raro nei mercati a due versanti.
- uno dei due gruppi è single-home e l'altro multi-home. Ci sono diversi mercati che adottano questa configurazione e vengono definiti "competitive bottlenecks". Nello specifico, "se si desidera interagire con un utente single-homed, il multi-homed non ha altre possibilità se non quella di aderire anche lui a quella piattaforma [...]" (Armstrong 2006, pp.669-670). In questo modo, le piattaforme esercitano un monopolio nei confronti dei propri utenti per quelli multi-home, comportando per questi ultimi dei costi maggiori e si avranno pochi agenti serviti da un punto di vista sociale. Le piattaforme competono, dunque, per il single-homing, e i grandi guadagni lato multi-home saranno passati sul lato single sotto forma di prezzi bassi.
- entrambe le piattaforme sono multi-home. Anche questo caso è molto raro, dal momento che gli utenti aderiscono a una piattaforma solo per comunicare con l'altro lato e con questa soluzione solo gli utenti di un lato dovrebbero aderire alle piattaforme, mentre dall'altra parte ne basterebbe una sola per poter comunicare con tutti.

Un altro aspetto da considerare è che gli utenti che aderiscono a una sola piattaforma perdono la possibilità di interagire con l'altra parte di mercato che non ha ancora aderito alla sua piattaforma.

⁹ Marc Rysman (2009) "The economics of Two-Sided Markets", *Journal of Economic Perspectives* 23 (3), pp. 125-143

Una soluzione a questo problema potrebbe essere quella di estendere il multi-homing su ognuno dei due lati di mercato:

- estendere il multi-home sull'altro lato di mercato. Più si tende a essere multi-home da un lato, meno lo si sarà dall'altro. Si cerca quindi di offrire contenuti esclusivi in modo tale da incentivare gli utenti a prendere parte a più piattaforme, senonché rubarli dalle altre per aderire alla propria. Questo crea un problema del tipo "chicken-and-egg" perché l'adesione da un lato per il multi-home condiziona quelle dell'altro lato nella stessa direzione.
- estendere la differenziazione tra piattaforme. La decisione di quante piattaforme approcciare potrebbe dipendere anche dal tipo di differenziazione esistente. Una differenziazione verticale, ad esempio in base alla qualità, potrebbe portare un utente a scegliere una o l'altra piattaforma in base alle proprie preferenze, mentre quella orizzontale, ad esempio in base al tipo di prodotto, potrebbe tendere a influenzare l'adozione di più piattaforme.
- il costo di iscrizione a una piattaforma. Più è costoso aderire a una piattaforma più si tenderà a essere single-home, mentre più i costi sono bassi più si tenderà verso il multi-homing.

La decisione di aderire o meno al multi-home da un lato del mercato sarà una combinazione di questi fattori. La principale implicazione per la competizione è che le piattaforme tendono a competere per le piattaforme single-home, poiché in questo modo potrebbero guadagnare potere di mercato attraendo gente dal proprio lato e esercitare un monopolio sui suoi utenti. La conseguenza di tutto questo è che si potranno osservare dei prezzi più bassi dovuti alla competizione nel single-homing, mentre le piattaforme multi-home avranno prezzi maggiori dovuti al potere di mercato che riescono a esercitare.¹⁰

1.4 Sharing Economy e Peer-to-Peer Markets

Con l'avvento di Internet alla fine degli anni Novanta è nata una serie di piattaforme tecnologiche multi-sided, note come "sharing economy", che hanno permesso a individui di condividere risorse inutilizzate o sottoutilizzate o farne uso tramite una fee di accesso. Internet, infatti, è uno

¹⁰ Europe Economics (2016) "What does the theory of two-sided markets tell us about competition in the interbank and card payment systems?"

Mark Armstrong (2006), "Competition in two-sided markets", *Journal of Economics*, 37(3), pp.668-691

strumento molto utile per aiutare buyers e sellers a mettersi in contatto. Ha contribuito alla creazione di mercati per beni e servizi locali, programmazione informatica, credito al consumo, artigianato, finanziamento di start-up, soggiorni, baby-sitting e cambio valute. Inoltre, stanno nascendo molte compagnie che hanno l'intento di creare mercati per servizi "on demand" come trasporto, consegne e faccende domestiche.

Pur essendo business molto diversi tra loro, hanno in comune alcuni elementi. Riescono a abbassare i costi di ingresso e permettono a singoli o piccole aziende di competere con le grandi firme. Si affidano a transazioni spot, preferiti spesso a contratti di lungo termine o rapporti di lavoro. Utilizzano il vantaggio della tecnologia per migliorare i matching tra buyer e seller o stabilire un prezzo variabile o prestabilito. Fanno spesso degli screening o certificazioni, cercando di mantenere alta la qualità del servizio tramite la reputazione e il meccanismo di feedback. Per gli economisti, la crescita del peer-to-peer ha permesso la nascita di un set di aziende a supporto di un nuovo disegno di mercato innovativo.

Tuttavia, ci sono diversi problemi da affrontare prima di riuscire a creare un business di successo. Si deve cercare di mettere in comunicazione buyer e seller; bisogna fissare dei prezzi di equilibrio tra domanda e vendita, o assicurare prezzi competitivi; più importante di tutto si deve mantenere alto il livello di fiducia, con sistemi per controllare la qualità, cattiva condotta e frode. Nel primo caso, spesso i mercati sono caratterizzati da un alto grado di eterogeneità. I compratori sono interessati in prodotti specifici, mentre i venditori sono differenziati. Molto spesso tutti i problemi possono essere ricondotti alla difficoltà di mantenere i costi di transazione bassi e a un uso efficace dell'informazione. Una soluzione per il matching ottimale è la centralizzazione del processo che porta a una diminuzione dei costi di transazione per entrambe le parti coinvolte, mentre in mercati più differenziati si potrebbe sviluppare un meccanismo di ricerca efficiente. Il problema del pricing, invece, coinvolge venditori con un certo numero di compratori, ognuno dei quali ha nota la willingness to pay. La soluzione migliore sembra essere il prezzo ad asta per assicurare la massimizzazione delle revenues e allo stesso tempo mantenendo alti gli incentivi per i buyers, mentre se il prezzo corretto è incerto o le informazioni arrivano da altre fonti è meglio fissare il prezzo.

Per risolvere questi problemi, nel peer-to-peer bisogna trovare un trade-off tra due obiettivi principali: disegnare meccanismi di mercato che stimolino efficientemente e incorporino le informazioni disperse, e minimizzare le varie forme di costi di transazione per rendere l'esperienza dell'utente conveniente.

Un altro aspetto da osservare è che molti di questi business abbassano notevolmente le barriere in ingresso, facendo i controlli basici e poi affidandosi al feedback che danno i clienti dopo l'utilizzo.¹¹

Il concetto di sharing esiste da sempre ma quello di sharing economy è stato analizzato più volte nella letteratura degli ultimi anni e ci sono diversi studi a riguardo.

La sharing economy è spesso accostata al concetto di consumo collaborativo, definito da Felson e Spaeth (1978) come “eventi nei quali una o più persone consumano dei beni o servizi economici nel processo di coinvolgimento in attività congiunte (es. bere una birra con amici)”. Negli anni successivi una delle pubblicazioni più importanti a riguardo è quella di Belk (2007), che ha descritto lo sharing come una forma alternativa di distribuzione per lo scambio di beni o regali. Questa modalità di scambio può favorire il senso di comunità, risparmiare delle risorse e creare delle sinergie.

Successivamente l'autore, continuando gli studi, ha sottolineato la differenza tra “sharing-in” e “sharing-out” in termini di regalo e scambio, sostenendo che il primo fenomeno scioglie le barriere interpersonali create dal materialismo e l'istinto possessivo verso i propri beni aiutando a espandere il senso di condivisione.

Botsman e Rogers, invece, hanno definito la collaborazione congiunta come un'attività che “permette alle persone di percepire molti benefit accedendo a risorse e servizi al di fuori di quelle possedute, risparmiando soldi, spazio e tempo; incontrando persone nuove e tornare a essere dei cittadini attivi” (Botsman & Rogers, 2010).

Altri studiosi hanno analizzato l'aspetto dei costi di transazione. Benkler (2004) prova a definire una nuova classe di beni fisici, “beni condivisibili”, che sono sistematicamente in abbondanza e, combinando insieme un'analisi dei costi di transazione e relative motivazioni, suggerisce di risolvere il problema mettendole in condivisione piuttosto che su mercati secondari. La principale differenza per quanto riguarda i costi rispetto ai mercati normali sono i costi di informazione e di applicazione. Mentre i primi usano dei processi più formali, i secondi usano dei meccanismi più “sociali”.

Un problema che viene rimarcato da Gorenflo e Griffith è quello che molte forme di sharing sono passate da non-profit a for-profit sharing, andando così a rovinare l'idea di fondo di condivisione per la quale erano nate. Schor sottolinea, invece, come queste nuove tecnologie peer-to-peer possano aiutare la gente su pratiche oneste di sharing e collaborazione nella produzione e condivisione dei beni e servizi.

¹¹ L. Einav, C. Farronato, J. Levin, “Peer-to-Peer Markets”

Come dice Griffith, molte di queste compagnie senza il for-profit non avrebbero raggiunto le realtà in cui sono in questo momento.

La crescita di questo fenomeno deriva anche dalla crisi economica e dal fatto che le persone, senza lavoro, hanno dovuto cercare nuovi metodi per avere degli income.

Alcuni business, come Airbnb e Uber, stanno crescendo tanto da arrivare a poter sostituire i grandi operatori storici dei servizi. Questo implica che ci sia un forte grado di sostituzione tra il nuovo business e quello già esistente e quindi anche una competizione tra i due.

Per come stanno evolvendo le cose, probabilmente queste nuove realtà sostituiranno completamente le esistenti. Questo implicherà la presenza di un grado di sostituzione ma anche di compensazione. Lato domanda i nuovi operatori riescono a attrarre utenti che prima non facevano uso del servizio, mentre lato offerta operatori esistenti potrebbero offrire il servizio su altre piattaforme.¹²

¹² Henten, Anders, Windekilde, Iwona, "Transaction costs and the sharing economy", 26th European Regional Conference of the International Telecommunications Society (ITS), Madrid, 24-27 June 2015, Econstor

2 Airbnb

2.1 Home-sharing

La sharing economy rappresenta un set di mercati peer-to-peer che facilitano i matching tra domanda e offerta di diversi beni e servizi. Solitamente i fornitori in questi mercati sono singoli che condividono dei beni o servizi in eccesso che altrimenti andrebbero sprecati. In teoria, questo tipo di economia dovrebbe aumentare l'efficienza economica, riducendo gli attriti che causano l'inutilizzo. Tuttavia, la grande crescita di queste piattaforme negli ultimi anni ha causato un certo disordine nei mercati tradizionali (Zervas et al., 2017) e nuove sfide a livello regolamentare, al fine di definire delle policies che rappresentino al meglio i singoli individui che negoziano, l'efficienza dei guadagni derivanti dalla sharing economy, il disordine nei mercati tradizionali e il ruolo delle piattaforme stesse all'interno della regolamentazione.

Il concetto di home-sharing non è nuovo, ma l'avvento delle piattaforme P2P ha facilitato notevolmente la negoziazione tra proprietari e turisti e di conseguenza lo sviluppo di questo tipo di business. Questo tipo di soggiorno è diventato velocemente un'alternativa ai soggiorni B2C anche perché può soddisfare ulteriori bisogni rispetto ai soggiorni tradizionali e più simili a quelli "casalinghi" quali spazio extra (Quinby & Gasdia, 2014), autenticità esperienziale (Lamb, 2011; Nowak et al., 2015), interazioni host-guest (Su & Wall, 2010), novità (Guttentag & Smith, 2017), e un ritorno all'economia locale (Guttentag & Smith, 2017).

La crescita sul mercato delle piattaforme digitali della home-sharing, come Airbnb e Home Away, è più evidente analizzando l'impatto economico collettivo di queste e simili. L'espansione della home-sharing è cominciata nel 2008 con l'avvento di Airbnb. Nel 2014, gli alloggi condivisi hanno subito una tale crescita che sono stati identificati come uno dei cinque settori principali della sharing economy nel mondo con finanza, personale, car sharing e streaming di musica o video (PwC, 2014). Le previsioni di guadagno dei prossimi anni per queste piattaforme sono in forte crescita ancora. Altre ricerche prevedono che entro il 2025 i guadagni della home sharing arrivino a costituire fino al 10% dei guadagni totali derivanti dall'industria del turismo (Olson & Kemp, 2015).

La chiave della crescita di questo tipo di piattaforma sta nel potenziale che fino a oggi non è ancora stato condiviso. Alcune ricerche, nonostante la continua crescita, evidenziano che solo l'11% degli americani in età adulta ha utilizzato almeno una volta la piattaforma (Smith, 2016).

Un ulteriore fattore da studiare, oltre allo sviluppo di queste piattaforme, è la domanda, analizzando tutti i diversi tipi, le preferenze e le motivazioni degli utenti. La motivazione chiave alla base di molti studi è sicuramente il risparmio rispetto alla sistemazione tradizionale in hotel (Cho & Bokyeong, 2016; Guttentag & Smith, 2017; Lin et al., 2017; Möhlmann, 2015; Tussyadiah & Pesonen, 2018). Questa osservazione è una diretta conseguenza di ciò che sta alla base del concetto della sharing economy, ovvero che grazie alla condivisione si può offrire un valore aggiunto maggiore a un costo minore (Tussyadiah & Pesonen, 2018) e i benefici che ne derivano sono fondamentali (Guttentag & Smith, 2017; Möhlmann, 2015).

Tuttavia, ci sono anche delle barriere, Tussyadiah e Pesonen (2018) ne hanno identificate alcune per quanto riguarda Airbnb quali costo, fiducia e efficacia. Il costo serve come barriera piuttosto che da motivatore quando gli ospiti ritengono un prezzo per fornire risparmi insufficienti venga considerato di valore (Tussyadiah & Pesonen, 2018). C'è poi una sfiducia degli host nei confronti di Airbnb che ha avuto deterrente per i viaggiatori nei confronti delle piattaforme P2P per la sistemazione (Tussyadiah & Pesonen, 2018). Similmente, nello studio di Möhlmann (2015) si evidenzia come la fiducia influisca pesantemente sulla scelta di ripetere l'esperienza di soggiorno o meno. L'efficacia, invece, si riferisce al fatto che i turisti abbiano una conoscenza insufficiente su cosa siano e come funzionino queste piattaforme (Tussyadiah & Pesonen, 2018).

Correlati all'importanza di conoscere la domanda dei turisti ci sono gli effetti che si riversano sull'ospitalità e l'industria del turismo oltre a quelli sui proprietari di immobili. Gli esempi più importanti che verranno analizzati più avanti sono l'industria degli hotel e gli affitti a lungo termine.¹³

2.2 Cos'è e quando nasce

Airbnb, riconosciuto come pioniere della sharing economy, è una piattaforma per affitti di breve termine, in cui i fornitori (host) offrono diversi tipi di sistemazione (dalle camere condivise a intere case) a potenziali affittuari (guest). Airbnb è nato nel 2008 dall'idea di due studenti di San Francisco e in poco tempo ha avuto una rapida crescita, raddoppiando ogni anno i ricavi dell'anno precedente.

¹³ Y. Yang, K. Pei-Sze Tan, X. Li. (2019). "Antecedents and consequences of home-sharing stays: Evidence from a nationwide household tourism survey". *Tourism Management*, 70, pp. 15-28.

Airbnb si descrive come una fidata community in cui le persone possono catalogare, scoprire e prenotare dei soggiorni unici nel mondo. Un tempo questo tipo di affitto di breve termine non poteva essere effettuato da singoli individui a causa dei costi per trovare un match, assicurare sicurezza e permettere un pagamento sicuro.¹⁴

Il settore dell'home-sharing è uno dei più discussi tra le sharing economy (Olson & Kemp, 2015). Airbnb eccelle in questo settore, con una valutazione di 31 miliardi di dollari nel marzo 2017 (Thomas, 2017), solo 6 miliardi meno della catena più grande di hotel Marriot (Forbes, 2017). La crescita di Airbnb è un chiaro esempio della trasformazione del settore dell'ospitalità degli ultimi anni. L'idea di condividere un appartamento cattura l'essenza del consumo collaborativo studiato da Botsman e Rogers (2011).¹⁵

Alcuni studi riguardanti Airbnb hanno rivelato che la domanda per questo tipo di soggiorni è in gran parte costituita da motivazioni economiche, ovvero un sostanziale risparmio rispetto agli hotel (Cho & Bokyeong, 2016; Lin, Wang, & Wu, 2017; Möhlmann, 2015; Tussyadiah & Pesonen, 2018).

Un altro motivo per il quale si sceglie Airbnb è il fatto che permetta ai turisti di vivere più autenticamente e nelle sistemazioni più disparate, potendo anche interagire con il vicinato e vivere la città come gli abitanti. (Guttentag, 2015; Tussyadiah & Pesonen, 2018).

Altre decisioni di sistemazione, invece, sono prese in base al tipo di viaggio che si vuole fare (Smith, 2016) o al tipo di servizi che si necessitano (Quinsby & Gasdia, 2014).

Ulteriori studi hanno analizzato la home-sharing dal punto di vista della sharing economy sottolineandone gli aspetti fondamentali quali comunione, sostenibilità, e contributi per i locali (Guttentag & Smith, 2017; Lamb, 2011; Tussyadiah, 2016).¹⁶

2.3 Airbnb vs Affitti

L'home-sharing, in particolare, è stata soggetta di molte critiche. Una delle principali problematiche è che questo tipo di piattaforme, come Airbnb, accresce il costo della vita per tutti quegli individui che affittano in zona, mentre dall'altra ne beneficiano i proprietari e i turisti.

¹⁴ C. Ferronato, A. Fradkin (2018). "The Welfare Effects of Peer Entry in the Accommodation Market: The Case of Airbnb". National Bureau of Economic Research.

¹⁵ Y. Yang, K. Pei-Sze Tan, X. Li. (2019). "Antecedents and consequences of home-sharing stays: Evidence from a nationwide household tourism survey". *Tourism Management*, 70, pp. 15-28.

¹⁶ Y. Yang, K. Pei-Sze Tan, X. Li. (2019). "Antecedents and consequences of home-sharing stays: Evidence from a nationwide household tourism survey". *Tourism Management*, 70, pp. 15-28.

Un'altra grossa problematica sono la discriminazione razziale e le esternalità che possono sorgere nel vicinato.

Poiché i mercati peer-to-peer con i soggiorni di breve durata hanno ridotto di molto alcune frizioni, ci sono locatori che hanno abbandonato il mercato degli affitti a lungo termine, in cui partecipano i residenti, a favore di questi ultimi, in cui partecipano non residenti. Dal momento che l'offerta totale di alloggi nel breve periodo è fissa o inelastica, questo ha portato a un aumento del tasso di affitto di lungo periodo. A questo riguardo, l'impatto dell'home-sharing sul prezzo degli alloggi ha catturato l'attenzione dei regolatori e ha spinto molte città a imporre delle regolamentazioni più severe per l'home-sharing.

Ci sono alcuni studi riguardo l'aumento o meno dei costi di affitto per i residenti locali derivanti dall'home-sharing, ma ci sono alcune ragioni per cui non potrebbe essere così. In molti casi, il mercato del lungo periodo è molto più grande di quello di breve. Un'altra ragione potrebbe essere il fatto che in alcuni casi gli affittuari di lungo periodo potrebbero preferire questo tipo di locazione per avere degli inquilini affidabili e un flusso di reddito più stabile. In altri casi sono i proprietari a offrire soltanto una camera della casa in cui vivono o l'intera casa in periodi di assenza, rendendo impossibile in questo caso un confronto dell'affitto short-term con il long-term. Un'ulteriore tipo di short-term non riallocabile in long term sono le case vacanza, che non sarebbero comunque affittate nel long-term period a causa di alcune restrizioni nel tipo di affitto.¹⁷

Il mercato di lungo e breve periodo è visto tradizionalmente segmentato tra domanda e offerta. Dal lato della domanda, le richieste per il breve periodo arrivano principalmente da parte dei turisti, visitatori e uomini d'affari, mentre quelle per il lungo sono da parte dei residenti locali. Dal lato dell'offerta, invece, per quanto riguarda il breve periodo ci sono gli hotel e i bed and breakfast mentre nel lungo i locatori. I residenti locali che possiedono la loro casa sono allo stesso tempo domanda e offerta per il lungo periodo.

Pur offrendo un prodotto molto simile i due mercati sono segmentati per alcune ragioni. I bisogni di chi si rivolge all'affitto di breve periodo sono diversi da quelli di lungo periodo (nel secondo caso servono altri servizi oltre a un letto e un bagno). In secondo luogo, il contesto giuridico dei due mercati è molto diverso, gli inquilini di lungo termine hanno diritti e tutele che quelli di breve termine non possono avere. A causa di questa segmentazione, il prezzo unitario di locazione per

¹⁷ K. Barron, E. Kung, D. Proserpio (2018). "The Effect of Home-Sharing on House Prices and Rents: Evidence from Airbnb"

gli affitti di breve termine è solitamente molto più alto di quello a lungo termine, motivo per il quale i due mercati sono rimasti separati nel tempo.

Con l'avvento dell'home-sharing sortiranno diversi effetti. In primis, ci sarà una riallocazione nell'offerta preferendo una soluzione di breve termine e una di lungo termine. Nel breve periodo, questo porterà a un aumento dei prezzi di affitto e del costo delle case, e allo stesso tempo ridurrà il tasso di sfritto del mercato di lungo termine. Per contro, a lungo termine, questo porterebbe a un aumento dell'offerta di case, in rapporto alla curva di offerta del mercato. In secondo luogo, la portata della riallocazione dipenderà dalla propensione degli owners al cambiamento verso l'home-sharing. L'effetto sarà minore laddove i proprietari saranno meno propensi a passare dal lungo al breve periodo. Infine, affitti e prezzi potranno subire un aumento a causa del valore dell'opzione della capacità di inutilizzo degli immobili, con i prezzi che cresceranno più degli affitti, per via di un aumento del tasso "price-to-rent". In aggiunta ai tre effetti principali positivi, c'è la possibilità di avere delle esternalità negative. L'home-sharing potrebbe rendere il vicinato meno desiderabile, causando una diminuzione di prezzi e affitti. Se i proprietari fossero molto sensibili a queste esternalità, ci potrebbe essere un calo del tasso "price-to-rent".¹⁸

Nello studio condotto su questo argomento da Barron, si studiano gli effetti dell'home-sharing sui prezzi e gli affitti di case negli stati uniti registrate su Airbnb tra il 2012 e il 2016 a livello di codice postale-anno-mese. Tramite Zillow, un sito specializzato in transazioni real estate, è stato possibile ottenere gli indici di prezzo e affitto delle case per CAP-anno-mese.

Il risultato della correlazione è stato che il numero di annunci su Airbnb nel dato codice postale i nel mese dell'anno t è positivamente associato con i prezzi e gli affitti delle case. Tramite una regressione si è trovato che un aumento dell'1% di annunci in Airbnb corrisponde a un aumento del 0.25% degli affitti e a un 0.18% di crescita del costo delle case.

Per misurare l'attrattività di una zona per i turisti e la sua vicinanza a zone di ristoro è stata aggiunta una variabile "turistico". I presupposti sono:

- i locatori delle zone più turistiche sono più favorevoli allo switch da affitti di lungo a quelli di breve periodo rispetto a quelli di zone meno turistiche
- i livelli di turismo ex-ante di turismo non sono sistematicamente correlati con gli shock ex-post inosservati dal mercato immobiliare a livello di CAP, correlati anche in tempo reale con le ricerche su Google di Airbnb.

¹⁸ K. Barron, E. Kung, D. Proserpio (2018). "The Effect of Home-Sharing on House Prices and Rents: Evidence from Airbnb"

Utilizzando questa variabile determinante, è stato stimato che per i codici postali con tasso di occupazione medio (72%), un aumento dell'1% di annunci su Airbnb porta a un incremento dello 0.018% del tasso di affitto e dello 0.026% del prezzo delle case. Inoltre, è stato osservato che l'effetto degli annunci Airbnb sui tassi di affitto e i prezzi delle case decresce con l'aumento del tasso di occupazione dei proprietari.

Il fatto che l'effetto di Airbnb è moderato dal tasso di occupazione di chi possiede un alloggio suggerisce che l'effetto di Airbnb può essere guidato da coloro che non possiedono un immobile e sono favorevoli a riallocare le loro case dal lungo al breve periodo. Testando questa ipotesi si è trovato che:

- la somma degli immobili (case in affitto, case occupate dai proprietari, case vacanze) non è influenzata dall'ingresso di Airbnb
- un aumento degli annunci di Airbnb porta a un incremento del numero di immobili vuoti per uso ricreativo o stagionale
- un aumento degli annunci porta a una diminuzione del numero di immobili disponibili per gli affitti di lungo termine
- gli effetti appena evidenziati sono minori nelle zone in cui il tasso di occupazione dei proprietari è maggiore.

Queste osservazioni sono consistenti con l'ipotesi che Airbnb aumenta i prezzi di affitti e case causando una riallocazione dell'offerta di case dal lungo al breve termine. Inoltre, la dimensione della riallocazione è maggiore dove si hanno meno proprietari di immobili, più favorevoli al cambiamento.¹⁹

Un altro studio condotto a riguardo è quello relativo all'impatto di Airbnb sugli affitti nella città di Berlino. Berlino è stata scelta per l'analisi anche perché ha introdotto la legislazione *Zweckentfremdungsverbot-Gesetz (ZwVbG)* dal 2014, che limita l'uso degli appartamenti nell'uso full-time di Airbnb. Questo ha portato a una variazione esogena nel numero degli annunci Airbnb utilizzati per prevedere il numero effettivo di annunci.

Nonostante ci siano molti potenziali regressori che spiegano sia il numero degli annunci Airbnb che gli affitti di determinati appartamenti, per questa analisi è stato utilizzato lo stimatore double-Lasso proposto da Chernozhukov et al. (2015).

¹⁹ K. Barron, E. Kung, D. Proserpio (2018). "The Effect of Home-Sharing on House Prices and Rents: Evidence from Airbnb"

Il risultato afferma che per ogni nuovo appartamento aggiunto su Airbnb il prezzo richiesto per un qualsiasi altro affitto accresce di 0.07²⁰

Lo studio condotto da Coles a New York (2017), ha evidenziato che gli affitti di breve termine non sono profittevoli come sembrerebbe rispetto a quelli di lungo termine. Nel 2016, il tasso medio di annunci della media di affitti a breve termine per notte per intere case per stimare i guadagni medi per notte dagli affitti di lungo termine lungo le diverse zone della città era 1.7. Questo suggerisce che per matchare le revenues degli affitti di lungo termine, gli host avrebbero dovuto affittare le loro proprietà oltre 216 giorni all'anno. Allo stesso modo, nel 2017, la mediana del numero di notti prenotate per un annuncio di una casa in New York era 46.

Il mercato degli affitti short-term è diventato meno profittevole tra il 2011 e il 2016, dal momento che questi affitti sono rimasti costanti, mentre quelli di lungo termine sono cresciuti del 19% nelle stesse zone. Nella città di New York, il tasso medio di annunci per notte di breve termine su quelli a lungo è sceso da 1.88 nel momento di picco nel 2012 a 1.64 nel 2016 (e contemporaneamente il numero di notti per superare gli affitti long-term è salito da 194 a 216 l'anno). La maggior stabilità dello short-term è data dalla maggior elasticità dello stock. Quando la domanda dei brevi soggiorni aumenta, mettendo al rialzo i prezzi, i residenti possono velocemente metter a disposizione i loro spazi liberi. Nel lungo periodo, l'offerta di case è meno sensibile ai cambi di domanda, dato ai processi di approvazione e altre regolamentazioni legate alla costruzione delle case (Figura 1). C'è una sostanziale differenza tra le diverse aree della città. Ad esempio, Coles evidenzia come quartieri come Brooklyn e il Queens nel 2016 avessero un tasso medio di annunci vicino al 2, contro quello di Manhattan a 1.5. Questo implica che un appartamento a Manhattan deve essere affittato per ulteriori 50 notti in un anno per battere il mercato di lungo termine, comparato a uno negli altri quartieri. È stato anche osservato come in tratti più distanti dal centro il tasso di affitto sia vicino al 3, quindi agli host bastano soltanto 120 notti prenotate per battere gli affitti di lungo periodo.

Il tasso STR/LTR è più alto nei quartieri con basso/medio reddito nei quartieri fuori Manhattan. In altre parole, il premio che sono disposti a pagare gli affittuari di lungo periodo per vivere in una zona centrale, è superiore rispetto al prezzo che sono disposti a pagare gli affittuari di breve periodo. Ad esempio, nel 2016 gli annunci nel tratto con un numero di notti inferiori a 146 notti

²⁰ Tomaso Duso, Claus Michelsen, Maximilian Schäfer, and Kevin Tran (2019), "Airbnb and Rents: Evidence from Berlin"

(tasso >2.5) erano in media distanti 8.6 km lontano dall'Empire State Building, comparato ai 4 km per i tratti con più di 243 notti (tasso <1.5).²¹

Per concludere le ricerche su questo argomento hanno stabilito che:

- l'home-sharing aumenta i tassi di affitto locali causando una riallocazione degli immobili
- aumentano i prezzi delle case a causa della capitalizzazione degli affitti e alla facilità di utilizzo della capacità in eccesso
- si è verificato l'ingresso nel mercato di piccoli offerenti di soggiorni a breve termine che sono entrati in competizione con i tradizionali offerenti. (Zervas et al., 2017).

Tuttavia, non si è ancora analizzato a fondo il vero welfare che può apportare l'home-sharing. Ad esempio, l'home-sharing potrebbe avere effetti positivi sui business locali se riuscisse a aumentare la domanda di turismo (Alyakoob and Rahman, 2018). Tuttavia, potrebbe avere anche un risvolto negativo se i turisti portassero delle esternalità negative come rumore o congestione per i residenti locali (Filippas and Horton, 2018). Infine, l'home-sharing introduce un nuovo meccanismo per ridimensionare rapidamente l'offerta di alloggi in risposta a una domanda negativa di lungo periodo e un meccanismo per scalare rapidamente l'offerta di alloggi per brevi periodi in risposta a un aumento della domanda di breve periodo. (Farronato and Fradkin, 2018).²²

2.3.1 Esternalità dovute allo short-term

Interessante è notare come l'affitto di breve termine nella città di New York non sia estensivo o profittevole come si pensa. Inoltre, gli incentivi per i proprietari di passare da un affitto a lungo termine a uno di breve sono diminuiti e nel tempo i brevi affitti sono diventati meno profittevoli di quelli di lungo. A questo proposito, sono state evidenziate diverse differenze nei vicinati nel tasso short-term/long-term. Mentre gli affitti di breve termine diminuiscono con la distanza dall'Empire State Building, il gradiente della distanza per gli affitti short-term è nettamente più piatto dei long-term. In altre parole, il mercato di breve termine non sembra considerare un fattore importante la

²¹ P. Coles, M. Egedal, Ingrid Gould Ellen, X. Li, A. Sundararajan (2017), "Airbnb Usage Across New York City Neighborhoods: Geographic Patterns and Regulatory Implications". Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy (forthcoming) Available at <https://ssrn.com/abstract=3048397>

²² K. Barron, E. Kung, D. Proserpio (2018). "The Effect of Home-Sharing on House Prices and Rents: Evidence from Airbnb"

vicinanza la centro come per il lungo termine, probabilmente perché gli affittuari dello short-term sono meno sensibili ai tempi di percorrenza lunghi e valutano dei quartieri più residenziali.²³ Così come gli affitti di breve termine favoriscono i turisti e gli host, dall'altro lato l'impiego diffuso di questo tipo di affitti potrebbe imporre delle esternalità negative per il vicinato. Le leggi base sulla suddivisione delle zone, che separano uso personale e uso commerciale, sono basate sull'esistenza di questo tipo di esternalità a livello di vicinato. C'è un'evidenza considerevole che l'impiego e l'uso di singoli edifici abbia una ricaduta sulle altre proprietà del blocco o vicinato. (Campbell, Giglio, and Pathak 2011; Ellen et al, 2013; Schuetz et al, 2008). Alcuni articoli hanno evidenziato come i vicini si siano lamentati del rumore derivante dagli alloggi affittati a breve termine (Guttentag, 2015), ma non ci sono evidenze che questi ultimi siano più rumorosi di quelli a lungo termine.

Un altro problema derivante da questo tipo di affitto è la crescita del numero di facce sconosciute nel palazzo o vicinato e simultaneamente la diminuzione di persone che, affittando per lunghi periodi, creino un legame nella comunità. Alcuni studi hanno evidenziato il disagio da parte degli inquilini del vicinato dovuti a questo fenomeno o alla crescita della criminalità, dal momento che i residenti possono controllare di meno i loro immobili.²⁴

2.4 Airbnb vs Hotel

Uno dei principali studi condotti sull'effetto nel settore alberghiero dovuto dall'ingresso di Airbnb è quello di C. Farronato e A. Fradkin (2016, 2018). Questo studio ha combinato i dati di 50 tra le principali città statunitensi nel periodo tra il 2011 e il 2014 con quelli riguardanti prezzi, ricavi e vendite degli hotel.

Il risultato ha evidenziato un'eterogeneità nella crescita degli annunci Airbnb nelle diverse città, e ha mostrato come questo sia dovuto alla demografia della popolazione, ai vincoli dell'offerta degli hotel e alla volatilità degli hotel.

Gli individui che si affidano a delle piattaforme peer come Airbnb affittano delle camere da letto, appartamenti o proprietà di altro genere. I guadagni derivanti all'hosting dipendono dai costi di

²³ P. Coles, M. Egedal, Ingrid Gould Ellen, X. Li, A. Sundararajan (2017), "Airbnb Usage Across New York City Neighborhoods: Geographic Patterns and Regulatory Implications". Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy (forthcoming) Available at <https://ssrn.com/abstract=3048397>

²⁴ P. Coles, M. Egedal, Ingrid Gould Ellen, X. Li, A. Sundararajan (2017), "Airbnb Usage Across New York City Neighborhoods: Geographic Patterns and Regulatory Implications". Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy (forthcoming) Available at <https://ssrn.com/abstract=3048397>

noleggio di una camera, dal prezzo di mercato degli alloggi e dalla diffusione della piattaforma. I costi, invece, sono rappresentati dalla necessità di possedere dello spazio inutilizzato, caricare l'annuncio su Airbnb, e allestirlo prima di ogni soggiorno. Inoltre, sia prima che durante il soggiorno, gli host sono tenuti a dialogare e interagire con i propri ospiti e questo talvolta è percepito in modo rischioso.

I vantaggi degli host sono determinati dall'equilibrio di prezzo che possono offrire. Uno dei fattori determinanti del prezzo è che l'offerta degli hotel è fissa nel breve periodo. Ci sono alcune città in cui è più complicato costruire hotel, per vicoli regolamentari o geografici, i prezzi sono più alti e l'offerta dei peers è maggiore nel mercato.

Un altro fattore che influenza la dimensione di Airbnb è la volatilità della domanda. Una città può avere periodi di picco e altri meno dovuti a eventi o stagionalità. Quando c'è molta differenza tra i picchi e i bassi, l'offerta degli hotel può essere inefficiente: se è alta l'offerta degli hotel, ci saranno più periodi con prezzi alti; più precisamente, in quelle città dove è più semplice l'ingresso di peers, e quelle in cui la dimensione di Airbnb è maggiore con alta volatilità di domanda.

La scelta di affidarsi a una piattaforma peer o a un hotel tradizionale dipende da più fattori: la qualità del servizio offerto, le preferenze sul tipo di soggiorno e il prezzo.

Il trade-off tra le due forme di offerta è la struttura del costo: le imprese tradizionali hanno della capacità dedicata, da cui derivano alti costi di investimento, ma bassi costi marginali per fornire un'unità di servizio. Dall'altra, i fornitori peer hanno dei bassi costi di investimento, ma devono affrontare dei costi marginali alti. L'ingresso di capacità dedicata e flessibile dipende anche dai costi relativi. La produzione peer è caratterizzata da alti costi di investimento per incominciare il business, e da bassi costi marginali per fornire il servizio peer. Nello studio è stato evidenziato come Airbnb abbia successo nelle città con i più alti costi per le accomodazioni, dovuti a elevati costi per la creazione di capacity per gli hotel e da bassi costi marginali per fornire dei soggiorni peer.

Uno dei determinanti dei prezzi degli hotel sono sicuramente i costi di investimento, che portano a diminuire l'offerta di hotel rispetto alla domanda. Questi costi sono dovuti alla regolamentazione dell'area metropolitana e dall'elasticità dell'offerta.

Un altro fattore di costo che influenza la produzione peer è il costo marginale dei peer. Varia infatti da persona a persona la propensione a ospitare estranei in casa propria.

L'ultimo fattore, come visto nel paragrafo precedente, che influenza la sharing economy sono i costi elevati di affitto, che incentivano la gente a mettere a disposizione, in cambio di un income, una stanza libera.

Dal lato della domanda, invece, Einav et al. Mostra come la volatilità insieme alla produzione peer sia più efficiente lato offerta. Questo perché in mercati con domanda variabile, avere una capacità fissa di camere per gli hotel implica prezzi maggiori nei periodi in cui è maggiore la domanda o bassa occupazione nei periodi in cui la domanda è bassa.

I costi opportunità dei peer attesi sono maggiori di quelli degli hotel.

Un altro aspetto da analizzare è come gli host rispondono alle fluttuazioni di mercato nel tempo. Gli hotel sono progettati per essere efficienti, mentre gli host di solito hanno un altro lavoro primario, non sono preparati per il business dell'ospitalità e non beneficiano delle economie di scala. Dati questi costi, gli host dovrebbero essere più propensi degli hotel a essere sul margine dell'hosting/non hosting, dato dall'equilibrio di prezzo che riescono a caricare.

I costi marginali degli host potrebbero essere determinati da fattori come impegni personali in un dato periodo oppure un viaggio in programma. Gli host possono scegliere di ospitare solo se il prezzo di mercato è maggiore del loro costo. Il prezzo del soggiorno è correlato con le fluttuazioni dei costi di hosting nel corso del tempo. Inoltre, il numero di annunci è anch'esso endogeno perché gli host possono decidere di entrare nel mercato solo in determinati periodi attrattivi dovuti alla stagionalità o a particolari eventi nella città.

L'offerta di Airbnb varia nel tempo e si può analizzare tramite tre misure: gli annunci attivi, quelli disponibili e quelli già prenotati. Innanzitutto, gli annunci attivi o disponibili che vengono prenotati variano molto. Il tasso di prenotazione è particolarmente alto nei periodi di alta domanda come l'estate o Capodanno. Questo suggerisce che la domanda di Airbnb è molto elastica. In secondo luogo, è stato evidenziato come il numero di annunci disponibili sia minore in periodi come Capodanno. Questo è dovuto al fatto che l'aggiornamento del calendario è endogeno e molti host non si attivano a bloccare le date quando non sono disponibili, andando a farlo solo quando arriva un'offerta per quelle date e si trovano costretti a rifiutare i guest. Infine, un'altra osservazione è stata che il gap tra annunci attivi e quelli a disposizione sta crescendo nel tempo, suggerendo attrito negli annunci attivi. È stato osservato come un aumento del 1% del prezzo medio giornaliero degli hotel abbia aumentato le prenotazioni di Airbnb del 2.2%. Questo effetto decresce a 1.9% nel caso si tratti di intere proprietà e a 2.1% per quanto riguarda le stanze private. Questo significa che gli host distanze private sono più vicini al margine di hosting/non hosting

tipicamente, condizionalmente alla disponibilità. Infine, è stata stimata un'elasticità delle prenotazioni rispetto agli annunci disponibili leggermente al di sotto del 3%. Questo implica che una porzione significativa degli annunci che sembrano disponibili non lo sono realmente per la variazione dei livelli di prezzo vista precedentemente.²⁵

2.4.1 Fattori che influenzano la dimensione di Airbnb

Nello studio di Farronato e Fradkin sono stati evidenziati diversi effetti che influenzano le dimensioni e l'utilizzo di Airbnb nelle diverse città.

Ci sono due aspetti principali che identificano gli effetti di Airbnb. Il primo è lo scenario in cui l'offerta di Airbnb cresce in modo random nei diversi mercati. Tuttavia, Airbnb non cresce in modo random; come osservato precedentemente cresce maggiormente nei mercati dove i guadagni degli hotel sono maggiori o laddove c'è un alto numero di turisti che arrivano in aereo. Altro fattore influente sono i trend nella crescita della domanda nei vari mercati. Il secondo scenario è come varia il numero di listing disponibili nell'anno a causa della stagionalità e di pattern idiosincratichi della domanda. È stato osservato che in un intervallo di 30 giorni l'elasticità è negativa, implicando che per un aumento del 10% degli annunci di Airbnb il guadagno degli hotel diminuisce del 0.62%. Questo effetto porta a un'inevitabile riduzione dei prezzi e del tasso di occupazione, mostrando come in media Airbnb diminuisca entrambe i valori.

In seguito, nello studio, si sono analizzati gli effetti eterogenei della crescita di Airbnb nei diversi mercati. Le città applicano un prezzo medio giornaliero diverso per gli hotel e questo è in parte dovuto ai vincoli di costruzione. Inoltre, si è osservato che Airbnb è cresciuto maggiormente in questo tipo di città ed è dovuto a due effetti principali. Da una parte l'effetto di un dato numero di annunci può variare nei diversi mercati, dall'altra l'elasticità dei guadagni degli hotel rispetto alla dimensione di Airbnb dovrebbe essere maggiore tanto è maggiore l'offerta di Airbnb.

Per i mercati poco elastici, ci sono effetti sia sui prezzi che sul tasso di occupazione, con un impatto maggiore sul prezzo. Dall'altra parte, non ci sono effetti sui prezzi di Airbnb per mercati poco elastici. Nei mercati senza vincoli l'offerta di hotel dovrebbe portare gli hotel a fissare un prezzo molto vicino al costo marginale per la maggior parte del tempo. Nei mercati vincolati, gli hotel hanno potere di mercato e dovrebbero essere capaci di fissare un prezzo relativamente

²⁵ C. Farronato, A. Fradkin (2016), "Market Structure with the Entry of Peer-to-Peer Platforms: The Case of Hotels and Airbnb"

superiore rispetto ai costi marginali. Quando Airbnb entra in un mercato, gli hotel nei mercati vincolati hanno più possibilità di cambiare il margine di prezzo rispetto a quelli nei mercati non vincolati.

Gli effetti di Airbnb sono diversi anche in base al tipo di hotel. Tipicamente è considerato un competitor delle camere di hotel di fascia bassa. Tuttavia, l'offerta di Airbnb è più varia, dal divano in camera condivisa all'appartamento di lusso. Quindi Airbnb può avere effetti su diversi hotel. Gli effetti dell'analisi sono significativi per tutti i tipi di hotel, -0.05% per gli hotel da fascia alta a economica, -0.08% per gli hotel indipendenti, che probabilmente hanno un numero minore di turisti. L'effetto sui luxury hotel non è significativo perché non tutte le città hanno degli hotel di lusso.

Infine, si è analizzato se gli effetti di Airbnb siano diversi in base al tipo di camera. In particolare, le camere private in appartamenti interi sono più piccole di interi spazi tipicamente meno di lusso. Tuttavia, sono anche più economici e potrebbero offrire un'attrattiva meno costosa di una soluzione tradizionale. D'altro canto, le proprietà intere sono più grandi e appaiono più sicure e meno strane delle camere private. E in aggiunta, le proprietà intere sono alternative più attrattive delle camere di hotel tradizionali perché possono ospitare più persone.

Il risultato non ha portato a valori statistici significativi per le città non vincolate. Andando a analizzare dividendo ulteriormente per categoria di hotel si hanno dei risultati significativi. Le camere private di Airbnb hanno degli effetti maggiori sugli hotel di media fascia, economica e indipendente. Gli annunci di intere proprietà non sono significativi ma sono impattate maggiormente le camere di lusso e fascia alta.²⁶

In un altro studio condotto da Yang et al. (2019) si è sottolineata l'importanza di comprendere la domanda del turista di Airbnb per delineare i diversi effetti sull'ospitalità e il settore del turismo. Uno dei maggiori impatti è come e a cosa mira Airbnb competendo con gli hotel. Guttentag e Smith (2017) hanno evidenziato che due terzi dei turisti intervistati in una survey ha usato Airbnb come sostituto degli hotel. Analizzando le performances degli hotel, Ytreberg (2016) ha trovato che un aumento del 10% dell'offerta in Airbnb ha causato una diminuzione dello 0.3% dei guadagni degli hotel, mentre studi condotti in Olanda e Europa da Coyle e Yeung (2016) e Hooijer (2016) ha mostrato come i guadagni siano aumentati per gli hotel con la crescita di Airbnb in 14 città. Spesso si compara Airbnb con hotel di medio/bassa fascia (Coyle e Yeung, 2016; Ytreberg,

²⁶ C. Farronato, A. Fradkin (2016), "Market Structure with the Entry of Peer-to-Peer Platforms: The Case of Hotels and Airbnb"

2016; Zervas, Proserpio, Byers, 2017). Questi effetti potrebbero espandersi in quanto Airbnb sta mirando a un target di viaggiatori per business (Sickel, 2015) e con l'acquisizione di piattaforme lussuose.

Ulteriori studi a riguardo hanno evidenziato come Airbnb sia favorita a soggiorni tradizionali in base al tipo di viaggio che si vuole fare, specialmente in caso di lunghi viaggi o di viaggi tra amici o in famiglia.

Un altro fattore che incide nella scelta dell'accomodazione è l'esperienza passata. Tussyadiah e Pesonen (2018) hanno dimostrato come gli individui che utilizzano una volta le piattaforme tendano a usarle anche in futuro. Con un alto livello di esperienza nell'uso delle piattaforme P2P, questi turisti vengono studiati per analizzare i livelli di soddisfazione che ne motivano l'uso continuo. In generale, le aspettative sulla qualità dei beni e servizi ha effetto sulla soddisfazione del cliente (Kim, 2017).

Anche la conoscenza delle tecnologie influenza la scelta di questo tipo di piattaforme. La crescita delle piattaforme P2P è avvenuta con la crescita delle piattaforme online (Guttentag, 2015; Kaplan & Haenlein, 2010). Queste piattaforme danno la possibilità di caricare annunci o fare prenotazioni soltanto online, dunque i potenziali ospiti devono essere in grado di utilizzare internet e le tecnologie ad esso associate per le prenotazioni.

La scelta degli alloggi è anche dovuta a alcuni fattori sociodemografici, come età, genere, etnia e tipo di educazione. Nella descrizione degli utenti di Airbnb sono state identificate diverse tipologie di domande e motivazioni, come ad esempio il desiderio di comunità, sostenibilità, autenticità e contribuzione verso i locali (Guttentag & Smith, 2017; Lamb, 2011; Tussyadiah & Pesonen, 2018). Ad esempio, la sicurezza e i servizi sono più importanti per le donne rispetto agli uomini, il genere e la nazionalità influiscono sulla soddisfazione dei clienti degli hotel, così come l'età influisce sulle motivazioni, il planning e le decisioni di costo nella scelta di un viaggio.

La ricerca su marketing e consumatori ha rivelato che la soddisfazione nel servizio è associata all'uso che si fa di tale servizio (Möhlmann, 2015). Similarmente, la soddisfazione riguardo all'home-sharing è una conseguenza dell'utilità, della fiducia, del risparmio e della familiarità (Möhlmann, 2015).

Infine, il valore percepito dal cliente è soggettivo di un individuo in base al suo costo percepito o al sacrificio verso i benefit percepiti (Zeithaml, 1988). Per gli utenti di questo tipo di servizi, un alto valore percepito a un basso costo incentiva alla partecipazione (Botsman & Rogers, 2011). Questo valore non è solo limitato a un basso prezzo per le accomodazioni home-sharing; il valore è riflesso

anche sui benefici che derivano dai bisogni che erano precedentemente insoddisfatti dagli hotel tradizionali e che ora sono soddisfatti.

Inoltre, i valori positivi evidenziati di “distanza” e “notti” suggeriscono che turisti di lungo raggio e che si fermano più a lungo in una destinazione preferiscono alloggiare in appartamenti che in hotel. Il budget legato a un viaggio invece è correlato negativamente, rivelando che un’aggiunta di 100 dollari nelle spese di viaggio totali porta a una diminuzione dello 0.57% delle quote di soggiorno home-sharing. Filtrando per differenti categorie di planning, le evidenze mostrano che i turisti che pianificano un viaggio 6-12 o 3-5 mesi prima preferiscono scegliere soggiorni home-sharing rispetto a altri turisti. Altre variabili che evidenzia questa propensione all’home-sharing sono quelle relative ai viaggi di gruppo, in cui i turisti partecipano a diverse attività, perseguono degli interessi culturali e utilizzano il proprio mezzo di trasporto per viaggiare. Due variabili correlate negativamente, invece, sono quelle relative ai “bambini” e alla “ripetizione”. Coloro che viaggiano con figli o ritornano in una certa destinazione sono più propensi a prenotare in hotel. Infine, riguardo le variabili sociodemografiche l’età è l’unica a essere significativa separata per diverse categorie. Il gruppo più giovane (18-24) è più propenso all’home-sharing, la probabilità decresce poi fino ai 64 anni per poi incrementare nuovamente nella fascia più anziana (65 e oltre). Dal punto di vista dell’educazione, invece, i risultati mostrano come i turisti laureati preferiscano l’home-sharing rispetto a quelli con titoli minori. Interessante sottolineare che il gruppo di quelli con titoli post-laurea presenti una probabilità nettamente inferiore rispetto a quelli con laurea di soggiornare in alloggio.²⁷

2.4.2 Recensioni

Un altro aspetto considerevole di Airbnb sono le recensioni online, che permettono ai consumatori di scoprire, valutare e comparare i prodotti e servizi offerti dal web. In alcuni studi è stato evidenziato come le recensioni di queste piattaforme tendano a essere principalmente positive, andando a distorcere alcune volte la realtà. Da questo problema si sono evidenziati quattro fenomeni principali: comportamenti imitativi, ovvero che il comportamento dei recensori antecedenti condiziona quelli attuali (Salganik et al. 2006, Muchnik et al.2013); mancata segnalazione di recensioni negative, laddove i recensori temono recensioni negative di ritorno

²⁷ Y. Yang, K. Pei-Sze Tan, X. Li. (2019). “Antecedents and consequences of home-sharing stays: Evidence from a nationwide household tourism survey”. *Tourism Management*, 70, pp. 15-28.

sulle piattaforme che permettono e incoraggiano le recensioni da entrambe le parti (Dellarocas and Wood 2008, Bolton et al. 2013, Fradkin et al. 2014); selezione personale, quando i consumatori che sono portati a essere soddisfatti di un prodotto a priori sono anche più propensi a ordinarlo e recensirlo (Li and Hitt 2008); e, infine, una manipolazione strategica delle recensioni, tipicamente da parte di quelle imprese che cercano di gonfiare la loro reputazione online. Nonostante questo, il 70% dei consumatori afferma di fidarsi delle recensioni online. Conseguenza di questa fiducia sono le vendite più alte per i business con buone recensioni e basse per quelli con rating peggiori (Chevalier and Mayzlin 2006, Luca 2011).²⁸

Le recensioni online e i rating sono un punto focale per Airbnb: non solo perché permettono di costruire un rapporto di fiducia e facilitare gli scambi tra individui, ma anche per aiutare a determinare come gli annunci sono classificati in base ai requisiti degli utenti.

A differenza delle recensioni delle altre piattaforme, quelle di Airbnb sono molto più personali, e tipicamente valutano un'esperienza nell'appartamento o casa di un altro individuo. Inoltre, la fiducia può essere complicata da costruire all'interno di marketplace poco regolamentati come quello della sharing-economy, in cui i partecipanti devono affrontare delle asimmetrie informative nei confronti della qualità riguardante gli altri. Le asimmetrie nascono tipicamente perché buyers e sellers non si conoscono abbastanza e l'unico modo per avere un'opinione gli uni degli altri è la reputazione.

La media dei rating di Airbnb è molto positiva (4.7/5) comparata con altre piattaforme dello stesso settore come TripAdvisor (3.8/5). Per spiegare queste differenze vengono fatte alcune osservazioni: il sistema di recensioni bilaterali utilizzato da Airbnb gonfia le valutazioni incentivando gli host a dare dei feedback positivi in modo da essere giudicati a loro volta positivamente (Dellarocas and Wood 2008, Bolton et al. 2013).

Sul sito di Airbnb sia i guest che gli host hanno il loro profilo utente visibile. I profili utente contengono informazioni base come la foto e la posizione, quando ci si è registrati e una descrizione personale. All'interno del profilo, inoltre, c'è anche la raccolta delle recensioni che l'utente ha ricevuto: sia dagli ospiti che hanno ospitato che da quelli con cui sono stati. I profili degli host possono provvedere opzionalmente il link diretto alle loro proprietà. Ogni proprietà ha la propria pagina, che descrive in dettaglio la struttura: con informazioni sul numero di persone

²⁸ G. Zervas, D. Proserpio, J. W. Byers (2015). "A First Look at Online Reputation on Airbnb, Where Every Stay is Above Average"

che può ospitare, le date di check-in e check-out, i benefit che può offrire, i prezzi e disponibilità, foto, e una mappa con la location dell'annuncio.

Airbnb usa una varietà diversa di meccanismi, oltre a delle informazioni servite personalmente, per poter costruire fiducia attorno ai propri utenti. Inoltre, per quanto riguarda le recensioni e le valutazioni, Airbnb incoraggia a verificare la propria identità.

Il sistema di recensioni bilaterali permette a host e guest di valutare e recensire, in scala da 1 a 5, gli uni con gli altri alla fine di ogni viaggio. Fino al 2014, Airbnb raccoglieva e pubblicava le recensioni sottomesse, implicando che, per ogni transazione, chi pubblicava per ultimo la sua recensione poteva leggere quella della controparte. Per limitare queste strategie nei feedback, Airbnb ha modificato il suo sistema pubblicando le recensioni di entrambe le parti simultaneamente all'ultima delle due recensioni, oppure dopo 14 giorni dalla conclusione del soggiorno per chiunque dei due abbia pubblicato.

Le recensioni sono visibili in più pagine del sito. Principalmente sono visionabili nel profilo dell'utente e in quelle delle proprietà, ordinate cronologicamente. A differenza di altre piattaforme, non mostra il rating associato alle singole recensioni, ma soltanto il contenuto testuale della recensione; mentre, come succede su altri siti, è possibile visualizzare delle statistiche per ogni proprietà, incluso il numero di recensioni ricevute, e, se la proprietà ha almeno tre recensioni, il rating medio arrotondato alla stella più vicina.

Comparando i rating di Airbnb e hotel, si osserva che mentre nel caso di Airbnb il 94% delle proprietà è recensita dalle 4.5 stelle in su, nel caso degli hotel, come si può osservare su Tripadvisor, soltanto il 4% degli hotel ha il massimo punteggio e il 26% ha 4.5 o più.

Una prima spiegazione è l'eterogeneità di prodotto, per avere una baseline più simile bisognerebbe comparare con gli annunci delle case o B&B presenti su Tripadvisor.

I rating positivi sono critici per il successo imprenditoriale e della piattaforma quando giocano un ruolo importante nel ranking e nella scelta dell'utente. Recenti studi hanno evidenziato che una singola recensione può sostanzialmente migliorare i risultati futuri di un lavoratore e avere alte recensioni potrebbe essere essenziale per il successo degli imprenditori di queste piattaforme e potrebbero essere al centro della fama di queste ultime. A questo scopo, gli host potrebbero avere un grosso interesse nel cercare di evitare in ogni modo delle recensioni negative, passando dal rifiutare dei guest che ritengono inopportuni all'evitare sospette recensioni con una recensione

positivi “pre-reciproca”, per andare a ristabilire la reputazione di una proprietà con una pagina fresca dopo che magari si ricevono alcune recensioni negative.²⁹

Le recensioni, infine, potrebbero descrivere come si è rivelata l’esperienza in base alle aspettative del guest, non descrivendo l’esperienza dal punto di vista assoluto della qualità. Ad esempio, se un annuncio su Airbnb risulta più economico rispetto a quello di un hotel, gli ospiti potrebbero non aspettarsi tutte le comodità del servizio fornito da un hotel da parte di un host. Per avere dei risultati oggettivi sarebbe necessario separare le recensioni basate sulle aspettative. Airbnb ci ha provato, chiedendo ai guest riguardo alcuni aspetti di una casa e raggruppando gli annunci in base a questi filtri. Le case presenti su “Airbnb Plus”, inoltre, oltre ad avere delle alte recensioni, sono visitate di persona da un rappresentante di Airbnb per verificarne la qualità, comodità e l’accuratezza della descrizione fornita. Similmente, le accomodazioni “For Work” sono quelle che hanno Wi-Fi, uno spazio di lavoro e il self check-in.³⁰

2.5 Distribuzione geografica

Nel corso degli ultimi anni, data la crescita di Airbnb, il mercato degli affitti di breve periodo ha attirato una considerevole attenzione nelle città di tutto il mondo. Uno degli aspetti principali di queste attività basate sulle piattaforme è una sovrapposizione tra la vita privata e il business. In uno studio condotto dal 2011 al 2016 da Coles si sono analizzati i diversi pattern geografici nella città di New York relativi all’utilizzo di Airbnb.³¹

Le prime evidenze hanno rivelato che l’uso della piattaforma è cresciuto nel tempo, gli annunci di alloggi sono più dispersi geograficamente, nonostante la centralità resti comunque un importante fattore per la location dell’annuncio. Il numero di tratti di censo con almeno una prenotazione è cresciuto da 723 nel 2011 a 1744 nel 2016, la percentuale di annunci prenotati in Manhattan è diminuita da 66% a 54% e la distanza media dall’empire State Building è passata da 4.8 km a 6 km nel 2016.

²⁹ G. Zervas, D. Proserpio, J. W. Byers (2015). “A First Look at Online Reputation on Airbnb, Where Every Stay is Above Average”

³⁰ A. Fradkin, E. Grewal, and D. Holtz (2019). “Reciprocity in Two-sided Reputation Systems: Evidence from an Experiment on Airbnb”. Boston University and MIT Initiative on the Digital Economy Airbnb, Inc.

³¹ P. Coles, M. Egedal, Ingrid Gould Ellen, X. Li, A. Sundararajan (2017), “Airbnb Usage Across New York City Neighborhoods: Geographic Patterns and Regulatory Implications”. Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy (forthcoming) Available at <https://ssrn.com/abstract=3048397>

Nel 2016, inoltre, gli annunci di Airbnb erano notevolmente più dispersi di quelli degli hotel. Gli hotel appaiono molto più centralizzati, probabilmente anche dovuto al fatto che per via della regolamentazione che li costringe a essere locati nelle zone commerciali.

Nonostante la dispersione, il fattore della centralità rimane fondamentale per Airbnb. Nel 2016 il 28% delle prenotazioni era entro i 3 km dall'Empire State Building, il 46% entro in 5 km e l'87% entro i 10 km. L'utilizzo è maggiore nei quartieri centrali, tanto che il tasso "booked entire home density", ce definisce il numero di case prenotate almeno una volta in un anno, decresce a una certa distanza da Manhattan.

Similarmente, lo share di case prenotate per più di 180 notti all'anno nel 2016 variava tra lo 0.3% e 0.5% delle case disponibili nei vicinati entro i 3 km dall'Empire State Building, e crolla sotto lo 0.1% nelle zone oltre i 10 km. In media, circa il 10% delle case presenti in Airbnb è prenotato per più di 180 notti all'anno.

L'utilizzo è concentrato nelle zone con reddito superiore alla mediana, ma quelli con reddito inferiore sono diventati più popolari. Emerge, inoltre, che dove Airbnb è più diffuso nei quartieri è presente un più alto numero di laureati o giovani adulti, rispetto al resto della città, anche se è in calo con il tempo.

È stato poi dimostrato che il numero delle stanze singole prenotate è cresciuto in numero più velocemente degli annunci di intere abitazioni (dal 68% nel 2011 al 53% nel 2016).

I quartieri con basso reddito presentano un numero di annunci di camere singole sproporzionato rispetto alle intere case. Nei tratti con reddito minore a 40000\$ circa il 65% delle prenotazioni sono camere singole. Questa percentuale decresce nelle zone con reddito medio, con solo un quarto degli annunci prenotati nei tratti con maggiore income per le camere singole. Questo significa che nelle zone con un reddito minore la gente è più propensa condividere parte del loro spazio in casa.

I pattern sopra descritti sono poi stati utilizzati in una regressione per calcolare l'intensità delle posizioni dei quartieri e dei guadagni. Per ogni kilometro aggiuntivo dall'Empire State Building, gli annunci decrescevano circa dello 0.2% di intensità. Per quanto riguarda la centralità, gli annunci tendono a essere più intensi nei vicinati con un reddito maggiore, mentre crolla per quelli in cui il reddito è davvero alto, probabilmente perché in quelle zone il valore aggiunto dagli affitti a breve termine è molto basso.³²

³² P. Coles, M. Egesdal, Ingrid Gould Ellen, X. Li, A. Sundararajan (2017), "Airbnb Usage Across New York City Neighborhoods: Geographic Patterns and Regulatory Implications". Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy (forthcoming) Available at <https://ssrn.com/abstract=3048397>

2.6 Influenza sul mercato alberghiero, consumatori, regolamentazione

Uno studio condotto da Zervas ha analizzato l'ingresso di Airbnb nel mercato dei soggiorni di breve termine in Texas e il suo impatto sul settore esistente degli hotel. Nello studio è stato ipotizzato che il soggiorno con Airbnb sia un sostituto di alcuni hotel, e che Airbnb abbia un impatto misurabile e quantificabile in alcune aree sul guadagno degli hotel. Inizialmente, è stato analizzato l'impatto sui ricavi delle camere d'albergo; stimando ad Austin, città dove l'offerta è maggiore, un impatto dell'8-10% sui ricavi. Inoltre, l'impatto non è uniformemente distribuito, con gli hotel di bassa fascia e quelli che non servono turismo business maggiormente impattati. Successivamente, è stata esaminata la stagionalità, evidenziando che la flessibilità dell'offerta di Airbnb impatta gli hotel in modo sproporzionato durante l'alta stagione, limitando il loro potere d'impresa; la conseguenza di questo effetto è un beneficio per tutti i consumatori, non solo per i partecipanti alla sharing-economy, che possono godere di un pricing meno aggressivo.

I risultati hanno un impatto diretto per gli hotel, i turisti e la regolamentazione. La competizione per gli hotel nei confronti delle piattaforme peer-to-peer è diversa rispetto a quella con le imprese dello stesso settore. In primis, Airbnb non ha costi marginali, quindi aggiungere o rimuovere una stanza dalla piattaforma comporta costi trascurabili. Dunque, Airbnb può accomodare l'offerta in base alla domanda del momento rapidamente. Dall'altro lato gli hotel, invece, per aumentare l'offerta di camere deve costruire, comportando costi marginali per le catene alberghiere. Inoltre, Airbnb offre un range più ampio di prodotti e servizi degli hotel: da un appartamento a una tenda. Un punto di forza di Airbnb è che avendo la facoltà di influenzare l'inventario di case disponibili, può espandere l'offerta ovunque ci siano case e appartamenti disponibili. Questo è in contrasto con gli hotel, che per aumentare la disponibilità devono costruire in accordo con le regolamentazioni locali.

Per quanto riguarda i consumatori, è stato evidenziato che nelle aree in cui Airbnb è presente gli hotel abbiano risposto alla competizione abbassando i prezzi, danneggiando i loro guadagni, ma beneficiando i viaggiatori, anche quelli che non utilizzano la piattaforma. I consumatori, da un lato possono beneficiare di una gamma più ampia di offerte disponibili sulle piattaforme peer-to-peer, dall'altro, quello dell'offerta, hanno delle entrate aggiuntive generate dalla fornitura di beni e servizi tramite queste piattaforme.

Infine, ci sono anche delle conseguenze per i legislatori. Le entrate municipali derivano in gran parte dalle tasse ricavate da settori ben regolati come gli hotel e i taxi. Con la domanda che si sta spostando verso delle piattaforme molto meno regolamentate può essere un problema.

Certamente, le piattaforme peer-to-peer aumentano la domanda, beneficiando l'intera città e rendendo più difficile calcolare l'impatto totale sulle città.

In conclusione, secondo Zervas, relativamente al welfare sociale conseguente l'ingresso di Airbnb, un vasto range di persone ne ha potuto beneficiare: non solo gli host che hanno incrementato i loro ricavi affittando le loro proprietà, e i guest che hanno selezionato un'accomodazione in sostituzione dell'hotel, ma anche tutti quei consumatori che possono beneficiare di prezzi inferiori dovuti alla competizione nel settore delle accomodazioni.³³

Farronato e Fradkin (2016, 2018) nello studio condotto insieme, hanno presentato un modello teorico di competizione tra hotel e peer host, allo scopo di quantificare gli effetti dell'ingresso della piattaforma su hotel, consumatori e host. È stato evidenziato che Airbnb ha generato un surplus di \$41 per consumatore per notte e \$26 di surplus per gli host riducendo i profitti degli hotel dalle accomodazioni del 3.7%. Questo risultato ha portato a un guadagno di \$137 milioni per Airbnb nel 2014 nelle più grandi città americane e l'effetto si è concentrato nelle città e periodi in cui la capacità degli hotel era limitata.

Il ruolo di Airbnb è di abbassare i costi di ingresso per gli host peer. La riduzione è simile nelle città per quanto riguarda gli entry cost, ma i benefici dell'hosting variano per i turisti. I prezzi e i tassi di occupazione, come per i costi marginali, interessano i benefici per i turisti ospitati; e sono determinati dal trend e variabilità nel numero di turisti, così come i vincoli geografici e burocratici dovuti all'estensione della capacità degli hotel. I costi marginali sono determinati dal rischio percepito di ospitare degli stranieri, che è maggiore per le famiglie con bambini che per adulti non sposati e senza figli. Queste predizioni sono confermate, le entrate di offerta flessibile sono maggiori in città come New York, dove la domanda è in crescita e molto variabile, la capacità degli hotel è vincolata nell'espansione della capacità degli hotel, e i costi marginali degli host sono inferiori rispetto a quelli di altre città.

Nel breve termine, i proprietari peer possono scegliere quando ospitare o meno. Data la natura flessibile dell'offerta, si ipotizza che saranno molto sensibili alle condizioni di mercato, ovvero ospitare turisti quando i prezzi sono alti e usare privatamente le proprietà quando i prezzi sono

³³ G. Zervas, D. Proserpio, J. W. Byers (2016). "The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry"

bassi. In contrasto, dato che gli hotel hanno capacità fissa per le camere e le accomodazioni, saranno propensi a ospitare anche quando la domanda è bassa perché non potranno espandere la capacità quando ci sarà il picco di domanda.³⁴

L'ingresso dei peer nelle varie città e nel tempo è eterogeneo e ha delle implicazioni di surplus. L'equilibrio del breve termine è stimato per quantificare l'effetto di Airbnb sul welfare totale e la sua distribuzione tra turisti, peer host e hotel. I turisti beneficiano di Airbnb per due ragioni. La prima è che i venditori flessibili offrono un prodotto differenziato da quello degli hotel. In secondo luogo, possono anche competere con gli hotel espandendo la capacità di camere disponibili. Questo è importante nei periodi di alta domanda, quando la capacità degli hotel è limitata e devono caricare i prezzi. Come conseguenza, è stato analizzato come il surplus dei consumatori sia concentrato nei giorni di picco di domanda nella città, che vengono definiti come "compression nights". In quei periodi e città, i venditori flessibili permettono a più persone di soggiornare in una città senza intaccare troppo il numero di turisti in hotel.

Una prima evidenza è l'eterogeneità nel numero di annunci nelle diverse città e nel corso del tempo. Città come New York e Los Angeles sono cresciute più velocemente, raggiungendo un'offerta pari 15% e 5% nel 2014, contro altre città come Oklahoma city e Memphis che sono cresciute più lentamente. In ogni città nel tempo, il numero di camere disponibili è maggiore nel periodo natalizio e durante l'estate. L'eterogeneità geografica e dei periodi suggerisce che gli host scelgono in modo flessibile quando mettere l'annuncio per le loro camere su Airbnb, e sono più portati a farlo in città e periodi in cui i ritorni dall'hosting sono maggiori.³⁵

In seguito, è stato analizzato tutto all'interno di un modello del mercato delle accomodazioni. In questo modello, le camere possono essere fornite da venditori dedicati o flessibili, e i prodotti sono differenziati. Ci sono due orizzonti temporali. Il lungo periodo è caratterizzato dalla decisione da parte dei peer host di entrare nella piattaforma di Airbnb, dipendente dai possibili guadagni derivanti dall'ospitare; mentre il breve termine si concentra sui prezzi giornalieri e il numero di camere vendute. In quest'ultimo orizzonte temporale la capacità dei venditori dedicati e flessibili è fissa, e è nota la domanda totale. I turisti possono scegliere un tipo di soggiorno tra camera d'hotel o Airbnb. Gli hotel massimizzano i profitti in base ai propri vincoli di capacità, mentre gli host peer fissano il prezzo che gli viene dato.

³⁴ C. Farronato, A. Fradkin (2018). "The Welfare Effects Of Peer Entry In The Accommodation Market: The Case Of Airbnb". National Bureau Of Economic Research.

³⁵ C. Farronato, A. Fradkin (2018). "The Welfare Effects Of Peer Entry In The Accommodation Market: The Case Of Airbnb". National Bureau Of Economic Research.

I primi risultati evidenziano che nel lungo periodo l'offerta peer rispetto a quella totale è maggiore nelle città dove i prezzi degli hotel sono più alti. Questi prezzi alti sono associati alla difficoltà di costruire hotel a causa dei vincoli di regolamentazione e geografici. L'offerta peer è anche maggiore nelle città dove i residenti tendono a essere single o non avere figli. Questi individui sono portati a sostenere costi bassi per ospitare sconosciuti nelle loro case. Un altro fattore che influenza l'offerta peer è la volatilità della domanda. Una città può avere dei periodi di alta o bassa domanda dovuti a stagionalità, festival, o eventi sportivi. Quando la differenza è molto grande, la fornitura di camere solo da parte di hotel può essere inefficiente, infatti l'offerta di Airbnb è maggiore nelle città con un'alta volatilità della domanda e in quelle dove c'è alta crescita. L'effetto negativo di Airbnb sui ricavi degli hotel è maggiore nelle città con una capacità vincolata, e che comparati con altre città, gli hotel hanno una maggior riduzione di prezzo che nei tassi di occupazione.³⁶

I peer offrono un prodotto differenziato che non è un perfetto sostituto delle camere di hotel e che è valutato da consumatore a consumatore. Il settore degli hotel in molte città è frequentemente vincolato da un numero limitato di camere disponibili, che porta a prezzi maggiori quando ci sono picchi di domanda perché gli hotel non possono soddisfare tutti i turisti. I peer espandono l'offerta esattamente in quei picchi di domanda, riducendo il potere d'impresa degli hotel e aumentando il surplus del cliente.³⁷

In conclusione, dallo studio è emerso che l'utilità del consumatore per Airbnb è minore di quella degli hotel, ma le preferenze sono in crescita. L'utilità media dalla qualità migliore degli annunci di Airbnb è pari a quella degli hotel di fascia media o economica. I peer host hanno costi marginali maggiori rispetto agli hotel in media, e la distribuzione dei costi rende l'offerta dei peer molto elastica.

Senza Airbnb, il welfare totale potrebbe essere minore, i turisti e i fornitori peer starebbero peggio, mentre gli hotel beneficerebbero per la minor competizione, con una diminuzione di \$137 milioni del welfare totale e del surplus di \$276 milioni per i consumatori.

Questo corrisponde a un surplus di \$41 per notte per ogni prenotazione Airbnb. La riduzione nel surplus del consumatore se Airbnb non esistesse occorrerebbe perché pochi turisti prenoterebbero stanze, e quelle stanze sarebbero camere di hotel che pagherebbero di più.

³⁶ C. Farronato, A. Fradkin (2018). "The Welfare Effects Of Peer Entry In The Accommodation Market: The Case Of Airbnb". National Bureau Of Economic Research.

³⁷ C. Farronato, A. Fradkin (2018). "The Welfare Effects Of Peer Entry In The Accommodation Market: The Case Of Airbnb". National Bureau Of Economic Research.

Dato che la domanda è elastica, le attuali prenotazioni Airbnb e i guadagni aggiuntivi occorrono in quelle città e periodi in cui gli hotel sono vincolati. Questo implica che in assenza di offerta peer, i turisti non troverebbero facilmente un sostituto con le camere di hotel perché sarebbero tutte prenotate.

La concentrazione di prenotazioni Airbnb nelle città e periodi di picco suggerisce che in assenza di Airbnb, gli hotel sarebbero limitati nella loro abilità di aumentare il numero di camere prenotate e potrebbero solo aumentare i prezzi. I ricavi per gli hotel aumenterebbero del 1.54% se Airbnb non esistesse, e i profitti aumenterebbero ancora in percentuale.³⁸

³⁸ C. Farronato, A. Fradkin (2018). "The Welfare Effects Of Peer Entry In The Accommodation Market: The Case Of Airbnb". National Bureau Of Economic Research.

3 Capitolo 3 – Uber

3.1 L'industry dei taxi prima e dopo l'ingresso di Uber

3.1.1 Il settore dei taxi

Con l'avvento della sharing economy, anche il settore dei "taxi gialli" presenta i primi sintomi di crisi con l'ingresso di compagnie "e-hailing" come Uber e Lyft. Queste start-up stanno convertendo tutte quelle persone che hanno a disposizione un veicolo e che sono interessate al servizio taxi di diventare tassisti, ma ancora più importante è che stanno creando un business model in cui l'investimento nel permesso del medaglione, i costi del leasing del medaglione e le tasse dovute alla regolamentazione dei taxi da parte della pubblica amministrazione sono abbattuti.

Il vantaggio comparativo di Uber è talmente alto che in alcuni paesi, come ad esempio l'Italia, è stata vietata l'operatività sul territorio.³⁹

In grandi città come New York sostanzialmente ad oggi ci sono due modalità per fare una corsa in taxi: tramite i taxi o Uber.

Prima dell'avvento di quest'ultima compagnia oltre ai taxi tradizionali erano presenti soltanto quelli a noleggio (FHV). I taxi possono prelevare soltanto da fermate per strada, mentre i FHV soltanto da persone che hanno precedentemente prenotato la corsa. Questi due mercati sono altamente separati nella regolamentazione del governo di NYC.⁴⁰

Fino al tardo 2012, i cosiddetti taxi gialli erano gli unici veicoli certificati a fornire corse ai passeggeri di New York. A certificarne l'operatività è un medaglione posto sul veicolo. Questo medaglione è fornito dall'amministrazione (TLC) e il suo prezzo è fissato in base alle tariffe dell'anno, al tasso di domanda, costi, ecc. Nell'intervallo tra il 2004 e il 2012, il prezzo medio di un medaglione è cresciuto del 214% e il ritorno economico era pari al 19,5%. Nel 2014, il prezzo approssimativo di un medaglione ha raggiunto il valore di un milione di dollari. Tuttavia, dopo l'ingresso di Uber il prezzo è relativamente sceso.

Il numero di medaglioni, e quindi di taxi, in circolazione è fisso per regolamentazione e nel 2015 era pari a 13587. I proprietari di medaglioni possono scambiare all'asta i propri medaglioni.

³⁹ E. Vergara-Cobos (2018), "Learning from disruption: the taxicab market case"

⁴⁰ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

Nel 2013, accanto ai taxi gialli, sono stati affiancati 7676 Boro taxi. Questi ultimi seguono le stesse regole dei taxi tradizionali, fatta eccezione per il fatto che possono caricare passeggeri solo nel Northern Manhattan, Bronx, Brooklyn, Queens e Staten Island; oltre che possono prendere passeggeri in aeroporto soltanto sotto prenotazione. I taxi gialli e boro dal punto di vista della regolamentazione del prezzo seguono entrambe quella della Taxi and Limousine Commission (TLC). Per quanto riguarda i Boro taxi la licenza è disponibile a prezzo fisso. Il possessore del medaglione può condurre il taxi personalmente o darlo in concessione a altri autisti con licenza. Nel 2015 sono stati registrati 38319 autisti di taxi attivi che guidavano 13587 veicoli. Di solito, un autista utilizza il veicolo per un certo numero di ore del giorno con una media di circa 9 ore e mezza, con turni suddivisi in modo da garantire uguali entrate per i turni giornalieri e notturni. I taxi gialli garantiscono circa 485000 corse al giorno, con dei numeri maggiori durante i periodi delle vacanze o per alcune condizioni climatiche come uragani.⁴¹

Parte dei medaglioni sono di proprietà di singoli mentre altri sono di proprietà di flotte.

Indipendentemente dalla proprietà del medaglione, l'uso del veicolo è effettuato da un autista che possiede o affitta il veicolo.

Con l'introduzione dei Boro taxi, detti anche "taxi verdi", è stato introdotto un nuovo tipo di taxi con una tecnologia simile a quella tradizionale, ma con un costo di ingresso nel mercato molto inferiore (circa 3000 dollari), e, ancora più importante, grazie alle restrizioni geografiche è stato possibile fornire servizio in zone poco servite dai taxi gialli.

I FHV non possono prelevare i passeggeri direttamente dalle strade, ma possono operare in circostanze molto più libere rispetto ai taxi. Non sono mai esistiti limiti né per i FHV né per le compagnie che fornivano i servizi FHV erano effettuati controlli serrati sui prezzi. Il loro numero tuttavia è sempre stato inferiore a quello dei taxi gialli, fornendo un numero nettamente inferiore di corse ogni giorno (20/30 mila al giorno circa).

I FHV hanno anche diversi tipi di veicoli, auto nere, auto di lusso o limousine. Soltanto le auto nere possono provvedere un servizio acquisto tramite applicazione smartphone, mentre tutti gli altri veicoli possono offrire corse soltanto sotto previa prenotazione. Gli autisti sono costretti a essere affiliati a basi di auto nere, di lusso o limousine, ma a differenza dei taxi in cui il numero di medaglioni è fisso, per i FHV c'è libero ingresso nel mercato. Tra le auto nere è incluso il servizio di ridesharing per compagnie come Uber, Lyft e Via.

⁴¹ E. Vergara-Cobos (2018), "Learning from disruption: the taxicab market case"

Uber è una tecnologia che tramite un'app mobile crea un mercato a due versanti per corse on-demand. I passeggeri mandano una richiesta di corsa agli autisti di Uber tramite l'app. Le informazioni presenti sull'app includono le tariffe (calcolate in base a distanza e tempo di viaggio) e i tempi di attesa prima di essere prelevati. Una volta ricevuta la richiesta gli autisti di Uber attivi in quel momento possono decidere se accettare o meno la chiamata. Tuttavia, gli autisti non conoscono la destinazione fino al momento in cui accettano la corsa. Se un autista non accetta la chiamata, questa verrà inoltrata a un altro autista e così via. Quando c'è una domanda molto alta ma l'offerta è bassa, per attrarre degli autisti a prendere servizio la tariffa base viene aumentata di un supplemento.

Uber è regolamentata come un qualsiasi veicolo FHV, e gli autisti devono possedere secondo lo stesso processo una licenza speciale. Uber stesso deve anche operare tramite delle stazioni di base e sostenere gli stessi costi amministrativi e oneri come le altre società FHV. Tutte queste similarità placano le preoccupazioni che la qualità dell'autista possa essere una differenza inosservata e importante rispetto ai taxi.

A differenza dei taxi, gli autisti di Uber lavorano part-time e usano la loro auto personale per offrire servizio.

I sistemi regolamentari per queste tre piattaforme si fondono per creare dei costi relativi irregolari per le differenti tecnologie di taxi nella città di New York. Nella zona esclusa ai taxi verdi di Manhattan, la tecnologia comporta una fee importante, sotto forma di medaglione, per raccogliere i potenziali passeggeri. Il modello di Uber, Così come altre compagnie di ride-sharing, ignorano completamente questo costo. Oltre la zona di esclusione, le diverse tecnologie operano a un livello più paritario.⁴²

3.1.2 La Crescita di Uber

Con lo sviluppo della sharing economy i settori che ne hanno risentito di più sono stati quello degli hotel e quello dei taxi dovuti allo sviluppo di piattaforme come Airbnb, Uber, Lyft e Sidecar. Questo porta dei benefici per i consumatori di queste piattaforme, poiché questi nuovi servizi che prima non esistevano portano gli incumbents a rispondere alla competizione migliorando la qualità dei servizi o abbassando i prezzi.

⁴² M. H. Shapiro (2018), "Density of Demand and the Benefit of Uber". Job Market Paper

La rapida crescita del ride-sharing ha stravolto il settore dei taxi, tradizionalmente molto regolamentata. Le prime reazioni di coloro che da tempo lavorano nel settore sono state di insistere con i regolatori al fine di limitare la crescita di questa nuova tipologia di mercato. Inoltre, hanno provato anche a competere sul mercato al fine di trattenere i clienti. Tuttavia, la competizione per gli incumbents è molto limitata dal punto di vista regolamentare. I prezzi sono regolati e cambiano raramente, e i tassisti non possono ridurre i prezzi o utilizzare i sistemi di pagamento che utilizzano le compagnie di ride-sharing. In risposta, gli autisti potrebbero rispondere alla competizione innalzando il livello della qualità del servizio, ad esempio provando a essere più cortesi con i passeggeri, non utilizzare il telefono mentre guidano e così via. La difficoltà di segnalare questa qualità a un potenziale passeggero e la mancanza di attività potrebbero minacciare questo incentivo, ma con meno business i tassisti potrebbero comportarsi meglio nella speranza di mance maggiori o nella speranza di ridurre le lamentele dei passeggeri.⁴³

Come detto precedentemente, la cosiddetta sharing-economy si riferisce al fenomeno del trasformare degli asset inutilizzati dagli individui in risorse produttive. Case e auto rappresentano degli investimenti significativi per gli individui e sono sottoutilizzati rispetto al loro reale potenziale. Così come Airbnb e altre compagnie di home-sharing rendono possibile affittare case o stanze che altrimenti resterebbero inutilizzate, ci sono dei servizi che lo permettono anche per i veicoli. Molte macchine nelle grandi città restando parcheggiate per lunghi periodi e il loro valore diminuisce. Uber, Lyft e altre compagnie di ride-sharing permettono a chiunque di utilizzare la propria auto per fornire servizio taxi. La sharing-economy genera valore combinando gli asset con i consumatori che sono disposti a pagare per i servizi che questi asset possono fornire. Questi servizi ci sono da sempre, tuttavia, la sharing-economy è stata in grado, con l'utilizzo di nuove tecnologie, di permettere a chiunque ne abbia la possibilità di rendere disponibili dei servizi al di fuori del settore formale di taxi o hotel. Queste tecnologie hanno permesso di ridurre i costi di transazioni del match tra chi ha a disposizione di asset inutilizzati e chi è disposto a pagare per usarli.

I servizi di ride-sharing permettono di utilizzare come taxi dei veicoli che altrimenti resterebbero fermi in un parcheggio. Ci sono anche dei costi effettivi relativi al consumo di carburante e all'usura dovuta all'utilizzo, nonostante le macchine perdano valore anche stando ferme. Per quanto riguarda gli autisti, essi hanno un relativo costo opportunità relativo al loro tempo;

⁴³ S. Wallsten (2015), "The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?". Technology Policy Institute

un'analisi su Uber ha, infatti, evidenziato che i driver tendono a lavorare nel tempo in cui altrimenti non avrebbero fatto nulla, evidenziando che questo costo è quindi relativamente basso.⁴⁴

Sin dal suo lancio nel 2009 Uber e il business del ride-sharing hanno rivoluzionato l'industria dei taxi stagnante, contando 8 milioni di utenti e 160000 tassisti in 250 città dei 50 stati a metà del 2014.⁴⁵ Dai dati è evidente che Uber è un diretto concorrente dei taxi gialli. È cresciuto drasticamente in Manhattan, con un aumento del 275% dei passaggi da giugno 2014 a giugno 2015, mentre i taxi hanno subito una riduzione del numero di corse del 9% nello stesso periodo. Uber ha effettuato 1.4 milioni di corse nel giugno 2015 rispetto al 2014, mentre i taxi ne hanno fatte 1.1 milioni in meno. Con l'ingresso di Uber nel tardo 2012, il valore dello stock dei taxi è diminuito. Confrontando la crescita di Uber e l'evoluzione del prezzo dei medaglioni, si evince che se il trend dovesse continuare i medaglioni perderanno completamente il valore di mercato.⁴⁶ A dicembre del 2014 i venture capitalist hanno valutato Uber circa \$40 bilioni.

Una delle principali ragioni di questo successo è stata l'abilità di abbattere le barriere di ingresso nel mercato. In molte città il numero di taxi è limitato, portando a prezzi maggiori dal momento che la domanda era molto maggiore rispetto all'offerta disponibile. Dal 2015, infatti, i prezzi dei medaglioni sono diminuiti del 25% in risposta alla competizione con il ride-sharing.

In risposta alle minacce regolamentari Uber ha cercato di attirare drivers aumentandone i benefit. Ha, infatti, annunciato che gli autisti full-time possono arrivare a guadagnare tra i 75000 e 90000 dollari all'anno, contro i 30000 di un tassista tradizionale. Hall e Krueger (2015) hanno condotto uno studio in cui è risultato che nei primi tre mesi del 2014 Uber abbia consegnato 657 milioni di dollari agli autisti degli Stati Uniti, oltre a evidenziare come la maggior parte degli autisti che si iscrive giustifichi la scelta per la flessibilità del lavoro che permette loro di usare Uber come delle entrate aggiuntive al proprio lavoro.⁴⁷

Cohen (2016) in uno studio condotto ha stimato che nel 2015 è stato generato da Uber un surplus per i consumatori di 6.8 bilioni di dollari soltanto negli Stati Uniti. Altre ricerche quantificano i benefit dal punto di vista dei lavoratori; ad esempio, Hall e Krueger (2015) e Chen (2017)

⁴⁴ S. Wallsten (2015), "The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?". Technology Policy Institute

⁴⁵ S. Wallsten (2015), "The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?". Technology Policy Institute

⁴⁶ E. Vergara-Cobos (2018), "Learning from disruption: the taxicab market case"

⁴⁷ S. Wallsten (2015), "The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?". Technology Policy Institute

identificano e quantificano il surplus dei lavoratori con la flessibilità dell'offerta di Uber, in contrasto con gli orari fissi dei tassisti tradizionali.⁴⁸

Uber combina i passeggeri con gli autisti tramite un'applicazione mobile basata sul GPS delle due parti, permettendo così ai consumatori di prenotare delle corse direttamente dal telefono. Sta crescendo molto velocemente, attualmente è valutato \$18.2 bilioni (cinque volte il valore dell'anno precedente). Ci sono cinque tipi di servizio diversi in base al tipo di auto: X, XL, Black, SUV, T. La tariffa base è \$3, \$0.40 per minuto oppure \$2.15 per miglio; con una tariffa minima di \$8. Le mance sono pari al 20% del conto e sono caricate direttamente al passeggero. Oltre alle regolamentazioni, gli autisti devono avere delle licenze speciali, e sono settate delle fees da Uber per cui un driver trattiene l'80% del costo totale della corsa e il resto viene pagato alla compagnia. In uno studio condotto da Shapiro nel 2018 è stata analizzata l'espansione di Uber dal punto di vista del numero di medio di pickup mensili nel tempo. I dati utilizzati provenivano dalla Taxi and Limousine Commission (TLC), che raccoglie i dati dettagliati di tutti i taxi, verdi e gialli, e dal 2015 anche quelli relativi all'area di pickup e i dati temporali per i FHV, compreso Uber. Sono stati riscontrati due grandi limiti. Il primo è che con l'introduzione dei Boro taxi nel 2013, si è riscontrata una crescita del numero di passaggi nei primi sei mesi, dopodiché si è appiattita, nonostante l'aumento dei permessi dall'agosto del 2014. Il secondo è rappresentato dal momento in cui i dati dei FHV sono diventati disponibili da gennaio 2015, rendendo possibile comparare i taxi gialli a Uber nel tempo. Nel periodo compreso tra il 2014 e il 2016 l'operativo dei taxi gialli è diminuito da 26 volte rispetto a Uber a due volte la dimensione.

Bisogna, tuttavia, tenere conto anche la densità del mercato, misurata come numero di potenziali clienti per unità di tempo e area, per poter valutare l'espansione di Uber nella città. Nello studio, questo fattore permette di confrontare lo sviluppo del mercato dei taxi nelle zone con diversa densità geografica. La zona più densa della città di New York è Manhattan, mentre decresce velocemente negli altri quartieri. Sono quindi stati mappati i dati relativi ai pickup mensili registrati per i taxi e i FHV all'interno e all'esterno della zona di esclusione dei taxi verdi. Al di fuori di questa zona, Uber è il maggior competitor nel mercato a luglio 2016, con una crescita che non ha intaccato il mercato dei taxi. Nella zona, invece, Uber rimane il più piccolo competitor, ma ha guadagnato a spese dei taxi gialli. Ogni anno, la crescita di pickup registrata all'interno della zona di esclusione cresce (5% tra il 2015 e il 2016), così come quella al di fuori della zona (oltre il 40%). Alla fine del secondo quadrimestre del 2016, il numero di pickup di Uber era pressoché lo stesso

⁴⁸ M. H. Shapiro (2018), "Density of Demand and the Benefit of Uber". Job Market Paper

dei taxi all'interno e all'esterno della zona di esclusione, ma ha conquistato gran parte del mercato al di fuori della zona.

Infine, è stata condotta un'analisi granulare per analizzare la relazione tra i pattern del mercato e la densità osservata nelle diverse zone dei taxi. In primo luogo, il mercato dei servizi ride-sharing ha avuto più successo nelle zone con meno densità della città; in secondo luogo, Uber e taxi sono praticamente dei beni sostituti perfetti, in termini di sostituzione della corsa da taxi a Uber, nelle zone più dense.⁴⁹ (Figura 2)

3.2 Taxi vs Uber

I due principali fattori alla base della scelta tra taxi o Uber per i consumatori e della valutazione della qualità di un servizio sono i prezzi e i tempi di attesa. Purtroppo, la Taxi and Limousine Commission tiene conto soltanto dei dati relativi ai taxi come distanza, tempo e costo, oltre al fatto che le tariffe dei taxi sono fisse.

I dati relativi alle corse dei FHV, come Uber, invece, non hanno informazioni relative al prezzo. Anche se ci sono delle tariffe fisse relative al prezzo, tuttavia, il modello di pricing definito "surge pricing", moltiplica i prezzi nelle zone con una domanda maggiore rispetto all'offerta disponibile. Dal momento che il prezzo di una corsa non incide sulla decisione di prendere una corsa o meno dal momento che non si conosce il vero valore che avrebbe, Shapiro nel suo studio (2018) si è concentrato sull'analisi dei tempi di attesa. Dopo aver stimato i tempi e i prezzi per taxi e Uber ha tratto le sue conclusioni. Uber solitamente è più economico rispetto ai taxi ma dipende dalla tariffa che è caricata in quel momento dal meccanismo di pricing. Tuttavia, non presentato sempre il vantaggio dei tempi di attesa. Nelle zone con una densità minore, i tempi di attesa medi nel giorno sono minori per Uber, anche se i taxi possono caricare passeggeri in quelle zone. A Manhattan, invece, il vantaggio in riferimento al tempo di attesa dipende dalla fascia oraria del giorno. L'attesa dei taxi è maggiore durante la fascia che include il cambio del turno (5 am/pm), ma comunque minore in media. Dunque, dal punto di vista dei tempi di attesa, Uber risulterà sempre peggiore nelle zone ad alta densità, mentre in altre ha conquistato parte del mercato. In conclusione, c'è un vantaggio sostanziale per Uber e le altre compagnie di ride-sharing rispetto ai taxi: la capacità di variare le tariffe in base alla domanda. Negli ultimi anni ha effettuato altri due tagli alle tariffe, permettendo così a più della metà delle corse di essere più economiche dei taxi. Il

⁴⁹ M. H. Shapiro (2018), "Density of Demand and the Benefit of Uber". Job Market Paper

primo taglio è avvenuto a metà 2014, portando i prezzi di UberX, il più economico, in linea con quelli dei taxi; il secondo, a inizio 2016, ha consolidato il proprio vantaggio di prezzo. La differenza tra una corsa più o meno economica è rappresentata in gran parte dal tempo e dalla distanza di ogni viaggio, dal momento che Uber carica in prezzo a minuto e miglia diversamente dai taxi.⁵⁰ Una volta che i conducenti sono qualificati per Uber, sono liberi di decidere quanto tempo spendere per offrire i servizi ai passeggeri in un dato mese. In media, un autista di Uber apre l'applicazione cinque volte al giorno quando utilizza l'app; se e quando utilizzarla è una decisione personale. Questa flessibilità attrae la maggior parte dei partner, ma crea anche delle complicanze per comprendere quali degli autisti stiano effettivamente attivi e quali, invece, stanno praticando altre attività lavorative o non stanno lavorando in quel periodo. I driver attivi sono rappresentati da coloro che hanno effettuato almeno quattro corse nel mese.

Le ore che un autista trascorre usando la piattaforma di Uber possono variare considerevolmente in base al giorno o alla settimana, in base ai loro desideri alla luce della situazione del mercato. Mettendo a confronto gli autisti di Uber con i tassisti tradizionali si evince che in media i primi tendono a lavorare meno ore a settimana, probabilmente sono anche incentivati dal fatto che la paga oraria resta invariata e non dipende dal numero di ore lavorate in un mese.

Infine, i driver-partners di Uber rispecchiano di più l'età e istruzione media generale rispetto ai tassisti e agli chauffeurs e questo può dipendere da alcuni fattori. In primo luogo, quando Uber ha fatto il suo ingresso nel mercato dei taxi l'economia era in un momento critico e c'erano meno possibilità lavorative del solito per i giovani e istruiti lavoratori. In secondo luogo, le barriere per l'ingresso nel mercato degli autisti e dei taxi tradizionali potrebbero impedire a un segmento più ampio di lavoratori di ottenere quei lavori. Infine, un ulteriore segmento di lavoratori potrebbe scegliere Uber rispetto ai servizi di taxi o chauffeur tradizionali proprio per la questione della flessibilità delle ore lavorative. Il fatto che nel corso degli anni sia comunque aumentato il numero di autisti registrati, nonostante il tasso di disoccupazione fosse diminuito, suggerisce che questo non era una delle motivazioni principali della scelta. Inoltre, la maggior parte degli autisti di Uber possiede già un lavoro prima di registrarsi alla piattaforma, suggerendo che Uber attrae persone da background diversi principalmente per la flessibilità degli orari di lavoro.⁵¹

⁵⁰ M. H. Shapiro (2018), "Density of Demand and the Benefit of Uber". Job Market Paper

⁵¹ J.V. Hall, A.B. Krueger (2015), "An Analysis of the Labor Market for Uber's Driver-Partners in the United States"

3.3 Effetti derivanti dalla concorrenza

Oltre a giudicare l'aspetto di un veicolo in termini di anni e tipologia, è difficile qualificare a priori la qualità di un servizio taxi o di un autista. Tuttavia, come in tutti i settori altamente regolamentati, è data la possibilità ai consumatori di lamentarsi del servizio ricevuto. I reclami servono sia per avere indicazioni sulla qualità sia per capire quando i clienti hanno delle alternative per uscire dal mercato piuttosto che reclamare.⁵² Forbes (2008) in uno studio riguardo a questo argomento nel settore aereo, ha rivelato come le lamentele diminuiscano con l'aumento della qualità, ma anche che i consumatori tendono a lamentarsi maggiormente quando la qualità attesa è maggiore di quella effettiva.

Un problema nel considerare indicatore della qualità il reclamo è che quest'ultimo richiede uno sforzo non banale quando rivolto al regolamentatore, poiché deve ricordare l'ID del taxi al momento del reclamo perché abbia un senso. Mentre i tempi di risposta e lo sforzo applicato cambiano da città a città, i reclami ricevuti sono una combinazione tra chi ha avuto seriamente dei problemi con il servizio, che non riceveranno mai nulla in cambio, e chi, invece, ama lamentarsi sempre e senza motivazione.

Beard, Marcher e Mayo (2015), hanno riscontrato un aumento della qualità dei servizi dovuto alla competizione da parte delle aziende esistenti da tempo nel mercato. Tuttavia, in linea con quanto appena detto sul reclamo, hanno evidenziato come il cambio del fornitore possa essere un sostituto, creando un modello su come il consumatore debba effettuare la propria scelta tra le due soluzioni. I primi risultati evidenziano come più sia accesa la competizione più si tenda a cambiare il fornitore.⁵³

Per valutare le conseguenze dell'ingresso di Uber nel mercato e le reazioni da parte dei taxi tradizionali, Wallsten nel 2015 ha analizzato i dati relativi ai taxi e ai reclami per le città di New York e Chicago.

La Taxi and Limousine Commission di New York (NYTLC) raccoglie i dati dettagliati delle corse dei taxi e li rende pubblici per quanto concesso dalla regolamentazione. In particolare, sono stati considerati tutti i dati relativi alle informazioni su distanza e prezzi dal 2009 al 2014.

⁵² S. Wallsten (2015), "The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?". Technology Policy Institute

⁵³ S. Wallsten (2015), "The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?". Technology Policy Institute

I dati hanno evidenziato un declino del settore dei taxi dall'ingresso di Uber, così come è diminuito ulteriormente il numero dei reclami, che già da tempo era in declino.

Per avere dei dati più precisi sono stati normalizzati i reclami dal momento che Uber influenzava anche le corse dei taxi. Il risultato è che il numero di reclami per corsa ha continuato a diminuire dopo l'ingresso di Uber ma a un tasso minore, lasciando intendere che probabilmente anche Uber potrebbe in qualche modo influenzare i risultati.

Infine, sono stati analizzati i dati relativi a Google Trends per Uber con quelli delle corse dei taxi. Gli effetti fissi hanno evidenziato che il numero delle corse è ciclico e che i trend relativi al numero di corse possono variare anche per cause diverse dall'ingresso di Uber come, ad esempio, le condizioni climatiche.

Per quanto i dati relativi alle lamentele, i risultati hanno mostrato che Uber è collegato negativamente e significativamente con il numero di reclami, confermando i risultati di Beard, Mayo e Macher (2015). Se si considerano correlati anche il numero di lamentele con la qualità del servizio, allora i risultati evidenziano l'impegno dei tassisti in questo intento per quanto riguarda la città di New York.

Per la città di Chicago, invece, non si avevano dati dettagliati delle corse poiché non possono essere resi pubblici. Sono stati quindi considerati i valori del prezzo dei medaglioni e il numero di scambi nel tempo.

Dal 2008 al 2015, il prezzo medio settimanale dei medaglioni è diminuito da 400000 dollari nel 2012 nel tempo, in contrasto con il trend positivo registrato dal 2008 fino a quel momento. Il mercato si è anche ridotto di dimensioni, con un numero di scambi dei medaglioni che varia da 538 nel 2012 a 91 nel 2014 e solo 7 nel 2015.

Nella città di Chicago sono anche stati tracciati i dati relativi ai reclami nel tempo, evidenziando come la maggior parte dei reclami sia legata alla guida spericolata dei tassisti, con picchi registrati nel 2012. Questo aumento era legato al fatto che in quel periodo era uscita una nuova regola per i taxi che costringeva a esibire un cartello ai tassisti sul paraurti in cui si chiedeva di recensire la guida del driver e relativa campagna pubblicitaria. In ordine di numero le altre lamentele erano relative alla maleducazione dell'autista, problemi con il pagamento con carta, sovrapprezzi, mancato arrivo del tassista oppure del fatto di averlo colto al telefono durante la guida.

In linea con i dati relativi a New York, i dati suggeriscono che con l'ingresso di Uber e la sua crescita è diminuita la domanda dei taxi tradizionali, evidenziando una correlazione negativa tra Uber e il valore dei medaglioni.

Non potendo normalizzare il valore delle lamentele, sono stati considerati due aspetti per mitigare gli effetti: il prezzo dei medaglioni e il tipo di lamentela.

Se i tassisti aumentassero la loro qualità bisognerebbe assistere a una diminuzione dei reclami relative a cose che l'autista può controllare e il passeggero notare, come educazione, uso del cellulare, e aria condizionata o riscaldamento; così come quelli relativi a problemi tecnici come pagamento con carta, dal momento che ci si aspetta che si investa nella manutenzione dell'equipaggiamento. I risultati hanno evidenziato una correlazione negativa tra le lamentele di aspetto tecnico e l'indice di Uber, significando che gran parte dei consumatori ha cambiato fornitore o il servizio è migliorato; mentre per quanto riguarda quelle relative al comportamento dell'autista è correlato negativamente con Uber solo considerando il trasferimento dei medaglioni.

54

3.4 Densità della domanda

Il successo di Uber sta nella capacità di facilitare le transazioni che altrimenti sarebbero impossibili o molto costose per permettere la distribuzione di benefit ai consumatori. Nello studio condotto nel 2018 Shapiro sostiene che il vantaggio tecnologico nell'abbinare i consumatori agli autisti dipende altamente dalla densità del mercato di una potenziale domanda.

Una delle principali innovazioni nel mercato del trasporto che ha apportato Uber è la modalità di matching della piattaforma dei consumatori agli autisti. In confronto al sistema tradizionale in cui le persone devono fermare un taxi fisicamente, la nuova tecnologia permette ai potenziali consumatori di prenotare una corsa anche se si trovano lontani da una fermata dei taxi. Mentre i servizi di prenotazione telefonica funzionavano in modo analogo, Uber e compagnie simili hanno raffinato il sistema usando la geolocalizzazione per minimizzare il tempo che un cliente deve aspettare per un driver. Il vantaggio di questo sistema, tuttavia, dipende molto dalla geografia del mercato. Nelle aree con una densità molto elevata, come Manhattan, in cui i taxi liberi girano per le strade più frequentemente, fermare un taxi fisicamente risulta più veloce in confronto all'attesa dovuta alla prenotazione con Uber. L'autista di Uber deve dirigersi nel luogo prestabilito e riconoscere la persona che ha

⁵⁴ S. Wallsten (2015), "The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?". Technology Policy Institute

prenotato in una strada trafficata. Questo implica che la tecnologia di Uber sia vantaggiosa in zone in cui la densità è minore, mentre peggiora e diventa quasi un problema nelle zone più trafficate. Lo studio analizza il vantaggio della tecnologia di matching di Uber nei confronti dei taxi, ipotizzando che dipenda dalla densità della domanda di mercato, e le implicazioni per il valore aggiunto dei consumatori nelle differenti zone. Il mercato di New York si presta molto bene per lo studio, essendo il più vasto negli Stati Uniti e presentando anche diverse densità in base alla zona analizzata. Questo rappresenta un fattore chiave per il confronto delle diverse domande per i taxi e per Uber.

Sono stati utilizzati per l'analisi i dati pubblici relativi ai passaggi sia per i taxi che per i FHV, per avere informazioni circa spazio e tempo nella città di New York.

I risultati hanno evidenziato una variazione del surplus da parte di Uber per il consumatore in base alla densità, confermando le ipotesi iniziali. Per il confronto sono stati utilizzati i dati disponibili del 2016 con quelli del 2013 in cui Uber ancora non era ancora sviluppata. È stato evidenziato che c'è una variazione del welfare del consumatore che va dai \$ 0.10 a corsa per le zone più dense della città a \$ 1.00 per corsa nelle zone più tranquille del mercato. Come percentuale di guadagno per le corse nella stessa area, i valori variano dal 2% al 10%.

Per quanto riguarda, invece, il lato dell'offerta, è stata analizzata l'effettiva efficienza dei taxi rispetto a Uber nelle zone a differenze densità e di fissare dei controfattuali per testare che il beneficio apportato da Uber sia dovuto alla tecnologia e non da altri scenari regolamentari che limitano il numero di taxi gialli a livelli inferiori rispetto a quelli a cui Uber può operare.

Il focus di questa analisi è quello di tracciare i cambiamenti di welfare e la qualità del servizio dovuti al regime regolamentare dei taxi e di eliminarli, in modo da poter confrontare in modo uguale i due servizi.

Lo studio dimostra che per raggiungere la qualità del servizio bisognerebbe aumentare il numero di taxi gialli di 32000 unità. Il risultato dipende da due fattori. Primo, dovrebbe entrare un numero relativamente grande di taxi gialli nelle zone più dense del mercato per rendere attraenti quelle che lo sono meno. Inoltre, a causa dello svantaggio tecnologico dei taxi gialli nei quartieri esterni, sarebbero richiesti più mezzi per raggiungere lo stesso livello di qualità offerto da Uber con un numero base di veicoli.

In conclusione, lo studio di Shapiro (2018) mette in evidenza il fatto che il vantaggio tecnologico di Uber esiste solo nelle zone meno trafficate della città, in cui la capacità dei taxi è insufficiente per competere, mentre è minore o inesistente nelle zone più dense.⁵⁵

3.5 Effetti di rete e frizioni di ricerca

Le frizioni giocano un ruolo determinante nel fallimento della liquidazione del mercato. Quando i due versanti del mercato si incontrano per effettuare uno scambio, le asimmetrie informative riguardo ai potenziali partner commerciali, eterogeneità, mobilità lenta e congestione dovuta ai grandi numeri possono impedire a alcuni potenziali partner da un lato del mercato di contattarne altri dall'altro versante del mercato, non permettendo a tutti i buyer e seller di effettuare degli scambi.

Lagos (2000) ha costruito un modello per la ricerca spaziale dei taxi da parte dei passeggeri e trova che anche senza asimmetrie informative e ipotesi di ricerca casuale, i mismatch aggregati in base alla location crescono endogenamente come conseguenze della ricerca ottimale da parte dei driver. In particolare, quando una zona è più profittevole di un'altra gli autisti tendono a sovraffollare quella zona lasciandone altre mal fornite.

Uno studio di Bo Bian (2018) studia l'efficienza nel matching nel settore dei taxi e del ride-sharing. Ha sviluppato, inoltre, l'ipotesi di effetti di rete indiretti a seguito della constatazione che le decisioni di ambo le parti, passeggeri e autisti, dipendono dalla dimensione dell'altra parte del mercato. Nello specifico, si concentra su come un fattore diverso dal prezzo influenzi l'efficienza del matching nel mercato. Dal punto di vista dell'offerta, gli autisti effettuano delle decisioni spaziali in base alle zone che hanno il profitto atteso maggiore tenendo in considerazione domanda e offerta nella location. La domanda influenza positivamente il profitto aumentando la probabilità di match, laddove, invece, la competizione nell'offerta diminuisce la probabilità di matching influenzando negativamente il profitto atteso. Dal lato della domanda, invece, i passeggeri effettuano delle decisioni statiche nella scelta dei taxi, di Uber o di soluzioni alternative. Questa interdipendenza tra domanda e offerta, se esiste, ha effetto sull'efficienza del matching. Se gli effetti di rete indiretti sono positivi, un aumento dell'offerta in una location con un eccesso di offerta aumenterà la domanda che quindi attrarrà ulteriori autisti. Supponendo che l'incremento della domanda sia inferiore (o maggiore) di quello dell'offerta, l'eccesso di offerta

⁵⁵ M. H. Shapiro (2018), "Density of Demand and the Benefit of Uber". Job Market Paper

sarà maggiore (o minore) a un nuovo equilibrio rispetto a quello senza effetti di rete. In altre parole, gli effetti di rete permettono di creare dei nuovi canali in cui si possono risolvere o alleviare le frizioni nei matching causate dai prezzi inefficienti.

Taxi e Uber competono per i passeggeri in tutte le location offrendo prodotti con prezzo e qualità differenti. I benefici apportati da Uber sono di duplice natura. In primis, in aggiunta agli effetti di rete diretti tra taxi in cui la probabilità di matching diminuisce nel numero di autisti, i driver di Uber influenzano i profitti dei tassisti andando a diminuire la domanda per i taxi. In secondo luogo, con la rapida crescita del ride-sharing, si sono create delle discussioni sull'influenza di Uber sui profitti dei taxi e la sua regolamentazione.⁵⁶

Bian ha quindi costruito due modelli semplificati per mostrare l'influenza degli effetti di rete e la competizione del duopolio sull'efficienza del matching. Entrambe i modelli sono costruiti in un ambiente in cui i tassisti stanno girando alla ricerca di passeggeri tra due isole. I prezzi sono fissi in entrambe i modelli. Nel primo si studia l'influenza degli effetti di rete nel matching variando il coefficiente dell'offerta nell'equazione della domanda. Nel secondo, come la competizione e la regolamentazione influenzano il matching al variare nel numero totale di auto Uber.

Nel caso monopolistico, si suppongono effetti di rete diretti negativi per i passeggeri dovuti alla presenza di altri nella stessa location, e suppone la presenza di due "isole" in cui in una si registra eccesso di offerta e nell'altra un eccesso di domanda.

I risultati suggeriscono che nell'isola con eccesso di offerta, quando gli effetti di rete aumentano, aumentano sia la domanda che l'offerta. Nella seconda isola, invece, si verificano gli effetti opposti. L'aumento della domanda, infatti, non aumenta il profitto poiché la probabilità di trovare un matching è già a 1 dato che è presente un eccesso di domanda, portando quindi alcuni driver a spostarsi nella prima isola, diminuendo la domanda. Con l'aumento degli effetti di rete, dunque, aumentano entrambe gli eccessi di domanda e offerta delle due isole, riducendo così l'efficacia del matching.

Nel caso duopolistico, invece, viene aggiunto Uber tra le variabili per studiare come l'offerta di Uber influenzi le frizioni del matching per i taxi. Viene considerato un eccesso di offerta di Uber in entrambe le isole, ma una delle due presenta eccesso di offerta e l'altra di domanda dei taxi. Andando a diminuire il numero di vetture Uber in entrambe le isole si verificano due effetti diversi. Nella prima crescerà la domanda per i taxi, aumentando a sua volta l'interesse dei tassisti a

⁵⁶ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

trasferirsi nelle ricerche sull'isola 1 e riducendo ulteriormente l'offerta di Uber. Dato che domanda e offerta aumentano proporzionalmente sulla prima isola, l'offerta dei taxi sulla seconda isola diminuisce. L'offerta di Uber sulla seconda isola cambia in modo ambiguo, perché diminuisce in un primo momento per poi aumentare nuovamente sull'isola 2 con il passaggio dei taxi sull'isola 1. Anche in questo caso la competizione e l'aumento degli effetti di rete influenzano l'efficienza delle combinazioni, peggiorando la situazione quando viene diminuita l'offerta di Uber.⁵⁷

Dopodiché Bian crea un modello dinamico per la ricerca delle location da parte dei driver nell'arco di una giornata in un dato giorno della settimana (Aprile 2016). Il modello si focalizza sull'evoluzione del numero di carichi in un dato giorno in un dato giorno e momento. La media è calcolata per i passaggi compresi tra le 6 del mattino e le 4 del pomeriggio, dal momento che non si hanno dei dati precisi sul numero di autisti attivi in Uber. I driver di Uber hanno molta flessibilità per le ore lavorative dei taxi dato che possono entrare e uscire dal mercato in ogni momento. Si estendono i modelli di ricerca e matching visti precedentemente. Gli autisti di taxi e Uber effettuano delle scelte spaziali dinamiche per le destinazioni in un dato periodo di tempo, mentre i passeggeri fanno delle scelte statiche sulla scelta del tipo di passaggio desiderato. Quando si effettua la decisione di domanda o offerta, gli agenti tengono conto sia degli effetti diretti indiretti dell'altra parte del mercato sia di quello diretti provenienti dalla stessa parte. Ci sono due tipi di frizione che prevengono il market clearing. La prima, che si può definire "in loco", è quella in cui, data una location, passeggeri e driver non entrano completamente in contatto tra di loro a causa di un fallimento di coordinazione. Si intende, tuttavia, perfetto il matching per Uber nel mercato, così come quello per entrambe i tipi di trasporto negli aeroporti. Il secondo tipo di frizione, invece, è cross location, ovvero è rappresentata dal fatto che alcune location hanno eccesso di offerta e altre eccesso di domanda a causa delle scelte endogene di ricerca dei driver. Entrambe le frizioni portano a matching imperfetti nella città.

La timeline di mercato considerata è la seguente. All'inizio di ogni periodo analizzato, parte delle vetture di taxi e Uber arriveranno nelle loro destinazioni. Se l'auto ha un passeggero a bordo, arriva alla destinazione prescelta. Se, invece, è vuota arriva nel posto prescelto dalle proprie decisioni descritte precedentemente. Altre macchine, impiegate o meno saranno per strada e non saranno ancora nelle rispettive destinazioni. Il passeggero nel mercato ha perfetta informazione

⁵⁷ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

circa le tariffe e si affida a domanda/ offerta, come ad esempio trovare un taxi o Uber e quanto impiegherà prima di ottenere il match. I passeggeri effettuano scelte statiche discrete.

⁵⁸Aggregando tutte le decisioni dei passeggeri si ottiene la domanda per ogni impresa del mercato.

Tutti i matches sono effettuati nel mercato e per le imprese. Se alcuni passeggeri restano esclusi per eccesso di domanda si affidano alla metro. Gli autisti occupati portano i passeggeri alle loro destinazioni, mentre quelli liberi si dirigono nella prossima location scelta per la ricerca.

In un mercato definito dalla combinazione di location e period, un gruppo di possibili passeggeri effettua delle decisioni concrete circa la scelta di Uber, taxi o metro conseguentemente alla decisione di destinazione fatta, prezzi, qualità del prodotto, domanda e offerta.

Si assume che i passeggeri effettuino delle decisioni lato domanda prima del processo di matching ma confidando nel livello di domanda e offerta come proxy per la probabilità di matching, tempo di attesa e effetti di rete.

Alla fine di ogni periodo, se il driver è impiegato, guiderà fino alla destinazione richiesta dal passeggero. Una volta che la combinazione è stata effettuata il driver non può rifiutare la corsa al passeggero. Se invece l'autista è libero, decide dove andare a cercare passeggeri. Tutti gli autisti sono uguali e fanno scelte individuali senza essere coordinati dall'impresa per cui lavorano. Come i passeggeri, i driver prima di effettuare una decisione conoscono la probabilità di matching in quella data destinazione, il profitto atteso se riescono a caricare o il valore di continuazione se non c'è corrispondenza in quella location.⁵⁹

I primi risultati evidenziano che i tassisti hanno un incentivo maggiore rispetto agli autisti di Uber di cercare location con un valore maggiore. Inoltre, analizzando i profitti delle diverse zone, le evidenze lasciano intendere che i tassisti andranno a sovraffollare le zone a altro profitto, lasciando le altre mal servite. Inoltre, si evince anche che i tassisti sono più propensi a cercare nelle zone circostanti rispetto a dove si trovano con un tasso di 0.38 rispetto a quello di Uber pari 0.27.

Analizzando, invece, l'efficienza della corrispondenza al di fuori dell'area aeroportuale dove è considerata perfetta, si evince che nelle aree più centrali il matching è più efficiente che nelle zone periferiche, con un tasso pari a 1.11 per Manhattan contro 3.67 delle altre zone.

Per quanto riguarda, invece, le utilità medie, la media dei taxi è 1.21 con un valore compreso tra 4.90 e -1.79. Quelle di Uber sono inferiori rispetto a quelle dei taxi, poiché domanda e offerta sono

⁵⁸ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

⁵⁹ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

ancora molto inferiori a quelle dei taxi. La quota di mercato dei taxi è maggiore e corrisponde a un livello più alto di utilità media. Un'interpretazione potrebbe essere che il numero di corse di taxi influenzi con forti effetti di rete le scelte dei passeggeri tra Uber e taxi.⁶⁰

Infine, i valori di ricerca ex-ante nel mercato dei taxi registrano un valore massimo di \$194.33 all'inizio del giorno, mentre Uber registra un valore massimo di \$273.27 con una media di \$128.75 dollari. In generale, gli autisti di Uber hanno profitti attesi maggiori. L'alta profittabilità potrebbe essere conseguenza del surge pricing, dell'efficienza della corrispondenza e della competizione nell'impresa. In particolare, la tariffa minima di Uber è pari a 7 dollari e il moltiplicatore surge rende il profitto atteso condizionale all'essere matchati maggiore dei taxi. La tecnologia permette la probabilità di corrispondenza maggiore rispetto ai taxi controllando domanda e offerta nel mercato. Inoltre, il numero di tassisti attivi di Uber è inferiore ai taxi, rendendo la cannibalizzazione interna inferiore.⁶¹

Il valore della ricerca è la somma di due componenti: il profitto atteso dal matching e il valore atteso di continuazione conseguente al matching non effettuato. Separando i due valori, si osserva che i profitti attesi derivanti dalla corrispondenza sono più dispersi dei valori di ricerca. Questo implica che la profittabilità del matching gioca un ruolo fondamentale nel ridurre i gap di profittabilità delle diverse destinazioni e permette valori di ricerca più vicini tra loro. I driver sono motivati a cercare delle zone con un alto valore di profitto, andando a ridurre le probabilità di corrispondenza della destinazione poiché quel valore di ricerca a alto profitto atteso è comparato con uno a bassa profittabilità. Inoltre, i valori di corrispondenza sono maggiori di quelli di continuazione. Significa che i driver sono sempre più propensi a fare delle corse, indifferentemente dalla zona, rispetto a non effettuare corse.⁶²

In seguito, Bo Bian ha analizzato l'efficienza della corrispondenza del settore con un modello in cui non venivano considerati domanda, offerta e i matches osservati, prezzi e così via. I fattori chiave dell'analisi sono i due tipi di mismatch presenti nel modello: le frizioni within location e cross location. La prima è in parte riflessa dai mismatch tra autisti e passeggeri della stessa azienda nel processo di matching, la seconda indica che nello stesso periodo ci sono zone in cui l'offerta è

⁶⁰ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

⁶¹ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

⁶² B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

maggiore della domanda e altre in cui, invece, la domanda è maggiore dell'offerta prima del processo di matching.

I risultati relativi al primo tipo di frizione, analizzati in termini sia di conti che valore di dollari, rilevano che ci sono 95'547 fenomeni di questo tipo nelle 40 località prese in esame nell'intervallo compreso tra le 6 del mattino e le 16. Questi mismatch potrebbero generare \$ 1.3 milioni se la corrispondenza fosse perfetta. In altre parole, senza problemi di coordinazione i tassisti potrebbero generare il 50% in più dei profitti. Questo tipo di frizione è trascurabile per quanto riguarda Uber, assumendo il matching perfetto.

Per le frizioni di tipo cross location, invece, sono stati evidenziati 14'738 casi per i taxi che avrebbero potuto generare \$ 203'530 dollari di guadagno dalle corse. Uber ha un numero relativamente inferiore di mismatch (1'850) e quindi ha delle perdite di guadagno inferiori, circa \$ 34'450. Il guadagno giornaliero dei tassisti è 2.5 milioni di dollari, mentre i driver di Uber generano un profitto di \$ 779'380 dollari. (Figura 3)

La dinamica delle frizioni varia se si considera anche il fattore temporale. Il numero di persone caricate aumenta bruscamente nelle prime ore del mattino e decresce fino alle 11 del mattino. Il numero di pickup di Uber è più lineare rispetto ai taxi con un lieve aumento nelle ore del mattino di punta. (Figura 4) In altri termini, nelle ore di punta i tassisti tendono a sovraffollare alcune zone tralasciandone altre. Comparando zone più periferiche come il Queens o Brooklyn con la zona più centrale di Manhattan, Bian ha evidenziato la presenza di eccesso di offerta in Manhattan per la maggior parte del tempo. In confronto, le altre zone registrano eccesso di domanda, soprattutto nelle ore di punta mattutine. A questo proposito, si è evidenziato come Uber tenda a servire più le zone periferiche del centro rispetto ai taxi.⁶³

Le evidenze del modello analizzato mostrano che:

- C'è la presenza di effetti di rete indiretti tra domanda e offerta nel mercato e di effetti di rete diretti nello stesso lato;
- Quando i driver effettuano le decisioni di ricerca hanno a disposizione diversi valori di ricerca in base alla zona;
- I driver sono più propensi a andare nelle zone con un più alto profitto atteso e sovraffollarle, lasciando mal servite le altre zone;

⁶³ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

- La bassa probabilità di matching dovuta al sovraffollamento di una zona riduce il valore ex-ante della stessa;

Per capire meglio i fattori che influenzano l'efficienza della corrispondenza e il welfare sociale, Bo Bian ha stimato due controfattuali: come il surge pricing di Uber impatta l'efficienza e quanto le condizioni del traffico influenzano il matching. ⁶⁴

A differenza delle tariffe fisse dei taxi, Uber utilizza il price surging per incentivare correttamente le scelte dei driver per le differenti zone. Quando delle zone hanno un eccesso di domanda rispetto all'offerta, Uber tende a caricare il prezzo con il moltiplicatore surge per motivare i driver a caricare passeggeri in quell'area. Per analizzare gli effetti del prezzo flessibile sull'efficienza della corrispondenza, viene eliminato il moltiplicatore in modo tale da analizzare tutti i viaggi di Uber secondo la normale struttura di pricing. (Figura 5).

I risultati sono ottenuti tramite la comparazione della baseline con il nuovo equilibrio calcolato senza gli effetti di rete. Dopo la diminuzione dei prezzi di Uber, le ricerche aggregate degli autisti non variano molto in entrambe i casi. La domanda è più sensibile al cambio tanto che per Uber aumenta del 16% e quella dei taxi diminuisce di 1.9% a causa della competizione sui prezzi. Come conseguenza della variazione della domanda, anche il numero di pickup dei taxi è diminuito lievemente del 1.39% laddove Uber ha registrato una crescita del 9.11%. La frizione di tipo within location dei taxi diminuisce a causa della diminuzione registrata per domanda e offerta, mentre per la frizione di tipo cross location si osservano dei risultati interessanti. Le frizioni diminuiscono per i taxi del 12.8%, mentre aumentano per Uber del 152%, causando perdite per \$ 30'455 dollari. Questi valori potrebbero essere una conseguenza della competizione, dal momento che il prodotto di Uber diventa più competitivo grazie al minor prezzo. Senza l'utilizzo del price surging, l'allocazione dei driver è meno efficiente. Il profitto dei taxi, a causa della competizione, è diminuito di \$ 30'300 dollari, così anche per Uber, nonostante l'aumento della domanda causato dalla diminuzione dei prezzi, è stato registrato un calo di \$ 57'990 dollari. Il welfare dei passeggeri invece è aumentato a \$ 120'400 dollari.

Andando a inserire gli effetti di rete nell'analisi, non solo i livelli di domanda e offerta cambiano i valori di prezzo ma anche le utilità medie nella scelta dei passeggeri. La variazione registrata è nettamente maggiore rispetto a quella senza gli effetti di rete, con una diminuzione maggiore della domanda per i taxi e un incremento più elevato per quanto riguarda quella di Uber. Questa

⁶⁴ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

evidenza sottolinea gli aspetti positivi dei mercanti a due versanti. Con la diminuzione dei prezzi di Uber, la sua domanda cresce così come cresce l'utilità nello scegliere Uber per via degli effetti di rete, spiegando perché il numero di pickup dei taxi cala maggiormente e aumenta per Uber rispetto all'assenza degli effetti di rete. In conclusione, la presenza di effetti di rete aumenta l'effetto del calo di prezzo nel mercato.⁶⁵

Nel secondo caso, invece, sono state migliorate le condizioni del traffico, analizzando i cambiamenti sulle stesse tratte tra i dati del 2010 e quelli del 2016.

Inizialmente, senza considerare gli effetti di rete, la domanda aggregata di taxi e Uber non varia con il nuovo equilibrio, mentre l'offerta aggregata aumenta (16.4% per i taxi e 13.25% Uber). Come conseguenza, anche il numero di pickup aumenta. Anche le frizioni per i taxi subiscono un cambiamento, subendo entrambe una diminuzione, in particolar modo per la cross location. Mentre per Uber la frizione within non è considerata, dato che si assume la corrispondenza perfetta, analizzando i risultati per il secondo tipo si registra anche qui una riduzione. I guadagni di entrambe, dunque, registrano un leggero aumento, mentre non migliora il welfare per i consumatori perché il valore dell'utilità attesa prima del matching non varia senza effetti di rete. Inserendo gli effetti di rete la domanda varia ai cambiamenti dell'offerta. L'offerta totale dei taxi aumenta maggiormente rispetto all'assenza degli effetti diretti, mentre quella di Uber cresce ma meno rispetto al caso precedente. Ci possono essere due spiegazioni per questo fenomeno: la prima è che la scelta dei passeggeri cambia con la presenza degli effetti di rete, la seconda è che i valori di ricerca di Uber cambiano al cambiare della domanda e gli autisti di Uber sono incentivati a cercare in altre zone. Entrambe le ragioni portano i driver a viaggiare più tempo rispetto a cercare. La domanda dei taxi aumenta, mentre quella di Uber crolla. Questo è dovuto al fatto che i taxi hanno degli effetti di rete maggiori e l'aumento dell'utilità media nella scelta del taxi è più alta rispetto a Uber. Il numero di pickup per Uber non aumenta come i taxi o il caso precedentemente analizzato, implicando che si potrebbero avere delle conclusioni opposte con o senza effetti di rete.

La within friction aumenta per i taxi sia in numero che valore, poiché aumentano sia domanda che offerta. Per quanto riguarda, invece, la cross friction diminuisce rispetto al caso base, ma di meno rispetto al caso in assenza degli effetti di rete. Ciò implica che gli effetti di rete creano corrispondenze in aree meno efficienti in questo caso.

⁶⁵ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

Infine, i profitti totali aumentano con il miglioramento del traffico, anche se quelli dei taxi sono maggiori che in assenza di effetti mentre quelli di Uber sono inferiori. Il welfare dei consumatori aumenta beneficiando del miglioramento del traffico tramite una maggiore utilità degli effetti di rete.⁶⁶

3.6 Asimmetrie informative

Senza considerare i termini usati da Uber per descrivere la sua relazione legale e retorica con i driver, un'analisi dell'esperienza dei driver con il sistema della compagnia rivela numerose manifestazioni di algoritmo di gestione. Le più evidenti sono la combinazione alla cieca di passeggeri con la tariffa minore possibile e la determinazione algoritmica del surge pricing. Questi due aspetti rivelano quanto poco controllo abbiano i driver sugli aspetti critici del loro lavoro e quanto controllo abbia Uber sul lavoro dei suoi impiegati.

Quando un driver attivo riceve la richiesta dal sistema per una corsa, ci sono 15 secondi per accettare o rifiutare. Quando l'autista accetta, si prende il rischio che la tariffa della corsa non sarà profittevole, poiché non conosce la destinazione o il guadagno previsto fino a quel momento. D'altronde, nascondendo la destinazione fino al momento in cui si accetta o rifiuta la corsa, si può potenzialmente ridurre la discriminazione sulla destinazione (Smart et al., 2015), oltre che promuovere stipendi ridotti per i driver.⁶⁷

Inoltre, gli autisti rischiano la "disattivazione" (essere temporaneamente o permanentemente sospesi dalla piattaforma) per cancellare delle tariffe poco profittevoli.

L'accettazione alla cieca della corsa diventa ancora più rischiosa per via dell'imposizione di Uber di tariffe minime. A Savannah, in Georgia, la tariffa minima per UberX è \$5 dollari. Uber si prende \$1 dollaro di commissione per le corse al sicuro dall'ammontare più una commissione di almeno 20% sui restanti \$4 dollari. Questo lascia all'autista un guadagno di circa \$3.220 con le commissioni minime, non sufficienti per alcuna spesa del driver.

Queste strutture di Uber sono in contraddizione con la definizione retorica di driver come imprenditore. Uber avverte che un autista può essere il capo di sé stesso, mentre gli autisti stessi non si ritengono imprenditori dal momento che sono molto controllati dalla piattaforma.

⁶⁶ B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

⁶⁷ A. Rosenblat, L. Stark (2016), "Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers". International Journal of Communication 10, 3758–3784

Le pratiche di accettazione alla cieca e tariffe minime di Uber sono una manifestazione del fatto che Uber ha un potere assoluto di controllo e cambio delle tariffe di base che carica ai propri drivers. L'accordo tra Uber e i suoi "partner" (driver) permette a questi ultimi di negoziare tariffe minori, ma non maggiori (Uber Technologies, 2014). Le tariffe di base, così come le tariffe minime, cambiano da città a città. Ad esempio, a New York i servizi di UberX costavano a settembre 2015 \$0.40/minuto o \$2.15/miglio, con una tariffa minima di \$8 dollari. Ad Austin, invece, la tariffa minima è \$2 dollari e il tasso era \$0.18/minuto e \$1.10/miglio.

Quando Uber setta delle tariffe minori di routine, l'incentivo alla paga porta i driver a lavorare in condizioni più severe e meno flessibili nella speranza di avere maggiori guadagni, come le garanzie salariali orarie che variano in base ai termini stipulati con ognuno, dai 22 ai 40 dollari all'ora, ma non valgono se gli autisti guadagnano l'equivalente o più in tariffe. Uber non mette in chiaro i criteri con i quali alcuni ottengono le garanzie e altri no. Le condizioni per ricevere una garanzia seguono un template: RSVP o "opt-in" per il guarantee, accettare il 90% delle corse, completare un viaggio all'ora, essere online per almeno 50 minuti all'ora, e mantenere uno specifico rate durante quei viaggi. Altre richieste potrebbero essere che i driver devono cominciare i viaggi idonei da una certa location specifica, come ad esempio il centro di Los Angeles (Campbell, 2016b). Effettivamente, le garanzie orarie funzionano per programmare i turni di lavoro on-demand, ma i termini di opt-in e RSVP sono in contraddizione con le promesse di libertà e scelta che Uber presenta ai suoi driver, mentre simultaneamente si maschera una gerarchia in cui alcuni autisti selezionati guadagnano di più sulla base di criteri non troppo chiari. I driver hanno la libertà di guidare a un orario "flessibile" a tariffe minori, ma la loro flessibilità è fatta su misura e dipende dalla domanda e dalla viabilità delle tariffe base.

Quando Uber implementa le tariffe minori, i driver esprimono sfiducia nel sistema e chiedono motivazioni. Per promuovere i tagli alle tariffe, Uber incentiva ai driver dei grafici mostrando gli incrementi previsti per la domanda e gli aumenti di guadagno. La logica è che gli autisti guadagneranno di più grazie all'aumento del numero di viaggi, e dell'ottimizzazione del loro tempo online, dovuto al "boost di domanda". I driver, invece, recriminano il fatto di dover lavorare più a lungo e avere spese maggiori per guadagnare quanto prima dei tagli.

Nello studio condotto da Rosenblat e Stark (2016), analizzando le interviste ai driver e i post pubblicati sui forum è risultato che vi è una certa ambiguità e resistenza a riguardo del "surge pricing", che viene considerato come la più grande intersezione di dati collezionati e asimmetria informativa nell'esperienza dei driver di tutti i giorni. Il surge pricing è mostrato ai driver

attraverso una mappatura termica, in cui l'algoritmo che determina domanda e offerta innalzerà temporaneamente le tariffe di una certa zona geografica.

Uber, creando queste zone con prezzi differenti e rendendole visibili a passeggeri e autisti, si assicura una buona customer experience allettando l'offerta in una zona con elevata domanda (Kedmey, 2014; Uber Technologies, 2015b). Il brevetto del surge pricing di Uber (Lin et al., 2014) e le sue spiegazioni dialettali sostengono che il meccanismo di prezzo induce i driver a scendere in strada quando la domanda è maggiore (Uber, 2014), ma ci sono evidenze che principalmente il surge ridistribuisce l'offerta esistente dei driver invece di aumentarla (Diakopoulos, 2015).

Il surge pricing è inaffidabile per gli autisti, dal momento che il prezzo è fissato in base alla geolocalizzazione del passeggero e non del driver. I driver si dirigono nelle zone di surge pricing in cerca delle tariffe pubblicizzate a un certo tasso, ma potrebbero ricevere richieste da passeggeri nelle zone adiacenti. Un autista potrebbe entrare in una zona in cui il moltiplicatore è 3.5x, ma ricevere richieste a tassi inferiori, come ad esempio 1.5x. Alcuni lamentano il fatto che i passeggeri cercano di ingannare il sistema posizionandosi al di fuori delle zone surge al momento della prenotazione, ma poi chiamare i driver per reindirizzarli nella reale posizione in un'area surge. Inoltre, se tutti i driver si dirigono in un'area con surge elevato, l'offerta non è più così bassa e il moltiplicatore diminuisce.⁶⁸

Attraverso l'appel del surge pricing nei confronti della gestione algoritmica e automatizzata, Uber può generare e coordinare dei cluster di lavoro in risposta a delle condizioni di mercato dinamiche (Aneesh, 2009, p. 356) senza dare spiegazioni sull'affidabilità degli incentivi dei cluster o garanzie sulla validità, accuratezza, o tassi di errore del suo impiego di manodopera. Molti driver esprimono frustrazione ed entusiasmo per il meccanismo di prezzo a causa del suo dinamismo tipicamente volubile e opaco.

Il surge pricing esiste come esempio dell'istigazione istituzionalizzata da Uber del lavoro del driver come metodo per manifestare un "leggero controllo" sul comportamento dell'autista, che include mappe termiche, incentivi e messaggi frequenti. I messaggi suggeriscono ai driver di restare online o di connettersi alla piattaforma, implicando che il prezzo salirà per via della domanda in crescita. La reazione dei driver va dallo scetticismo per l'alta domanda a una perenne volontà di continuare, nonostante la fatica che ne consegue. I lavoratori assorbono il costo dell'essere disponibili,

⁶⁸ A. Rosenblat, L. Stark (2016), "Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers". *International Journal of Communication* 10, 3758–3784

accessibili e reattivi alla risposta del proprio responsabile, senza la certezza di essere pagati (Kantor, 2014).⁶⁹

Anche le linee di comunicazione tra Uber e driver sono caratterizzate da profonda asimmetria informativa. Mentre ci sono molti canali che filtrano i dati dagli autisti e passeggeri al sistema principale, ci sono pochi modi per chiedere supporto a Uber per i driver e sono distribuiti tramite dei centri decentralizzati. I driver possono fare delle domande e di solito ricevono dei template di risposta, ma non possono negoziare i loro termini di lavoro comunicando con un responsabile dell'alto management. L'active voice di Uber è rappresentata da Uber Help e Uber Support tramite CSRs, che comunica ai driver via e-mail. Le risposte che danno spesso non tengono conto del contesto della situazione lavorativa, e i driver devono insistere per ottenere le risposte alle loro domande. Il ruolo del CSR sembra più un servizio clienti che management, indicazione di come Uber ancora una volta non consideri gli autisti come impiegati o contraenti, ma come consumatori di un servizio "gratuito". Dal momento che non ci sono dei manager che verifichino la qualità del servizio offerto degli autisti singoli, il sistema utilizza i passeggeri per avere questo tipo di valutazione tramite i rating. L'automazione di molte funzioni manageriali non ovvia il bisogno dei driver di comunicare con un rappresentante che sappia mediare i loro problemi diversamente dal CSR.

Nel sistema di rating fornito ai rider, i passeggeri sono tenuti a comportarsi come manager nei confronti degli autisti, in quanto le loro valutazioni impatteranno l'idoneità della loro occupazione (Fuller & Smith, 1991; Stark & Levy, 2015). La redistribuzione dell'impegno manageriale a scapito dei consumatori è parte di un trend nel settore del lavoro flessibile, in cui compagnie e piattaforme possono creare aspettative riguardanti il loro servizio tramite il sistema di rating dei propri lavoratori. Secondo il modello Taylorista il monitoraggio del lavoratore è utilizzato per identificare e creare nuove efficienze nei flussi di lavoro (Beniger, 1989; Zureik, 2003).

Per avere dei buoni rating, i driver devono modificare il loro modo di fare per produrre un'esperienza simile per tutti i passeggeri (Bruder, 2015; Girard & Stark, 2002). Invece di imporre delle misure disciplinari sui driver, Uber controlla come si comportano sulla base di statistiche settimanali fornite dopo il loro lavoro.

Le valutazioni che i passeggeri forniscono dei driver costituiscono le principali metriche sulle performance in accordo con le discussioni dei driver. Le metriche individualizzate promuovono,

⁶⁹ A. Rosenblat, L. Stark (2016), "Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers". *International Journal of Communication* 10, 3758–3784

inoltre, “un elevato senso di responsabilità individuale per la propria stabilità lavorativa” (Neff, 2012, p.28), anche se i driver hanno un controllo limitato su quello che i passeggeri scrivono nel sistema e come Uber lo valuta. Per via della struttura del sistema i dati sono registrati per singolo driver, in quanto i passeggeri non possono valutare separatamente dai propri driver. I passeggeri hanno la possibilità di osservare come si avvicinano i driver, sorvegliare il loro percorso, e possono anche tracciarli dopo che sono ripartiti. I passeggeri, a loro volta valutati dagli autisti al termine della corsa (Price, 2015), hanno iniziato a imparare che sono autorizzati sulla piattaforma in parte grazie alla possibilità di supervisionare i conducenti. Gli autisti devono mantenere un rating di circa 4.6/5 per restare attivi sull'app, anche se questo requisito varia di città in città. I passeggeri valutano i driver su una scala da una a cinque stelle, e le valutazioni sono una media delle ultime 500 corse effettuate dai driver, anche se alcuni vengono disattivati se le 25 o 50 corse precedenti ricevono dei punteggi bassi.

Anche se gli autisti sanno che i rating sono una media di diverse corse, c'è della delusione quando i valori diminuiscono. Un'impressione comune tra i conducenti è che molte volte i passeggeri valutano malamente senza motivo, nonostante il driver si comporti correttamente. È quindi premura degli autisti assicurarsi di educare i passeggeri, comunicando loro che 4 stelle sono un fallimento durante le conversazioni.

Il risultato dell'effetto di queste metriche sul comportamento dell'impiegato si può anche osservare dal modo in cui i conducenti trattano i passeggeri. Una volta che i rider sono in macchina, il driver spesso offre dell'acqua o caricatori per il telefono. Gli autisti provano, poi, a verificare se i passeggeri abbiano voglia di parlare o se preferiscano stare al telefono, usando una combinazione di tentativi di comunicazione amichevole con contatto visivo e un comportamento generale per capire le preferenze dei propri passeggeri. Questi comportamenti, tipici dei “service workers” come tassisti e hostess, sono definiti “emotional labor”, ovvero i lavoratori trattengono le proprie emozioni per mostrare ai clienti un atteggiamento pacato e accogliente, senza tenere in considerazione l'emotività del consumatore. Questo comportamento è parzialmente una compensazione dei driver nei confronti delle mancanze di comunicazione di Uber con i passeggeri sulla funzione di valutazione dei conducenti.

Nonostante il sistema di valutazioni sia considerato come un modo per costruire e scalare la fiducia e la responsabilità nella piattaforma, ci sono altri impatti sulle opportunità di impiego. Il rating dei driver sembra combaciare con un'altra tecnica manageriale che compone e controlla l'etichetta e uniformità del comportamento dei driver. Uber invia dei messaggi di routine ai driver

per ricordare l'importanza dei rating e di come il loro comportamento possa influenzare la valutazione.⁷⁰

⁷⁰ A. Rosenblat, L. Stark (2016), "Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers". *International Journal of Communication* 10, 3758–3784

4 La discriminazione sulle piattaforme

4.1 La discriminazione sulle piattaforme

Il commercio del P2P coinvolge i consumatori a comportarsi come venditori o acquirenti di qualsiasi cosa o servizio, dai beni usati a nuovi, servizi personali o case in affitto. Insieme alla crescita e allo sviluppo di questa nuova tipologia di commercio, si è assistito al passaggio da un ambiente anonimo fatto di semplici transazioni commerciali a uno più personalizzato su internet con un processo di acquisto dove l'obiettivo è creare delle connessioni personali tra venditore e acquirente. Questo processo di personalizzazione implica l'inserimento di recensioni, immagini e biografie dei venditori per permettere ai potenziali acquirenti di avere il maggior numero possibile di informazioni prima dell'acquisto, in modo tale da ridurre il rischio percepito della transazione e creare un legame con uno sconosciuto.

Il commercio P2P, tuttavia, diventando più personale è diventato anche soggetto alla possibilità di varie forme di discriminazione da entrambe i lati del mercato, dal momento che in molti casi la razza o il sesso dei partecipanti sono spesso note tramite foto e informazioni biografiche. Quindi da un lato il commercio peer ha permesso a delle minoranze di partecipare alla crescita di un dato mercato, dall'altra, tuttavia, ha generato anche dei dubbi e la possibilità del sorgere di discriminazioni simili a quelle dei mercati tradizionali "face-to-face". Gli acquirenti, infatti, possono rifiutare di comprare della merce venduta da individui di una certa razza o genere, allo stesso modo con cui al supermercato si sceglie un certo prodotto invece di un altro.

Uno studio condotto da Pope e Syndor (2011) ha analizzato l'effetto che hanno le informazioni personali, tra cui foto, di un individuo che richiede un prestito sul tasso di accettazione del prestito sul sito Prospero. Lo studio ha evidenziato che i richiedenti neri hanno una percentuale del 2.4/3.2 inferiore di ottenere dei fondi rispetto a individui bianchi a parità di condizioni. Inoltre, anche i tassi di interesse loro offerti sono maggiori rispetto a quelli dei bianchi con profili simili.

In un altro studio, Doleac e Stein (2013) hanno postato dei manifesti pubblicitari le offerte di iPod Nano su alcuni dei siti più celebri americani di vendita. Si è osservato che l'effetto del colore della carnagione del venditore sui risultati tra cui il prezzo di offerta e la preferenza per una consegna di persona o a domicilio. Insieme, era inclusa una foto in cui il prodotto era tenuto in mano da una persona di colore o bianca per pubblicizzare e si variavano le generalità del venditore

per variare la razza del venditore oltre ad altre caratteristiche di vendita e mercato. Oltre alla razza è stato esaminato l'effetto del segnale sociale di un tatuaggio sulla mano del venditore.

Controllando a parità di fattori, è stato osservato che gli annunci dei venditori di colore avevano il 13% in meno di risposte e il 18% in meno di offerte. Le offerte fatte ai venditori di colore erano più basse dell'11% rispetto a quelle dei bianchi. Inoltre, i venditori neri generano inoltre meno fiducia in quanto avevano il 17% meno probabilità di avere il nome degli offerenti inclusi nella loro offerta iniziale.⁷¹

4.2 Il caso di Airbnb

Nei due studi condotti da Edelman e Luca condotti rispettivamente del 2014 e 2016 (insieme anche a D. Svirsky) si è analizzata l'esistenza di discriminazione razziale sulla piattaforma di Airbnb. Airbnb permette agli host di affittare le proprie case, appartamenti o semplici camere e, per facilitare le transazioni da host e guest, si impegna a promuovere le proprietà per i potenziali ospiti semplificando la comunicazione con i proprietari e gestisce i pagamenti e altri aspetti del servizio clienti. Gli host sono autorizzati a accettare o rifiutare le richieste dei potenziali ospiti dopo aver visto le foto e i nomi nella richiesta, una scelta che potrebbe causare discriminazione.⁷² Airbnb decide quali informazioni collezionare e distribuire alla luce dei propri incentivi e responsabilità. Ha un piccolo incentivo a ridurre la discriminazione, dal momento che gran parte del meccanismo utilizzato dagli utenti per prenotare dei soggiorni si basa sui profili e le foto dei guest. Le foto, infatti, sono un elemento fondamentale per gli ospiti, poiché hanno la possibilità di osservare con chi potrebbero condividere una stanza o da chi potrebbero alloggiare, talvolta anche riducendo la loro voglia di utilizzare la piattaforma.

A questo scopo è stato osservato il gap presente negli affitti tra host di colore e host bianchi, analizzando anche fattori come location, recensioni e foto, passando in un secondo momento ai prezzi.

I due studi hanno analizzato la discriminazione prima dal punto di vista degli host nel 2014 e in seguito da quello dei guest.

⁷¹ J. Franco, V. Kakar, J. Voelz, J. Wu (2016), "Effects of Host Race Information on Airbnb Listing Prices in San Francisco". San Francisco State University

⁷² B. Edelman, M. Luca, D. Svirsky (2016), "Racial Discrimination in the Sharing Economy: Evidence from a Field Experiment". American Economic Journal: Applied Economics

In particolare, è risultato che gli host non di colore guadagnano fino al 12% in più rispetto a quelli neri a parità di location, caratteristiche dell'immobile e qualità.

Il sito di Airbnb riporta una varietà di informazioni circa host e annunci. Analizzando una regressione in base al prezzo, si nota che il prezzo aumenta con il numero di posti da ospitare, i rating della location e presenza sui social network. Un maggior numero di posti indica che la proprietà è più spaziosa e ha uno o più letti. I rating relativi alla location più alti indicano che la zona è più sicura e/o ha delle migliori soluzioni di intrattenimento. La presenza dell'host sui social è importante perché dimostra un'occupazione stabile, una vita sociale e la sua identità, tutti fattori che aumentano la fiducia dei guest nello scegliere un certo annuncio. I dati dimostrano che c'è una forte correlazione tra il numero di stanze e l'accesso all'appartamento. Se ci sono molte stanze ma se ne può prenotare solo una, allora implica che bisognerà condividere la casa con altri sconosciuti; mentre se si ha accesso all'intero appartamento significa che c'è molto posto anche per i compagni di viaggio e questo è un fattore a favore.

Inoltre, si sottolinea l'importanza delle foto negli annunci. Un annuncio con foto avente un rating maggiore è associato anche a un prezzo di circa \$11.91 maggiore.

Analizzando ora l'influenza della razza sulla determinazione del prezzo, i dati mostrano che gli affitti hanno revenues molto diversi per host non-neri o neri: in media da \$144 a \$107 per notte. (Figura 6)

Ci sono molti fattori che determinano il prezzo di un affitto, e in molti casi la razza è correlata. Analizzando i dati e considerando alcuni dettagli dell'annuncio quali numero di stanze, recensioni e accessibilità all'appartamento, permette di eliminare gli effetti derivanti dalle percezioni del guest circa la location, la qualità e altri fattori. Con questi controlli il gap razziale sul prezzo è ridotto notevolmente (da \$31 a \$16). Inserendo anche controlli sulla qualità in base alle foto postate sull'annuncio, gli host di colore guadagnano circa il 12% in meno per appartamenti simili a livello di rating e foto.

La discriminazione potrebbe dipendere, dunque, dal fatto che la percezione di alcuni ospiti sia che le proprietà degli host di colore differiscano da quelle dei "non-neri". Questo è in parte confermato dai dati analizzati da Edelman e Luca, in quanto le proprietà degli host neri tendono a essere locate in posizioni peggiori e ad avere un aspetto peggiore nelle foto postate.

A parte queste considerazioni, la letteratura identifica diversi tipi di discriminazione alla luce dei meccanismi alla base del processo decisionale dei guest:

- La discriminazione *taste-based*, in cui gli utenti preferiscono o meno una soluzione in base ai propri gusti (ad esempio non voler stare con un host nero)
- La discriminazione *statistical*, in cui il processo decisionale dell'utente è determinato dall'inferenza (in questo caso l'utente deduce che la proprietà ha una qualità inferiore in base alle informazioni ottenute nell'annuncio e grazie alle recensioni poiché l'host è nero)⁷³

Nello studio del 2016 Edelman e Luca approfondiscono gli effetti analizzando i dati di altre 5 principali città statunitensi oltre a New York e simulando richieste da diversi profili creati con nomi di origine Afro Americana o meno e di genere femminile o maschile per esaminare le risposte ottenute dagli stessi host. Analizzando le foto dei profili delle recensioni è stato possibile categorizzare le razze, il genere e l'età dei guest che avevano già soggiornato dai diversi host in esame. Questo ha permesso di esaminare la relazione tra l'esperienza di un host con ospiti di origine Afro Americana e il rifiuto di quest'ultimo di nuove richieste da parte di nuovi ospiti della stessa razza.

Le risposte ottenute sono state categorizzate in 6 gruppi: "nessuna risposta", "no o annuncio non disponibile", "sì", "richiesta di maggiori informazioni", "sì, ma con alcune domande", "ti farò sapere per la risposta definitiva" e "ti farò sapere".

Per quanto riguarda, invece, il secondo studio, Edelman e Luca si sono concentrati sui guest, andando a analizzare le risposte ricevute dagli host in base al nome utilizzato per la prenotazione. Ai fini dello studio sono stati analizzati i dati forniti da Airbnb sulle proprietà presenti nelle principali città americane e i dati relativi a ciascun profilo di host quali foto e dati relativi a razza (Bianca, Afro-Americana, Asiatica, Ispanica, multirazziale, ecc.), genere e età. L'analisi è stata condotta utilizzando nomi maschili o femminili di origine Afro-Americana o Bianca e inviando messaggi da profili creati ad hoc agli stessi host per analizzare le diverse risposte.

I risultati evidenziano che le richieste degli ospiti con nomi "bianchi" sono accettati il 50% delle volte, mentre la percentuale si riduce a 42% per ospiti di origine Afro-Americana. Andando a analizzare anche altri fattori oltre al nome relativi all'host o alla proprietà, l'effetto rimane costante con un gap dell'8% tra le due razze.

Una prima evidenza è che gli ospiti di origine Afro Americana hanno ottenuto un numero di risposte inferiore, forse dal fatto che in alcuni casi le richieste vengono considerate spam o fake e quindi gli host non rispondono.

⁷³ B. Edelman, M. Luca (2014), "Digital Discrimination: The Case of Airbnb.com". Working Paper 10-054

Edelman e Luca hanno poi verificato che i risultati non dipendessero dall'identità dell'host. Se la discriminazione dovesse essere correlata all'omofilia, allora la razza inciderebbe parecchio.

Seguendo la teoria, gli host dovrebbero preferire ospiti della stessa razza da ospitare.

Il risultato maschera l'eterogeneità dei sessi. Analizzando anche in base al sesso, risulta che tra host di sesso maschile l'interazione tra le razze di host e guest aumenta il gap razziale di 11 punti percentuali, mentre tra le donne diminuisce di 11 punti percentuali.

È stato poi esaminato se la discriminazione dipendesse dalla condivisione degli spazi con una persona di una certa razza o dal fatto che un host abbia solo una o più proprietà, ma i risultati sono rimasti costanti. I risultati non variano neppure se si considerano categorie di età diverse per gli host o in base al costo dell'annuncio. Il gap della discriminazione rimane costante e persiste sia negli annunci più costosi che in quelli meno.

Anche se ci si aspetta che la discriminazione vari da una zona geografica all'altra, data la struttura del mercato e i tassi di discriminazione della popolazione. I dati, invece, dimostrano che non varia il gap anche nei quartieri con più residenti Afro Americani.

L'effetto è robusto anche in relazione alla scelta dei nomi. Sia per il caso femminile che maschile, il nome di origine bianca con il minor numero di risposte ne ha comunque ottenute di più del nome Afro Americano con il maggior numero di risposte.

Osservando lo storico delle recensioni degli host, il 29% degli host in esame aveva ospitato almeno una volta un Afro Americano. Il gap diminuisce notevolmente per questo tipo di host, dimostrando che la razza influisce nelle decisioni.

Nello studio non è stato possibile comprendere se il meccanismo che determina risultati peggiori per gli ospiti con nomi Afro-Americani sia basato sulla razza, sullo stato socioeconomico, o una combinazione di entrambe. Tuttavia, si è notato che la discriminazione diminuisce per gli host che hanno già ospitato persone Afro Americane e si limita maggiormente alle persone che non hanno mai avuto guest di questo tipo.

Inoltre, i risultati evidenziano omofilia tra donne di origine africana, ma non verso altre combinazioni di genere/razza; la discriminazione non è sensitiva alla vicinanza tra host e guest.

Tuttavia, stando ai risultati statistici ottenuti, in cui gli host che hanno già ospitato Afro Americani sono più propensi ad accettarne altri esibendo meno discriminazione, si evince che sono utilizzati diversi modelli statistici per valutare i potenziali guest.

Un host incorre in un costo di discriminazione nel momento in cui rifiuta la richiesta di un guest dal momento che la sua proprietà rimane vuota. Se si riesce a trovare subito un rimpiazzo allora il

costo è pressoché nullo per l'host, ma diventa importante quando la proprietà resta vuota dopo il rifiuto. L'impatto sui guadagni netti dalla discriminazione dipende dalla capacità di riempire l'unità con qualcuno la cui razza sia preferita a quella rifiutata precedentemente dall'host.

Il costo della discriminazione è il guadagno che l'host perde se la proprietà resta vuota moltiplicato per la probabilità che l'annuncio non venga considerato.

Nei dati di Edelman e Luca (2016) gli host che non hanno mai risposto o hanno rifiutato hanno proprietà con un prezzo medio di \$295 dollari. Al termine dello studio, il 25.9% degli annunci è rimasto invenduto nelle date in analisi dopo che erano stati rifiutate le richieste o non si era ricevuta risposta, il 37.9% non era più disponibile o perché avevano trovato altri ospiti o perché avevano reso indisponibile l'annuncio in quei giorni.⁷⁴

Uno studio successivo, focalizzato sulla potenziale discriminazione razziale nei confronti degli host asiatici, è stato condotto da Wang et al. nel 2015. Nonostante siano una minoranza, gli Asiatici hanno un background sociale, economico e dell'educazione molto diverso dai neri. Hanno i guadagni medi più alti di tutti i gruppi razziali, così come i maggiori punteggi nei test di ingresso ai college.

Come Edelman e Luca, hanno utilizzato un campione da un quartiere bilanciato dal punto di vista razziale ed economico e hanno considerato due alternative: bianchi o asiatici. Oltre alla variabile degli annunci, è stata ricavata la razza dell'host dalla foto dell'annuncio.

Basandosi sul prezzo dell'annuncio per un soggiorno di una settimana confrontato con quello di una notte per ridurre la variabilità, si è trovata una sostanziale differenza di prezzo per settimana del 20% per gli host di origine asiatica rispetto a quelli bianchi con annunci simili.

Anche in questo studio, tuttavia, non si è potuto determinare se la causa della differenza di prezzo sia dovuta a discriminazione oppure a strategie di prezzo e obiettivi differenti tra asiatici e bianchi.⁷⁵

⁷⁴ B. Edelman, M. Luca, D. Svirsky (2016), "Racial Discrimination in the Sharing Economy: Evidence from a Field Experiment". American Economic Journal: Applied Economics

⁷⁵ J. Franco, V. Kakar, J. Voelz, J. Wu (2016), "Effects of Host Race Information on Airbnb Listing Prices in San Francisco". San Francisco State University

4.2.1 Effetti della discriminazione

Sulla scia degli studi precedentemente esaminati, un'ulteriore analisi condotta per la città di San Francisco ha verificato se ci sia una qualche evidenza che informazioni riguardanti la razza dell'host possano influire sui prezzi delle camere.

Le variabili in analisi, che potrebbero influire sul prezzo direttamente o meno, sono state suddivise in quattro categorie: caratteristiche dell'host (razza dell'host, sesso, coppia o single, orientamento sessuale), caratteristiche dell'annuncio (attributi che influenzano direttamente il prezzo dell'annuncio), recensioni degli utenti (influiscono direttamente sulle valutazioni dei potenziali guest delle proprietà) e la variabile del quartiere (influisce direttamente sul prezzo).

Come ci si attendeva (Figura 7), dall'analisi si è evinto che il prezzo è influenzato dalla razza. Il modello predice un prezzo statisticamente significativo più basso del 9.6% per gli host ispanici e 9.3% minore per gli Asiatici rispetto agli host bianchi, single e maschi e a parità di fattori. In questo caso, non sono stati evidenziati effetti significativi della razza nel caso in cui l'host sia di origine nera, forse dovuto al fatto che i pattern demografici di San Francisco sono molto differenti da New York e ci sono differenti minoranze (Figura 8).

Per quanto riguarda, invece, il sesso e l'orientamento sessuale non sono risultati influenti sui prezzi. Si è supposto che un host femmina, più che avere effetti sul prezzo, abbia effetto sulle scelte di altre donne che preferiscono la presenza femminile, anche se non ci sono evidenze statistiche di preferenze in base al sesso sugli annunci.

Le amenities di una casa, così come la qualifica dell'host a *Superhost*, si sono confermate influenti sulla determinazione del prezzo. Soltanto lo score delle recensioni, statisticamente significativo, aveva un segno diverso rispetto alle attese: negativo. Questo potrebbe derivare dal fatto che spesso le recensioni vengono considerate molto soggettive per essere affidabili oppure i valori sono più bassi di quanto ci si attendesse.

Per quanto riguarda, invece, la variabile del quartiere si è dimostrata altamente significativa e ha confermato le intuizioni che la qualità e il valore del vicinato dai prezzi di real estate sono influenti. Questo può avere impatto sul prezzo sia sull'acquirente che sul venditore.

Dal lato degli acquirenti, una maggior qualità del vicinato dovrebbe essere più attrattiva e quindi giustificare il prezzo più alto dell'affitto; mentre dal punto di vista dell'host, un quartiere più costoso probabilmente si tramuta in maggiori costi di ipoteca e manutenzione che si riflettono poi in affitti più cari. I prezzi immobiliari del quartiere potrebbero avere dei valori minori per gli

affittuari, dal momento che le proprietà potrebbero trovarsi in zone più residenziali e lontane dalle tipiche destinazioni dei turisti o potrebbero riflettere dei prezzi più in funzione del valore della proprietà che delle amenities di cui può fruire un potenziale ospite.

L'impatto economico dei prezzi fissati da minoranze di host ispanici o asiatici può essere significativo. Assumendo un prezzo medio per notte di \$160, costituito dall'offerta di stanze singole o interi appartamenti, un tasso di occupazione di 47% e un gap di prezzo del 9.5% inferiore, questo si traduce in una perdita annuale di \$2607 dollari.

I risultati ottenuti nello studio supportano la presenza di potenziale discriminazione dalla parte della domanda che si manifesta poi in prezzi inferiori di equilibrio dal lato dell'offerta per gli host delle minoranze. Ci sono molte altre spiegazioni per le differenze di prezzo. Ikkala e Lampinen (2015) presentano una motivazione alternativa per gli host di Airbnb basata su fattori economici e sociali. È possibile che gli host appartenenti alle minoranze tendano a fissare dei prezzi inferiori per attirare un maggior numero di ospiti e massimizzare i loro tassi di occupazione e i guadagni oppure per avere un maggior range di potenziali interessati e decidere loro chi voler ospitare in modo maggiormente selettivo. Dal loro punto di vista, gli host bianchi, invece, potrebbero fissare dei prezzi maggiori per creare dei processi di selezione automatici che selezionano solo potenziali ospiti che si sposano maggiormente le loro preferenze di ospite.

Quello che risulta dallo studio condotto nella città di San Francisco è che con l'aumento della personalizzazione nel mercato P2P si stanno manifestando le stesse problematiche già riscontrate nel mercato tradizionale che vanno da una potenziale discriminazione razziale o sessista a delle strategie di prezzo competitive. Quello che peggiora la situazione in questo nuovo tipo di mercato, soprattutto in settori come quello degli affitti a breve termine, è la relazione con le esperienze sociali e il ritorno economico.⁷⁶

4.3 Gentrificazione

Airbnb è raffigurata come pilastro della sharing economy, grazie alla facilità con cui permette agli host di affittare le proprie case. La realtà, tuttavia, è che gran parte degli annunci presenti sulla piattaforma sono appartamenti o case intere, senza host presenti. In studi recenti è emerso che:

- L'uso commerciale di Airbnb è pervasivo

⁷⁶ J. Franco, V. Kakar, J. Voelz, J. Wu (2016), "Effects of Host Race Information on Airbnb Listing Prices in San Francisco". San Francisco State University

- Annunci presenti permanentemente aggravano maggiormente dei bassi tassi di sfritto
- La concentrazione geografica di Airbnb coincide con il rapido cambiamento dei quartieri

New York è sempre stata una città di affittuari, nel 2014 il 64% degli abitanti affittava. Nella maggior parte dei casi, gli inquilini vengono dislocati a causa di Airbnb più che per motivi di sfratto o maltrattamenti oppure perché non c'è disponibilità al momento. Questa natura di Airbnb è maggiormente presente nei quartieri di colore, inclusi quelli neri, in cui i tassi e i prezzi delle case sono inferiori.

Creando ricavi potenzialmente maggiori per le proprietà grazie alla possibilità di affitti di breve termine, Airbnb causa un rent gap tra i ricavi da affitto a lungo termine con quelli a uso diverso. Questo ha portato alla nascita di fenomeni come la gentrificazione e lo sfollamento da alcuni quartieri. Tuttavia, l'opportunità che Airbnb offre a coloro che possiedono delle proprietà è molto irregolare, poiché dipende direttamente dalla domanda dei turisti per gli affitti short-term. Non ci si sorprende, dunque, che i rent-gap, con la relativa gentrificazione e sfollamento, siano omogenei nello spazio urbano.

Nello studio di Wachsmuth et al. (2018) vengono identificati due tipi di quartiere in cui si potrebbe concentrare maggiormente la domanda di Airbnb:

- Le zone vicino al centro che storicamente hanno caratterizzato prezzi maggiori per gli hotel, ostelli, B&B e tutte le altre tipologie di soggiorni di breve durata. In altre parole, tutte quelle zone che da sempre sono caratterizzate da un'elevata domanda da parte dei turisti
- Le zone residenziali con un forte prestigio culturale, comode per il trasporto pubblico e strutture ricreative. Queste zone, a differenza delle altre non hanno mai ospitato molti turisti in precedenza e sono aree gentrificate.

Al contrario, la domanda di Airbnb sarà minore nei quartieri più benestanti e in cui mancano minoranze razziali (la middle-class bianca), le attrazioni turistiche e culturali, così come quelle aree suburbane in cui c'è poco trasporto pubblico che collega al centro città.

L'attività di Airbnb si concentra principalmente nei quartieri in prossimità di Manhattan e Nord Brooklyn. Questi quartieri sono attraenti sia per i turisti che per i residenti di New York, grazie alla loro comodità con il trasporto pubblico e il lavoro. L'uso coincide con la gentrificazione dei maggiori quartieri per Airbnb.

Wachsmuth, nella sua analisi, individua una forte correlazione tra i pattern della gentrificazione di Airbnb e la segregazione razziale. Airbnb ha avuto un impatto maggiore nei quartieri bianchi non

ispanici, mentre le aree che sta maggiormente minacciando sono Afro Americane e Ispaniche. I proprietari di immobili che stanno maggiormente soffrendo l'impatto di Airbnb a New York sono per il 34% non-bianchi, mentre nelle aree che sono maggiormente a rischio per il futuro sono il 71%, implicando che sta arrivando una nuova ondata di gentrificazione razziale a New York.⁷⁷ M. Cox nel 2017 ha condotto un'analisi incentrata sulla gentrificazione razziale nella città di New York grazie a una tecnologia del riconoscimento facciale negli annunci. In particolare, si è analizzato chi beneficia della crescita della piattaforma di Airbnb nei quartieri neri, in cui si stanno manifestando disagi dovuti alla gentrificazione. (Figura 9)

Nei quartieri neri, il 74% degli 11'425 annunci è stimato sia di proprietà di host bianchi; tuttavia, in quegli stessi quartieri, i bianchi rappresentano soltanto il 13.9% della popolazione. Questo raffigura una disparità del 532%.

Ciascuno dei 20 maggiori quartieri neri presenta una distinta popolazione di host bianchi e ciascuno dei principali 18 quartieri neri ha una maggioranza di host bianchi nella popolazione. Cox per l'analisi ha calcolato il "White Disparity Index", per verificare la rappresentazione di bianchi in un quartiere nella comunità di Airbnb rispetto a quella che dovrebbe esserci normalmente nel quartiere.

Analizzando le disparità economiche, si evince che gli host bianchi non solo rappresentano la maggioranza degli host all'interno dei quartieri neri, ma beneficiano anche maggiormente dal punto di vista economico.

Per gli host bianchi di Airbnb in questi quartieri si è stimato un guadagno totale di \$159.7 milioni di dollari, contro i soli \$48.3 milioni per gli host neri. Il 73.7% del guadagno totale è stato prodotto dal 13.9% della popolazione. Nel quartiere con il maggior guadagno di Airbnb stimato fra quelli neri, gli host bianchi hanno generato un profitto 9 volte maggiore di quanto atteso rispetto alla proporzione di residenti bianchi nel quartiere.

In conclusione, Cox mostra che nei quartieri neri di New York la maggior parte degli annunci di Airbnb, e maggiori benefici, appartengono agli host bianchi.

Nel frattempo, lo sviluppo di Airbnb comporta dei costi rappresentati dalla perdita di possibili case o appartamenti affittabili per lunghi periodi al posto di brevi soggiorni per turisti. Nei quartieri neri questo costo pesa maggiormente sulle spalle dei residenti neri, che, a causa della gentrificazione razziale, abbandonano i quartieri per lasciar posto ai nuovi residenti bianchi.⁷⁸

⁷⁷ D. Wachsmuth (2018), "Airbnb and the Rent Gap: Gentrification Through the Sharing Economy"

⁷⁸ M. Cox (2017), "Airbnb as a Racial Gentrification Tool". Inside Airbnb: The Face of Airbnb, New York City

4.4 Riduzione discriminazione con recensioni

Dal momento che la discriminazione nella sharing economy è diventato un problema pubblico, uno dei principali impegni alla base della costruzione di un buon market place e delle operazioni a contorno è quello di ridurre al minimo il problema. Nonostante ci sia un notevole numero di articoli in letteratura per un management che si focalizzi sul disegno del marketplace che migliori l'efficienza del mercato e del benessere sociale, gli atteggiamenti discriminatori spesso sono un fattore che contrasta i meccanismi di mercato.

Uno studio condotto da Cui, Li e Zhang (2019) ha esaminato se delle recensioni sulle piattaforme peer possano ridurre o meno il fenomeno della discriminazione. In particolare, l'obiettivo è quello di verificare se le recensioni degli host sui guest influenzino il comportamento discriminatorio degli altri host sugli ospiti in base alla loro razza. Le recensioni possono diminuire la discriminazione sotto due punti di vista. In primis, le recensioni online vengono rappresentate come una fonte credibile di informazione circa il prodotto e la qualità dell'utente (Bolton et al. 2004, Chevalier and Mayzlin 2006). Le recensioni forniscono delle informazioni valide, come sicurezza, ordine e cordialità circa un potenziale ospite. Inoltre, le informazioni aggiuntive nelle recensioni potrebbero aiutare gli host a prendere delle decisioni più concrete, invece di basarsi esclusivamente sulla razza del guest. In secondo luogo, le recensioni possono anche aiutare a stabilire un comportamento normativo inclusivo tra i membri della comunità. Il fatto che il guest sia già stato accettato da altri host incoraggia la scelta di accettarlo, senza considerare la razza. Si sono anche analizzate le caratteristiche di una recensione che vanno maggiormente a impattare sulla riduzione della discriminazione, inclusi pensieri (ad esempio le descrizioni positive o meno delle esperienze precedenti con un ospite), credibilità (qualità delle informazioni generate dalla piattaforma o dagli utenti stessi) e il fatto che sia più importante il fatto che ci sia una recensione o il contenuto della stessa.

La letteratura precedente mostra che la credibilità delle recensioni impatta solo se quest'ultime sono in grado di plasmare l'atteggiamento dei consumatori e influenzare le loro decisioni di acquisto (Cheung et al. 2012, Luca 2016). In linea con queste opinioni, è risultato che Airbnb, provvedendo informazioni credibili sugli ospiti, riduce i pregiudizi degli host nei confronti delle minoranze, mentre non lo fanno le informazioni personali fornite dai guest. Mentre la credibilità è critica nel ridurre la discriminazione, il contenuto e i pensieri nella recensione non lo sono. In

particolare, è emerso che sia la presenza di una recensione positiva, sia di una negativa che di una vuota riducono tutte la discriminazione. L'esistenza di una recensione fornisce da sola delle informazioni credibili su un ospite e stabilisce una norma inclusiva circa il fatto che l'ospite dovrebbe essere accettato senza considerare la razza.

In particolare, lo studio di Cui et al. (2019), si focalizza sull'importanza della trasparenza delle informazioni ottenuta grazie alla reputazione online e su come può influire sulla riduzione dei comportamenti discriminatori di alcuni utenti sui marketplace online. Una delle principali ragioni per cui il servizio di reputazione ha successo nella riduzione della discriminazione è perché è credibile e verificabile.

Per verificare quali fattori delle recensioni effettivamente influissero sulla riduzione della discriminazione sono state sviluppate alcune ipotesi.

In primis, viene confermata la presenza di discriminazione sulle piattaforme sharing e viene considerata come "membri di una minoranza che sono trattati in modo meno favorevole di quelli appartenenti a una maggioranza a parità di caratteristiche". Seguendo, dunque, gli studi condotti da Edelman e Luca in cui gli Afro Americani tendono ad avere dei tassi di accettazione inferiori ai guest con nomi da bianchi, è stata testata la presenza di discriminazione usando il metodo della corrispondenza con l'uso di nomi che segnalassero lo stato di minoranza.

La seconda ipotesi condotta da Cui si riferisce alle recensioni positive e a come possono influire sulla riduzione del tasso di accettazione per gli ospiti appartenenti a una certa minoranza. In letteratura, non esiste un vero e proprio meccanismo per ridurre la discriminazione nonostante se ne confermi la presenza. Cui et al. sostengono che le recensioni possano essere utili a questo scopo per due ragioni.

Dal momento che spesso la discriminazione sorge per mancanza di informazione e dal fatto che la qualità di e l'affidabilità di un ospite non sono pienamente osservabili, le recensioni positive potrebbero aiutare l'host ad accettare una persona in casa propria o meno. Nell'home-sharing, infatti, ci sono alcuni rischi per gli host nell'ospitare degli sconosciuti, e, spesso, per limitare i problemi si tende a affidarsi a pregiudizi dal momento che non si possono avere informazioni complete circa la sicurezza, educazione, pulizia e cordialità di un potenziale ospite dal solo profilo. Le recensioni online servono come segnale di qualità che permette agli host di cambiare le proprie credenze nei confronti di un certo tipo di ospite e fare delle decisioni più concrete e riducendo i comportamenti discriminatori.

Un'altra ragione è che con le recensioni online si stabilisce un comportamento normativo non discriminatorio che potrebbe migliorare la situazione. L'esistenza di una norma sociale permettere ai guest di essere accettati più facilmente se altri lo hanno già fatto.

Per quanto riguarda il fatto che una recensione sia positiva o meno, si ipotizza che la presenza di una recensione riduca la discriminazione in ogni caso, dal momento che si crea una sorta di norma sociale non discriminatoria dovuta al fatto che questi guest sono stati accettati da altri host.

Tuttavia, nel caso di recensione non positiva il gap di tasso di accettazione fra guest bianchi e Afro Americani diminuirà ma in proporzione inferiore poiché le aspettative sulla qualità sono minori.

Per quanto riguarda, invece, la credibilità delle recensioni si ipotizza che le informazioni personali che il guest fornisce all'host quando risponde all'annuncio siano utili a ridurre la discriminazione e a ridurre il gap nel tasso di accettazione. Nonostante l'informazione non sia verificabile e credibile come il contenuto delle recensioni, tuttavia può essere utile all'host per comprendere meglio il tipo di ospite e ottenere maggiori informazioni per effettuare la scelta di accettare o rifiutare il suo soggiorno.

Infine, l'ultima ipotesi è che la sola presenza di una recensione diminuisca la discriminazione razziale. Sulla maggior parte delle piattaforme, gli utenti possono recensire soltanto dopo aver usufruito sul servizio. Questo fornisce due importanti segnali per l'host: il guest ha già utilizzato la piattaforma e è possibile avere informazioni sul suo comportamento. Inoltre, il fatto che ci sia una recensione è segnale del fatto che potrebbe essere familiare con i vari processi e soprattutto che l'identità del guest è già stata verificata.

Per l'analisi condotta da Cui, Li e Zhang (2019) sono stati prelevati i dati da diverse aree metropolitane con elevata presenza di Airbnb su due differenti tipologie: caratteristiche degli annunci e caratteristiche degli host. Dopodiché sono stati condotti 4 esperimenti nelle principali città americane per testare se le ipotesi relative alle recensioni positive, sentimento, credibilità e presenza di recensioni abbiano realmente un effetto positivo sulla discriminazione razziale.

Il primo esperimento per testare l'influenza delle recensioni positive è stato condotto sulla stessa linea di quello condotto da Edelman e Luca (2016). Sono stati creati 8 profili fittizi di guest 4 con nomi frequenti di origine Afro Americana e 4 con nomi prevalentemente utilizzati da bianchi. Di questi a loro volta 4 (2 bianchi e 2 neri) avevano una recensione positiva, mentre gli altri 4 non avevano nessuna recensione. Dopodiché, si sono mandate delle richieste a host random e si è monitorata la possibile risposta fino a 5 giorni dopo la richiesta. Nel caso di risposta positiva veniva

rifiutata immediatamente con un messaggio in cui il guest fittizio annunciava di aver trovato un'altra sistemazione.

Le risposte sono poi state categorizzate in: "Rifiuto" nel caso in cui l'host ha rigettato la richiesta, "Accetto" se l'host ha accettato la richiesta e "Maggiori informazioni" qualora l'host prima di accettare avesse richiesto maggiori informazioni al guest.

Per quanto riguarda gli altri esperimenti, nel caso del test sulle recensioni no positive sono state create altre 8 figure fittizie esattamente uguali a quelle del caso precedente e ci si è mossi allo stesso modo inserendo soltanto una recensione negativa ed evitando gli host a cui era stata mandata precedentemente la richiesta. Questo è stato utile per osservare se ci sia la presenza di discriminazione (stessi guest ma host differenti) e se le recensioni non positive influiscano sulla discriminazione.

Nel caso, invece, dell'esperimento sulle informazioni personali fornite dal guest stesso nella richiesta sono stati utilizzati 16 host fittizi: 8 senza recensioni o informazioni e 8 senza recensioni ma nella richiesta all'host annunciavano di essere persone educate e ordinate. Le analisi sono poi state condotte allo stesso modo dei casi precedenti.

L'ultimo esperimento è stato condotto con 16 guest fittizi le cui identità erano una combinazione di nome e stato della recensione (no recensione o recensione vuota). A differenza del caso precedente i profili erano verificati oltre che per nome e e-mail anche come identità e che lo stesso host ha lasciato una recensione vuota nei profili. Dopodiché le analisi sono state condotte in linea con gli altri esperimenti.

Analizzando i risultati ottenuti per i quattro esperimenti sono emerse le seguenti evidenze.

I risultati delle recensioni positive dimostrano la presenza della discriminazione: senza recensioni un guest con un nome appartenente al ceppo dei bianchi ha una probabilità di essere accettato del 47.9%. In confronto, un guest con nome Afro Americano ha soltanto il 28.7% di probabilità di essere accettato, implicando quindi che ha il 19.2% di probabilità in meno di accettazione. I

risultati sono statisticamente significativi e robusti e in linea con i risultati che erano stati ottenuti da Edelman e Luca. I risultati supportano anche la prima ipotesi che era stata condotta.

Con la presenza di una recensione positiva i risultati sono significativamente attenuati: i guest bianchi e neri hanno di tassi di accettazione pressoché indistinguibili e non significativi (56.2% e 58.1%). Come atteso, una sola recensione positiva fornisce informazioni credibili circa il potenziale ospite e quello che può offrire e migliora il tasso di accettazione per entrambe le razze. I guest con nomi bianchi hanno subito un aumento dal 47.9% al 56.2%, mentre per quelli con nomi di origine

Afro Americana hanno avuto un incremento sostanziale dal 28.7% al 58.1%. I risultati, che confermano la seconda ipotesi, affermano che le recensioni positive impattano positivamente sulla discriminazione.

Dai risultati emerge, inoltre, che la discriminazione è significativa soltanto per gli host bianchi nei confronti degli ospiti di altre razze, mentre non è significativa per gli altri nonostante esista. Si deduce che solo nel primo caso le recensioni positive sono influenti.

Anche la probabilità di richiesta di maggiori informazioni diminuisce con la presenza di recensioni, dal momento che queste ultime rappresentano una sorta di sostituto. La percentuale diminuisce maggiormente per i guest di origine Afro Americana confermando la presenza di discriminazione. La discriminazione esiste anche nel caso delle recensioni negative. I guest con nomi bianchi sono accettati nel 62.7% dei casi, 21.4% in più rispetto ai guest con altri nomi. I risultati ottenuti sono diversi dal caso delle recensioni positive perché gli host a campione sono differenti, anche se è comunque consistente con i risultati precedenti. Tuttavia, con la presenza di una review negativa la discriminazione si attenua. I tassi di accettazione diventano rispettivamente 58.2% per i bianchi e 57.4% per gli Afro Americani.

Le recensioni aumentano la probabilità di accettazione degli ospiti neri di 16.1%. Questo potrebbe derivare dal fatto che le aspettative degli host sulla qualità dei guest di una certa razza sono inferiori alla realtà rivelata dalle recensioni negative, oltre al fatto che la presenza di recensioni implica che il guest ha già utilizzato la piattaforma e è a conoscenza dei processi della piattaforma. Anche qui si confermano le ipotesi fatte in precedenza.

Nel caso delle informazioni auto affermate dai guest i risultati sono diversi. In questo caso, la discriminazione non diminuisce con l'aggiunta di informazioni, ma peggiora. I dati relativi all'accettazione passano dal 53.3% per i bianchi e 42.3% per i neri al 49.2% e 36.4%, con un gap discriminatorio che passa dall'11% al 12.8%. In questo caso si rigettano le ipotesi fatte in precedenza.

Infine, si è separata la presenza di una recensione e il suo contenuto. Anche in questo esperimento senza recensioni c'è la presenza di discriminazione con un gap tra il tasso di accettazione dei bianchi e quello dei guest con nomi Afro Americani del 17.7%. La presenza di recensioni, anche vuote, riduce notevolmente la discriminazione; il gap diminuisce a -0.4% con tassi rispettivamente del 34% e 34.4% per i guest bianchi e neri. Questo conferma le ipotesi fatte in precedenza.

L'analisi condotta da Cui, Li e Zhang sul sistema reputazionale porta ad alcune importanti conclusioni. La presenza di una recensione, a prescindere dal tipo, riduce notevolmente la

discriminazione. È quindi fondamentale incentivare gli utenti della piattaforma a scrivere recensioni al termine di ogni transazione. In secondo luogo, è risultato che la discriminazione esiste anche per chi utilizza la piattaforma per la prima volta ed è quindi importante avere subito recensioni perché le informazioni auto-fornite non influiscono. Infine, la credibilità delle recensioni è fondamentale. Il meccanismo sottostante potrebbe essere che il fatto che una transazione portata a termine riduca la discriminazione per il fatto di avere informazioni aggiuntive sulla qualità del guest oppure che la transazione implichi che il guest, a prescindere dalla razza di appartenenza, sia affidabile perché è già stato accettato da altri.

Questi esperimenti mostrano che, per ridurre la discriminazione, le piattaforme devono assicurare la credibilità delle recensioni monitorando il sistema e non permettendo solo alle due parti di scrivere una recensione al termine della transazione.⁷⁹

4.5 il caso di Uber

La discriminazione nel mondo del trasporto dei taxi è stata per lungo tempo un problema sociale. Nella maggior parte delle città i tassisti sono obbligati a caricare qualunque passeggero durante il turno, e sono consci di questa obbligazione (Harshbarger (2015)).

La relazione tra le “Transportation Network Companies” (TNC) e la discriminazione è molto complessa. In uno studio basato su Uber (Smart et al. (2015)) è emerso che UberX fornisce delle tariffe minori e dei tempi di attesa inferiori rispetto ai taxi nelle zone di Los Angeles con un reddito minore. Hughes and MacKenzie (2016) hanno scoperto che i tempi di attesa per una corsa con UberX erano più brevi nei quartieri di Seattle che avevano un reddito minore e c’era la presenza di più minoranze. Mentre le pubblicità di Uber includono consumatori di tutte le nazionalità, alcuni articoli hanno evidenziato come i servizi delle TNC non siano accessibili ai clienti che non sono in possesso di una carta di credito, che quindi hanno redditi più bassi e appartengono a minoranze. Tuttavia, le scelte di dove guidare e chi caricare sono effettuate dai tassisti. I driver devono mantenere delle buone prestazioni misurate tramite dei rating elevati da parte dei passeggeri, un elevato tasso di accettazione delle corse e uno basso delle cancellazioni. Tuttavia, queste misure non possono rilevare se un tassista scelga di prelevare o meno un passeggero in base alla sua razza.

⁷⁹ R. Cui, J. Li, D. J. Zhang (2019). “Reducing Discrimination with Reviews in the Sharing Economy: Evidence from Field Experiments on Airbnb”

In uno studio condotto nel 2016 da Ge, Knittel, MacKenzie e Zoepf è stata analizzata la discriminazione razziale nel settore dei trasporti peer-to-peer. In particolare, si è cercato di comprendere se tutti i consumatori siano trattati allo stesso modo e che cosa guidi le scelte dei tassisti. A questo scopo, sono stati fatti due esperimenti nelle città di Boston e Seattle prendendo a campione dei Research Assistant (RA). Nel caso di Seattle sono stati scelti RA di diverse nazionalità che hanno prenotato delle corse lungo dei percorsi predefiniti, mentre nel secondo caso ogni RA ha effettuato la prenotazione due volte, una volta con un nome distintamente bianco e una con un nome nero.

Per il calcolo dei tempi di attesa è stato richiesto a ogni RA di fare 4 screenshot a ogni corsa: uno al momento della prenotazione (con un relativo tempo di attesa), uno nel momento in cui la corsa veniva accettata (con un nuovo tempo), uno al momento dell'arrivo del tassista e uno al termine della corsa.

In entrambe i casi è emersa l'evidenza della presenza di discriminazione razziale.

Nell'esperimento effettuato a Seattle sono stati considerati i servizi effettuati da Uber, Lyft e Flywheel. Per ogni compagnia è emerso che i passeggeri di origine Afro Americana hanno dei tempi di attesa per l'accettazione maggiori rispetto ai passeggeri bianchi.

Per quanto riguarda i tempi di attesa, ovvero il tempo che passa tra la richiesta della corsa e il prelievo da parte del tassista, i risultati confermano che i passeggeri Afro Americani hanno delle attese più lunghe del 30% prima di essere prelevate che i passeggeri bianchi con il servizio di UberX, mentre non sono riscontrate differenze particolari negli altri due servizi.

Analizzando poi se il comportamento dei tassisti varia in funzione della razza del passeggero una volta che il viaggio è iniziato, si sono considerati i dati relativi al tempo di viaggio e distanza. I risultati hanno mostrato che il tempo medio di viaggio con UberX era maggiore dell'8% per i RA Afro Americani che per i bianchi

A differenza degli altri due servizi, la discriminazione razziale in Flywheel è pressoché assente.

Questo può essere una conseguenza di due fenomeni. In primo luogo, Flywheel non mostra la foto del passeggero ma soltanto il nome, quindi i tassisti non possono conoscere l'identità fino al prelievo a meno che non discriminino in base al nome. In secondo luogo, il servizio usa dei veri e propri tassisti, che potrebbero essere meno inclini a discriminare a prescindere dal nome perché solitamente lo fanno osservando i passeggeri per strada.

Inoltre, è stato chiesto ai RA di contare il numero di taxi vuoti che passavano per strada prima che si fermassero. Per i RA bianchi il primo si è fermato il 60% delle volte, mentre per quelli Afro

Americani meno del 20%. Il RA bianco non ha mai dovuto aspettare più di quattro taxi prima che uno si fermasse, mentre quelli Afro Americani in media hanno dovuto attendere sei o sette taxi nel 20% dei casi.

I risultati sono consistenti per quanto concerne la discriminazione dei tassisti nel processo di accettazione delle richieste sia di UberX che Lyft. Su Lyft, in cui la foto del passeggero viene mostrata insieme alla richiesta di corsa, c'è una chiara evidenza di potenziale discriminazione. Con Uber, invece, che mostra solo il nome, e solo una volta che la richiesta è stata accettata, la situazione è meno ovvia. Tuttavia, è possibile che alcuni tassisti accettino una corsa per poi cancellarla rapidamente una volta letto il nome, come si evince dalle testimonianze dei driver sui forum.

A differenza dei passeggeri di UberX i cui tempi di attesa sono statisticamente significativi, questo non vale per Lyft. I maggiori tempi di attesa per UberX sono consistenti con i tempi maggiori di accettazione dovuti al fatto che si debba cercare un nuovo driver nel caso uno declini la richiesta. Uber, infatti, manda la richiesta al driver più vicino, quello riassegnato sarà sicuramente più lontano e implicherà tempi di attesa maggiori.

Il fatto che Lyft non abbia tempi maggiori di attesa può essere dovuto a due ragioni. La prima è che le due piattaforme utilizzano due algoritmi differenti per la scelta dell'autista e quindi è possibile che in Lyft il driver riassegnato sia più vicino, la seconda è che Lyft elimina qualsiasi discriminazione sin da subito e quindi la riassegnazione potrebbe essere più rapida. Oppure gli autisti di Uber potrebbero aspettare un po' di tempo prima di cancellare definitivamente la richiesta, creando ulteriori ritardi nel tempo di attesa.

Nell'esperimento di Boston, invece, si è testato la variazione circa le informazioni sulle tempistiche e si sono collezionati i dati sui tempi di accettazione, tempi di attesa e le cancellazioni dei tassisti. Andando a comparare i dati relativi al tempo di accettazione, tempo di attesa stimato e attuale tra passeggeri Afro Americani e bianchi per i servizi di UberX e Lyft, in contrasto con i risultati di Seattle non si sono evidenziate particolari differenze nei tempi per i due servizi. Le misure erano in linea tra i differenti gruppi razziali, con tempi leggermente inferiori per i passeggeri Afro Americani che utilizzano Uber.

Come per l'esperimento di Seattle, si conferma il fatto che la stima dei tempi di attesa prima di chiamare una corsa non dipende dal nome.

Una novità di questo esperimento è stata la possibilità di analizzare le cancellazioni. Le statistiche suggeriscono che le cancellazioni dei passeggeri con nomi Afro Americani sono maggiori per i

viaggi effettuati con UberX, ma non con Lyft. Questo può essere dovuto al fatto che con UberX il nome del passeggero è noto soltanto dopo aver accettato la corsa, mentre con Lyft i driver, leggendo sin dall'inizio il nome, possono ignorare la chiamata e questa azione non è osservabile direttamente.

Fra tutti i passeggeri di UberX, quelli con i nomi Afro Americani hanno un tasso di cancellazione circa il doppio di quello dei passeggeri bianchi (10.1% vs 4.9%). Questo risultato è più evidente per i passeggeri di genere maschile rispetto a quelli di genere femminile.

Nella piattaforma di Uber, la differenza è maggiore per i maschi rispetto alle femmine. Per gli uomini il tasso di cancellazione è più del doppio quando utilizzano il nome Afro Americano rispetto a quello da bianco (11.2% vs 4.5%). La differenza è leggermente minore per le donne con dei tassi rispettivamente del 8.4% quando utilizzano un nome Afro Americano e 5.4% per il nome bianco. In Lyft, invece, gli uomini hanno sostanzialmente lo stesso tasso di cancellazione, mentre le donne hanno dei tassi addirittura inferiori quando utilizzano un nome Afro Americano.

È stato analizzato anche se la discriminazione sia isolata in specifiche aree di pick-up e se l'indicatore di razza e genere influisca sui valori trovati. Ge et al. hanno trovato che l'aumento delle cancellazioni è concentrato nelle aree in cui la densità della popolazione è minore. Al di fuori di quelle aree, infatti, il tasso di cancellazione per gli Afro Americani non varia. L'effetto in quelle zone è sorprendente. Gli uomini che utilizzano un nome Afro Americano subiscono un aumento del 15.7% del tasso di cancellazione, più del triplo del valore dei passeggeri con nome bianco. Un altro fenomeno che è stato evidenziato è che gli autisti di UberX tendono a cancellare la maggior parte dei viaggi in cui il passeggero verrebbe caricato a una fermata della metro, forse perché il passeggero viene considerato un passeggero a basso reddito oppure perché la fermata implica una corsa multimodale con un ricavo minore di quanto ci si attenda.

Dopodiché sono stati analizzati il tempo e la distanza. Si sono quindi comparati la distanza effettiva del viaggio e quella stimata con Google Maps. Il Surge multiplier non incide molto, indicando soltanto che i passeggeri tenderanno a essere più lontano man mano che il prezzo è sopra la tariffa standard. I risultati evidenziano che le donne sono trasportate più lontano (circa 5%).

Utilizzando i dati ottenuti dallo studio di Boston appare l'evidenza che i passeggeri di origine Afro Americana ricevono un servizio peggiore rispetto ai passeggeri bianchi nei servizi di taxi delle TNC o sulle piattaforme ride-sharing come Uber e Lyft. Questa discriminazione è dovuta soltanto al

comportamento personale di alcuni driver. Tuttavia, nello studio viene effettuata una comparazione con l'industria dei taxi tradizionale e non un'analisi specifica.

In conclusione, Ge et al. presentano alcune misure possibili che, se adottate, potrebbero andare a ridurre notevolmente la discriminazione nel settore:

- Non utilizzare i nomi dei passeggeri e dei tassisti. Si potrebbe, invece, usare un codice univoco che viene verificato al momento del carico del passeggero. Questo, tuttavia, potrebbe creare problemi nel sistema reputazionale delle recensioni e dei rating complicando la capacità di richiedere corse.
- Fissare delle tariffe fisse in base alla rotta e non fare tariffe agevolate in base al genere, disincentivando così anche i tassisti a viaggiare più lontano del necessario per guadagnare di più.
- Dal momento che le cancellazioni causano una maggior perdita di tempo rispetto alle richieste declinate, potrebbe essere conveniente disincentivare le cancellazioni.
- Fare degli audit periodici per tenere monitorato il comportamento dei driver che potrebbe essere considerato discriminatorio.
- Il modello adottato da Lyft in cui vengono mostrate immediatamente la foto e il nome permette di controllare la situazione e avere un minor numero di outcomes negativi per i viaggiatori. Questo perché una richiesta negata comporta un piccolo aumento del tempo di accettazione. Tuttavia, questo ritardo è comunque inferiore a quello che si verificherebbe nel caso di cancellazione.
- I passeggeri, con i modelli attuali, potrebbero facilmente inserire dei nomi falsi. Al momento della registrazione bastano una mail e un metodo di pagamento.
- I dati a disposizione non sono stati analizzati completamente. Si potrebbero considerare insieme le cancellazioni e i tempi di attesa tra i passeggeri. Gli effetti potrebbero poi essere analizzati geograficamente e in base alle caratteristiche dei driver. Infine, si potrebbero esaminare le aree in cui i driver scelgono di servire e come questo influenzi i tempi di attesa.

4.6 Regolamentazione

I comportamenti discriminatori nei confronti delle persone di colore, siano essi consci o meno, sono comuni nel quotidiano. La discriminazione occorre nel caso degli enti apparentemente pubblici, influenzando la capacità delle persone di colore di intraprendere delle attività di base, come prenotare hotel, mangiare nei ristoranti o viaggiare da un posto a un altro.

La discriminazione da parte degli enti pubblici non è una novità. La storia americana è stata a lungo caratterizzata dal fatto che le persone non bianche non potessero avere accesso a tutti i servizi pubblici dei bianchi. Anche molto tempo dopo la fine della schiavitù, molti esercizi si sono rifiutati di servire clienti neri o hanno offerto dei servizi di livello inferiore per chiunque non fosse bianco, limitando notevolmente le opportunità economiche per queste persone.

La legge federale per l'antidiscriminazione ha ovviato il problema. Il titolo II del Civil Rights Act del 1964 proibisce la discriminazione razziale nelle "public accommodations", definite come delle realtà utilizzate dal pubblico, e che includono hotel, ristoranti, strutture ricreative e simili. Altre leggi federali sui diritti civili servono per proibire la discriminazione razziale in vari stabilimenti pubblici, così come un gran numero di leggi statali e locali. Le leggi antidiscriminatorie sono critiche per la partecipazione ex equo delle persone di colore nella società perché prevedono un trattamento non discriminatorio da parte dei privati o del governo. Senza queste leggi tutti i servizi come treni, aerei, e compagnie di taxi possono rifiutarsi di trasportare persone di colore; oppure gli hotel di ospitare persone di una certa razza e così via per gli altri servizi pubblici.

Nell'economia delle piattaforme non ci sono delle definizioni normative. Gli esercizi che partecipano alla sharing economy guadagnano non fornendo beni o servizi per sé, ma connettendo persone con specifici bisogni di beni con chi li possiede o con chi necessita di un dato servizio e chi può fornirlo.

Nonostante i servizi offerti da queste aziende provvedano l'accesso alle strutture che soddisfano direttamente i bisogni nel contesto delle leggi delle sistemazioni pubbliche, le leggi stesse talvolta sono troppo deboli per adattarsi al modello di business delle piattaforme. Inoltre, le piattaforme online usate da questi business aggiungono delle ulteriori complicazioni, dal momento che le leggi per gestire le attività nel mondo fisico non si applicano ugualmente al mondo cibernetico.

Le leggi sui servizi pubblici devono quindi evolversi per fornire ulteriore protezione contro la discriminazione razziale. Tra queste leggi, la più importante è il Titolo II del 1964 del Civil Rights Act a cui si sono poi aggiunte altre leggi a supplemento.

Con l'emanazione del Titolo II, il Congresso intendeva affrontare la discriminazione nel contesto commerciale. La legge ha due benefici: uno sociale e uno individuale. A livello sociale, la legge assicura un miglior funzionamento del marketplace, libero da ogni tipo di discriminazione. A livello individuale, invece, la legge difende l'uguaglianza razziale e la dignità, così come l'eliminazione delle difficoltà nel viaggiare, effettuare transazioni commerciali e partecipare completamente alla vita sociale.

Non è chiaro, e non è ancora stato specificato da nessuno, come questa legge debba adattarsi alle sharing economy. Lo statuto specifica che è valido solo per le accomodazioni fisiche, ma le attività che offrono questo servizio sono evolute. Resta a discrezione delle diverse corti l'interpretazione della legge, se prenderla alla lettera solo per i posti e servizi elencati o se più in generale miri a eliminare le disuguaglianze e le discriminazioni razziali in pubblico.

Ad esempio, nel caso di Airbnb gestisce la discriminazione per tutti gli annunci in cui la proprietà possiede più di cinque stanze o il proprietario affitta un immobile in cui non vive. Meno chiare sono le situazioni in cui l'host offre la sua proprietà mentre è in viaggio o affitta solo una stanza. Servirebbero a supporto altre leggi federali o, nel caso non esistano, ne andrebbero scritte di nuove.

Nel caso dei trasporti, ancora peggio, non è chiaro se il Titolo II copra anche i taxi considerandoli come public accommodation o meno. A supporto di questo problema, si prende in considerazione il Americans With Disabilities Act (ADA) che come il Titolo II è scritto per evitare le discriminazioni ed è stato scritto per regolamentare il settore dei taxi.

In questo caso la legge non si applica al singolo tassista come nel caso delle abitazioni ma a Uber e altri servizi in toto.

L'analisi può procedere sotto due aspetti per adattare meglio le nuove piattaforme come Uber e Airbnb al Titolo II. La prima analisi è effettuata dal punto di vista funzionale e molto simile all'approccio di molte corti nel pieno rispetto dell'economia tradizionale. In questo caso, le piattaforme sono da considerare soggette al Titolo II perché stanno semplicemente sostituendo il business tradizionale di alcune attività e soddisfano gli stessi bisogni dei clienti soggetti alla legge. La seconda analisi, che porta allo stesso risultato, esamina le piattaforme e il loro business per valutare se possano essere considerate public accommodation o meno. Dal momento che le piattaforme vengono descritte in linea con quanto detto nel Titolo II, così lo sono anche i business, e gli individui devono poter accedere sia alle piattaforme che ai servizi che forniscono.

Dunque, le piattaforme devono essere considerate come luoghi pubblici. Come i luoghi pubblici che sono coperti dal Titolo II del Civil Rights Act, le piattaforme vengono considerate aperte al pubblico e quindi devono assicurare che non ci sia discriminazione razziale in contrasto con la legislazione. Inoltre, avrebbe senso categorizzare allo stesso modo i due business dal momento che uno sta sostituendo l'altro.

Ci sono, poi, altri statuti federali, non riferiti direttamente ai luoghi pubblici, che sono complementari al Titolo II del Civil Rights Act e offrono altri rimedi per gli individui che subiscono discriminazioni razziali.

La sezione 1981 protegge il diritto per tutte le persone di fare dei contratti senza discriminazione. A differenza del Titolo II, si applica a tutti i contratti e non solo quelli relativi ai luoghi pubblici, e quindi potrebbe essere molto utile per combattere la discriminazione nella sharing economy.

La sezione 1981 copre le attività fatte dalle piattaforme durante il loro normale corso di attività. Quando un nuovo utente si registra sulla piattaforma, l'utente e la piattaforma diventano parti di un contratto. Un secondario o sussidiario viene stilato nel momento in cui l'utente e il fornitore del servizio entrano in contatto tramite l'applicazione per fissare i termini dell'accordo. Se una persona non bianca ha ricevuto un servizio peggiore degli altri o gli è stato negato a causa della razza, il contratto non è stato stipulato in modo paritario e si può applicare la sezione 1981.

Per quanto riguarda il mercato immobiliare ci sono due leggi che possono risolvere il problema della discriminazione per piattaforme come Airbnb: la 42 U.S.C del 1982 e il Fair Housing Act (FHA). La sezione 1982 annuncia che tutti i cittadini hanno egualmente diritto di ereditare, acquistare, affittare, vendere, possedere e trasferire una proprietà. Lo statuto si può quindi applicare a tutte le piattaforme come Airbnb e proibire la discriminazione razziale.

Il FHA, emanato come il Titolo VIII del Civil Rights Act del 1968, si riferisce sempre alla discriminazione basata sulla razza. Proibisce la discriminazione razziale nel comprare o affittare abitazioni e false informazioni relative alla casa per potenziali residenti in base alla razza.

Ci sono poi numerose leggi statali e locali che svolgono un ruolo centrale nel rendere accessibili a tutti i luoghi pubblici. In quasi tutti gli stati degli Stati Uniti ci sono delle leggi apposite per i luoghi pubblici e gli scopi variano da posto a posto. In alcuni casi, queste leggi sono in linea con le leggi federali, in altri, invece, provvedono una protezione maggiore per le minoranze razziali, sia dal punto di vista delle leggi che come sono applicate.

Nonostante le leggi statali e locali che vietano la discriminazione razziale nei luoghi pubblici offrano siano invitanti per alcuni querelanti, non possono garantire un rimedio totale per la discriminazione sulle piattaforme.

Sicuramente, gli avvocati potrebbero approfittare di queste soluzioni in sostituzione, o a supporto, delle leggi federali. Tuttavia, è una soluzione incompleta: i potenziali querelanti rimangono con diverse soluzioni in diverse giurisdizioni, le attività restano incerte circa le loro obbligazioni e l'ideale di una situazione senza discriminazioni razziali resta solo in parte realizzato.

Ci sono, tuttavia, alcuni ostacoli che potrebbero frapporsi ai querelanti per prevalere sul sistema federale: la sezione 230 del Communications Decency Act e il requisito di intento discriminatorio presente in alcuni statuti antidiscriminatori.

Il primo, in sostanza, rende immuni i proprietari di siti web dai contenuti che vengono inseriti dai propri utenti, a patto di alcune eccezioni che violano alcune leggi anche federali. Inoltre, non è specificato alcun legame della sezione con il Titolo II rendendo quindi, in alcuni casi, gli Internet provider soggetti a cause di discriminazione razziale.

Le piattaforme come Uber e Airbnb offrono più che uno spazio per descrivere la propria casa, o richiedere dei passaggi, ma spingono, o richiedono, ai propri utenti dei comportamenti che facilitano il generarsi di discriminazioni da parte dei fornitori. Il fatto di creare dei profili con delle foto e il nome in chiaro espone gli utenti a rivelare la propria razza e in alcuni casi subire delle esperienze peggiori di altri proprio per questo motivo.

Inoltre, un aspetto molto importante per le piattaforme è il sistema delle recensioni, il quale è stato dimostrato che cattura, aggrega e perpetua i pregiudizi razziali degli utenti. Airbnb richiede ai propri host di recensire l'ospite dopo il suo soggiorno, mentre in Uber i driver devono dare una valutazione ai propri passeggeri prima di poter fare una nuova corsa. I risultati delle recensioni vengono poi resi pubblici per tutti i futuri host e guest, esortando ad affidarsi degli outcomes. Le recensioni vengono, poi, aggregate in modo da esprimere e amplificare delle potenziali preferenze discriminatorie, comunicarle ai fornitori del servizio e incitarli ad affidarsi delle recensioni.

I querelanti che sostengono le cause discriminatorie devono poi dimostrare che ci sia la presenza di un intento discriminatorio. Non vi sono dei requisiti particolari secondo i quali si debba dimostrare l'intento, in alcuni casi lo richiedono gli statuti in altri no.

Ci sono due modi in cui i querelanti possono mostrare l'intento. La prima stabilisce la responsabilità della piattaforma tramite i comportamenti dei fornitori, la seconda direttamente alla piattaforma.

Nel primo modo si perseguono individualmente i fornitori del servizio per delle specifiche azioni condotte con intento discriminatorio e dimostrando che i provider sono agenti o impiegati nella piattaforma. Quando un agente conduce azioni discriminatorie verso gli utenti, automaticamente anche il principale ne diviene responsabile.

Quando l'utente di una piattaforma prova un'esperienza discriminatoria a causa dei comportamenti del fornitore, la dimostrazione dell'intento dipenderà dai fatti accaduti nel caso singolo. Una volta che un querelante stabilisce che l'intento discriminatorio nasce dal lato del fornitore, può automaticamente attribuire anche la responsabilità indirettamente alla piattaforma.

La seconda tipologia che possono utilizzare i querelanti, sicuramente più fruttuosa, è attribuire direttamente la responsabilità alle piattaforme. In questo caso, bisognerà dimostrare che la piattaforma ha commesso degli atti intenzionali di discriminazione.

Questa tipologia include evidenze come il disegno della piattaforma, il sistema delle recensioni, l'affidabilità delle recensioni rispetto a dei casi di disparità razziali, e altre condotte della compagnia. Ad esempio, si potrebbe dimostrare che la piattaforma, nonostante fosse a conoscenza del fatto che l'impatto del disegno della piattaforma e dell'affidabilità delle recensioni, non ha cambiato i suoi comportamenti.

Le corti alcune volte hanno richiesto ai querelanti di dimostrare che una pratica fosse scelta perché discriminatoria e non che lo fossero gli effetti che sortiva.

Utilizzare dati statistici per provare l'intento discriminatorio è consistente con le considerazioni antidiscriminatorie a priori. Nelle cause contro le piattaforme le statistiche possono fornire delle evidenze certe dovute alle caratteristiche della piattaforma e dei suoi utenti. Le piattaforme hanno accesso a numerosi dati degli utenti, come età, sesso, residenza, abitudini e altre informazioni personali come nome, foto, che permettono agli altri utenti di fare discriminazione. Le piattaforme si differenziano dalle attività comuni per questo motivo, permettono il controllo di dati che portano legittimamente degli utenti a essere trattati diversamente.

Denunce basate su pattern statistici possono essere molto utili per dimostrare l'intento discriminatorio perché permettono di dimostrare disparità fra le persone.

Per quanto riguarda le leggi future e le riforme sulla discriminazione ci sono quattro aspetti che andrebbero coperti:

- Alcune piattaforme potrebbero non essere coperte dalle attuali leggi antidiscriminatorie (es. i taxi non sono coperti dal Titolo II). Il Titolo II dovrebbe, dunque, essere aggiornato per

coprire tutte le piattaforme che offrono beni e servizi tanto quanto le attività pubbliche nell'economia tradizionale. La discriminazione avviene nello stesso modo ovunque, impedendo o offrendo di meno all'utente finale rispetto a quello che gli spetterebbe.

- Potrebbe essere complicato che gli individui singoli provino la discriminazione dopo un singolo incontro o una serie di essi perché vi è la presenza di asimmetria informativa. Le piattaforme hanno molti dati a cui aggrapparsi provenienti dal loro business, mentre il querelante può affidarsi solamente alla propria esperienza personale. Per risolvere questo problema, le leggi federali dovrebbero favorire la trasparenza delle azioni delle piattaforme per favorire l'eliminazione della discriminazione. I dati pubblici e la possibilità di ricevere pubblicità negativa incoraggerebbero anche le piattaforme a essere proattive nel fissare delle regole che limitino gli effetti indesiderati oltre a facilitare la ricezione di prove da parte dei potenziali querelanti.
- Nello cyberspazio ci sono problemi a dimostrare l'intento antidiscriminatorio. La natura delle piattaforme porta a concludere transazioni economiche online e non di persona; è quindi difficile determinare quando ci sia o meno 'intento con gli statuti. Bisognerebbe, dunque, adattare il Titolo II in modo tale che possano essere specificati gli estremi secondo cui fare denuncia.
- Bisognerebbe modificare alcune regolamentazioni, come la sezione 230, in modo tale che le piattaforme, a differenza delle attività tradizionali, vengano considerate immuni a certi comportamenti.

La sharing economy rappresenta una sfida per la regolamentazione, ma anche nuove opportunità. Adattando le normative esistenti, si potrebbero raggiungere nuove soluzioni più efficaci contro la discriminazione.⁸⁰

⁸⁰ N. Leong, a. Belzer (2017), "The New Public Accommodations: Race Discrimination in the Platform Economy". University of Denver Sturm College of Law, working paper no.17-20

5 Analisi dei dati

In questa sezione si sono analizzati i dati provenienti da Airbnb per determinare l'impatto di un evento terroristico in una data città sul numero/tipo di annunci da parte di host di etnie diverse da quella prevalente.

5.1 Dati: fonte

I dati utilizzati provengono da Inside Airbnb, un set di tool e dati indipendente senza finalità commerciali. Esso fornisce dati sull'utilizzo di Airbnb nelle varie città del mondo in cui è presente. È possibile sapere quanti annunci vi siano in un dato quartiere o città, le caratteristiche relative agli host ed i loro annunci e i dati relativi alle recensioni aggiornati mese per mese. Nonostante ci siano diverse fonti da cui prelevare i dati utili per l'analisi, si è scelto Inside Airbnb perché è l'unico che abbia lo storico mensile di ogni anno di diverse città da quando è arrivato Airbnb ad oggi. Avendo, dunque, i dataset dei diversi anni una struttura comune, è stato più semplice selezionare i dati utili all'analisi e compararli.

5.2 Focus dell'analisi

Per lo studio è stata selezionata la città di Parigi per diversi motivi:

- È una delle città maggiormente colpite da atti di terrorismo di matrice islamica negli ultimi anni
- È una delle aree più multietniche d'Europa, risultando ideale per analizzare il fenomeno oggetto della ricerca
- È una città con una percentuale molto alta di popolazione di religione islamica e musulmana. Questo può essere un fattore rilevante in quanto gli attentati che hanno colpito Parigi nel 2015 erano di matrice islamica e quindi per associazione la gente potrebbe essere più restia nei confronti di queste persone
- È in una posizione centrale in Europa ed è una delle principali città del continente
- Ha numerosi aeroporti e stazioni
- Ogni anno raccoglie molti turisti provenienti da tutto il mondo grazie alla sua storia, ai monumenti celebri e ai musei
- È una delle prime città europee in cui è approdato Airbnb nel 2014

5.3 Research questions

Gli obiettivi dell'analisi sono i seguenti:

1. Analizzare come è variata la situazione degli annunci degli host di etnia caucasica o meno dal 2015 al 2019.
2. Analizzare il trend di lungo periodo

3. Confrontare i dati ad alto livello con un'altra città europea multiculturale
4. Analizzare nello specifico il trend di breve periodo immediatamente successivo all'attentato

5.4 Pulizia dei dati

Il focus dell'analisi si è concentrato principalmente sul dataset degli annunci dal momento che conteneva i dati di maggiore interesse. La tabella Listing riporta, infatti, i dati aggiornati di mese in mese relativi agli annunci della città.

Ogni riga del dataset rappresenta un annuncio di proprietà e riporta tutte le informazioni relative alla proprietà, alla geolocalizzazione e all'host che lo ha pubblicato.

Si sono selezionati i dati relativi al mese di novembre dal 2015 al 2019, al fine di determinare se il trend di lungo periodo evidenzia una diminuzione (in termini relativi) degli annunci di host di etnie diverse da quella prevalente. Nello specifico, si è esaminata la situazione prima e dopo il 13 Novembre 2015, quando diverse zone della città (I, X, XI arrondissement e Saint Denis) furono colpite da attentati di diversa natura.

In primo luogo, si è pulito il database andando a selezionare i dati più rilevanti ai fini dell'analisi ed eliminando gli errori.

Si sono eliminati tutti i dati relativi a:

- URL di foto o descrizioni dal sito dal momento che non erano utili ai fini dell'analisi o comunque, come nel caso delle foto che identificavano l'host, sarebbe stato complesso interpretarli
- Tutte le informazioni relative al domicilio dell'host poiché non utili ai fini di quest'analisi
- Tutti i dati descrittivi circa il tipo di proprietà perché contenevano poche informazioni circa l'etnia dell'host o di quella del quartiere in cui è situata la proprietà
- Le date relative all'iscrizione dell'host, all'inserimento dell'annuncio, delle recensioni, o degli scraping delle informazioni dal sito, in quanto ci si concentrerà sui dati cumulativi relativi a ogni anno dagli attentati ad oggi
- Tutte le informazioni testuali in riferimento alla proprietà e alla sua posizione. Si è tenuto soltanto il dato relativo al codice postale che identifica il quartiere poiché molto più semplice da confrontare e soprattutto meno soggetto a errori
- Le informazioni relative al tipo di proprietà oltre a quelle del numero di persone ospitabili e prezzo, dal momento che influiscono nella scelta di una proprietà o meno ma non sulla natura dell'host che le mette a disposizione

- I dati relativi a tassi di risposta, accettazione e le informazioni relative alle recensioni poiché, purtroppo, riportavano molte missing values e non avrebbero aiutato significativamente nell'analisi
- Alcuni dati che riportavano gli stessi valori di altri selezionati e che quindi avrebbero costituito un doppione

I dati selezionati sono così classificati:

- **city**: rappresenta la città dell'annuncio, in questo caso Parigi
- **id**: codice univoco relativo all'annuncio in questione, permette di identificare l'annuncio e di verificare se nel corso degli anni ci siano stati dei cambiamenti
- **host_id**: codice univoco che identifica l'host
- **host_name**: nome dell'host che ha pubblicato l'annuncio. Grazie a questa variabile è stato possibile capire se appartenga all'etnia prevalente o meno
- **host_is_superhost**: variabile binaria che identifica se l'host sia classificato come superhost
- **host_total_listings_count**: numero di annunci pubblicati dall'host
- **host_identity_verified**: variabile binaria che rappresenta se l'identità di un'host sia verificata o meno
- **zipcode**: indica il codice postale dell'arrondissement in cui è collocata la proprietà in annuncio. Come per il nome dell'host questa variabile è servita per identificare se l'arrondissement sia popolato prevalentemente da persone di origine caucasica o meno
- **property_type**: tipo di proprietà che viene offerta
- **room_type**: che tipo di accomodazione viene offerta, intero appartamento, stanza privata o condivisa
- **accomodates**: numero di posti letto della proprietà
- **price**: prezzo in dollari per notte che identifica un possibile guadagno giornaliero
- **availability_365**: numero di giorni nell'arco dell'anno in cui la proprietà è messa a disposizione sulla piattaforma
- **number_of_reviews**: numero di recensioni relative all'annuncio da quando è stato pubblicato
- **reviews_scores_rating**: punteggio assegnato alla proprietà in percentuale (ad esempio 100 corrisponde a 5 stelle)

Poiché nei dati forniti non vi è nessuna informazione relativa all'etnia dell'host o al quartiere in cui è situato l'immobile oggetto dell'annuncio, si sono effettuate ulteriori ricerche.

Dai database pubblici messi a disposizione dall'amministrazione di Parigi si sono scaricati i dati relativi ai nomi più popolari in Francia e negli arrondissement. Nel primo caso, oltre al nome è presente anche l'etnia prevalente associata al nome in questione. È stata, quindi, aggiunta una colonna per individuare tramite una variabile binaria (Caucasico/Non Caucasico) i nomi che dovrebbero appartenere a host di origine caucasica o a minoranze. Dopodiché, è stata creata una colonna all'interno del dataset degli annunci "*etnia_hoststring*" in cui si è eseguito una join con il database dei nomi confrontando il nome dell'host agli altri e restituendo il tag "Caucasico" o "Non Caucasico" in caso di match. Dopodiché, per semplificare le ricerche successive, si è creata una variabile dummy "*etnia_host*" a cui è attribuito il valore 1 in caso di corrispondenza con "Caucasico" e 0 altrimenti. Tuttavia, dal momento che erano presenti numerosi errori all'interno del dataset degli annunci a causa della trasposizione degli accenti nei nomi oppure per mancata corrispondenza, si sono corretti manualmente la maggior parte dei nomi per poter ottenere un risultato soddisfacente.

Una volta individuata una possibile etnia per i diversi host, si è deciso di aggiungere anche una variabile "*etnia_quartstring*" che definisce se un quartiere sia abitato principalmente da caucasici oppure da minoranze. A questo scopo, è stato scaricato un dataset con i dati relativi ai diversi arrondissement. Non è stato utilizzato quello fornito da Inside Airbnb relativo ai vari "neighborhoods" poiché come nel caso precedente vi erano numerosi errori nella trascrizione degli accenti su entrambi i dataset. Si è preferito, quindi, mantenere soltanto la variabile numerica del codice postale relativo all'arrondissement per il confronto con gli altri dataset. In questo caso, per indentificare la tipologia di popolazione di ogni quartiere, dal momento che non erano disponibili dei dati ufficiali da parte del governo francese, si è effettuata una ricerca su quali siano le aree della città in cui sono concentrate le principali minoranze individuando come principali aree di interesse i seguenti arrondissement: X, XII, XVII, XVIII, XIX e XX.

Come nel caso precedente, si sono confrontati i due dataset andando a caratterizzare le diverse zone della città con il tag "Caucasico" o "Non Caucasico". Dopodiché, nel database che verrà utilizzato per le analisi si è aggiunta la variabile dummy "*etnia_quart*" con valore 1 nel caso in cui il quartiere sia "Caucasico" o 0 per "Non Caucasico".

Zipcode	Arrondissement	Nom	Population	Etnia_Quartiere
75001	1er Ardt	Louvre	17.100	Caucasico
75002	2eme Ardt	Bourse	22.390	Caucasico
75003	3eme Ardt	Temple	35.991	Caucasico
75004	4eme Ardt	Hotel-de-Ville	27.769	Caucasico
75005	5eme Ardt	Pantheon	60.179	Caucasico
75006	6eme Ardt	Luxembourg	43.224	Caucasico
75007	7eme Ardt	Palais-Bourbon	57.092	Caucasico
75008	8eme Ardt	Elisee	38.749	Caucasico
75009	9eme Ardt	Opera	59.474	Caucasico
75010	10eme Ardt	Entrepot	94.474	Non Caucasico
75011	11eme Ardt	Popincourt	115.006	Caucasico
75012	12eme Ardt	Reully	144.925	Caucasico
75013	13eme Ardt	Gobelins	182.386	Non Caucasico
75014	14eme Ardt	Observatoire	141.102	Caucasico
75015	15eme Ardt	Vaugirard	238.190	Caucasico
75016	16eme Ardt	Passy	167.613	Caucasico
75017	17eme Ardt	Batignolles-Monceau	170.156	Non Caucasico
75018	18eme Ardt	Buttes-Montmartre	201.374	Non Caucasico
75019	19eme Ardt	Buttes-Chaumont	186.116	Non Caucasico
75020	20eme Ardt	Menilmontant	197.311	Non Caucasico

Figura 1 - Tabella descrittiva degli arrondissement di Parigi

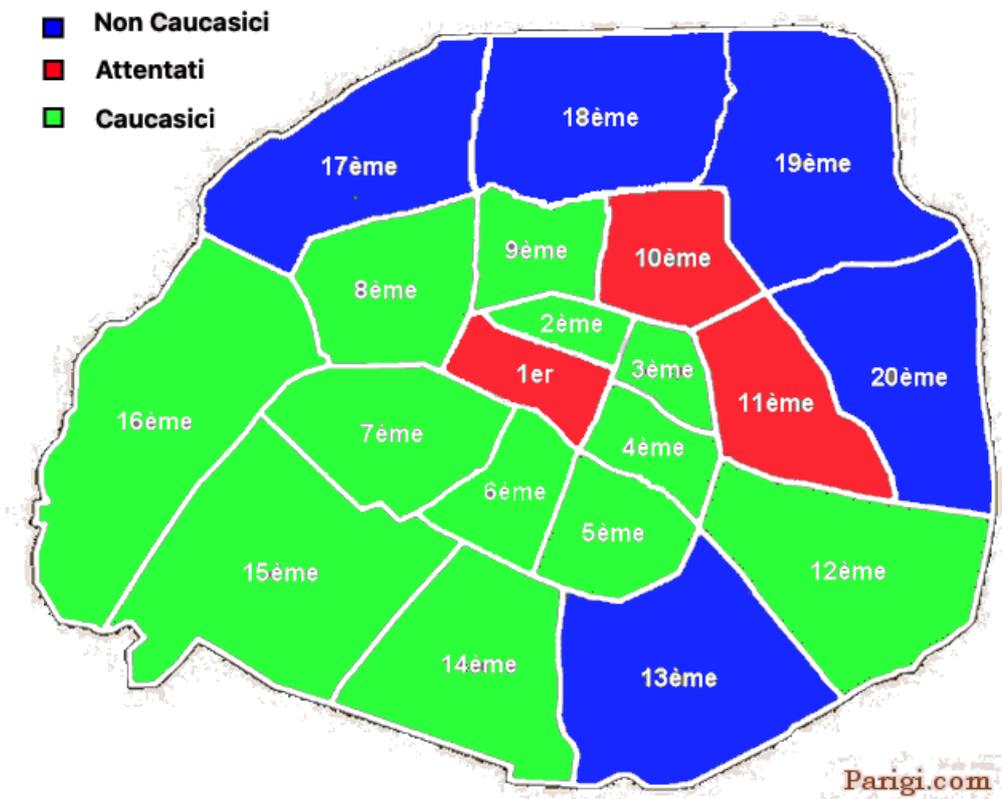


Figura 2 - Mappa grafica degli arrondissement divisi per tipologia

5.5 Analisi sul numero degli affitti di host White e Non White tra il 2015 ed il 2019

5.5.1 Analisi degli Outliers

Innanzitutto, prima di iniziare con le analisi, si sono analizzati su Stata gli scatterplot dei vari anni relativi ai prezzi delle varie zone da parte degli host di diverse etnie per verificare la presenza di outliers all'interno dei dataset.

```
scatter price zipcode if etnia_host==1 || scatter price zipcode if etnia_host == 0
```

Sono stati eliminati, quindi, tutti i listing con prezzi maggiori di 500\$ a notte e quelli con prezzi minori di 10\$ considerati poco realistici.

```
drop if price < 10 | price > 500
```

```
scatter price zipcode if etnia_host==1 || scatter price zipcode if etnia_host == 0
```

La situazione per ogni anno, che verrà analizzata in seguito, è variata nel seguente modo.

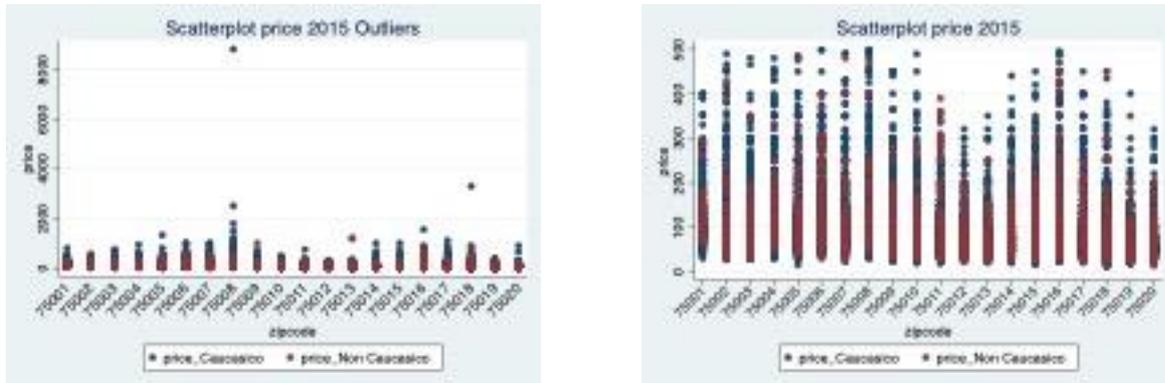


Figura 3 - Scatterplot dei prezzi del 2015

Nel 2015 sono stati rimossi 133 annunci considerati outliers.

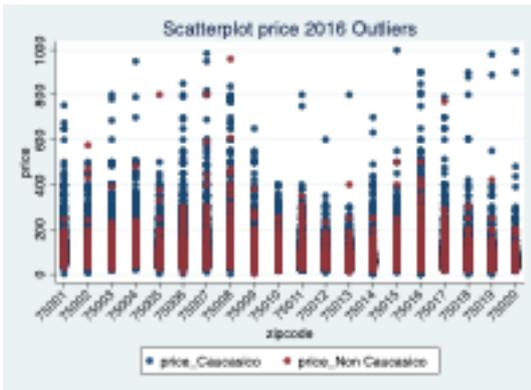


Figura 4 - Scatterplot dei prezzi del 2016

Nel 2016, invece, gli outliers erano 130.

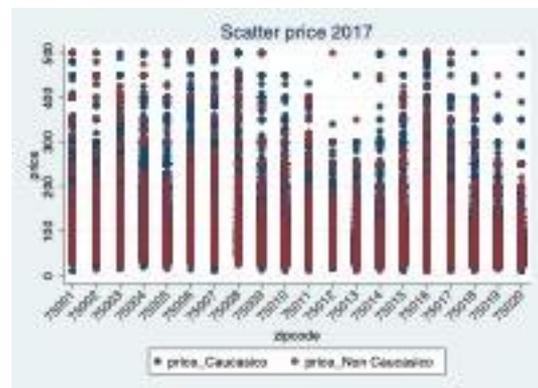
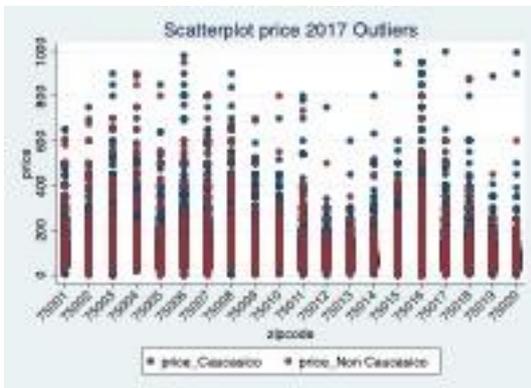


Figura 5 - Scatterplot dei prezzi del 2017

Nel 2017 sono stati eliminati 272 annunci.

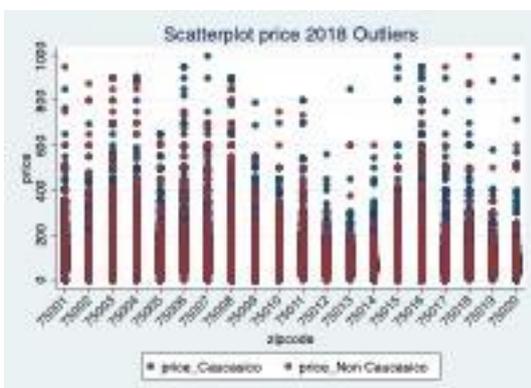


Figura 6 - Scatterplot dei prezzi del 2018

Gli outliers relativi al 2018 erano 529.

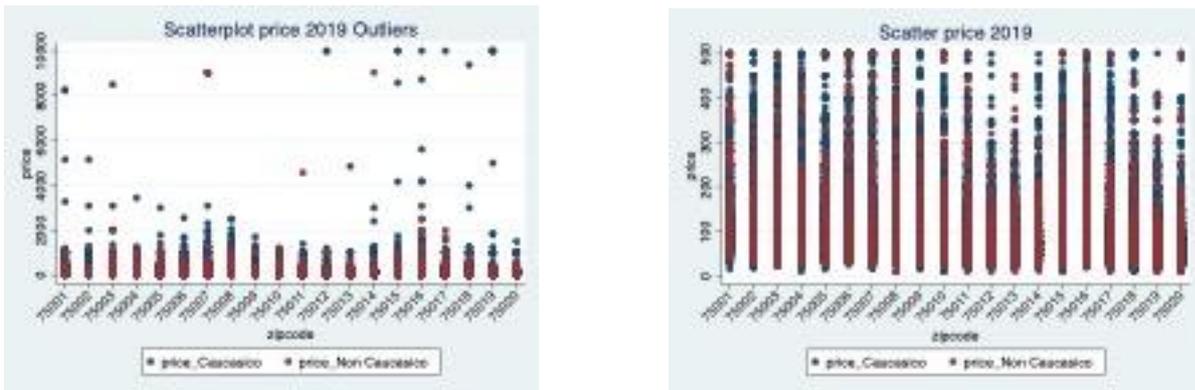


Figura 7 - Scatterplot dei prezzi del 2019

Nel 2019 sono stati rimossi 957 annunci.

Dal momento che i dati rimossi rispetto al totale delle osservazioni sono pochi e non hanno influenza nell'analisi degli annunci, le analisi verranno condotte per dataset senza presenza di outliers. Relativamente al prezzo, invece, verrà analizzato come varierà la situazione andando a stabilizzare i dati in un range determinato.

5.5.2 Listing

Comparando i dati del 2015, relativi a 11 giorni prima degli attacchi, a quelli di novembre dei successivi quattro anni è possibile analizzare come la situazione sia variata nel lungo periodo. Sono stati considerati i listing in funzione dell'etnia dell'host e separatamente per i vari zipcode. L'analisi si focalizza in un primo momento sul numero di listing in ogni zona per poi concentrarsi in un secondo momento anche sull'etnia degli host.

Numero di Listing per zona 2015			
Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico			
75001	379	40	419
75002	611	77	688
75003	624	74	698
75004	645	65	710
75005	887	93	980
75006	789	107	896
75007	602	91	693
75008	566	72	638
75009	1044	98	1142
75011	1652	187	1839
75012	793	113	906
75014	951	151	1102
75015	1522	288	1810
75016	1234	253	1487
Caucasico Totale	12299	1709	14008
Non Caucasico			
75010	1293	120	1413
75013	671	134	805
75017	1514	200	1714
75018	2444	264	2708
75019	1059	157	1216
75020	1028	155	1183
Non Caucasico Totale	8009	1030	9039
Totale complessivo	20308	2739	23047

Numero di Listing per zona 2016			
Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico			
75001	557	72	629
75002	771	97	868
75003	1082	113	1195
75004	957	114	1071
75005	989	124	1113
75006	935	131	1066
75007	760	114	874
75008	695	124	819
75009	1264	148	1412
75011	2905	374	3279
75012	1198	183	1381
75014	1170	205	1375
75015	2089	420	2509
75016	1502	322	1824
Caucasico Totale	16874	2541	19415
Non Caucasico			
75010	1991	230	2221
75013	1045	234	1279
75017	1898	285	2183
75018	3259	427	3686
75019	1605	271	1876
75020	1641	244	1885
Non Caucasico Totale	11439	1691	13130
Totale complessivo	28313	4232	32545

Numero di Listing per zona 2017			
Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico			
75001	761	84	845
75002	1065	158	1223
75003	1614	208	1822
75004	1306	164	1470
75005	1267	189	1456
75006	1167	152	1319
75007	1001	172	1173
75008	811	153	964
75009	1686	198	1884
75011	3946	493	4439
75012	1537	245	1782
75014	1496	267	1763
75015	2738	597	3335
75016	1813	440	2253
Caucasico Totale	22208	3520	25728
Non Caucasico			
75010	2633	336	2969
75013	1301	315	1616
75017	2575	398	2973
75018	4491	578	5069
75019	2146	339	2485
75020	2341	355	2696
Non Caucasico Totale	15487	2321	17808
Totale complessivo	37695	5841	43536

Numero di Listing per zona 2018			
Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico			
75001	663	99	762
75002	1010	157	1167
75003	1532	204	1736
75004	1190	151	1341
75005	1231	184	1415
75006	962	132	1094
75007	904	150	1054
75008	758	153	911
75009	1575	221	1796
75011	3725	511	4236
75012	1477	246	1723
75014	1451	266	1717
75015	2557	600	3157
75016	1636	410	2046
Caucasico Totale	20671	3484	24155
Non Caucasico			
75010	2639	337	2976
75013	1296	318	1614
75017	2459	386	2845
75018	4284	603	4887
75019	2051	376	2427
75020	2287	377	2664
Non Caucasico Totale	15016	2397	17413
Totale complessivo	35687	5881	41568

Numero di Listing per zona 2019	Etnia dell'host		Totale complessivo
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	
▣ Caucasico			
75001	1065	144	1209
75002	1810	214	2024
75003	2438	255	2693
75004	1697	180	1877
75005	1806	257	2063
75006	1483	217	1700
75007	1350	203	1553
75008	1234	212	1446
75009	2528	316	2844
75011	5445	718	6163
75012	2184	334	2518
75014	1970	342	2312
75015	3808	798	4606
75016	2364	527	2891
Caucasico Totale	31182	4717	35899
▣ Non Caucasico			
75010	3970	445	4415
75013	1771	391	2162
75017	3658	486	4144
75018	6485	724	7209
75019	3020	498	3518
75020	3342	465	3807
Non Caucasico Totale	22246	3009	25255
Totale complessivo	53428	7726	61154

Figura 8 - Tabelle dei listing annuali separatamente per zona e etnia dell'host

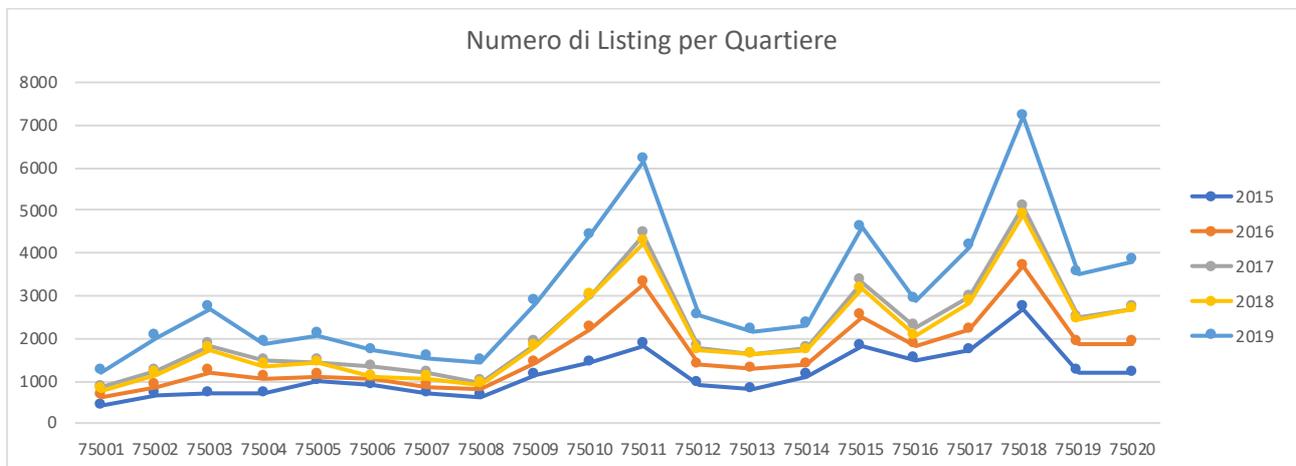


Figura 9 - Grafico dei listing separatamente per anno e zona

Nell'arco dei quattro anni c'è stata una crescita complessiva del numero di Listing nella città di Parigi (la crescita relativa dal 2015 ad oggi è del 165%). Ad eccezione del 2018, in cui si è registrato un leggero calo degli annunci, gli altri anni il numero degli annunci è sempre incrementato. Il 2018 è l'anno in cui sono state inserite alcune regole per limitare il numero di alloggi e la loro disponibilità su Airbnb, dal momento che il mercato immobiliare della città era in forte perdita negli ultimi anni. Sono stati applicati dei vincoli di 120 notti massime all'anno e in alcune zone

della città si è valutato se vietare l'uso della piattaforma o meno, pena delle forti sanzioni e il rischio di dover togliere per sempre l'unità dalla piattaforma, rendendola nuovamente un'unità abitativa affittabile nel mercato immobiliare. Questo potrebbe aver creato un temporaneo shock, che ha portato alcuni host a rimuovere il proprio annuncio. Tuttavia, non ha impattato il lungo periodo, dato che nel 2019 gli annunci sono nuovamente aumentati.

Un altro aspetto da sottolineare è che la crescita è stata proporzionale in quasi tutte le aree della città, anche se il numero di listing è diverso da zona a zona.

Le aree con il maggior numero di listing sono concentrate o nelle zone più turistiche della città e con prevalenza della popolazione appartenente a minoranze, come ad esempio gli arrondissement X (in corrispondenza delle stazioni ferroviarie), XVII e XVIII (zona di Montmartre) e quelli meno in centrali come il XIX e XX; oppure negli arrondissement a ridosso delle maggiori attrazioni o meno accentrate come ad esempio gli arrondissement III, IX, XI e XV.

Il quartiere con il minor numero di listing è il I Arrondissement del Louvre e questo può essere dovuto al fatto che un quartiere molto prestigioso oltre a comportare elevati costi di mantenimento e un vicinato esigente in termini di rispetto delle regole e sicurezza, abbia a disposizione meno immobili da affittare rispetto a altre più residenziali.

Il XVIII Arrondissement, abitato prevalentemente da minoranze, è quello che ha un numero maggiore di annunci. La zona di Montmartre, infatti, oltre a essere molto centrale è anche pittoresca e attira molti turisti con la sua atmosfera e quindi i dati non sorprendono particolarmente.

Le zone che hanno registrato un incremento maggiore nel numero di annunci sono il XVIII Arrondissement e il X e XI che stanno a ridosso delle stazioni ferroviarie e occupano, quindi, una posizione strategica per i turisti che raggiungono la città o con il TGV oppure dagli aeroporti prendono il treno per raggiungere il centro città. Inoltre, essendo queste zone meno prestigiose potrebbero avere dei prezzi più bassi rispetto ad altre.

I tre quartieri in cui si sono verificati gli attacchi del 2015 non sembra abbiano subito delle conseguenze dal punto di vista del numero di listing, in quanto la crescita è in linea con quelle degli altri quartieri. Anche gli arrondissement popolati maggiormente da minoranze non sembrano essere stati influenzati, anzi proporzionalmente è aumentato maggiormente rispetto a quelli a maggioranza caucasica.



Figura 10 - Incremento del numero di annunci separatamente per zona

Andando a osservare poi la crescita relativa del numero di listing negli anni, l'incremento maggiore si è registrato nell'anno 2018/2019, seguito dal 2015/2016 e 2016/2017, rispettivamente con un aumento medio del 47%, 41% e 34%. L'anno 2017/2018, come detto precedentemente, ha registrato una diminuzione degli annunci pari al 4%.

Nel 2015/2016 la crescita è variata da un minimo del 14% nel V arrondissement a un massimo del 78% nell'XI arrondissement. Nel 2016/2017, invece, l'incremento minore è stato pari al 18% nell'VIII arrondissement, mentre il numero di annunci è cresciuto maggiormente nel III arrondissement. Il 2017/2018, anno in cui c'è stata una decrescita complessiva, nel X arrondissement il numero di listing è rimasto costante, mentre il calo maggiore pari al 17% si è verificato nel VI arrondissement.

Nel complesso, gli arrondissement in cui è cresciuto maggiormente il numero di listing da un anno all'altro sono il III e l'XI, mentre quelli con una minore crescita relativa sono il VI e il XVI.

Andando a osservare nello specifico i quartieri più colpiti dagli attacchi, la crescita relativa del numero di listing è relativamente significativa (quella di host non caucasici si attesta intorno al 280% dal 2015 ad oggi). Questo può essere dovuto al fatto che probabilmente il costo degli immobili ha subito una diminuzione del prezzo per via degli attacchi ed è quindi più conveniente sia acquistare che gestire delle proprietà in quelle zone. Anche nei quartieri con prevalenza di minoranza in generale la crescita è circa del 200%.

Andando a osservare la crescita relativa del numero di listing da un periodo all'altro, nel primo anno dopo gli attentati il numero di listing è aumentato del 41%, mentre nel corso del triennio successivo la crescita è stata più lineare e pari al 87%.

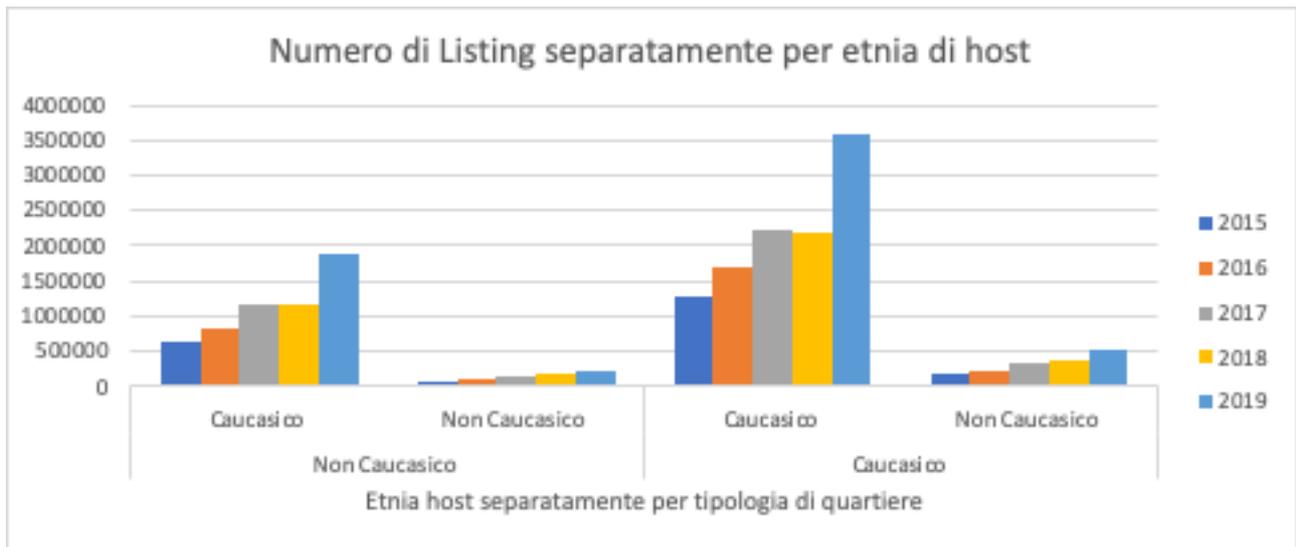


Figura 11 - Numero di listing separatamente per etnia dell'host e del quartiere

Passando ora a osservare l'evoluzione della distribuzione dei listing in relazione all'etnia degli host che pubblicano gli annunci anche in questo caso si assiste un incremento per entrambe le tipologie di host. La crescita è stata costante nell'intervallo dei quattro anni, con gli host di origine caucasica che hanno mantenuto un rilevante distacco nel numero di proprietà possedute rispetto a quelli appartenenti a minoranze in tutte le aree della città, anche in quelle in cui la loro concentrazione è minore. Il numero di listing resta maggiore nei quartieri a maggioranza caucasica.



Figura 12 - Distribuzione degli annunci per zona tra le etnie 2015

Nel 2015 la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 8.49% nel X arrondissement ad un massimo di 17.01% nel XVI arrondissement con una media di 11.88% in tutti i quartieri.

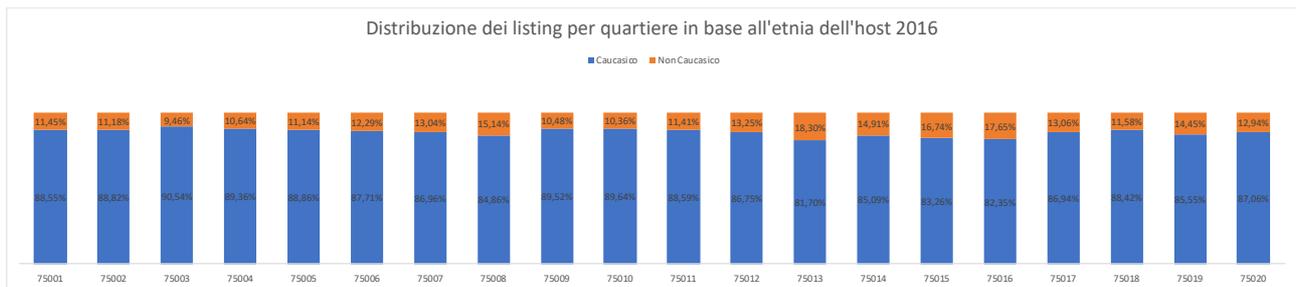


Figura 13 - Distribuzione degli annunci per zona tra le etnie 2016

Nel 2016 la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 9.46% nel III arrondissement ad un massimo di 18.3% nel XVIII arrondissement con una media di 13% in tutti i quartieri.

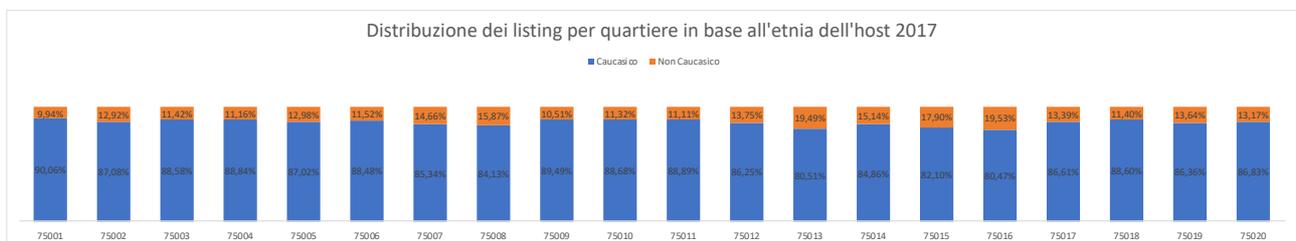


Figura 14 - Distribuzione degli annunci per zona tra le etnie 2017

Nel 2017 la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 9.94% nel I arrondissement ad un massimo di oltre 19% nel XIII e nel XVI arrondissement con una media di 13.42% in tutti i quartieri.

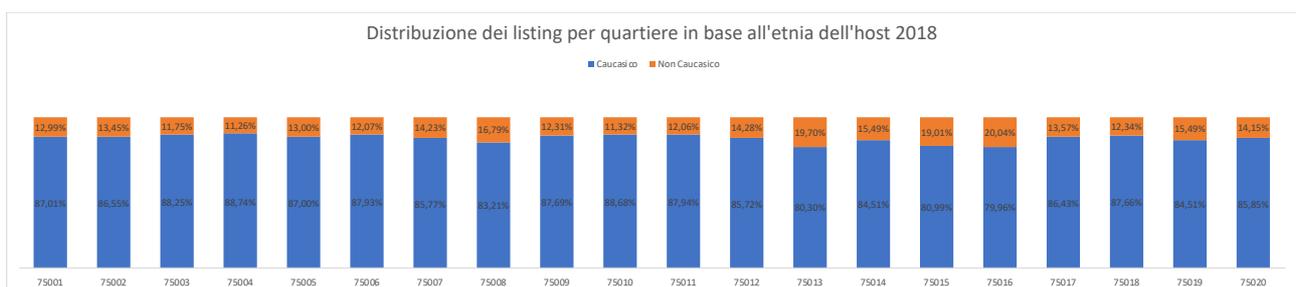


Figura 15 - Distribuzione degli annunci per zona tra le etnie 2018

Nel 2018 la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 12.26% nel IV arrondissement ad un massimo di circa 20% nel XIII e nel XVI arrondissement con una media di 14.15% in tutti i quartieri.

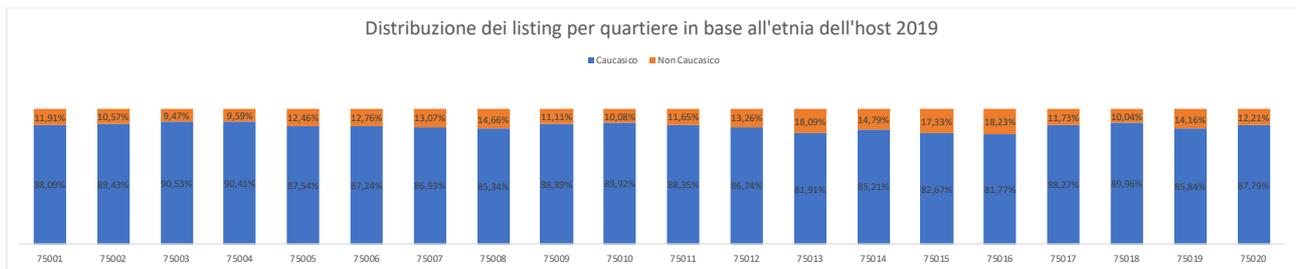


Figura 16 - Distribuzione degli annunci per zona tra le etnie 2019

Nel 2019, infine, la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 9.47% nel III arrondissement ad un massimo di circa 18% nel XIII e nel XVI arrondissement con una media di 12.43% in tutti i quartieri.

Il trend tra i cinque periodi analizzati indica quindi un generalizzato aumento del numero di host non caucasici seppur non enormemente rilevante poiché le medie tra 2015 e 2019 si discostano soltanto di 2 punti percentuali nel periodo. Dunque, la situazione appare nel complesso sostanzialmente invariata.

Tuttavia, ci sono alcuni elementi da sottolineare. Nonostante dal 2015 ad oggi ci sia stato un aumento della concentrazione di host appartenenti a minoranze nella città, nel corso dell'ultimo anno la concentrazione è leggermente diminuita. Inoltre, nel corso degli anni, seppur la concentrazione sia rimasta pressoché costante, la distribuzione degli host di etnie diverse dalla prevalente è variato notevolmente nei diversi quartieri. È rilevante poi osservare come il X arrondissement, considerato popolato maggiormente da minoranze, abbia una bassa concentrazione di host non caucasici dall'inizio del periodo analizzato. Inoltre, è interessante come dal 2016 ad oggi il XIII e il XVI arrondissement abbiano avuto una concentrazione praticamente identica di host non caucasici, nonostante il XVI arrondissement sia popolato prevalentemente da host caucasici.

Andando a osservare nello specifico i tre quartieri colpiti dagli attentati (I, X, XI), la concentrazione degli host non caucasici è aumentata, ma in maniera proporzionalmente inferiore rispetto a altre zone. Dopo un iniziale aumento nell'anno successivo agli attentati, ci sono state lievissime variazioni fino a diminuire nuovamente nel 2019. Restano, comunque, tutti e tre tra i quartieri con le concentrazioni minori di host di minoranze in tutto l'intervallo analizzato. Questo potrebbe essere sia una conseguenza degli attentati e quindi della diminuzione della domanda dei guest per host di etnie diverse dalla prevalente, sia dovuto al fatto che la città sta cercando di limitare il numero di immobili affittati del I arrondissement e che gli altri due, come già sottolineato, siano in

una posizione davvero strategica e quindi sia maggiore la competizione con gli host caucasici.

Analizzando ulteriori fattori si potrebbe arrivare a una spiegazione di questo fenomeno.

Per quanto riguarda, invece, gli altri quartieri a maggioranza non caucasici la concentrazione è cresciuta nel corso degli anni linearmente, seppur sottolineando un leggero calo nell'ultimo anno.

Come già osservato il XIII arrondissement resta quello con la concentrazione maggiore, mentre il XVIII è quello con la concentrazione minore. Anche in questo caso, dal momento che è una zona molto turistica, ci potrebbe essere una forte competizione con gli host caucasici più che una correlazione con fenomeni discriminatori.

Andando a esaminare la crescita relativa, vengono confermate le evidenze fatte fino ad ora. La crescita relativa media di host non caucasici nell'anno successivo agli attentati è pari al 55%, mentre è più lieve successivamente con un incremento dell'85% distribuito su tre anni.

Andando a osservare nello specifico i quartieri più colpiti dagli attacchi, la crescita relativa del numero di listing è relativamente significativa (quella di host non caucasici si attesta intorno al 280% dal 2015 ad oggi). Questo può essere dovuto al fatto che probabilmente il costo degli immobili ha subito una diminuzione del prezzo per via degli attacchi ed è quindi più conveniente sia acquistare che gestire delle proprietà in quelle zone. Anche nei quartieri Non caucasici in generale la crescita è circa del 200%.

Queste prime evidenze possono essere dovute a diversi fattori.

In primo luogo, potrebbe essersi verificata una crescita inferiore rispetto a quella potenziale, ma per avvalorare questa tesi bisognerebbe effettuare un'analisi comparativa con un'altra città multietnica in cui non si siano verificati attacchi terroristici negli anni in esame.

In secondo luogo, l'aumento registrato di annunci di host non caucasici all'interno dei diversi zipcode potrebbe essere inferiore in proporzione rispetto all'aumento della concentrazione effettiva di minoranze all'interno dei diversi quartieri nella demografia di Parigi dal 2015 ad oggi. Infine, gli eventi di natura terroristica potrebbero non aver impattato, almeno sotto l'aspetto dei numeri, il mercato degli affitti di breve periodo nella città, dal momento che si è verificato addirittura uno sviluppo maggiore per le minoranze rispetto agli host di origine caucasica (differenza di un punto percentuale).

5.5.3 Prezzo medio

Dopo aver analizzato i trend relativi al numero di annunci è ora possibile espandere l'analisi includendo i prezzi relativi agli annunci e i periodi annui di affitto.

Andando a eliminare gli outliers e valutando per ogni anno soltanto gli annunci compresi in un range da 10\$ a notte per le camere condivise a 500\$ a notte per gli appartamenti di lusso il prezzo medio è cambiato. Le analisi verranno condotte sui dataset senza la presenza di outliers.

Prezzo medio per zona 2015		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	104,98	98,12	104,14	
75001	130,40	126,13	129,99	
75002	116,92	99,92	115,02	
75003	112,81	94,54	110,88	
75004	128,10	114,95	126,90	
75005	112,76	112,96	112,78	
75006	133,51	137,99	134,04	
75007	123,61	105,18	121,19	
75008	139,99	135,85	139,52	
75009	99,16	88,70	98,27	
75011	80,04	89,00	80,95	
75012	77,00	74,77	76,72	
75014	84,14	78,66	83,39	
75015	90,76	85,76	89,97	
75016	116,11	100,79	113,51	
Non Caucasico	77,96	72,76	77,37	
75010	84,90	80,63	84,54	
75013	76,55	69,24	75,33	
75017	91,47	82,64	90,44	
75018	75,94	71,51	75,50	
75019	67,19	64,26	66,81	
75020	66,19	67,72	66,39	
Totale complessivo	94,33	88,58	93,64	

Prezzo medio con outliers 2015		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	110,71	100,58	109,48	
Non Caucasico	79,89	74,56	79,28	
Totale complessivo	98,60	90,81	97,68	

Nel 2015 il prezzo medio è passato da 97,68\$ a 93,64\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 4% e del 2% per i non caucasici. Questo implica che la maggior parte degli outliers erano relativi a host caucasici e che, come ci si potrebbe aspettare, gli immobili di maggior pregio siano posseduti da questi ultimi.

Prezzo medio per zona 2016		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	100,20	90,62	98,94	
75001	134,39	102,90	130,78	
75002	109,80	93,90	108,02	
75003	114,73	95,28	112,89	
75004	126,40	108,82	124,53	
75005	104,80	90,65	103,23	
75006	129,55	107,66	126,86	
75007	124,49	106,64	122,16	
75008	133,11	124,61	131,83	
75009	94,77	84,44	93,68	
75011	76,46	77,18	76,54	
75012	73,75	71,71	73,48	
75014	82,36	72,69	80,92	
75015	84,96	81,39	84,36	
75016	113,26	105,76	111,93	
Non Caucasico	73,39	68,07	72,71	
75010	80,62	71,20	79,65	
75013	71,05	65,65	70,06	
75017	84,20	78,25	83,42	
75018	71,62	68,17	71,22	
75019	66,21	63,65	65,84	
75020	64,16	60,30	63,66	
Totale complessivo	89,37	81,61	88,36	

Prezzo medio con outliers 2016		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	102,99	92,04	101,56	
Non Caucasico	74,42	68,49	73,66	
Totale complessivo	91,47	82,64	90,33	

Nel 2016 il prezzo medio è passato da 90,33\$ a 88,36\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 2% e dell'1% per i non caucasici. Questo implica che la maggior parte degli outliers erano relativi a host caucasici.

Prezzo medio per zona 2017		Etnia dell'host	
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
▣ Caucasico	100,93	94,71	100,08
75001	134,34	135,83	134,49
75002	108,19	106,20	107,93
75003	116,81	114,91	116,59
75004	127,02	113,61	125,52
75005	104,00	95,89	102,95
75006	131,50	114,39	129,53
75007	123,97	109,16	121,80
75008	136,76	129,10	135,55
75009	97,07	90,49	96,38
75011	77,88	77,05	77,79
75012	73,03	70,65	72,71
75014	80,03	71,48	78,74
75015	87,80	84,45	87,20
75016	113,67	104,29	111,84
▣ Non Caucasico	74,66	71,07	74,19
75010	84,34	76,47	83,45
75013	71,40	70,08	71,14
75017	85,17	80,35	84,53
75018	73,60	69,87	73,18
75019	66,44	65,49	66,31
75020	63,59	63,72	63,61
Totale complessivo	90,14	85,31	89,49

Prezzo medio con outliers 2017		Etnia dell'host	
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
Caucasico	104,05	100,24	103,52
Non Caucasico	75,34	72,36	74,95
Totale complessivo	92,29	89,25	91,88

Nel 2017 il prezzo medio è passato da 91.88\$ a 89.49\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 2% e del 4% per i non caucasici.

Prezzo medio per zona 2018		Etnia dell'host	
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
▣ Caucasico	105,24	103,25	104,95
75001	138,23	154,65	140,36
75002	117,64	102,48	115,60
75003	123,98	144,95	126,45
75004	135,48	124,91	134,29
75005	108,67	104,99	108,19
75006	135,07	137,18	135,33
75007	128,21	127,67	128,14
75008	147,47	138,73	146,00
75009	99,13	99,61	99,19
75011	81,46	84,12	81,78
75012	75,22	74,54	75,12
75014	82,48	71,53	80,79
75015	91,79	90,65	91,57
75016	120,55	110,56	118,55
▣ Non Caucasico	77,52	72,95	76,89
75010	87,71	84,69	87,37
75013	74,77	67,55	73,35
75017	86,94	81,36	86,18
75018	76,42	70,29	75,66
75019	69,25	70,07	69,37
75020	66,67	65,49	66,50
Totale complessivo	93,57	90,90	93,19

Prezzo medio con outliers 2018		Etnia dell'host	
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
Caucasico	108,03	112,36	108,66
Non Caucasico	78,24	75,06	77,80
Totale complessivo	95,56	97,38	95,82

Nel 2018 il prezzo medio è passato da 95.82\$ a 93.19\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 2% e del 7% per i non caucasici. Questo implica che la maggior parte degli outliers erano relativi a host non caucasici.

Prezzo medio per zona Etnia dell'host			
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
▣ Caucasico	115,50	108,71	114,61
75001	145,37	150,50	145,98
75002	129,58	105,55	127,04
75003	132,48	139,05	133,10
75004	140,01	131,82	139,22
75005	121,99	112,79	120,84
75006	146,07	134,82	144,63
75007	142,44	128,57	140,62
75008	154,63	162,78	155,82
75009	109,50	102,56	108,73
75011	89,56	86,87	89,24
75012	84,15	80,47	83,66
75014	90,55	81,50	89,22
75015	102,39	96,36	101,34
75016	133,29	121,57	131,15
▣ Non Caucasico	84,29	79,70	83,74
75010	95,47	94,53	95,38
75013	80,58	77,45	80,01
75017	97,02	90,02	96,19
75018	81,92	77,35	81,46
75019	75,57	69,86	74,76
75020	71,51	70,79	71,42
Totale complessivo	102,51	97,41	101,86

Prezzo medio con Etnia dell'host outliers 2019			
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
Caucasico	136,40	134,60	136,17
Non Caucasico	91,72	85,79	91,02
Totale complessivo	117,98	115,75	117,69

Nel 2019 il prezzo medio è passato da 117.69\$ a 101.86\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 13% e dell'7% per i non caucasici.

Figura 17 - Tabelle dei prezzi separatamente per zona e etnia annuali con e senza outliers

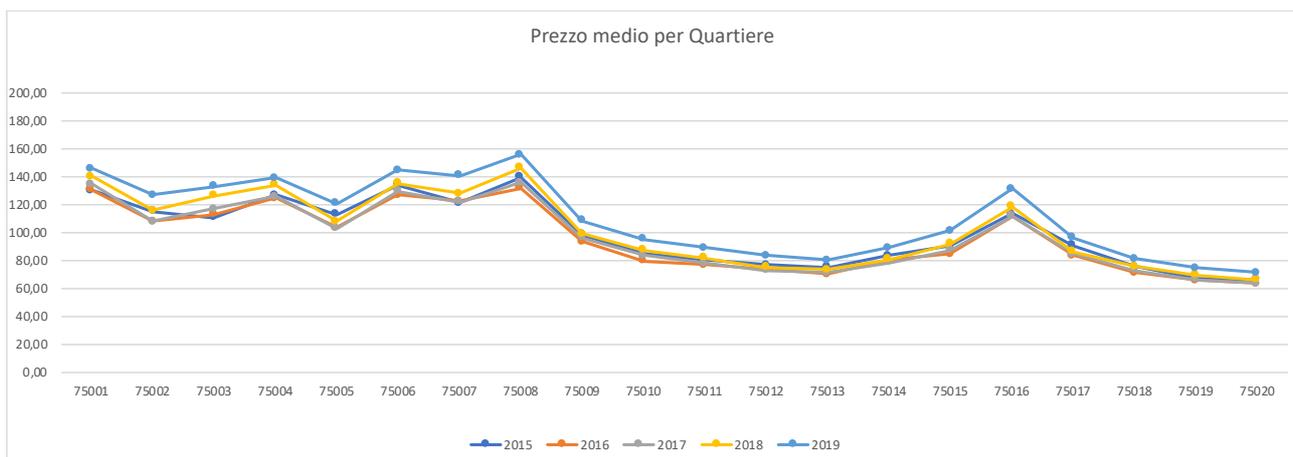


Figura 18 - Prezzo medio per zona

Allo stesso modo dei listing, ho creato una tabella con il prezzo medio giornaliero per ciascuna zona. Innanzitutto, la prima cosa che si nota è che nel 2016 c'è stato un calo del prezzo medio a Parigi, mentre nel corso degli anni successivi è aumentato in modo lineare.

Nel corso nell'anno 2015/2016 il prezzo medio è diminuito del 6%. Per quanto riguarda le aree interessate dagli attacchi il I arrondissement ha avuto un leggero incremento di prezzo, mentre il X e l'XI arrondissement hanno avuto un calo di prezzo in linea con la media. Le altre zone maggiormente colpite corrispondono alle zone in posizione strategica per i turisti e ai quartieri a prevalenza non caucasica. Questo potrebbe essere una diretta conseguenza degli attacchi. Infatti, la domanda potrebbe essere diminuita in seguito agli attentati e quindi gli host per poter avere

comunque un guadagno hanno dovuto abbassare i prezzi per restare competitivi. Un'altra spiegazione del calo dei prezzi potrebbe essere, invece, una svalutazione dei prezzi immobiliari in seguito agli eventi del 2015 in quanto le zone vengono considerate meno sicure, specialmente per i quartieri coinvolti nella strage e quelli a prevalenza non caucasica.

Successivamente, nel corso del triennio fino ad oggi si è assistito a una crescita progressiva del prezzo fino a un incremento totale del 10% del prezzo medio dal 2015 ad oggi. Nel corso del 2016/2017 la maggior parte dei quartieri, specialmente quelli non caucasici, ha mantenuto un prezzo costante con quello dell'anno precedente, tuttavia i quartieri coinvolti nell'attentato e alcuni di quelli più turistici hanno incrementato nuovamente di circa 5% il prezzo medio.

Dal 2018/2019 i prezzi hanno ricominciato a aumentare in tutta la città, sintomo che il mercato si è ripreso o comunque la domanda è nuovamente aumentata e quindi gli host hanno rialzato i prezzi.

Nel corso dell'ultimo hanno c'è stato l'incremento maggiore (9% rispetto al 2018) oltre che per quelli maggiormente turistici anche per quelli meno centrali e ricchi di attrazione. Questo può derivare dal fatto che la domanda sta aumentando e l'offerta dei quartieri più centrali non è sufficiente e quindi i guest si accontentano anche di alloggi più distanti. Un'altra motivazione potrebbe essere quella che l'aumento dei prezzi nelle zone centrali sia eccessivo per alcune persone e quindi i prezzi minori di queste zone meno centrali attirano più turisti di qualche anno fa. Tuttavia, nel momento in cui la domanda aumenta gli host sono portati anche a aumentare i propri prezzi.

Inoltre, non sorprende osservare che le zone con i picchi maggiori di prezzo sono in corrispondenza delle attrazioni maggiori della città. Ad esempio, c'è l'area compresa tra I, VI, VII e VIII con il vicino XVI arrondissement in cui sono concentrati i monumenti più ambiti: il Louvre e gli altri musei, la zona benestante dei Jardin de Luxembourg a ridosso della Senna e molto vicino a Notre Dame, Hotel des Invalides con la Tour Eiffel e i Champs de Mars fino ad arrivare all' Arc de Triomphe. Restano più bassi, invece, nei quartieri più lontani dal centro.

Poiché il prezzo di un annuncio è determinato da molti fattori e non solo dall'etnia, è ragionevole osservare che il prezzo medio che gli host fissano nei quartieri White sia maggiore rispetto alle altre zone. Queste aree, infatti, sono più ricche e sicure e il prezzo degli immobili, così come i costi di mantenimento, è maggiore rispetto ad altre. Inoltre, potrebbero differire i tipi di proprietà che vengono offerte nelle diverse aree della città.

Andando ad analizzare nel dettaglio i vari zipcode, rispetto al 2015 in molte zone gli host di origine non caucasica hanno aumentato maggiormente i prezzi dei loro listing rispetto agli host caucasici.

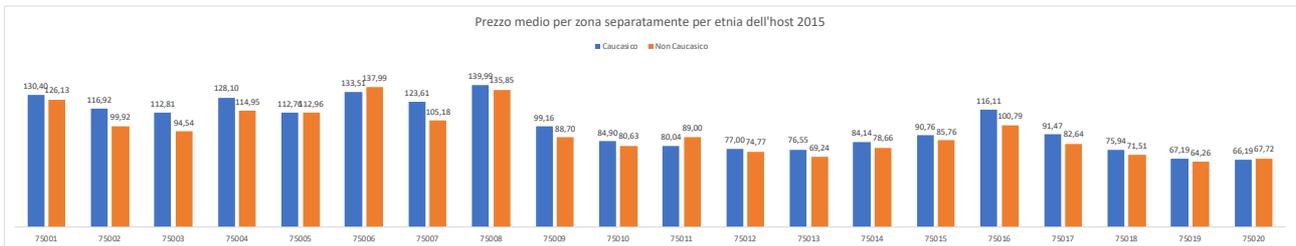


Figura 19 - Distribuzione del prezzo medio per zona tra le etnie 2015

Nel 2015 il prezzo medio variava da un minimo di 64.26\$ a notte nel XIX arrondissement ad un massimo di circa 137.99\$ nel VI arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 66.19\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 139.99\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio annuale è pari a 93.64\$.

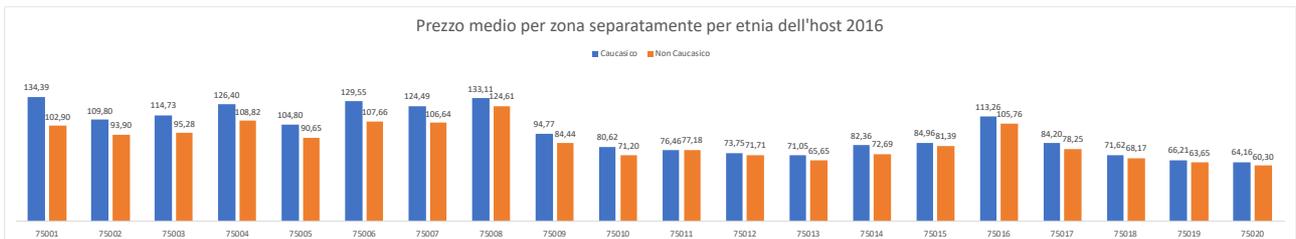


Figura 20 - Distribuzione del prezzo medio per zona tra le etnie 2016

Nel 2016 il prezzo medio variava da un minimo di 60.30\$ a notte nel XX arrondissement ad un massimo di circa 124.61\$ nel VIII arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 64.16\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 134.39\$ a notte nel I arrondissement. Il prezzo medio annuale è pari a 88.36\$.

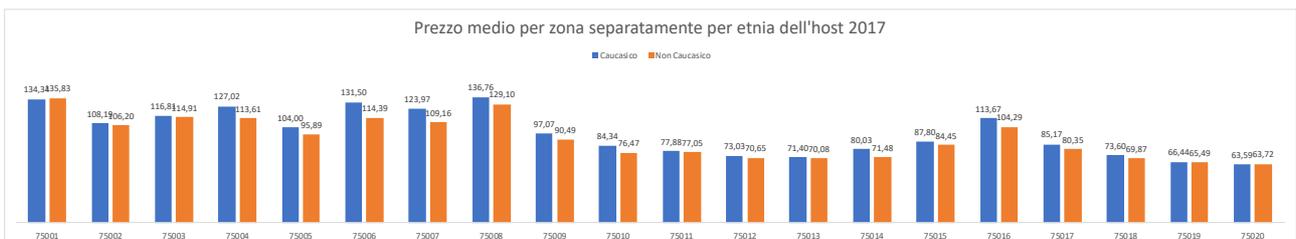


Figura 21 - Distribuzione del prezzo medio per zona tra le etnie 2017

Nel 2017 il prezzo medio variava da un minimo di 63.72\$ a notte nel XX arrondissement ad un massimo di circa 137\$ nel VIII arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 63.59\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 136.76\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio annuale è pari a 88.49\$.

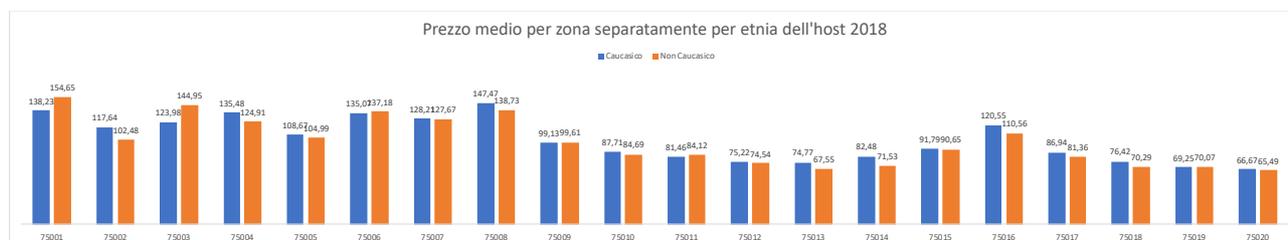


Figura 22 - Distribuzione del prezzo medio per zona tra le etnie 2018

Nel 2018 il prezzo medio variava da un minimo di 66.49\$ a notte nel XX arrondissement ad un massimo di circa 154.65\$ nel I arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 66.67\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 147.47\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio annuale è pari a 93.19\$.

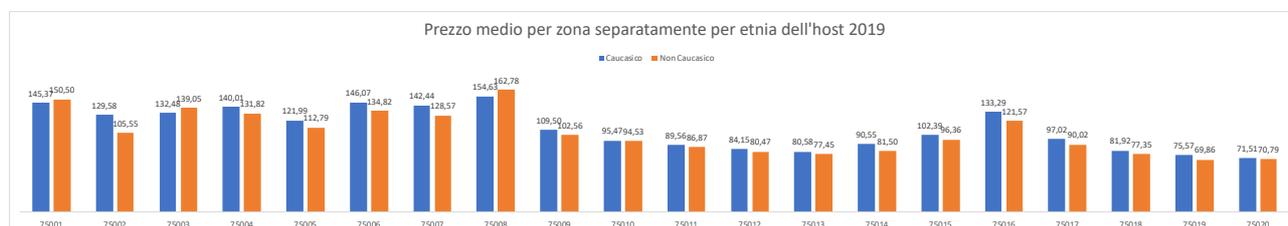


Figura 23 - Distribuzione del prezzo medio per zona tra le etnie 2019

Nel 2019 il prezzo medio varia da un minimo di 69.86\$ a notte nel XIX arrondissement ad un massimo di circa 162.78\$ nel VIII arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passa da un minimo di 69.86\$ a notte nel XIX arrondissement a un massimo di 154.63\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio annuale è pari a 101.86\$.

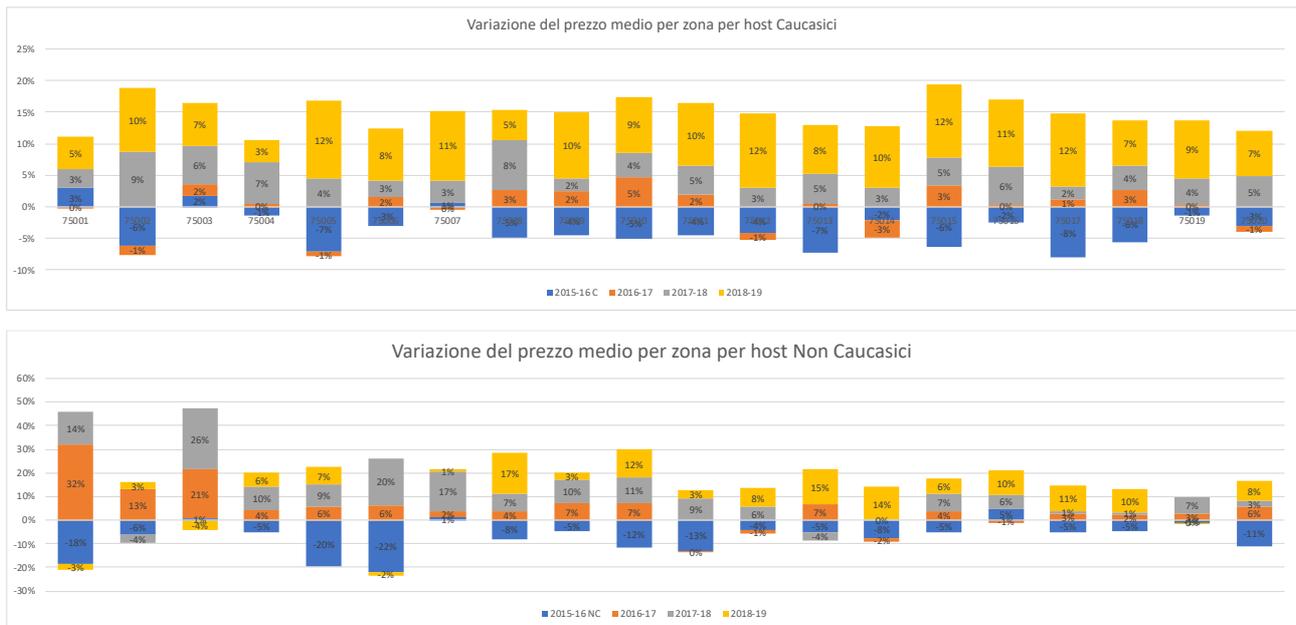


Figura 24 - Variazione del prezzo medio per zona nei vari anni separatamente per etnia

Grazie a questi grafici è possibile osservare come nel corso degli anni sia variato il prezzo in base all'etnia degli host in ogni zona. Il calo del 2016 dei prezzi è dovuto principalmente per una forte diminuzione dei prezzi per gli host appartenenti a minoranze, che nelle aree maggiormente centrali della città e nei tre quartieri coinvolti negli attacchi hanno abbassato notevolmente il prezzo. Per gli host caucasici la diminuzione è stata minima o assente in alcune zone. Questo porta a pensare che in qualche modo gli eventi dell'anno precedente abbiano avuto delle conseguenze in relazione all'etnia dell'host più che dal punto di vista della diminuzione di domanda dei guest. Nel corso del successivo triennio, invece, gli host di origine non caucasica in proporzione hanno aumentato maggiormente i prezzi rispetto a quelli caucasici (21% per i non caucasici vs 15% per i caucasici). Soltanto in alcuni quartieri ad oggi, come ad esempio nell'XI arrondissement in cui è situato il Bataclan, si è verificata una diminuzione del prezzo medio degli annunci non caucasici, sintomo che probabilmente la domanda è diminuita e per non uscire dal mercato gli host sono stati costretti a abbassare i loro prezzi.

In questo capitolo è emerso che probabilmente gli eventi del 2015 abbiano in qualche modo impattato il prezzo nel corso del 2016, soprattutto per gli host appartenenti a minoranze. Tuttavia, nonostante sia poi aumentato nella maggior parte delle zone nel corso degli anni successivi e in particolare per gli host non caucasici, non è detto che in circostanze diverse sarebbe aumentato o diminuito in funzione di altri fattori. Sono quindi necessarie analisi comparative per esaminare questo fenomeno.

5.5.4 Prezzo medio pesato

Tuttora, gli elementi analizzati non sono determinanti per affermare che ad oggi non ci sia alcun effetto particolare sull'etnia degli host che pubblicano gli annunci in seguito agli attacchi del 2015. Avendo analizzato fino ad ora soltanto il numero di annunci pubblicati e il prezzo giornaliero di ogni annuncio, è possibile fare delle considerazioni ipotizzando che le proprietà siano disponibili e affittabili 365 giorni l'anno. Ci sono però molti annunci in cui la variabile "availability_365", ovvero il numero di giorni in cui è reso disponibile un immobile, è pari a 0. Ho quindi creato una variabile "income_pesato", pari all'income pesato giornaliero, ovvero il prezzo giornaliero pesato per i giorni in cui è reso disponibile l'immobile.

$$income_pesato = price \times \frac{availability_365}{365}$$

In questo caso, la situazione cambia drasticamente nel corso in degli anni in esame.

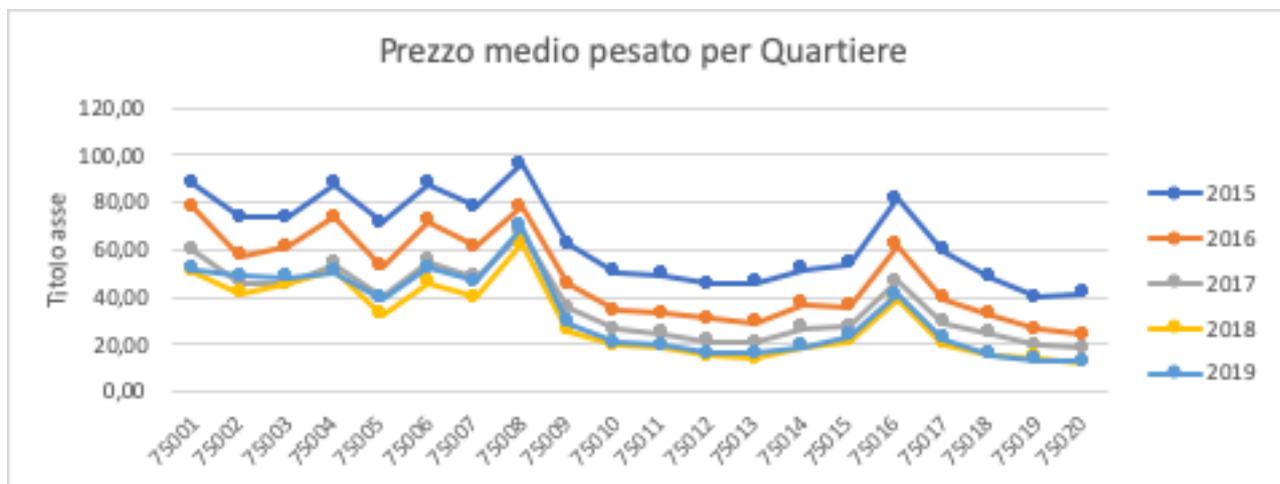


Figura 25 - Prezzo medio pesato per zona separatamente per anno

Prezzo medio pesato per zona 2015			
Quartiere	Etnia dell'host		
	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
Caucasico	67,61	65,98	67,41
75001	88,67	77,15	87,57
75002	74,75	66,76	73,86
75003	74,96	59,89	73,36
75004	87,75	89,66	87,92
75005	71,43	69,11	71,21
75006	89,62	75,34	87,92
75007	80,49	62,66	78,15
75008	94,89	106,73	96,23
75009	62,92	57,72	62,47
75011	48,05	59,27	49,19
75012	45,13	49,03	45,61
75014	51,52	52,91	51,71
75015	53,14	57,53	53,84
75016	82,58	77,31	81,68
Non Caucasico	48,47	48,74	48,50
75010	50,32	54,26	50,65
75013	46,64	41,50	45,79
75017	59,94	56,57	59,55
75018	47,89	50,40	48,13
75019	39,64	42,53	40,01
75020	40,95	44,09	41,36
Totale complessivo	60,06	59,50	59,99

Prezzo medio pesato per zona 2016			
Quartiere	Etnia dell'host		
	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
Caucasico	50,55	46,67	50,04
75001	79,97	61,15	77,81
75002	57,81	50,96	57,04
75003	62,38	49,61	61,18
75004	75,53	58,48	73,71
75005	53,74	43,79	52,63
75006	73,84	60,23	72,17
75007	62,99	51,21	61,46
75008	77,68	80,61	78,12
75009	45,11	47,02	45,31
75011	32,51	36,90	33,01
75012	30,46	31,19	30,55
75014	37,59	32,71	36,86
75015	35,31	37,76	35,72
75016	62,79	58,33	62,01
Non Caucasico	31,25	32,90	31,46
75010	34,16	34,11	34,16
75013	29,87	25,69	29,10
75017	38,52	43,16	39,13
75018	32,20	34,50	32,47
75019	25,68	30,09	26,32
75020	23,72	26,97	24,14
Totale complessivo	42,75	41,17	42,54

Prezzo medio pesato 2017			
Quartiere	Etnia dell'host		
	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
Caucasico	37,85	38,94	38,00
75001	57,35	79,88	59,59
75002	44,22	56,67	45,83
75003	44,37	55,82	45,68
75004	53,75	55,85	53,99
75005	40,94	34,18	40,06
75006	56,28	47,73	55,30
75007	49,05	42,68	48,11
75008	66,34	72,27	67,28
75009	35,15	35,93	35,24
75011	24,17	28,24	24,63
75012	20,88	22,05	21,04
75014	27,03	24,55	26,65
75015	27,10	27,86	27,24
75016	47,58	42,94	46,68
Non Caucasico	23,22	25,84	23,56
75010	25,82	27,74	26,04
75013	20,85	20,72	20,82
75017	28,94	30,49	29,15
75018	23,84	28,69	24,40
75019	19,36	21,74	19,68
75020	17,65	22,65	18,31
Totale complessivo	31,84	33,74	32,10

Prezzo medio pesato per zona 2018			
Quartiere	Etnia dell'host		
	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
Caucasico	30,64	36,52	31,49
75001	45,98	82,45	50,72
75002	41,63	42,43	41,73
75003	41,89	74,48	45,72
75004	50,18	56,68	50,91
75005	32,55	31,70	32,44
75006	44,27	57,90	45,92
75007	38,75	46,99	39,92
75008	62,34	66,51	63,04
75009	24,85	31,57	25,67
75011	17,80	25,87	18,78
75012	14,70	17,27	15,07
75014	19,67	13,59	18,72
75015	20,09	26,46	21,30
75016	39,73	34,20	38,62
Non Caucasico	15,83	17,86	16,11
75010	19,50	18,40	19,37
75013	14,37	12,64	14,03
75017	19,57	23,81	20,14
75018	15,20	18,49	15,61
75019	13,40	18,97	14,27
75020	11,73	13,57	11,99
Totale complessivo	24,41	28,91	25,05

Prezzo medio pesato per zona 2019			
Etnia dell'host			
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo
⊗ Caucasico	34,56	35,51	34,69
75001	48,98	70,04	51,49
75002	50,73	33,55	48,92
75003	46,49	65,55	48,29
75004	50,60	51,49	50,69
75005	39,86	35,66	39,34
75006	53,03	46,26	52,17
75007	46,04	48,91	46,41
75008	67,99	80,36	69,80
75009	28,75	29,99	28,89
75011	19,05	24,70	19,71
75012	16,13	17,94	16,37
75014	19,11	19,48	19,16
75015	23,64	22,94	23,52
75016	41,71	37,73	40,98
⊗ Non Caucasico	16,46	19,34	16,80
75010	20,03	23,76	20,41
75013	15,57	19,60	16,30
75017	22,06	25,89	22,51
75018	15,29	17,19	15,48
75019	12,58	16,18	13,09
75020	12,32	14,79	12,62
Totale complessivo	27,03	29,21	27,30

Figura 26 - Tabelle dei prezzi medi pesati annuali separatamente per zona e etnia dell'host

In primis, c'è stato un calo evidente del potenziale ricavo giornaliero dell'host in tutta la città nel corso dei quattro anni in esame di circa il 54%. Il calo è maggiore nelle zone a maggioranza non caucasica o in quelle colpite da attacchi. Questo implica che nonostante ci sia stato un aumento dei prezzi in tutte le zone, gli host sono portati a rendere disponibili gli immobili per meno giorni all'anno o addirittura per nessun giorno in qualche caso.

Nel 2016 c'è stato il drop maggiore con una riduzione del 29% rispetto all'anno precedente. Questo risultato si può condurre, anche in questo caso, a delle possibili conseguenze del 13 Novembre 2015. I prezzi sono diminuiti, ma gli host potrebbero anche aver ridotto notevolmente il numero di giorni in cui l'annuncio è disponibile, soprattutto magari nei primi mesi dell'anno in cui il turismo è diminuito notevolmente.

Nei due anni successivi il prezzo medio pesato è stato ridotto ulteriormente. In questo caso ci sono due ragioni per le quali si osservano questi risultati. La prima è relativa a dei possibili strascichi derivanti dagli attentati. La seconda, invece, potrebbe essere una conseguenza delle normative che sono state introdotte nella città in quegli anni per limitare il numero massimo di notti in cui si può mettere a disposizione il proprio immobile sulla piattaforma (120).

Nel corso dell'ultimo anno, invece, c'è stata una leggera ripresa del 9%. In questo caso potrebbe esserci una ripresa nel mercato e, dal momento che è aumentata la domanda, gli host oltre a dover aumentato il prezzo hanno nuovamente aumentato le disponibilità.

Quello che sorprende è che gli host di origine caucasica sono quelli maggiormente colpiti dalla riduzione del potenziale guadagno giornaliero.

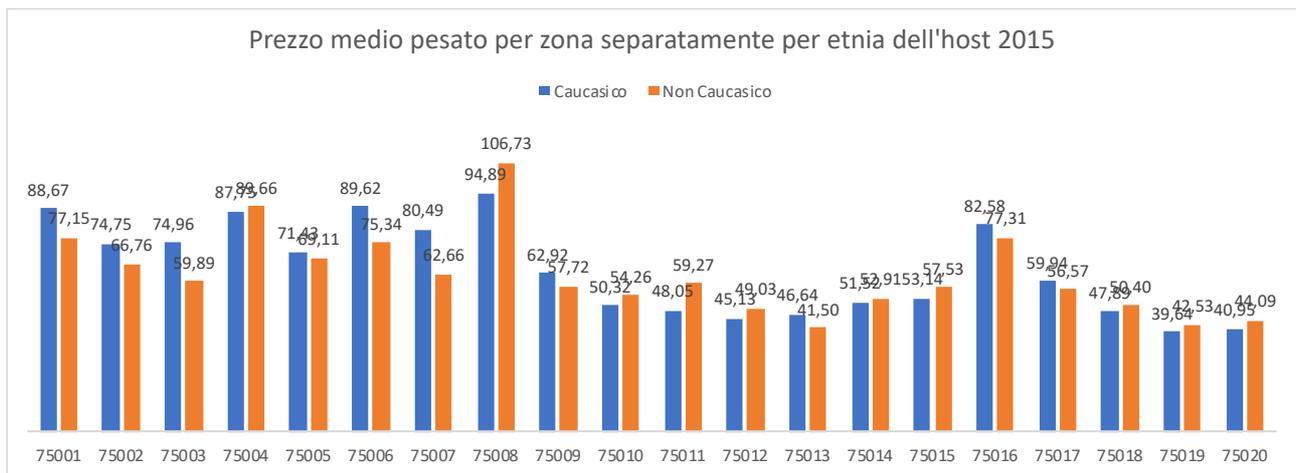


Figura 27 - Distribuzione del prezzo medio pesato per zona tra le etnie 2015

Nel 2015 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 41.50\$ a notte nel XIII arrondissement ad un massimo di circa 106.73\$ nel VIII arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 39.64\$ a notte nel XIX arrondissement a un massimo di 94.89\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 59.99\$.

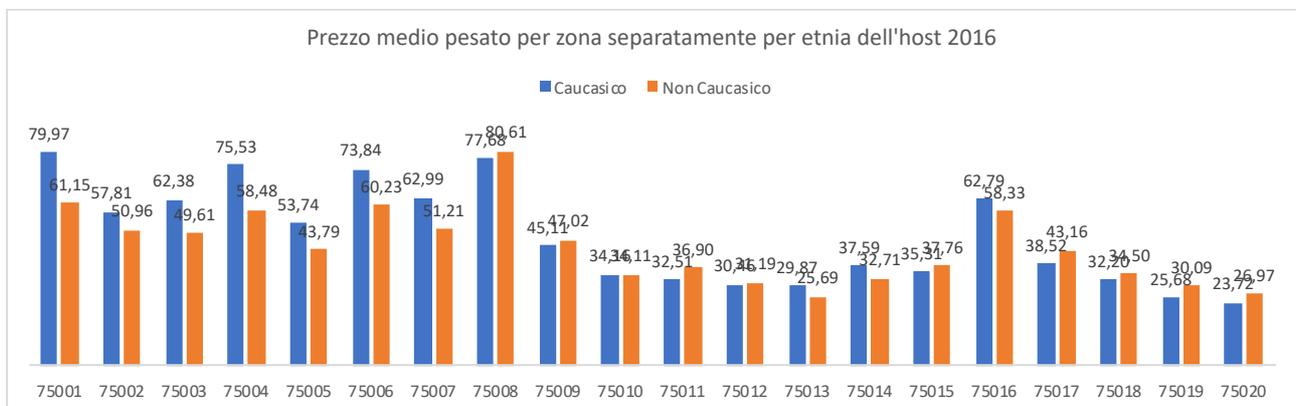


Figura 28 - Distribuzione del prezzo medio pesato per zona tra le etnie 2016

Nel 2016 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 25.69\$ a notte nel XIII arrondissement ad un massimo di circa 80.61\$ nel VIII arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 23.72\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 79.97\$ a notte nel I arrondissement. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 42.54\$.

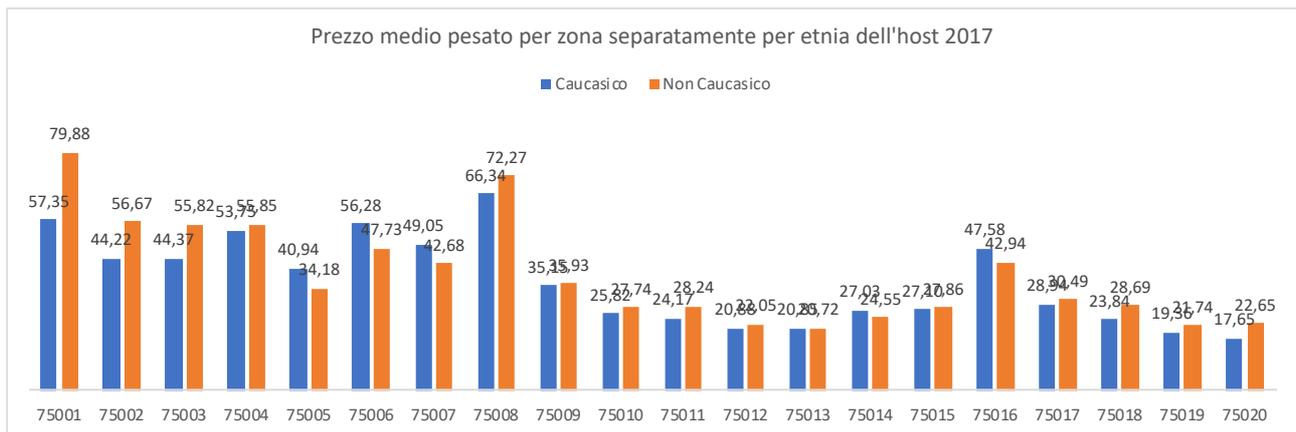


Figura 29 - Distribuzione del prezzo medio pesato per zona tra le etnie 2017

Nel 2017 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 20.72\$ a notte nel XIII arrondissement ad un massimo di circa 79.88\$ nel I arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 17.65\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 66.34\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 32.1\$.

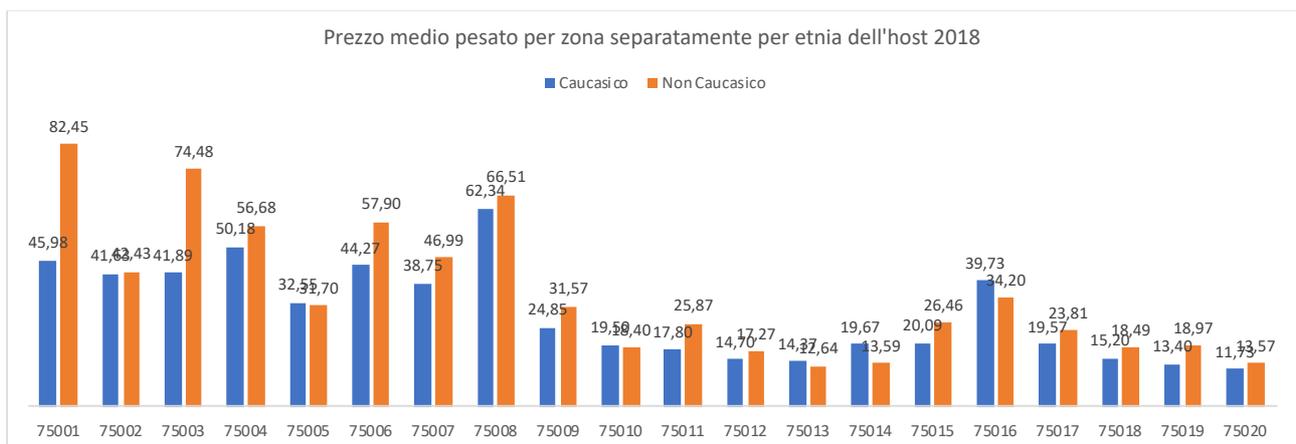


Figura 30 - Distribuzione del prezzo medio pesato per zona tra le etnie 2018

Nel 2018 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 12.64\$ a notte nel XIII arrondissement ad un massimo di circa 82.45\$ nel I arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 11.73\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 62.34\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 25.05\$.

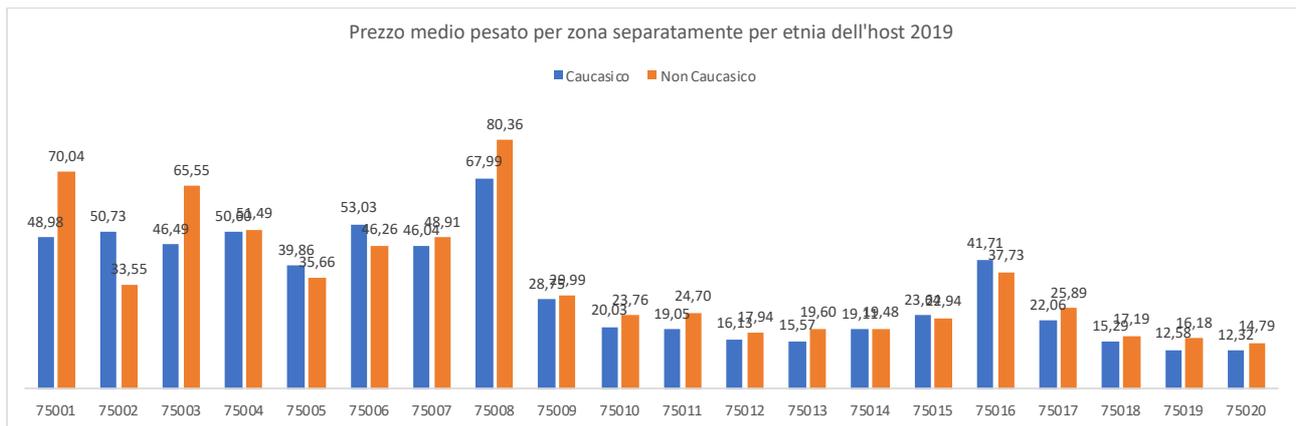


Figura 31 - Distribuzione del prezzo medio pesato per zona tra le etnie 2019

Nel 2019 il prezzo medio pesato varia da un minimo di 14.79\$ a notte nel XX arrondissement ad un massimo di 80.36\$ nel VIII arrondissement per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 12.32\$ a notte nel XX arrondissement a un massimo di 67.99\$ a notte nel VIII arrondissement. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 27.30\$.

Quello che emerge dai dati è che gli host caucasici nonostante abbiano i prezzi in media maggiori rispetto a quelli non caucasici mettono a disposizione le proprietà per meno giorni o perché affittano una stanza o un immobile soltanto per i periodi in cui sono assenti, oppure perché con il tempo hanno diminuito l'offerta. È, inoltre, evidente come i prezzi in media siano maggiori nei quartieri più turistici e centrale, mentre va a scemare nelle zone più lontane. Questo porta ad altre considerazioni. Il prezzo potrebbe essere dovuto al fatto che i caucasici mettono a disposizione per più tempo gli immobili nei quartieri che rendono maggiormente, mentre le proprietà possedute in altre zone della città potrebbero essere utili nei momenti in cui la domanda è maggiore per soddisfare più guest.

Gli host non caucasici, invece, in questo caso hanno un prezzo medio pesato maggiore poiché probabilmente tengono i prezzi più bassi ma gli immobili sono disponibili per più giorni.

Dai grafici appena analizzati emerge anche l'evidenza che le proprietà che sono disponibili per più giorni sono anche quelle nelle zone più strategiche della città. Infatti, si può notare che il prezzo medio pesato è più alto nei quartieri centrali abitati principalmente da caucasici, mentre nei quartieri meno centrali o abitati da minoranze i prezzi pesati sono nettamente minori.

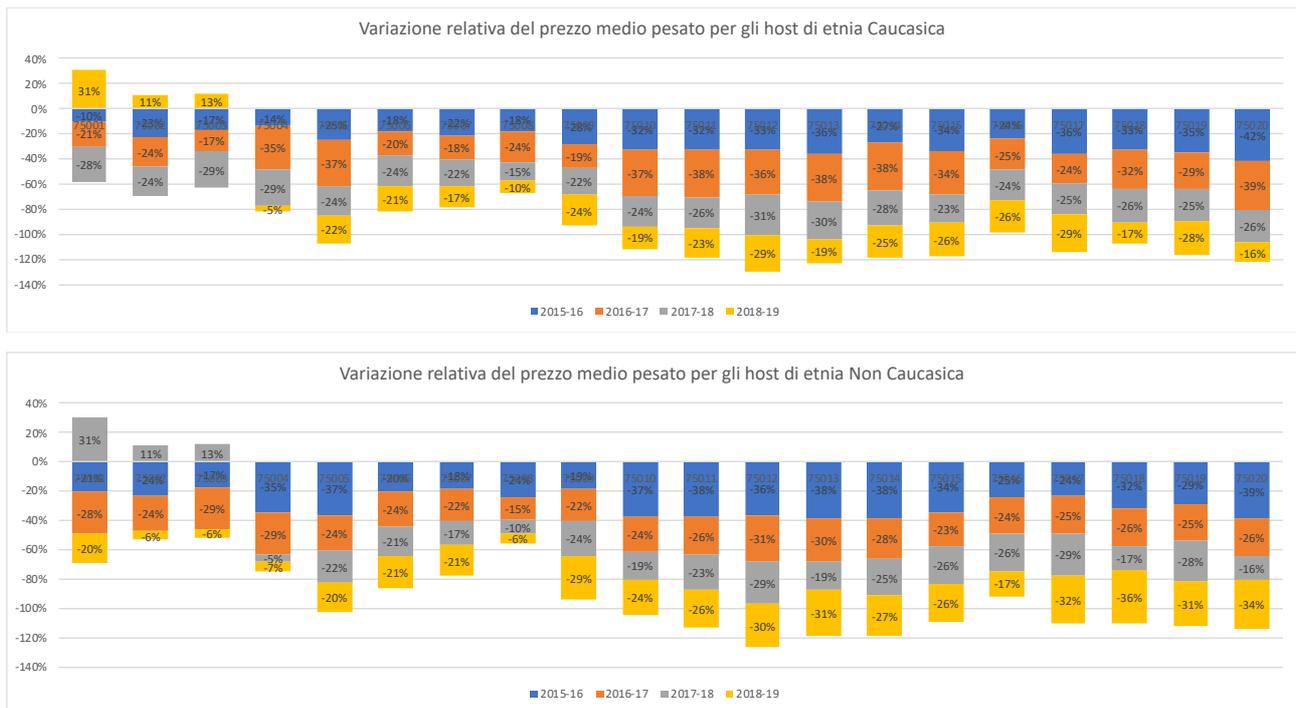


Figura 32 - Variazione del prezzo medio pesato per zona nel tempo separatamente per etnia dell'host

Mentre nei primi due anni il prezzo medio pesato è calato maggiormente per gli host di origine non caucasica, nel 2018 e nel 2019 c'è stata un'inversione di trend e il prezzo medio pesato degli host caucasici è diminuito maggiormente tra le diverse zone della città.

Per entrambe le tipologie di host emerge anche da questi grafici che i prezzi sono diminuiti maggiormente nelle zone più distanti dal centro e a prevalenza non caucasica.

L'inversione di trend può essere ricondotta anche in questo caso al fatto che nel corso del 2016 e 2017 potrebbero esserci stati fenomeni discriminatori nei confronti degli host di origine non caucasica in seguito agli eventi del 2015, portando molti proprietari di immobili a rimuovere il proprio annuncio. Con il passare del tempo, la situazione potrebbe essersi stabilizzata con un aumento della disponibilità degli annunci per gli host non caucasici anche se a un prezzo inferiore.

5.6 Test delle medie

A questo punto è stato effettuato un test T-Student sul prezzo medio di ciascun anno per analizzare se la differenza di prezzo tra gli host caucasici e non dipenda dall'etnia oppure sia dovuta al caso.

Dopo aver controllato l'effettiva distribuzione normale dei dati per ciascun anno, si è effettuato il test su Stata.

Le ipotesi secondo cui si è effettuato il test delle medie sono le seguenti:

$$H_0: \mu_0 - \mu_1 = 0$$

$$H_1: \mu_0 - \mu_1 \neq 0$$

Dove μ_0 è pari al prezzo medio degli host di etnia non caucasica, mentre μ_1 rappresenta il prezzo medio per host caucasici. Il livello di significatività utilizzato è pari $\alpha = 0.05$.

Il comando Stata utilizzato per effettuare il test è

```
ttest price, by(etnia_host) unequal
```

La tipologia di t-test analizzata è “**Two-sample t test using groups**”, in cui i due gruppi distinti sono host caucasici e non. Inoltre, è stata selezionata l’opzione unequal dal momento che le varianze dei due sample sono considerate diverse.

I risultati di ciascun anno vengono esaminati di seguito:

- 2015

	CAUCASICO	NON CAUCASICO	t DIFFERENZA	P-VALUE
VALUES	94.32534	88.58488	-5.0628***	0.0000

Dal momento che il valore di t che si è ottenuto, pari a -5.0628, è nettamente al di fuori dell’intervallo di valori accettabile, non si può accettare l’ipotesi nulla poiché la differenza tra le medie è significativa per $p < 0.05$. Dai dati emerge, infatti, che c’è una probabilità pressoché nulla che la differenza si prezzo sia casuale.

- 2016

	CAUCASICO	NON CAUCASICO	t DIFFERENZA	P-VALUE
VALUES	89.36775	81.61153	-8.8928***	0.0000

In questo caso il valore ottenuto è ancora più significativo dell'anno precedente in quanto il valore di t è molto elevato -8.8928. Quindi si rigetta l'ipotesi nulla che le due medie siano uguali.

Il risultato così negativo non sorprende perché potrebbe essere una conseguenza diretta degli attacchi terroristici. La paura generale e i pregiudizi della gente, infatti, potrebbero aver condizionato la scelta dell'alloggio posseduto da host di una certa etnia, obbligando quindi le minoranze a abbassare i propri prezzi per restare nel mercato.

- 2017

	CAUCASICO	NON CAUCASICO	t DIFFERENZA	P-VALUE
VALUES	90.13997	85.31347	-5.6567***	0.0000

I dati del 2017, mostrano nuovamente che l'etnia dell'host è significativa della determinazione del prezzo. Il t calcolato è pari a -5.6567, dunque anche in questo caso non si può accettare l'ipotesi nulla. Inoltre, si può notare come ci sia un segnale di ripresa in quanto la differenza fra le medie diminuisce rispetto all'anno precedente grazie soprattutto a un aumento maggiore del prezzo degli host non caucasici. L'etnia continua a essere, dunque, una determinante del prezzo, ma gli effetti dovuti agli attacchi terroristici dovrebbero essere minori rispetto agli altri fattori che influenzano il prezzo fissato dagli host di diverse etnie.

- 2018

	CAUCASICO	NON CAUCASICO	t DIFFERENZA	P-VALUE
VALUES	93.5736	90.8973	-2.7938***	0.0052

Rispetto agli anni precedenti, nonostante la differenza delle medie risulti significativa al 5% e non si debba imputare al caso, il t ottenuto è leggermente inferiore (-2.7938). C'è uno 0.05% di probabilità che la differenza di prezzo non derivi dall'etnia.

- 2019

	CAUCASICO	NON CAUCASICO	t DIFFERENZA	P-VALUE
VALUES	102.5051	97.41095	-6.1134***	0.0000

Infine, nel 2019 la differenza è tornata a essere relativamente significativa con un valore di t pari a -6.1134 che rende nulla la probabilità di accettare l'ipotesi nulla. Il fatto che il gap tra il guadagno medio delle due etnie sia nuovamente incrementato, però, più che essere uno strascico degli eventi del 2015 sembra dipendere da altri fattori. Infatti, nel corso del 2017 e 2018 la situazione era migliorata. Questo nuovo divario può essere dovuto al fatto che per restare nel mercato ed essere competitivi gli host non caucasici abbiano aumentato in media di meno il prezzo rispetto all'etnia prevalente. Inoltre, i listing degli host non caucasici sono maggiormente concentrati nelle zone della città in cui mediamente i prezzi sono inferiori.

Al termine dell'analisi dei test sulle medie del prezzo si può affermare che sicuramente nel corso degli anni in esame l'etnia ha influenzato nettamente il prezzo delle proprietà degli host. In particolare, quello che emerge è che l'etnia non caucasica influenza negativamente il prezzo. Dal momento che il trend non è peggiorato linearmente dopo il 2016, non si può affermare con assoluta certezza che una delle ragioni per cui il prezzo sia influenzato dall'etnia sia il terrorismo. Per avvalorare questa tesi bisogna considerare l'evoluzione di un'altra città e verificare se in quel caso il prezzo negli anni continui a essere influenzato negativamente dall'etnia o meno.

Dopodiché si sono effettuati nuovamente gli stessi test usando la variabile dell'income_pesato al posto di quella del prezzo per verificare se anche in questo caso l'etnia impatti in modo così significativo.

T-test delle medie dell'income pesato

	NON CAUCASICO	CAUCASICO	t DIFFERENZA	P-VALUE
2015	59.496	60.061	-.5	.623
2016	41.166	42.749	-1.65*	.098
2017	33.735	31.841	2.45**	.013
2018	28.913	24.409	6.1***	0
2019	29.211	27.026	3.2***	.002

In questo caso, i risultati ottenuti sono diversi.

Nel 2015, prima degli attentati, è possibile osservare come la differenza tra i prezzi pesati per il numero di giorni di disponibilità sia pressoché lo stesso e quindi l'etnia non sia significativa. In questo caso l'ipotesi nulla viene accettata perché nel 62.3% dei casi il prezzo non è influenzato dall'etnia. Questo può essere dovuto al fatto che gli host appartenenti a minoranze hanno dei prezzi inferiori ma affittano per più giorni.

Un altro fattore che emerge è che, come analizzato precedentemente, con il passare degli anni il prezzo medio pesato per gli host non caucasici è incrementato tanto da superare quello degli host caucasici. Le ragioni che conducono a questi risultati potrebbero essere dovute al fatto che gli host non caucasici si siano trasferiti altrove e quindi abbiano immobili da affittare per più tempo, oppure che gli host di origine caucasica, visto l'incremento dei prezzi, abbiano sempre meno necessità di affittare l'immobile per lunghi periodi e affittino soltanto nei periodi in cui la domanda è maggiore. Dal 2017 la differenza è tornata nuovamente significativa, con dei valori di t oltre l'intervallo di confidenza. I valori del 2016 possono considerarsi significativi se si aumenta il livello di significatività al 10% altrimenti, come per il 2015, la differenza non è significativa.

5.7 Regressione

A questo punto, per analizzare ulteriormente il trend del prezzo degli ultimi anni e come effettivamente questo sia influenzato dall'etnia, si sono effettuate delle regressioni lineari per osservare quali zipcode siano stati maggiormente impattati come e in quali anni.

Regressione	2015	2016	2017	2018	2019
75001	4,27	31,48 ***	-1,49	-16,41*	-5,13
75002	17,00 **	15,90**	2	15,17**	24,04***
75003	18,27 **	19,45***	1,89	-2,97***	-6,57
75004	13,15	17,58**	13,41**	10,58	8,19
75005	-0,2	14,15**	8,1	3,67	9,2*
75006	-4,5	21,89***	17,12**	-2,1	11,24*
75007	18,43**	17,85**	14,81**	0,54	13,87*
75008	4,14	8,5	7,66	8,73	-8,15
75009	10,46 *	10,33**	6,58	-0,47	6,94*
75010	4,28	9,43***	7,87***	3,02	0,94
75011	-8,95***	-0,72	0,836	-2,66	2,68
75012	2,32	2,04	2,38	0,68	3,68
75013	7,31 *	5,4**	1,32	7,21***	3,12
75014	5,49	9,67**	8,56***	10,95***	9,05***
75015	5	3,57	3,44	1,34	6,03**
75016	15,33 ***	7,5	9,38**	10**	11,72***
75017	8,83 **	5,95*	4,82	5,57*	7**
75018	4,42	3,45*	3,73**	6,13***	4,57**
75019	2,93	2,56	0,94	-0,82	5,7***
75020	-1,53	3,86	-0,127	1,18	0,72

Figura 33 - Regressione del prezzo medio per zona negli anni in funzione dell'etnia dell'host

Il comando Stata che è stato applicato per ciascun zipcode è stato

```
reg price etnia_host if zipcode== *
```

Nella tabella in cui sono stati raccolti i vari output, si sono segnalati di colore blu scuro i quartieri in cui si sono verificati gli attentati e in blu i quartieri abitati principalmente da etnie diverse dalla prevalente.

I dati che emergono segnalano che in alcuni quartieri l'etnia è un fattore importante nella determinazione del prezzo, mentre in altri meno.

Nel 2015, i quartieri in cui l'etnia è significativa e la differenza di prezzo è maggiore sono quelli nelle vicinanze delle principali attrazioni. Particolarmente rilevanti sono gli output altamente significativi relativi agli arrondissement XI e XVI. Nel primo, infatti, essere di etnia caucasica comporta una riduzione dell'income giornaliero di 8.95 dollari, nel secondo la differenza tra le due etnie è importante con un guadagno medio maggiore per gli host caucasici di 15.33 dollari a listing.

Nel 2016, anno dopo gli attentati, il numero di quartieri in cui l'etnia diventa un fattore significativo nella determinazione del prezzo è aumentato notevolmente. In particolare, in tutti i quartieri abitati prevalentemente da caucasici e in posizione centrale l'etnia è altamente significativa e la differenza di prezzo è maggiore rispetto all'anno precedente. Focalizzandosi, invece, sui tre arrondissement in cui hanno avuto luogo gli attacchi, nel I e nel X c'è stato un impatto importante sul prezzo. A differenza del 2015, oltre a essere altamente significativa, appartenere all'etnia prevalente comporta un ipotetico guadagno giornaliero rispettivamente di 31.48\$ in più nel I arrondissement e di 9.43\$ nel X. Nel XI arrondissement, invece, c'è stato l'effetto opposto. Da altamente significativo nel 2015, si passa a una differenza minima tra le due etnie con un prezzo maggiore per le minoranze. In questo caso, gli eventi del 2015 non dovrebbero aver impattato gli host dell'arrondissement.

Dal 2017 ad oggi, invece, c'è stata un'inversione di rotta. Con il passare degli anni l'etnia è diventata sempre più significativa nei quartieri a prevalenza non caucasica e in quelle meno centrali. Nelle zone più turistiche, pur restando un divario di prezzo relativamente alto, l'etnia non è più statisticamente significativa.

Ad oggi, nei quartieri colpiti dagli attacchi non sembrano esserci conseguenze sul prezzo significative all'etnia. Nel I arrondissement il prezzo è addirittura maggiore per gli host appartenenti a minoranze di 5.13\$, mentre nel X e nell'XI la differenza è quasi nulla.

I quartieri a maggioranza non caucasica, dopo un calo del divario dovuto all'etnia tra il 2016 e il 2018, nel 2019 hanno subito un nuovo incremento fra i prezzi dei diversi host con un guadagno maggiore di 7\$ a listing per gli host caucasici nel XVII arrondissement.

Il III e il XVI arrondissement, inoltre, sono caratterizzati da una significatività elevata in tutto l'arco di tempo analizzato, sintomo che in queste zone gli host caucasici hanno maggior potere di acquisto.

Regressione	2015	2016	2017	2018	2019
75001	11,53	18,81*	-22,53**	-36,5***	-21,06***
75002	7,99	6,85	-12,44**	-0,8	17,18***
75003	15,07**	12,77*	-11,45**	-32,6***	19,07***
75004	-1,91	17,04**	-2,1	-6,5	-0,885
75005	2,32	9,94	6,75	0,86	4,2
75006	14,3**	13,6*	8,56	-13,6*	6,77
75007	17,83**	11,78	6,34	-8,25	-2,85
75008	-11,83	-2,94	-5,93	-4,17	-12,37*
75009	5,2	-1,92	-0,77	-6,71*	-1,24
75010	-3,9	0,56	-1,92	1,1	-3,72
75011	-11,23***	-4,39*	-4,07**	-8,06***	-5,65***
75012	-3,91	-0,74	-1,71	-2,56	-1,81
75013	5,13	4,18	0,13	1,73	-4,02**
75014	-1,4	4,88	2,48	6,08**	-0,38
75015	-4,4	-2,45	-0,76	-6,37***	-0,7
75016	5,27	4,46	4,64	5,53	3,97
75017	3,37	-4,64	-1,54	-4,23*	-3,83
75018	-2,52	-2,3	-4,85***	-3,3**	-1,9
75019	-2,89	-4,41*	-2,34	-5,6***	-3,61**
75020	-3,15	-3,25	-5***	-1,84	-2,47*

Figura 34 - Regressione del prezzo medio pesato per zona negli anni in funzione dell'etnia dell'host

Andando a osservare poi il prezzo medio pesato giornaliero nel complesso, la significatività dell'etnia diminuisce.

Nel 2015 l'etnia è statisticamente significativa in alcuni arrondissement vicino al centro e nell'XI, in cui c'è un'elevata significatività a favore degli host non caucasici. Nelle zone centrali e a prevalenza caucasica il divario di prezzo a favore dei caucasici è maggiore di quello che hanno le minoranze degli altri quartieri.

Anche nel 2016, sono pochi gli arrondissement in cui l'etnia sia particolarmente significativa.

Anche in questo caso il I arrondissement nel 2016 presenta un divario di prezzo relativamente importante e significativo a favore dei caucasici pari a 18,81\$ dopo gli attentati. A differenza del caso analizzato precedentemente, il X arrondissement non presenta particolari impatti sul prezzo dovuti all'etnia, mentre è molto significativa nell'XI arrondissement. Per quanto riguarda le altre zone, nel IV arrondissement c'è un cambiamento importante con un aumento significativo dell'income per gli host di etnia prevalente mentre altrove non ci sono cambiamenti significativi rispetto al 2015. Tra i quartieri abitati principalmente da minoranze l'unico che presenta dei valori significativi è il XIX, ma è rimarchevole il fatto che in quasi tutti il prezzo è meno favorevole per i caucasici.

Nel corso dei tre anni successivi la situazione è praticamente la stessa. I primi tre arrondissement della città sono caratterizzati da una forte significatività che dal 2017 in cui è a favore delle minoranze ad oggi nel II e nel III è fortemente significativa per gli host caucasici. Per il resto la situazione resta praticamente costante rispetto al 2016 ad eccezione dei quartieri a maggioranza non caucasica e alcuni meno centralizzati, in cui nei tre anni è aumentata notevolmente la significatività. Nel corso del triennio, e in particolare nel 2019, in molte zone è diventato maggiore il guadagno pesato degli host non caucasici.

5.8 Analisi comparativa con la città di Berlino

Per l'analisi comparativa è stata selezionata la città di Berlino, in quanto, pur essendo di dimensioni più ridotte, è una città multiculturale come Parigi. Inoltre, nel Dicembre 2016 c'è stato un attacco terroristico nei mercatini di Natale nel centro della città e sarà quindi possibile verificare se gli effetti sull'etnia dell'host verificati precedentemente siano effettivamente significativi oppure no.

Anche in questo caso i dati fanno riferimento ai dati annuali del mese di novembre dal 2015 al Novembre 2019 e il dataset utilizzato è lo stesso della città di Parigi.

Anche in questo caso sono state identificate le nuove variabili dummy relative all'etnia caucasica o meno degli host e dei quartieri *"etnia_hoststring"* e *"etnia_quartstring"*. In questo caso, poiché la città possiede circa 200 codici postali, non sono stati utilizzati gli zipcode per identificare i vari distretti della città ma i codici identificativi, che vanno da 1 a 12.

codice_distretto	nome_distretto	popolazione	etnia_quartiere
1	Mitte	368.122	Caucasico
2	Friedrichshain-Kreuzberg	281.076	Non Caucasico
3	Pankow	394.816	Non Caucasico
4	Charlottenburg-Wilmersdorf	334.351	Caucasico
5	Spandau	238.278	Caucasico
6	Steiglitz-Zehlendorf	302.535	Caucasico
7	Tempelhof-Shöenberg	345.024	Caucasico
8	Neukölln	328.045	Non Caucasico
9	Treptow-Köpenick	257.782	Caucasico
10	Marzahn-Hellersdorf	261.954	Caucasico
11	Lichtenberg	280.721	Caucasico
12	Reinickendorf	260.253	Non Caucasico

Figura 35 - Tabella descrittiva dei distretti di Berlino

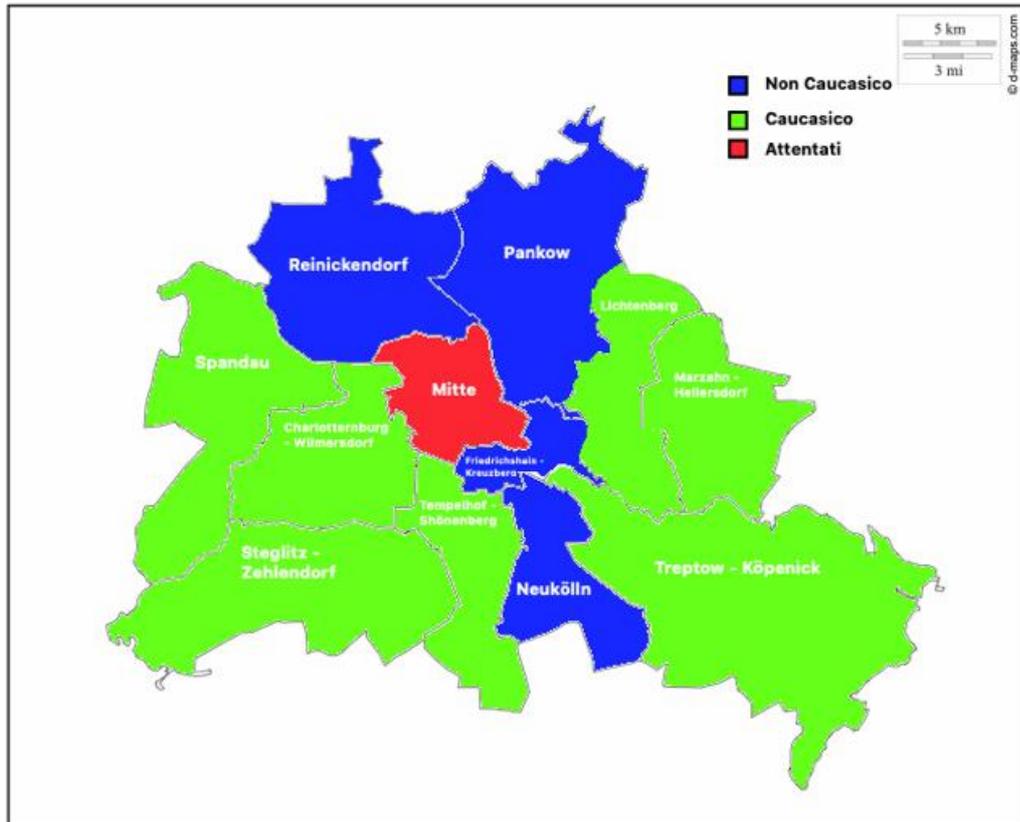


Figura 36 - Mappa descrittiva dei distretti di Berlino separatamente per tipologia

Inoltre, un altro fattore da considerare prima dell'analisi è che le due città sono differenti fra loro. Tutte le attrazioni sono concentrate nel distretto di Mitte principalmente, ad eccezione del castello di Charlottenburg nel medesimo distretto. Il secondo distretto è noto per i locali e la vita notturna, mentre i restanti sono prevalentemente delle zone residenziali.

5.8.1 Analisi degli Outliers

Anche in questo caso, analizzando gli scatterplot relativi al prezzo su Stata dei vari anni si sono eliminati gli outliers. In questo caso, i prezzi della città sono minori rispetto a Parigi, quindi si è diminuita la soglia di prezzo massimo a notte di 270\$.

`drop if price < 10 | price > 270`

`scatter price codice_distretto if etnia_host==1 || scatter price codice_distretto if etnia_host == 0`

La situazione per ogni anno, che verrà analizzata in seguito, è variata nel seguente modo.

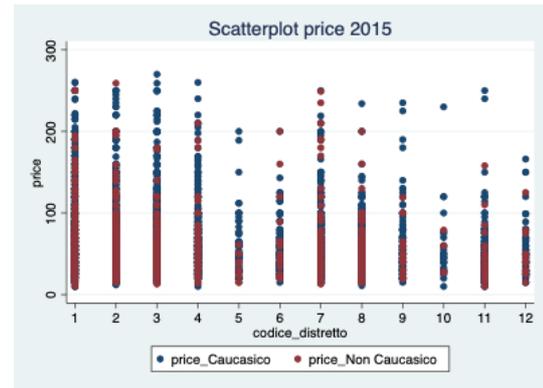
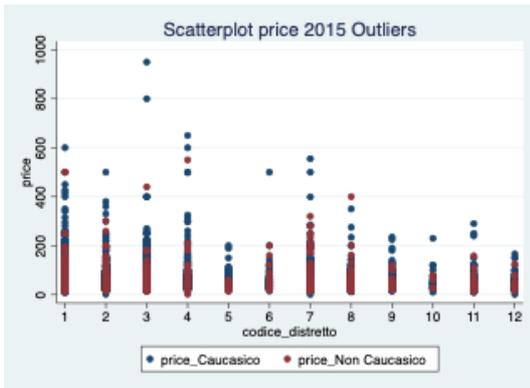


Figura 37 - Scatterplot dei prezzi 2015

Nel 2015 si sono rimossi 54 elementi considerati outliers.

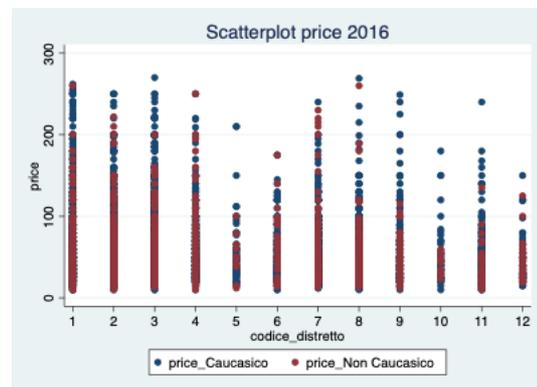
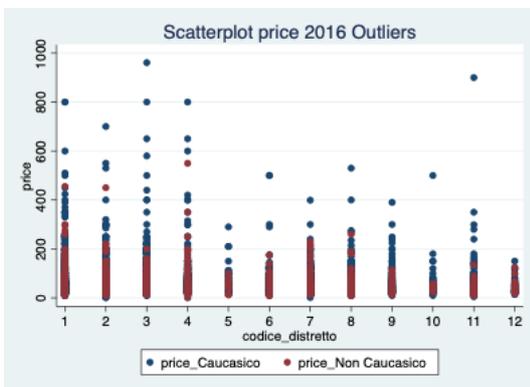


Figura 38 - Scatterplot dei prezzi 2016

Nel 2016 gli outliers erano 86.

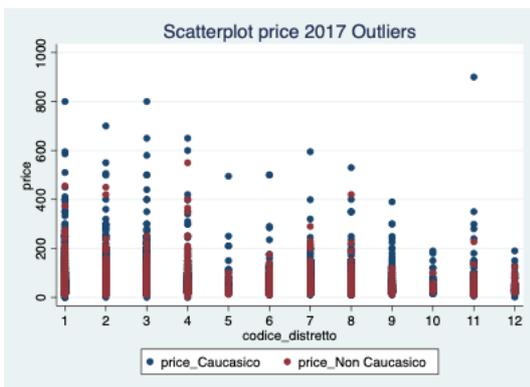


Figura 39 - Scatterplot dei prezzi 2017

Nel 2017 sono stati rimossi 110 annunci.

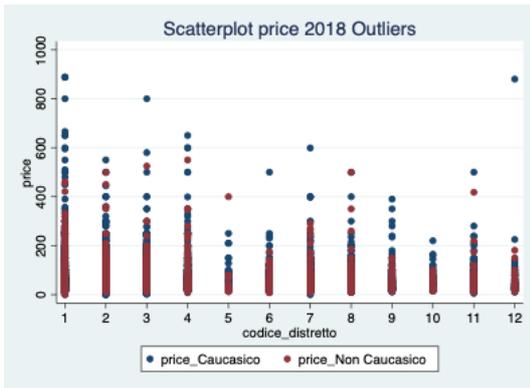


Figura 40 - Scatterplot dei prezzi 2018

Gli outliers relativi al 2018 erano 146

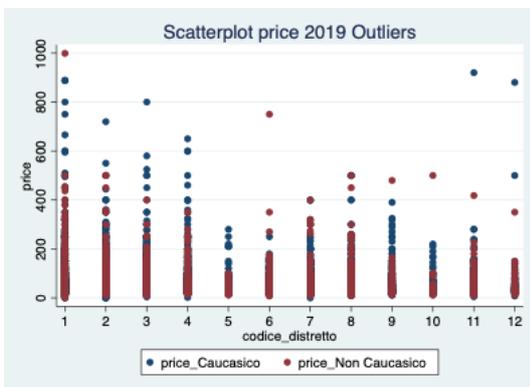


Figura 41 - Scatterplot dei prezzi 2019

Nel 2019 c'erano 168 osservazioni considerate outliers.

Anche in questo caso le analisi verranno condotte per dataset senza gli outliers.

5.8.2 Listing

Come per la città di Parigi si sono comparati i dati relativi ai mesi di novembre da 2015 al 2019. I listing sono stati considerati in funzione dell'etnia dell'host e di quella dei diversi distretti.

Numero di listing per zona 2015	Etnia dell'host		Totale complessivo	
	Quartiere	Caucasico		Non Caucasico
☐ Caucasico		3714	606	4320
1		1782	317	2099
4		637	113	750
5		57	10	67
6		149	18	167
7		660	92	752
9		220	23	243
10		28	4	32
11		181	29	210
☐ Non Caucasico		5257	871	6128
2		2340	400	2740
3		1417	213	1630
8		1410	240	1650
12		90	18	108
Totale complessivo		8971	1477	10448

Numero listing per zona 2016	Etnia dell'host		Totale complessivo	
	Quartiere	Caucasico		Non Caucasico
☐ Caucasico		4256	890	5146
1		2043	418	2461
4		685	172	857
5		65	12	77
6		203	41	244
7		651	132	783
9		271	48	319
10		44	11	55
11		294	56	350
☐ Non Caucasico		6383	1290	7673
2		2680	548	3228
3		1732	323	2055
8		1880	377	2257
12		91	42	133
Totale complessivo		10639	2180	12819

Numero di listing per zona 2017	Etnia dell'host		Totale complessivo	
	Quartiere	Caucasico		Non Caucasico
☐ Caucasico		4998	1279	6277
1		2385	622	3007
4		785	189	974
5		63	13	76
6		214	65	279
7		805	205	1010
9		340	76	416
10		55	11	66
11		351	98	449
☐ Non Caucasico		7373	1719	9092
2		3091	719	3810
3		2021	440	2461
8		2144	515	2659
12		117	45	162
Totale complessivo		12371	2998	15369

Numero di listing per zona 2018	Etnia dell'host		Totale complessivo	
	Quartiere	Caucasico		Non Caucasico
☐ Caucasico		5592	1630	7222
1		2648	737	3385
4		894	291	1185
5		76	16	92
6		255	77	332
7		887	274	1161
9		350	95	445
10		78	21	99
11		404	119	523
☐ Non Caucasico		7700	1985	9685
2		3306	890	4196
3		2116	499	2615
8		2152	544	2696
12		126	52	178
Totale complessivo		13292	3615	16907

Numero di listing per zona 2019	Etnia dell'host		Totale complessivo	
	Quartiere	Caucasico		Non Caucasico
☐ Caucasico		6052	1909	7961
1		2840	851	3691
4		995	337	1332
5		87	34	121
6		302	103	405
7		919	288	1207
9		397	107	504
10		79	23	102
11		433	166	599
☐ Non Caucasico		8112	2350	10462
2		3456	1020	4476
3		2284	608	2892
8		2215	647	2862
12		157	75	232
Totale complessivo		14164	4259	18423

Figura 42 - Tabelle dei listing separatamente per zona e etnia dell'host annuali

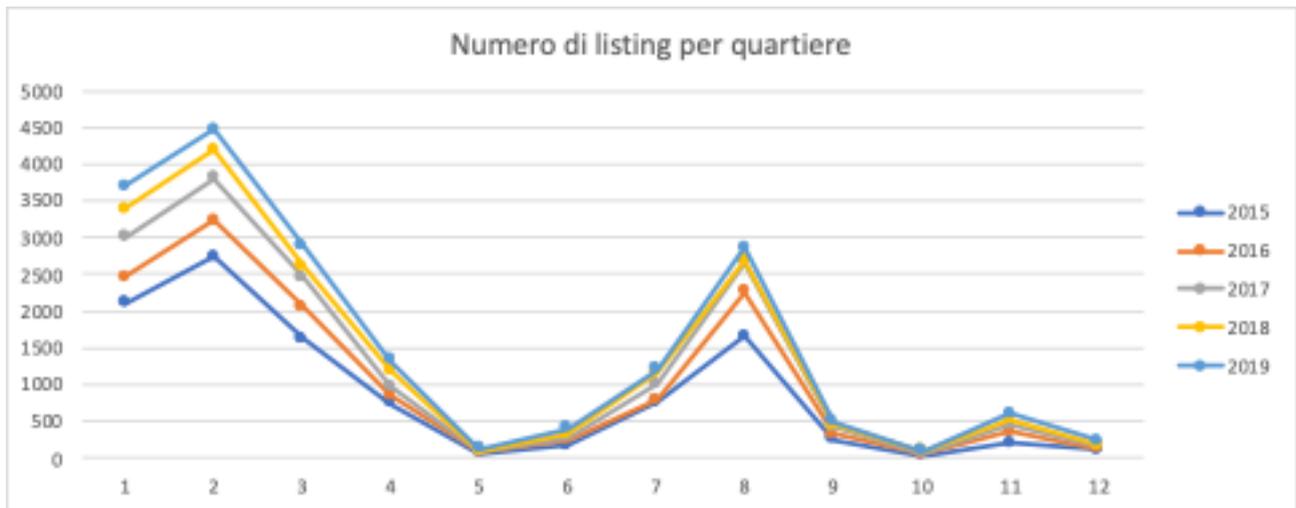


Figura 43 - Numero di listing separatamente per zona

Nel corso degli anni in analisi il numero complessivo dei listing è aumentato, la crescita relativa è pari al 76%. Nel corso del 2016 e 2017 la crescita è stata maggiore, circa del 20%, mentre dal 2018 la crescita è rallentata al 10% circa.

Rispetto alla città di Parigi, il numero di annunci è nettamente minore, ad oggi il numero complessivo di listing a Berlino è circa pari a quello che si aveva nel 2015. La città è strettamente regolamentata, in teoria non si dovrebbe affittare la casa per più di 60 giorni e non meno di 30. Questo potrebbe portare la gente a essere meno incline a mettere la proprietà sulla piattaforma. Inoltre, pur essendo una capitale europea, il numero di turisti che visitano la città è inferiore rispetto alla capitale francese.

Un primo aspetto che colpisce osservando il grafico dei listing, è che gli annunci sono concentrati principalmente nei quartieri più centrali di Mitte e Kreuzberg, dove ci sono le maggiori attrazioni o divertimenti, oppure nei quartieri a maggioranza non caucasica. Le altre zone, prevalentemente abitative registrano pochissimi annunci.

In particolare, le due zone con il numero inferiore di annunci sono Spandau e Marzahan, situate alle estremità della città e relativamente lontane dagli aeroporti. Dal momento che il centro della città è vasto e il numero di attrazioni, anche a causa della storia della città, è ridotto, la posizione dell'annuncio sembra essere influente nella città di Berlino.

Friedrichshain – Kreuzberg è il distretto che registra il maggior numero di annunci. In primo luogo, nel distretto Mitte ci sono molti uffici, quindi il numero di alloggi è minore. Inoltre, i due distretti confinano e Kreuzberg è nota per la sua eccentricità e i locali in cui è presente molta vita notturna. Questo potrebbe essere un fattore importante nella scelta di un alloggio per le vacanze, soprattutto per i giovani.

Anche il quartiere di Neukölln ha registrato un incremento significativo dei listing, soprattutto nei primi anni. Anche in questo caso il numero di listing non sembra essere stato impattato dall'attacco del 2016 nella città.

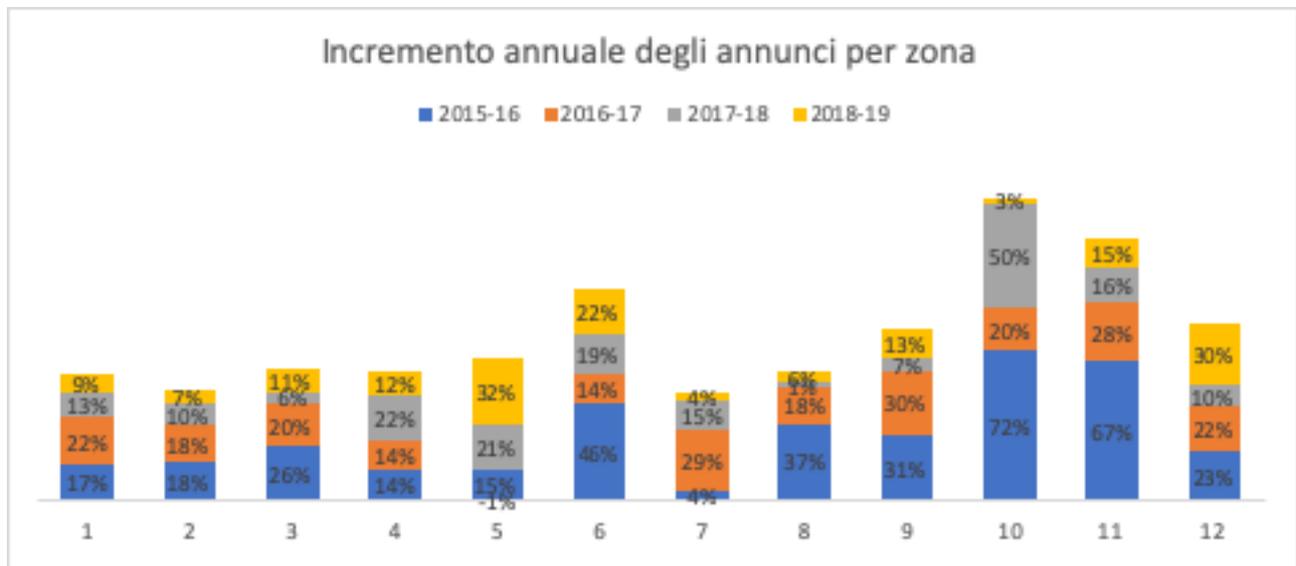


Figura 44 - Incremento annuale per zona del numero di listing

Andando a osservare la crescita relativa del numero di listing per ciascuna zona nel corso degli anni, è possibile osservare come gli annunci siano aumentati maggiormente nel corso dei primi anni.

Nel 2015/2016 la crescita è variata da un minimo del 4% nel distretto 7 a un massimo del 72% del distretto 10. Nel 2016/2017 l'incremento minore si è registrato nel distretto 5 con addirittura una diminuzione dell'1% degli annunci e un picco del 30% nel distretto 9. Nel 2017/2018, invece, gli annunci sono aumentati soltanto dell'1% nel distretto 8 e, nuovamente, la crescita maggiore si è registrata nel distretto 10. Infine, nel 2018/2019 il distretto con l'incremento minore è stato il 10 (3%), mentre quello dove il numero degli annunci è aumentato maggiormente è il 12 (30%).

Pur restando tra i distretti con il minor numero di listing nel complesso, il distretto 10 è quello che ha registrato la crescita relativa maggiore da un anno all'altro, mentre quelli con l'incremento minore sono il 2 e il 7.

Nonostante l'attentato, il quartiere di Mitte ha registrato l'incremento complessivo proprio nell'anno seguente, il 2017. Anche in questo caso, potrebbe esserci stata una riduzione del costo degli immobili, dal momento che la zona ha subito un deprezzamento.

La crescita nei quartieri a maggioranza non caucasica è in linea con il resto della città.

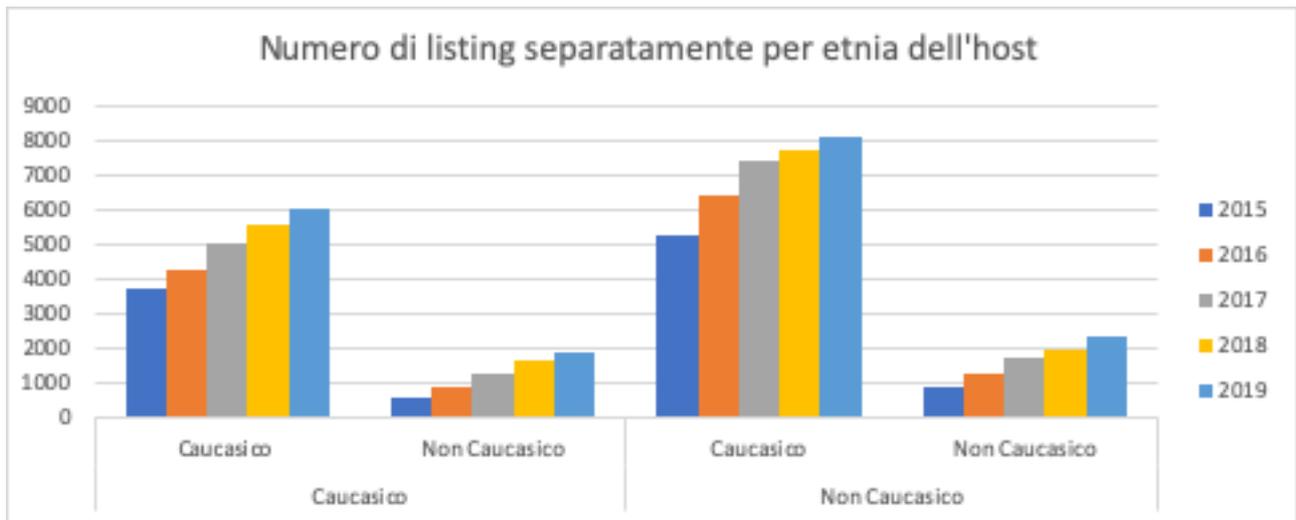


Figura 45 - Numero di listing separatamente per etnia dell'host e del quartiere

Passando ora a considerare l'etnia dell'host relativa agli annunci, anche in questo caso gli host di origine caucasica posseggono la maggior parte degli annunci della città.

La crescita è stata costante nei quattro anni e anche il distacco del numero di annunci tra le due tipologie di host.

A differenza della città di Parigi, spicca il numero maggiore di annunci nei quartieri in cui abitano prevalentemente minoranze e soprattutto che il numero di annunci è pressoché lo stesso nei quartieri a prevalenza caucasica o meno.

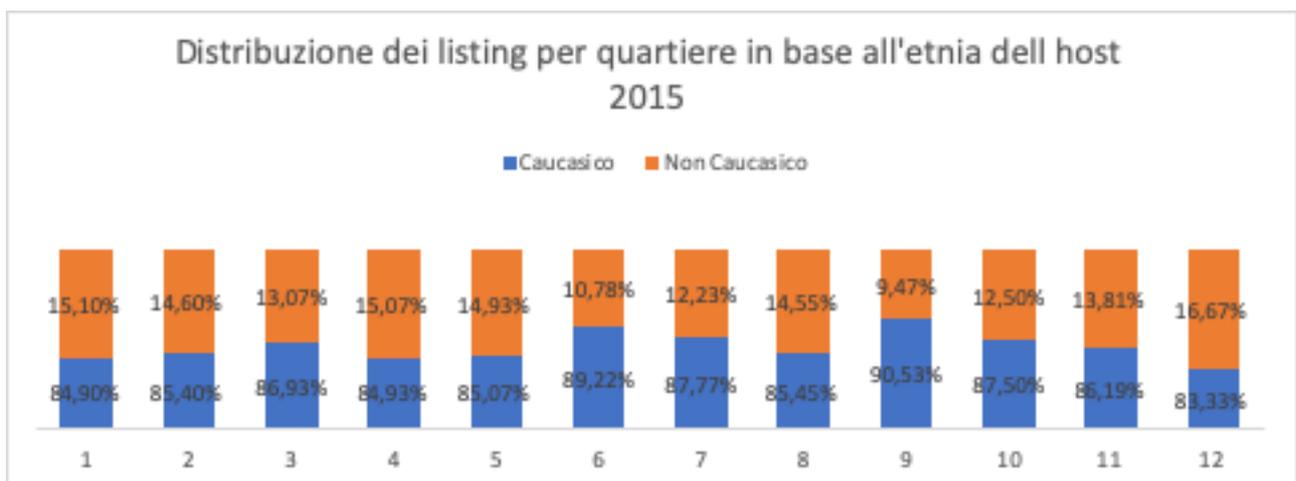


Figura 46 - Distribuzione degli annunci separatamente per zona e etnia dell'host 2015

Nel 2015 la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 9.47% nel distretto 9 a un massimo di 16.67% nel distretto 12, con una media del 14% in tutti i quartieri.

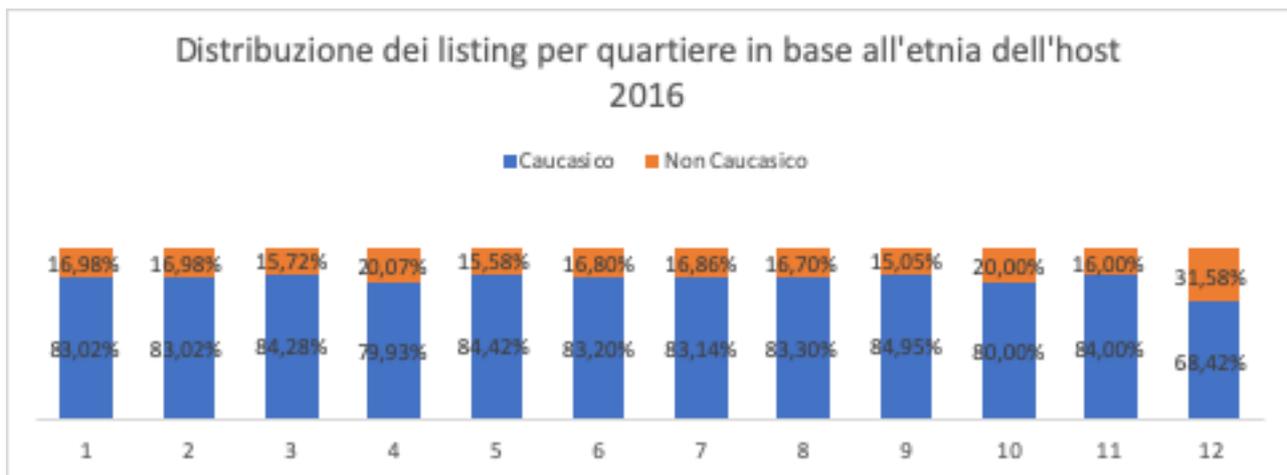


Figura 47 - Distribuzione degli annunci separatamente per zona e etnia dell'host 2016

Nel 2016 la percentuale di host non caucasici variava da un minimo di 15.58% nel distretto 5 a un massimo di 31.58% nel distretto 12. La media complessiva della concentrazione di host appartenenti a minoranze nella città è pari al 17%.

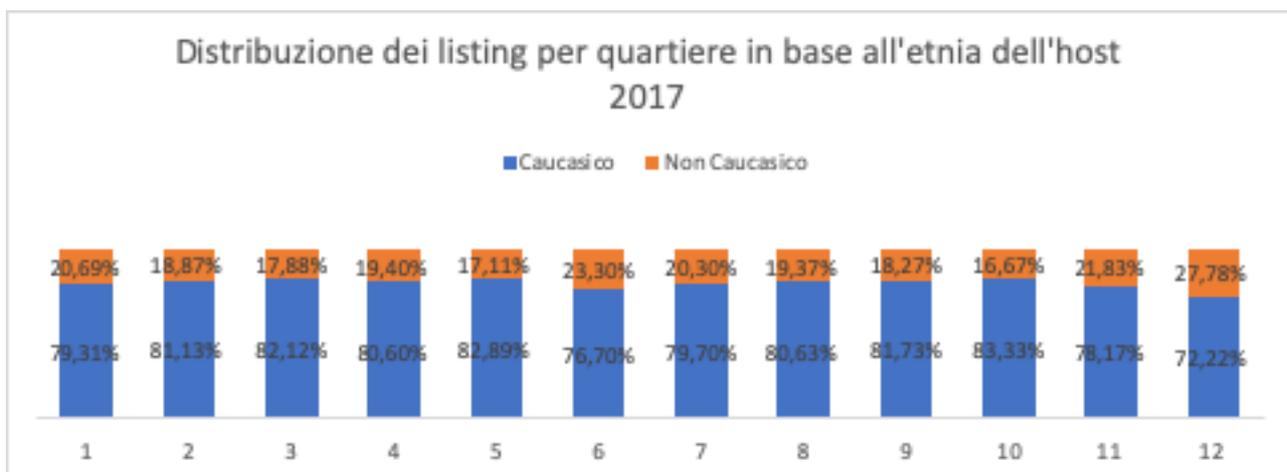


Figura 48 - Distribuzione degli annunci separatamente per zona e etnia dell'host 2017

Nel 2017 la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 16.67% nel distretto 10 a un massimo di 27.78% nel distretto 12, con una media del 19.51% in tutti i quartieri.

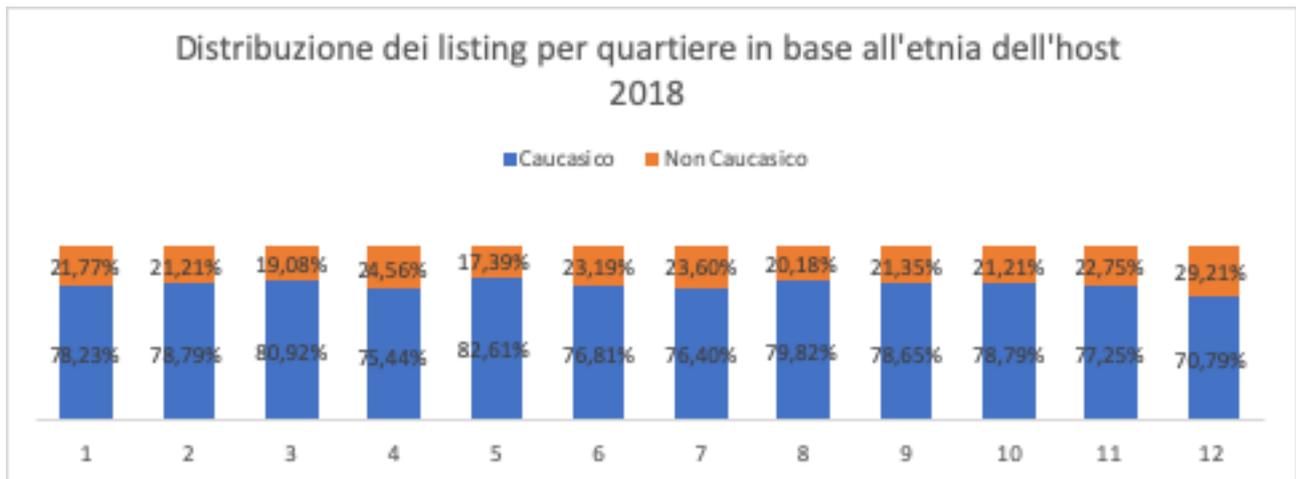


Figura 49 - Distribuzione degli annunci separatamente per zona e etnia dell'host 2018

Nel 2018 la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 17.39% nel distretto 5 ad un massimo di circa 29% nel distretto 12, con una media di 21.38% in tutti i quartieri.

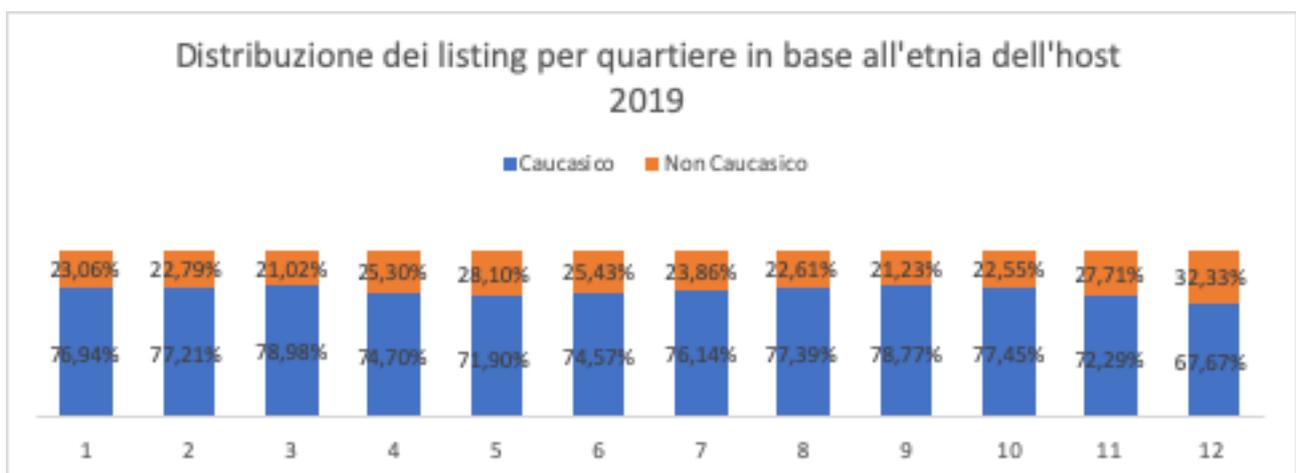


Figura 50 - Distribuzione degli annunci separatamente per zona e etnia dell'host 2019

Nel 2019, infine, la percentuale di host non caucasici nei differenti quartieri variava da un minimo di 21.02% nel distretto 3 a un massimo di 32.33% nel distretto 12, con una media del 23.12% in tutti i quartieri.

Un aspetto rilevante rispetto alla città di Parigi è che, seppur partendo da una situazione iniziale nel 2015 con un numero di host non caucasici maggiore, l'aumento generalizzato del numero di host non caucasici nel corso degli anni in esame è nettamente maggiore a Berlino. Infatti, c'è una differenza di quasi 10 punti percentuali dal 2015 ad oggi nella concentrazione media di host appartenenti a minoranze.

Inoltre, nelle varie zone della città la concentrazione per quartiere non è variata troppo da un anno all'altro, rimanendo pressoché costante. Il quartiere con la percentuale maggiore è quello periferico nelle vicinanze dell'aeroporto Tegel di Reinickendorf, popolato principalmente da non caucasici. Quello che cambia è la concentrazione minima di host nei vari anni che per pochi decimi percentuali cambia nei vari anni. Nella maggior parte sono quartieri a prevalenza caucasica, ma nel corso dell'ultimo anno si è registrata nel distretto 3.

Andando a osservare nello specifico il distretto di Mitte, in cui si è verificato l'attacco ai mercatini, non ci sembrano esserci state conseguenze, poiché il numero degli annunci degli host non caucasici ha avuto l'incremento maggiore. Un effetto nel corso del 2017 c'è stato sulla concentrazione di host appartenenti a minoranze nel distretto 12 che ha visto prima un calo e poi un aumento dal 2018 ad oggi.

Ad eccezione del distretto 3, tuttavia, il distretto di Mitte e gli altri a prevalenza non caucasica restano anche dopo il 2016 tra quelli con la maggior concentrazione.

Andando a osservare, ora, la crescita relativa nel corso dell'intervallo in esame della concentrazione di host non caucasici è molto alta nel corso del primo anno in esame, mentre dall'anno dopo gli attentati è molto minore man mano che gli anni passano. Tuttavia, a differenza delle altre zone per il distretto 12 è successo il contrario, e nel corso degli ultimi anni sta crescendo notevolmente.

Questa diminuzione della crescita potrebbe essere dovuta al fatto che l'attentato è avvenuto in una zona circoscritta e in cui ci sono perlopiù uffici, quindi l'impatto potrebbe esserci stato sulla domanda in generale che è diminuita leggermente, ma i costi degli immobili sono rimasti praticamente gli stessi.

Andando a comparare la crescita del numero di listing delle due città nel corso del 2016, non sembrano esserci stati effetti sulla concentrazione degli host non caucasici a seguito dell'attentato di Parigi, poiché la crescita dei listing è stata addirittura maggiore della città di Berlino (55% vs circa 47%). Inoltre, nella città di Berlino con gli anni la crescita degli host appartenenti a minoranze è sempre minore, mentre a Parigi è sempre più in aumento.

5.8.3 Prezzo medio

Il focus dell'analisi si concentra ora a osservare se l'effetto che si è avuto nella città di Parigi a seguito degli attentati del 2015 possa attribuirsi effettivamente agli accaduti oppure sia un fenomeno comune a più città. In questo caso, dal momento che i prezzi sono più bassi il limite

massimo entro il quale sono considerati gli annunci è 270\$ per notte. Le analisi verranno condotte senza la presenza di outliers.

Prezzo medio per zona 2015 Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico	60,70	58,37	60,38
1	63,13	59,41	62,57
4	64,50	56,12	63,23
5	61,09	34,60	57,13
6	53,44	63,28	54,50
7	58,67	65,85	59,55
9	52,85	51,48	52,72
10	57,82	48,50	56,66
11	46,70	43,97	46,32
Non Caucasico	54,20	53,38	54,09
2	56,45	57,23	56,57
3	59,35	54,07	58,66
8	45,56	46,90	45,76
12	49,93	46,06	49,29
Totale complessivo	56,89	55,43	56,69

Prezzo medio per zona 2015 outliers Etichette di riga	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico	63,22	61,31	62,95
Non Caucasico	55,09	54,50	55,01
Totale complessivo	58,47	57,31	58,30

Nel 2015 il prezzo medio è passato da 58.3\$ a 56.69\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 2.7% e del 3.3% per i non caucasici.

Prezzo medio per zona 2016 Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico	55,51	53,95	55,24
1	58,09	56,47	57,81
4	57,57	56,56	57,37
5	54,29	47,42	53,22
6	50,73	55,00	51,45
7	52,91	52,90	52,91
9	53,60	48,50	52,83
10	52,55	42,27	50,49
11	44,36	37,13	43,20
Non Caucasico	52,47	50,77	52,19
2	54,33	54,03	54,27
3	59,31	54,81	58,60
8	44,04	43,67	43,98
12	42,12	40,93	41,74
Totale complessivo	53,69	52,07	53,41

Prezzo medio per zona 2016 outliers Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico	59,13	55,88	58,57
Non Caucasico	53,98	51,04	53,49
Totale complessivo	56,05	53,02	55,53

Nel 2016 il prezzo medio è passato da 55.53\$ a 53.41\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 4% e del 1.8% per i non caucasici.

Prezzo medio per zona 2017 Etichette di riga	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico	56,43	54,51	56,04
1	59,81	58,50	59,54
4	58,00	60,04	58,40
5	54,63	43,77	52,78
6	53,65	54,51	53,85
7	53,71	49,08	52,77
9	51,89	46,09	50,83
10	51,15	45,91	50,27
11	43,48	38,77	42,45
Non Caucasico	53,30	50,28	52,73
2	55,15	53,64	54,86
3	60,69	55,11	59,70
8	44,21	41,99	43,78
12	43,50	44,29	43,72
Totale complessivo	54,57	52,09	54,08

Prezzo medio per zona 2017 outliers Quartiere	Etnia dell'host		Totale complessivo
	Caucasico	Non Caucasico	
Caucasico	59,71	56,45	59,05
Non Caucasico	54,81	50,92	54,08
Totale complessivo	56,80	53,28	56,12

Nel 2017 il prezzo medio è passato da 56.12\$ a 54.08\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 4% e del 2.2% per i non caucasici.

Prezzo medio per zona 2018		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	56,71	56,84	56,74	
1	59,18	61,85	59,76	
4	60,58	59,07	60,21	
5	54,89	41,63	52,59	
6	55,02	51,51	54,20	
7	53,43	52,47	53,20	
9	50,87	51,72	51,05	
10	52,12	48,00	51,24	
11	46,48	41,62	45,38	
Non Caucasico	54,51	52,47	54,09	
2	55,99	54,88	55,76	
3	62,70	57,32	61,68	
8	44,74	44,78	44,75	
12	45,00	45,00	45,00	
Totale complessivo	55,44	54,44	55,22	

Prezzo medio per zona 2018 outliers		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	60,62	59,64	60,40	
Non Caucasico	55,83	54,01	55,45	
Totale complessivo	57,85	56,56	57,58	

Nel 2018 il prezzo medio è passato da 57.58\$ a 55.22\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 4.2% e del 4% per i non caucasici.

Prezzo medio per zona 2019		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	60,84	59,72	60,57	
1	63,31	64,86	63,67	
4	66,65	62,61	65,63	
5	58,18	39,29	52,88	
6	56,66	60,38	57,60	
7	56,69	54,88	56,26	
9	57,09	48,53	55,27	
10	56,38	41,52	53,03	
11	47,81	49,43	48,26	
Non Caucasico	58,33	56,81	57,99	
2	59,98	59,48	59,87	
3	66,36	61,94	65,43	
8	48,35	49,16	48,54	
12	45,64	45,01	45,44	
Totale complessivo	59,40	58,12	59,10	

Prezzo medio per zona 2019 outliers		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
Caucasico	64,66	64,15	64,53	
Non Caucasico	60,09	58,60	59,76	
Totale complessivo	62,05	61,10	61,83	

Nel 2019 il prezzo medio è passato da 61.83\$ a 59.1\$ a notte in media, con una riduzione del prezzo medio per i caucasici del 4.3% e del 5% per i non caucasici.

Figura 51 - Tabelle del prezzo medio annuali separatamente per zona e etnia dell'host con e senza outliers

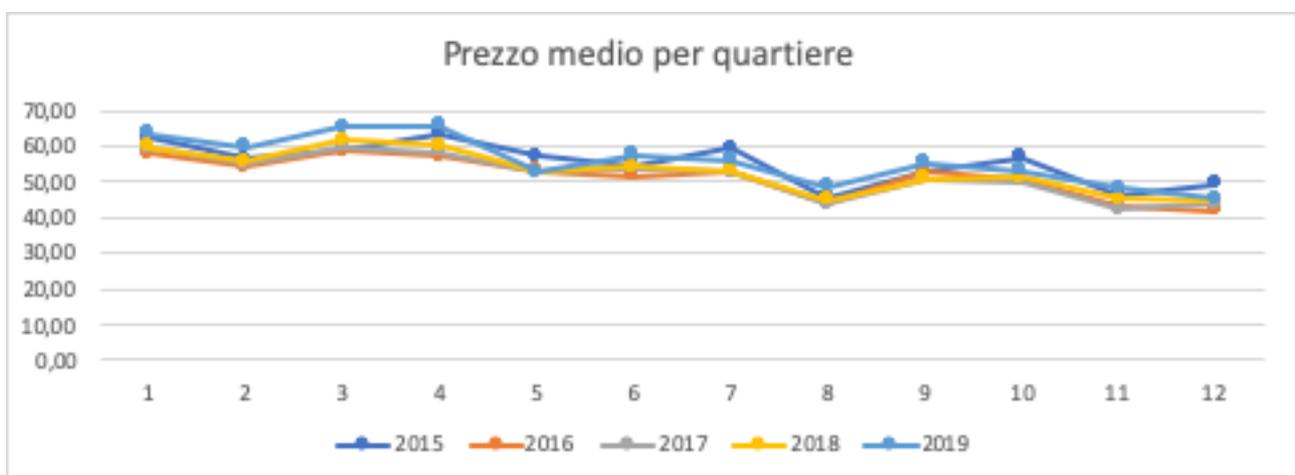


Figura 52 - Prezzo medio per zona negli anni

Anche a Berlino nel corso del 2016 si è verificato un calo di prezzo, per poi reincrementare nel corso degli altri anni in modo lineare.

Non ci sono state conseguenze significative sul prezzo dopo l'attentato del 2016, ma questo potrebbe essere dovuto al fatto che l'attentato è avvenuto in una circoscrizione della città e prevalentemente occupata da uffici.

È interessante anche sottolineare come nelle varie zone della città, oltre a non esserci stati incrementi evidenti nel prezzo delle varie zone, la differenza di prezzo tra un distretto e un altro non è molto evidente. Inoltre, i quartieri con i prezzi inferiori sono quelli a prevalenza non caucasica. In particolare, nel distretto 2 più che a causa dell'etnia della popolazione e del tipo di quartiere, i prezzi potrebbero essere conseguenza dell'elevata offerta. Gli host per essere maggiormente competitivi potrebbero quindi essere più propensi a mantenere dei prezzi ridotti. Nel corso dell'anno 2015/2016 il prezzo medio è diminuito del 6%, come a Parigi. Il quartiere maggiormente colpito è Reinickendorf, ai confini della città e a prevalenza non caucasica. Gli altri distretti abitati principalmente da minoranze hanno avuto un decremento minore rispetto a altre zone residenziali e più periferiche della città.

La diminuzione del prezzo potrebbe essere una conseguenza degli attacchi dell'Isis del 2015. La domanda globale europea potrebbe aver subito uno shock che ha paralizzato il turismo di tutte le capitali europee, portando gli host a diminuire i propri prezzi per restare nel mercato.

Nel corso del 2017, anno dopo l'attentato dei mercatini di Natale, c'è stata una ripresa dei prezzi. In particolare, nel distretto di Mitte, luogo della strage, l'incremento è stato fra i più alti con il 12% che ha subito decisamente una ripresa. Le aree in cui c'è stato un ulteriore calo del prezzo o uno stallo sono quelle marginali alla città. C'è comunque un incremento del prezzo medio complessivo di un punto percentuale, non troppo significativo.

Nel corso dei due anni successivi fino a oggi il prezzo è cresciuto nuovamente per un totale di circa il 10%. Tuttavia, nel corso del 2018 la crescita è stata minima, mentre nel corso del 2019 l'incremento è stato notevole, in particolare nelle zone più prestigiose della città (Mitte e Charlottenburg) e in quelle a prevalenza non caucasica.

Anche per le zone più periferiche e principalmente residenziali è aumentato significativamente il prezzo, così come anche il numero degli annunci. Questo può essere un segnale che il mercato sta

crescendo. Tuttavia, non essendoci ancora molta competizione, gli host riescono a mantenere dei prezzi maggiori, anche perché essendo zone prevalentemente residenziali sono molto sicure.

Si è passato poi a analizzare nel dettaglio i prezzi fissati dagli host di diverse etnie nel corso degli anni in esame.

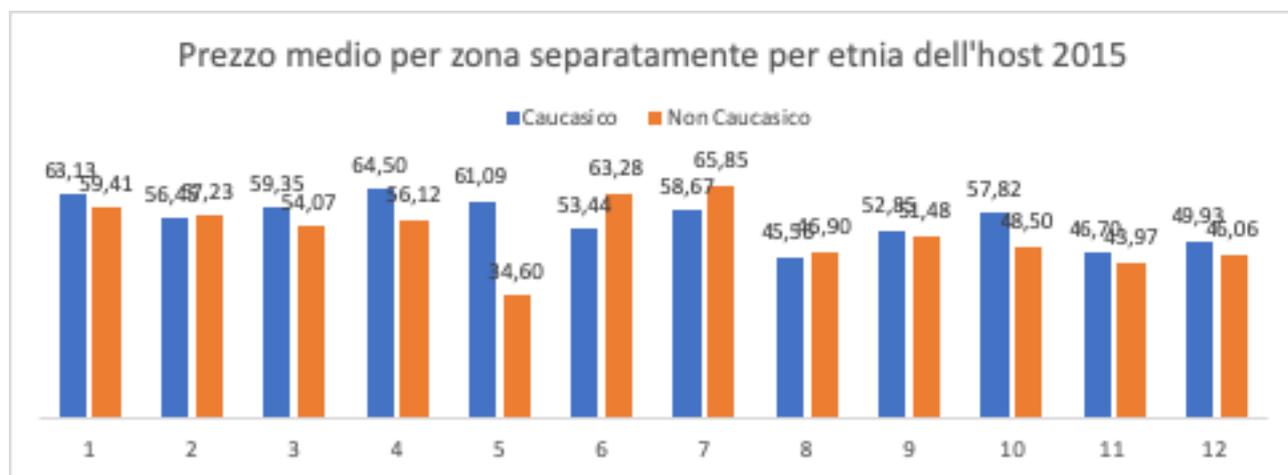


Figura 53 - Distribuzione del prezzo medio separatamente per zona e etnia dell'host 2015

Nel 2015 il prezzo medio variava da un minimo di 34.60\$ a notte nel distretto 5 ad un massimo di 65.85\$ nel distretto 7 per gli host appartenenti a minoranze, mentre per i caucasici il prezzo il prezzo minimo registrato è stato 45.56\$ a notte nel distretto 8 e il massimo 64.50\$ nel 4. Il prezzo medio annuale è pari a 56.69\$.

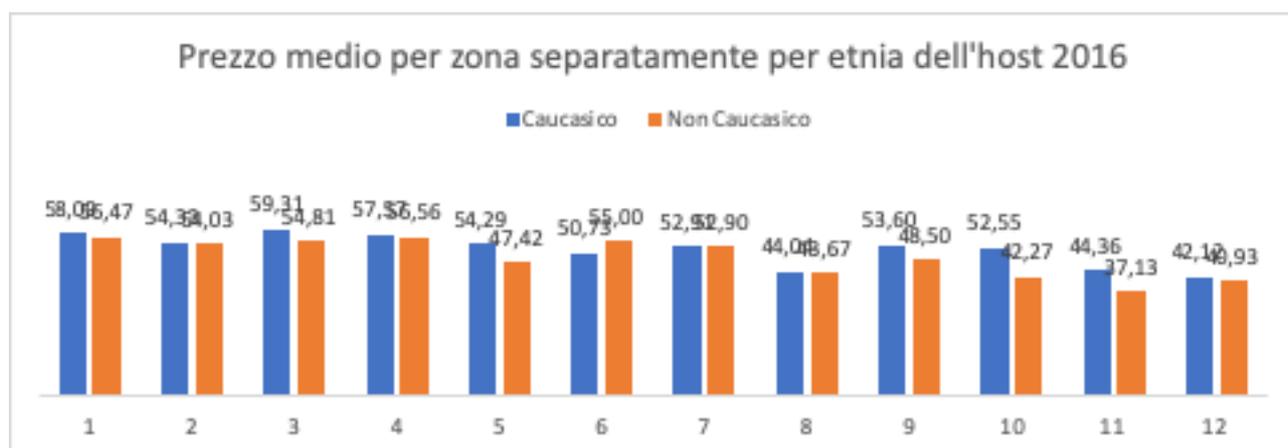


Figura 54 - Distribuzione del prezzo medio separatamente per zona e etnia dell'host 2016

Nel 2016 il prezzo medio variava da un minimo di 37.16\$ a notte nel distretto 11 ad un massimo di 56.56\$ nel distretto 4 per gli host appartenenti a minoranze, mentre per i caucasici il prezzo il

prezzo minimo registrato è stato 42.12\$ a notte nel distretto 12 e il massimo 59.31\$ nel 3. Il prezzo medio annuale è pari a 53.41\$.

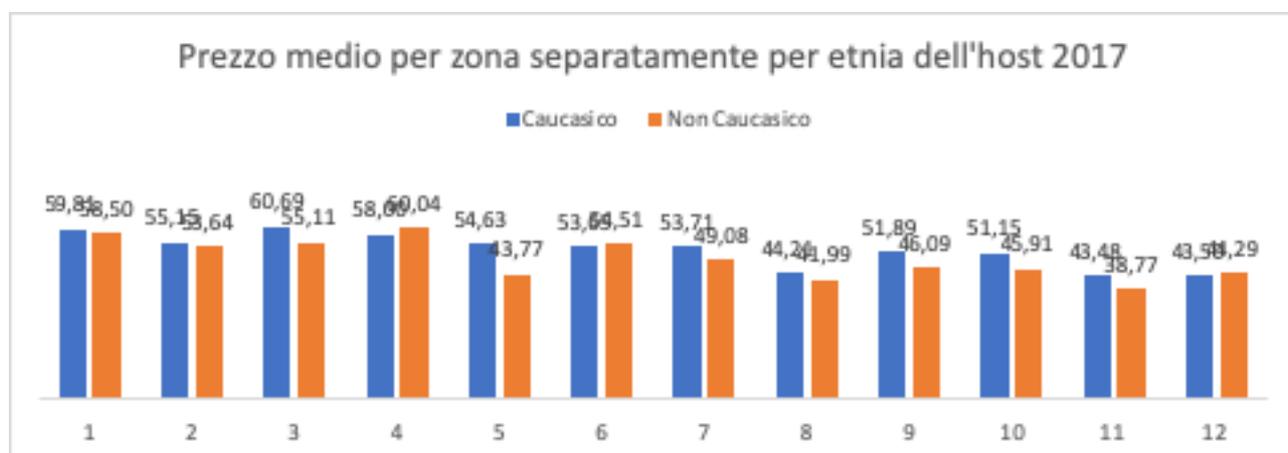


Figura 55 - Distribuzione del prezzo medio separatamente per zona e etnia dell'host 2017

Nel 2017 il prezzo medio variava da un minimo di 38.77\$ a notte nel distretto 11 ad un massimo di 60.04\$ nel distretto 4 per gli host appartenenti a minoranze, mentre per i caucasici il prezzo il prezzo minimo registrato è stato 43.48\$ a notte nel distretto 11 e il massimo 60.69\$ nel 3. Il prezzo medio annuale è pari a 54.08\$.

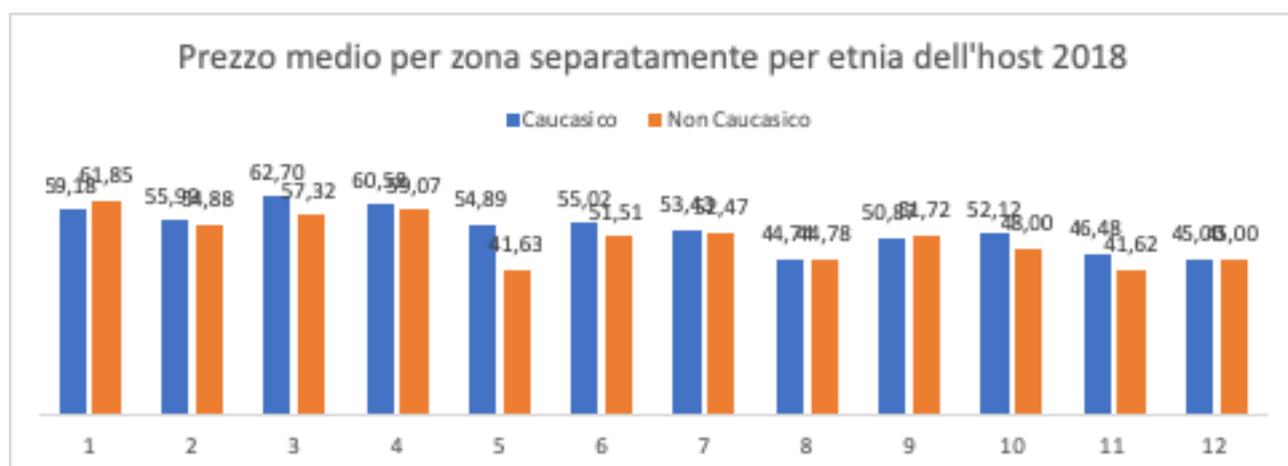


Figura 56 - Distribuzione del prezzo medio separatamente per zona e etnia dell'host 2018

Nel 2018 il prezzo medio variava da un minimo di 41.63\$ a notte nel distretto 5 ad un massimo di 61.85\$ nel distretto 1 per gli host appartenenti a minoranze, mentre per i caucasici il prezzo il prezzo minimo registrato è stato 44.74\$ a notte nel distretto 8 e il massimo 62.7\$ nel 3. Il prezzo medio annuale è pari a 55.22\$.

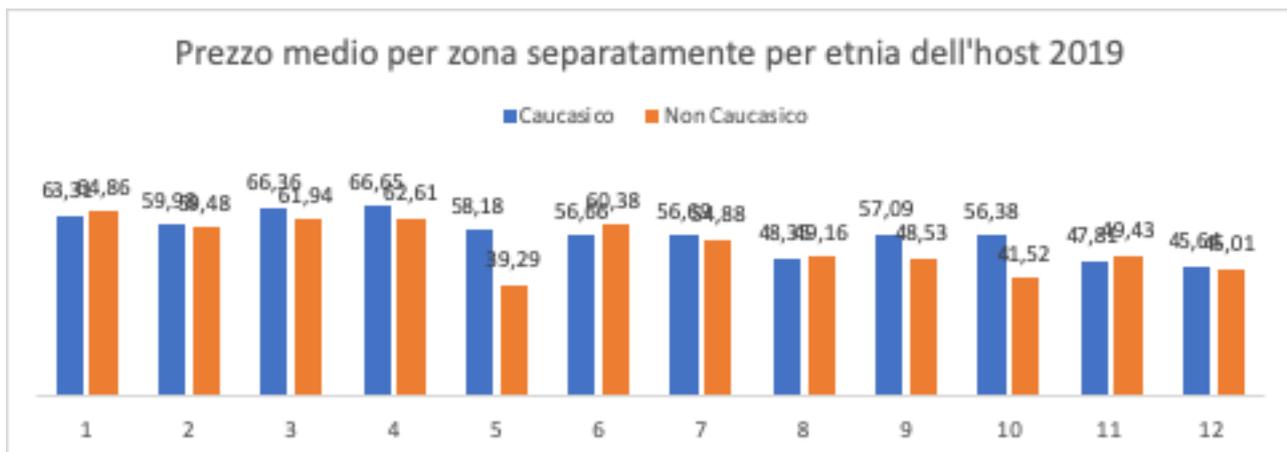


Figura 57 - Distribuzione del prezzo medio separatamente per zona e etnia dell'host 2019

Nel 2019 il prezzo medio variava da un minimo di 39.29\$ a notte nel distretto 5 ad un massimo di 64.86\$ nel distretto 1 per gli host appartenenti a minoranze, mentre per i caucasici il prezzo il prezzo minimo registrato è stato 45.64\$ a notte nel distretto 11 e il massimo 66.65\$ nel 4. Il prezzo medio annuale è pari a 59.1\$.

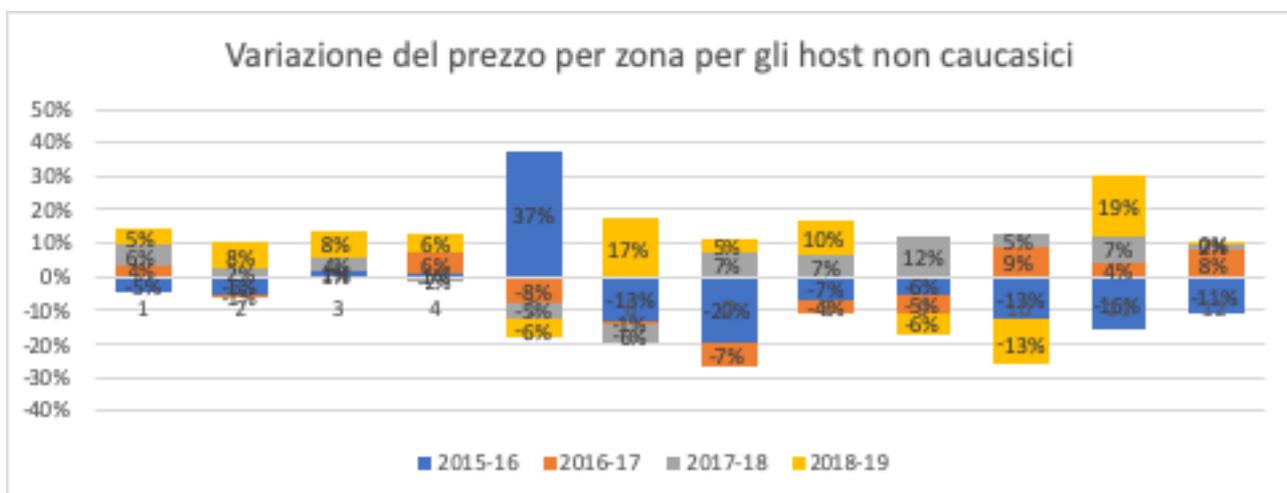
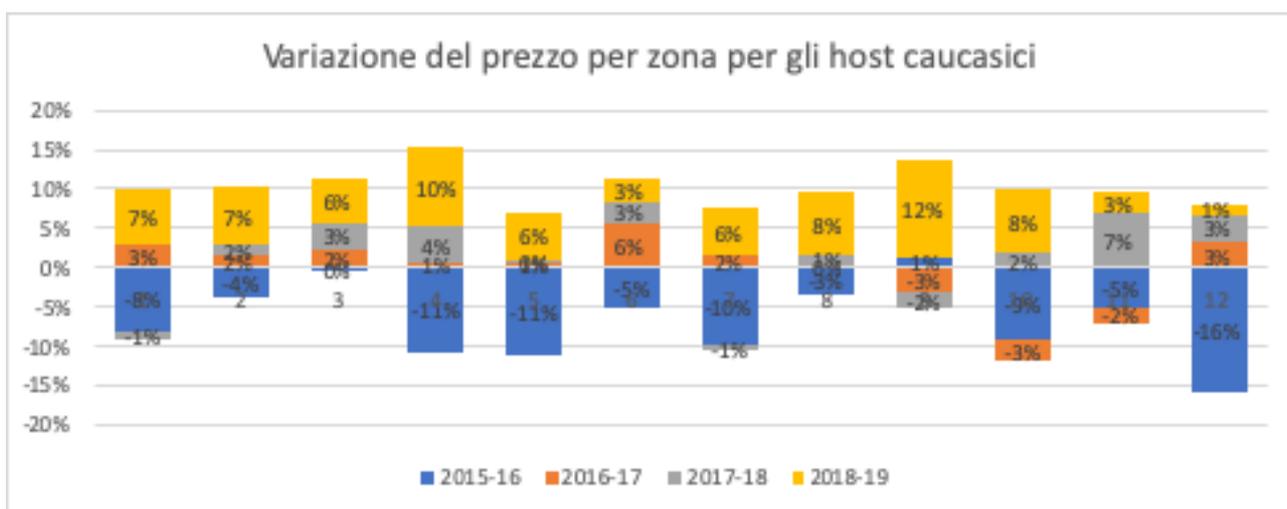


Figura 58 - Variazione del prezzo medio per zona nel tempo separatamente per etnia dell'host

Passando, poi, a osservare come sia variato il prezzo in funzione dell'etnia dell'host, emerge come il calo del 2016 sia dovuto a una forte riduzione dei prezzi da parte degli host caucasici. Il calo c'è stato anche per gli host non caucasici, anche se tuttavia inferiore o quasi nullo. Questa potrebbe essere una conseguenza dello shock in Europa dovuto agli attacchi in diverse città, per cui gli host caucasici per continuare a soddisfare la domanda degli altri anni hanno abbassato i prezzi.

Nel corso degli anni successivi, invece, le variazioni di prezzo sono dovute principalmente a un calo dei prezzi degli host appartenenti a minoranze compensati da un incremento diverso per ciascuna zona per gli host caucasici.

Nel corso del 2017, la situazione è abbastanza equilibrata, con entrambe le tipologie di host che in alcune zone hanno aumentato i prezzi e in altre li hanno diminuiti. Inoltre, è interessante osservare come laddove gli host caucasici abbiano abbassato i prezzi quelli non caucasici li abbiano incrementati e viceversa.

Da questo capitolo è emerso come in questo caso l'attentato non abbia influito neppure sui prezzi, mentre potrebbero esserci degli strascichi di quelli di Parigi anche a Berlino.

5.8.4 Prezzo medio pesato

Anche per la città di Berlino è stata fatta l'analisi anche in relazione all'income pesato, per capire se i giorni in cui l'annuncio è disponibile influiscano sul guadagno dell'host.

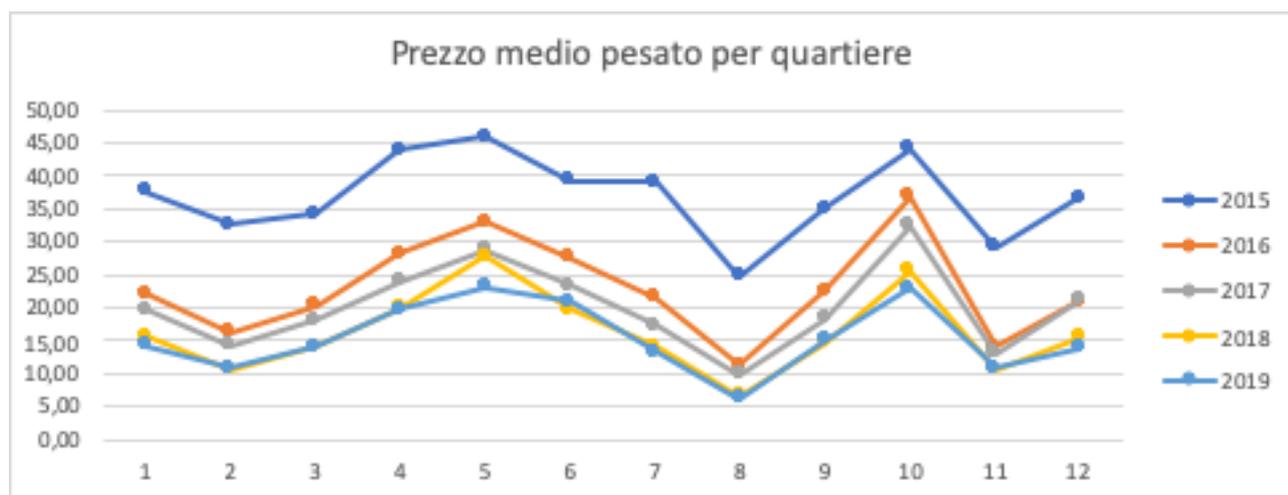


Figura 59 - Prezzo medio pesato per zona

Income pesato per zona 2015		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
☐ Caucasico	38,51	39,03	38,58	
1	37,57	37,55	37,56	
4	43,91	43,20	43,80	
5	49,46	25,60	45,90	
6	37,78	50,92	39,19	
7	38,21	44,43	38,97	
9	35,58	30,41	35,09	
10	44,32	43,14	44,17	
11	29,67	25,36	29,08	
☐ Non Caucasico	30,99	31,37	31,05	
2	32,25	35,19	32,68	
3	34,86	30,55	34,30	
8	24,66	25,32	24,76	
12	36,63	37,03	36,70	
Totale complessivo	34,11	34,51	34,16	

Income pesato per zona 2016		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
☐ Caucasico	22,98	23,23	23,03	
1	21,96	22,58	22,06	
4	28,56	26,39	28,13	
5	32,90	33,34	32,97	
6	25,33	38,63	27,56	
7	21,31	21,95	21,42	
9	23,42	16,74	22,41	
10	37,37	34,18	36,73	
11	14,46	11,30	13,96	
☐ Non Caucasico	15,83	16,46	15,93	
2	15,87	18,11	16,25	
3	20,47	19,11	20,26	
8	11,22	11,41	11,25	
12	21,42	19,82	20,92	
Totale complessivo	18,69	19,22	18,78	

Income pesato per zona 2017		Etnia dell'host		
Etichette di riga	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
☐ Caucasico	19,79	19,82	19,79	
1	19,72	19,68	19,71	
4	24,13	23,15	23,94	
5	29,00	27,57	28,75	
6	22,23	26,70	23,27	
7	16,95	18,27	17,22	
9	18,98	15,06	18,26	
10	31,40	37,06	32,34	
11	12,85	13,70	13,04	
☐ Non Caucasico	14,19	13,98	14,15	
2	14,25	14,47	14,30	
3	18,02	18,26	18,06	
8	10,18	8,74	9,90	
12	20,04	24,07	21,16	
Totale complessivo	16,45	16,47	16,46	

Income pesato per zona 2018		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
☐ Caucasico	16,07	16,57	16,18	
1	15,44	16,79	15,73	
4	20,51	18,21	19,94	
5	29,55	19,24	27,75	
6	19,33	20,99	19,71	
7	13,63	15,37	14,04	
9	13,73	17,55	14,55	
10	25,85	24,42	25,54	
11	11,25	8,54	10,63	
☐ Non Caucasico	10,49	10,82	10,56	
2	10,61	10,80	10,65	
3	13,87	15,12	14,11	
8	6,64	6,66	6,64	
12	16,22	13,35	15,38	
Totale complessivo	12,84	13,41	12,96	

Income pesato per zona 2019		Etnia dell'host		
Quartiere	Caucasico	Non Caucasico	Totale complessivo	
☐ Caucasico	15,09	16,44	15,42	
1	13,78	15,94	14,28	
4	19,85	19,44	19,75	
5	27,82	10,92	23,07	
6	18,81	26,93	20,87	
7	12,86	14,79	13,32	
9	15,58	13,27	15,09	
10	25,27	15,07	22,97	
11	10,04	12,68	10,77	
☐ Non Caucasico	10,19	11,36	10,45	
2	10,54	11,42	10,74	
3	13,69	15,40	14,05	
8	5,76	7,26	6,10	
12	14,19	13,07	13,83	
Totale complessivo	12,28	13,64	12,60	

Figura 60 - Tabelle prezzo medio pesato annuali separatamente per zona e etnia dell'host

Anche in questo caso c'è stato un calo significativo dell'ipotetico guadagno medio, soprattutto in seguito al 2016. Nell'arco degli anni in esame l'income pesato è diminuito del 63%. In particolare,

la differenza è maggiore in alcuni quartieri a maggioranza non caucasica oppure più periferici. Il distretto Mitte rimane nella media con le altre zone.

Il calo maggiore del guadagno ipotetico è avvenuto anche in questo caso nel 2016 con una differenza del 45% rispetto all'anno precedente.

Nel corso dei 3 anni successivi la situazione non è variata. Nel 2017 c'è stata un'ulteriore riduzione del 12%, mentre nel corso del 2018 e 2019 la variazione è stata minore.

In questo caso, il motivo potrebbe essere ricondotto al limite di massimo 60 giorni di availability permesso dalla città. Il calo drastico di guadagno potrebbe essere dovuto a un aumento delle multe nel caso non si rispettino le normative, che hanno portato gli host a rispettarle e ridurre i giorni di disponibilità. Un'altra ragione anche in questo caso potrebbe ricondursi alla diminuzione della domanda dei turisti a seguito degli attentati che hanno colpito numerose capitali europee in quegli anni.

In questo caso, tuttavia, i prezzi degli host restano sostanzialmente uguali tra loro con una leggera differenza a favore degli host appartenenti a minoranze. Questo non sorprende, in quanto anche con il prezzo medio non si sono osservate grandi differenze di prezzo tra le due tipologie di host, a differenza della città di Parigi. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che le minoranze sono più integrate nella società rispetto alla capitale francese.

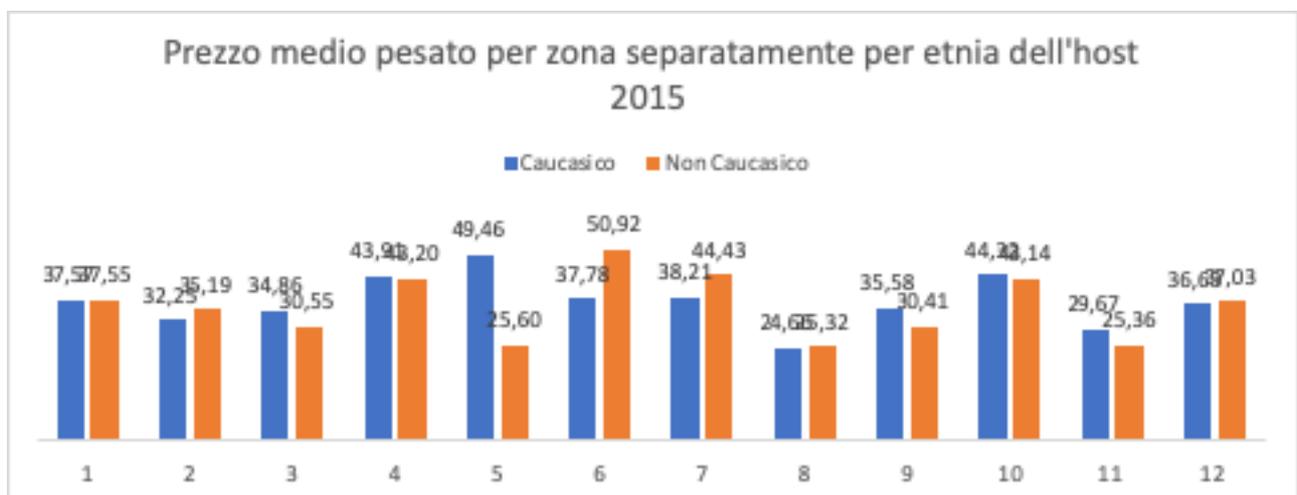


Figura 61 - Distribuzione del prezzo medio pesato separatamente per zona e etnia dell'host 2015

Nel 2015 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 25.32\$ a notte nel distretto 8 ad un massimo di circa 50.92\$ nel distretto 6 per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 24.65\$ a notte nel distretto 8 a un massimo di 49.46\$ a notte nel distretto 5. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 34.16\$.

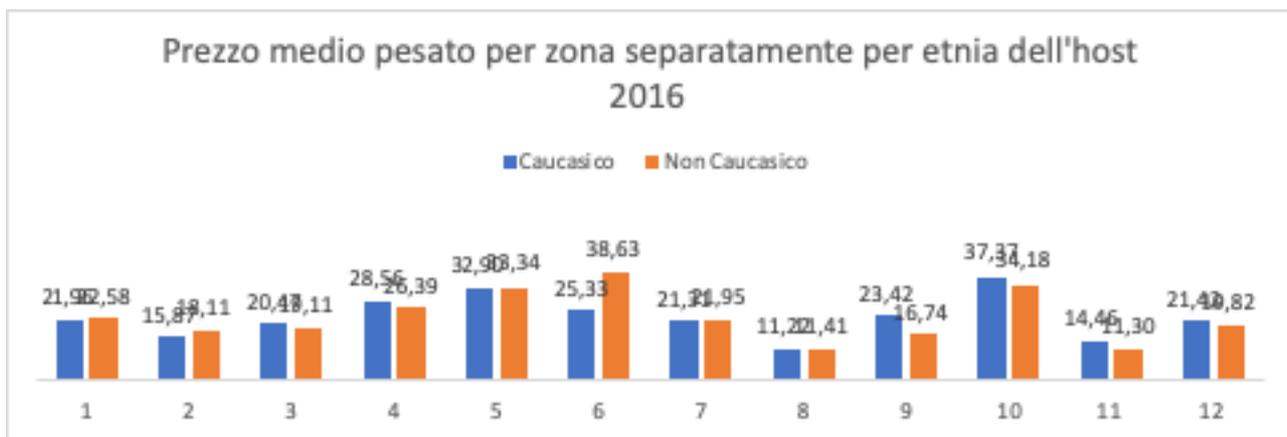


Figura 62 - Distribuzione del prezzo medio pesato separatamente per zona e etnia dell'host 2016

Nel 2016 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 11.30\$ a notte nel distretto 11 ad un massimo di circa 38.63\$ nel distretto 6 per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 11.2\$ a notte nel distretto 8 a un massimo di 37.37\$ a notte nel distretto 10. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 18.78\$.

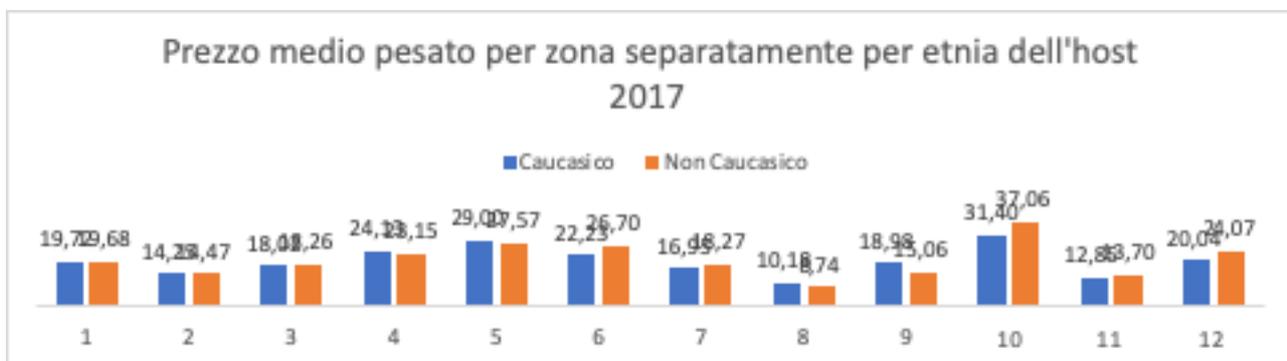


Figura 63 - Distribuzione del prezzo medio pesato separatamente per zona e etnia dell'host 2017

Nel 2017 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 8.74\$ a notte nel distretto 8 ad un massimo di circa 37.06\$ nel distretto 10 per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 10.18\$ a notte nel distretto 8 a un massimo di 31.40\$ a notte nel distretto 10. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 16.46\$.

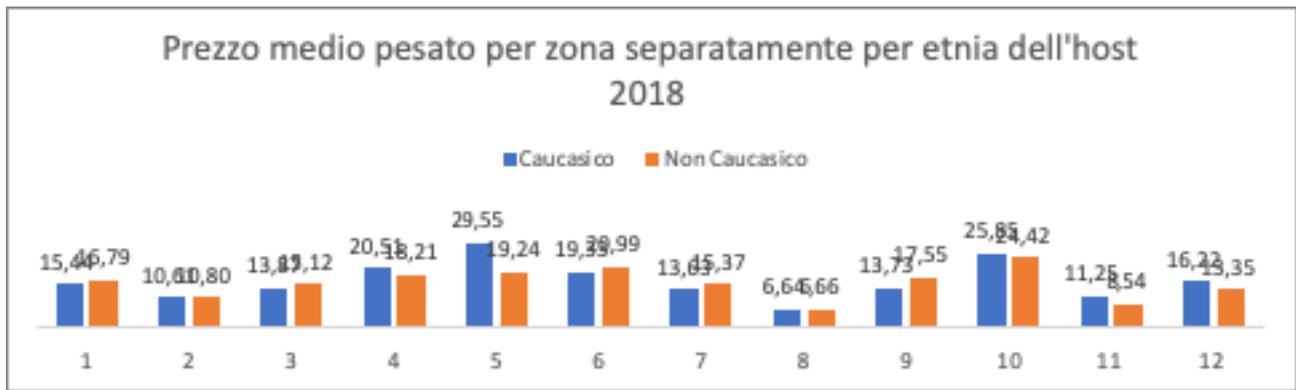


Figura 64 - Distribuzione del prezzo medio pesato separatamente per zona e etnia dell'host 2018

Nel 2018 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 6.66\$ a notte nel distretto 8 ad un massimo di circa 24.42\$ nel distretto 10 per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 6.64\$ a notte nel distretto 8 a un massimo di 29.55\$ a notte nel distretto 5. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 12.96\$.



Figura 65 - Distribuzione del prezzo medio pesato separatamente per zona e etnia dell'host 2019

Nel 2019 il prezzo medio pesato variava da un minimo di 7.26\$ a notte nel distretto 8 ad un massimo di circa 26.93\$ nel distretto 6 per gli host non appartenenti all'etnia prevalente, mentre per i caucasici passava da un minimo di 5.76\$ a notte nel distretto 8 a un massimo di 27.82\$ a notte nel distretto 5. Il prezzo medio pesato annuale è pari a 12.60\$.

Esaminando i dati emerge una situazione di parziale equilibrio tra le tipologie di host, probabilmente dovuto ai pochi giorni di disponibilità concessi. I quartieri centrali o quelli residenziali maggiormente benestanti restano quelli con il prezzo più alto. I distretti a prevalenza non caucasica hanno subito una diminuzione del prezzo abbastanza significativa. È possibile che siano affittati soltanto nei periodi di maggiore domanda, dal momento che il prezzo medio di per sé non è molto diverso da quello degli altri quartieri.

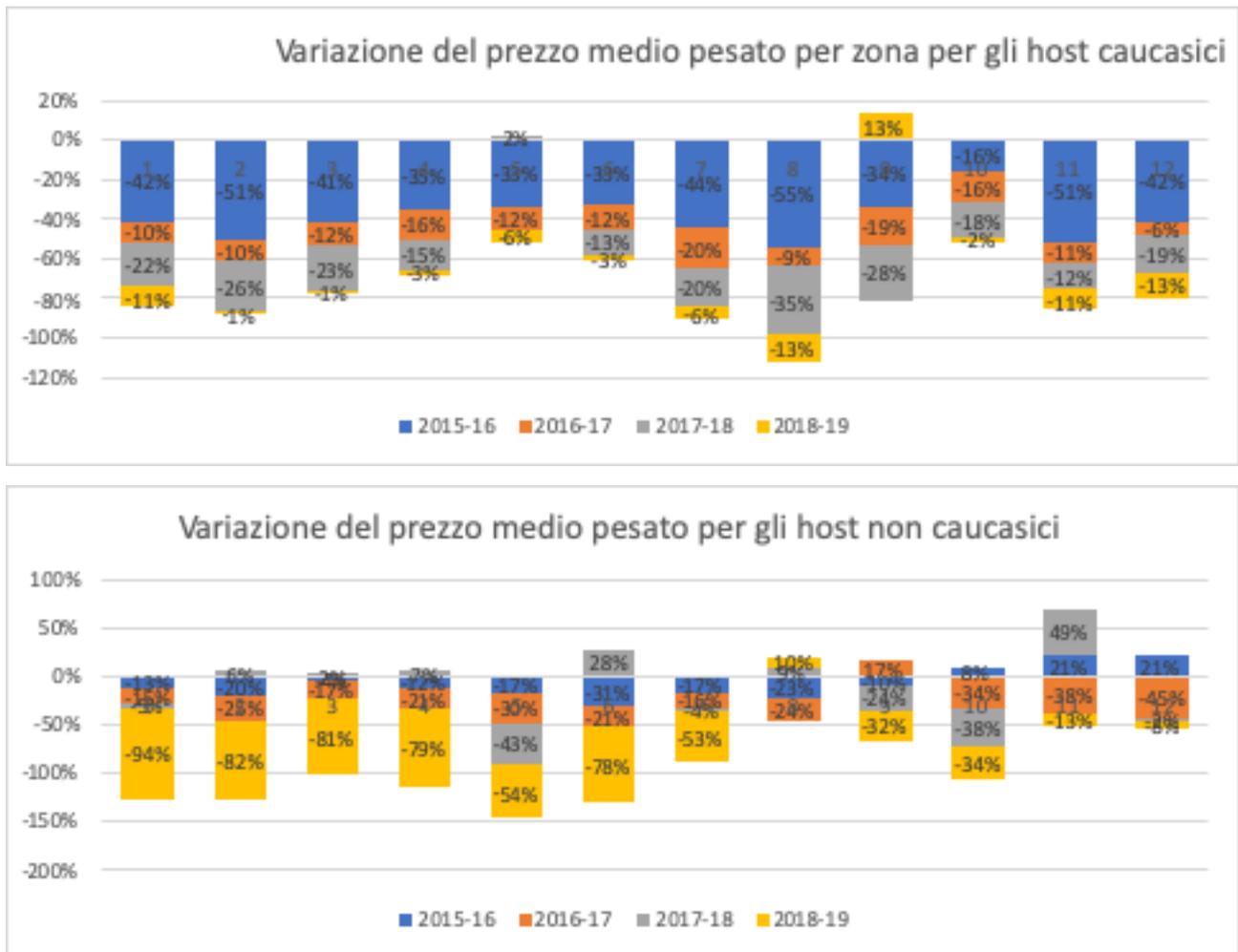


Figura 66- Variazione del prezzo medio pesato negli anni per zona separatamente per etnia dell'host

La variazione del prezzo medio varia da anno a anno in base all'etnia. Mentre nel 2015/2016 la diminuzione maggiore del prezzo pesato è stata degli host caucasici, l'anno seguente lo è stata per quelli non caucasici, è così anche per gli altri due anni in esame.

Le due variazioni maggiori sono state nel corso del primo anno e dell'ultimo anno in questione. Per quanto riguarda il 2015/2016, i risultati ottenuti sono da attribuire agli host caucasici, in quanto sono quelli che hanno avuto il calo maggiore. Questo può essere dovuto al fatto che lo shock nel mondo del turismo delle capitali abbia ridotto notevolmente la domanda e gli host hanno reso le loro proprietà disponibili per meno giorni all'anno.

Nel 2018/2019, invece, c'è stata una diminuzione drastica per gli host non caucasici, soprattutto nel quartiere Mitte (-94% in un anno). Questo potrebbe essere dovuto al fatto che si il prezzo medio di alcune zone è aumentato nel corso dell'anno, però l'aumento potrebbe essere dovuto a un incremento dei costi di gestione dell'immobile che per alcuni potrebbero essere eccessivi, portando quindi alcuni a diminuire la disponibilità per soccombere a alcuni costi variabili.

5.9 Analisi della Regressione

Al fine di affinare ulteriormente l'analisi condotta fino a questo punto, è stata effettuata un'ulteriore analisi econometrica. In questo caso, il focus principale dell'analisi sarà posto sulla variazione del prezzo nel corso dei primi 6 mesi dopo gli attentati della città di Parigi del 13 novembre 2015.

In particolare, il dataset utilizzato, proveniente come quelli analizzati fino a ora da Inside Airbnb, contiene i dati mensili relativi a poco prima degli attacchi terroristici fino ad arrivare a sei mesi dopo l'accaduto. Anche in questo caso ogni riga del dataset è rappresentata da un dato annuncio. In questo caso, poiché erano presenti meno missing values rispetto ai casi precedenti, è stato possibile utilizzare altre variabili:

- **date:** identifica il mese a cui si riferiscono i dati dell'annuncio in questione
- **id:** codice identificativo dell'annuncio
- **host_id:** codice identificativo dell'host
- **host_name:** nome dell'host
- **host_is_superhost:** variabile binaria che identifica se l'host sia un superhost o meno. I superhost sono degli host esperti che diventano tali grazie al loro rating elevato, al tasso di risposta di almeno 90% e di cancellazione non superiore all'1% oltre ad aver effettuato un certo numero di prenotazioni. Questi host vengono caratterizzati con un badge e servono da esempio anche per gli altri host
- **host_total_listings_count:** numero totale di annunci pubblicati dallo stesso host
- **host_has_profile_pic:** variabile binaria che indica se l'host abbia pubblicato una propria foto nell'annuncio o meno
- **host_identity_verified:** variabile binaria che indica se l'identità dell'host sia stata verificata dalla piattaforma o meno
- **zipcode:** codice identificativo della zona della città in cui è situata la proprietà dell'annuncio. In questo caso, come fatto precedentemente, è rappresentato dal codice postale dell'arrondissement
- **lat_numero/ long_numero:** coordinate della latitudine e longitudine della proprietà
- **room_type:** tipo di proprietà offerta, appartamento intero, camera privata, camera condivisa
- **accomodates:** numero di ospiti che può contenere la proprietà

- **bathrooms:** numero di bagni
- **bedrooms:** numero di camere da letto della proprietà
- **beds:** numero di letti presenti
- **price:** prezzo in dollari per notte
- **security_deposit:** costo in dollari della cauzione (ove presente, altrimenti è pari a 0)
- **cleaning_fee:** costo in dollari delle spese di pulizia dell'immobile a carico del guest (ove presente, altrimenti è pari a 0)
- **availability_365:** giorni dell'anno in cui la proprietà è disponibile per prenotazioni
- **number_of_reviews:** numero di recensioni relative all'annuncio e all'host
- **review_scores_rating:** punteggio medio delle recensioni (da 0 a 5 stelle)
- **instant_bookable:** se la proprietà può essere prenotata in quel momento
- **cancellation_policy:** rappresenta come sono le policy di cancellazione delle proprietà, flexible, moderate o strict

Dopodiché, come per le analisi precedenti sono state aggiunte ulteriori variabili da altri dataset per affinare ulteriormente l'analisi. Oltre alle variabili già descritte precedentemente relative all'etnia dell'host (*etnia_host*) e del quartiere (*etnia_quart*) e dell'income pesato, sono state create delle ulteriori variabili. Tramite la latitudine e la longitudine è stato possibile creare due variabili (*distanza_tour_m* e *distanza_tour_km*) che rappresentano la distanza della proprietà relativa all'annuncio rispetto a una se non la più celebre attrazione della città di Parigi, la Tour Eiffel. I dati sono disponibili sia con la distanza in metri che in chilometri.

Inoltre, tramite il sito del governo francese, sono messi a disposizione i dati relativi alle stazioni della metro, alle attrazioni e delle aree verdi della città. Per quanto riguarda le stazioni della metro, effettuando un matching tra il dataset degli annunci e quello relativo alle posizioni delle varie stazioni è stata creata una variabile dummy *metro* che ha valore 1 nel caso si trovi una stazione metro entro 250m dalla proprietà o 0 altrimenti. Allo stesso modo, andando a combinare il dataset relativo alle principali attrazioni e con quello delle proprietà, è stata creata la variabile binaria *attrazioni* che riporta il valore 1 nel caso la proprietà si trovi entro 1 km di distanza da un'attrazione della città o 0 altrimenti. Infine, dal momento che il dataset contenente tutte le aree verdi della città non riportava la posizione esatta, ma soltanto lo zipcode in cui era situata, la variabile *aree_verdi_quart* riporta il numero di aree verdi che sono presenti nel dato arrondissement.

Anche in questo caso si sono eliminate tutte le proprietà aventi un prezzo inferiore a 10\$ a notte o maggiore di 500\$ che avrebbero potuto distorcere l'analisi e si è completato così il dataset per l'analisi.

I mesi per cui verrà, quindi, effettuata l'analisi sono novembre 2015 e gennaio, febbraio, aprile, maggio, giugno 2016.

Le variabili utilizzate per la regressione possono essere classificate in diverse categorie: quelle relative all'host, quelle relative alla proprietà, quelle relative alla posizione della proprietà e alcune che impattano direttamente il prezzo.

Quello che si vuole analizzare nello specifico è come varia il prezzo (variabile dipendente) in relazione alle variabili sopracitate (variabili indipendenti). Al fine di rendere l'analisi più lineare e considerare le relazioni in termini percentuali, le variabili relative al prezzo, alla caparra e alle spese di pulizia sono state trasformate in variabili logaritmiche (*lprice*, *lsecuritydep* e *lcleaning*). Inoltre, è stata creata un variabile di gruppo per classificare i diversi tipi di stanza che si possono trovare:

- 1 - per l'intero appartamento
- 2 - per la camera privata
- 3 - per la camera condivisa

A questo punto sono state effettuate diverse regressioni lineari, in cui la prima parte è comune a tutte mentre nelle successive si cerca di catturare ulteriori effetti fissi tramite l'interazione tra le variabili.

Di seguito le regressioni che sono state svolte:

- **reg** *lprice* *host_is_superhost* *host_total_listings_count* *host_has_profile_pic* *host_identity_verified* *accommodates* *bathrooms* *bedrooms* *number_of_reviews* *review_scores_rating* *instant_bookable* *distanza_tour_km* *metro* *attrazioni* *aree_verdi_quart* *b1.etnia_host* *lsecuritydep* *lcleaning* *i.date* *ibn.zipcode* *i.room_type_group*, *robust*
- **reg** *lprice* *host_is_superhost* *host_total_listings_count* *host_has_profile_pic* *host_identity_verified* *accommodates* *bathrooms* *bedrooms* *number_of_reviews* *review_scores_rating* *instant_bookable* *distanza_tour_km* *metro* *attrazioni* *aree_verdi_quart* *b1.etnia_host* *lsecuritydep* *lcleaning* *i.date* *ibn.zipcode* *i.room_type_group* *etnia_host#zipcode*, *robust*
- **reg** *lprice* *host_is_superhost* *host_total_listings_count* *host_has_profile_pic* *host_identity_verified* *accommodates* *bathrooms* *bedrooms* *number_of_reviews* *review_scores_rating* *instant_bookable* *distanza_tour_km* *metro* *attrazioni* *aree_verdi_quart* *b1.etnia_host* *lsecuritydep* *lcleaning* *i.date* *ibn.zipcode* *i.room_type_group* *etnia_host#date*, *robust*
- **reg** *lprice* *host_is_superhost* *host_total_listings_count* *host_has_profile_pic* *host_identity_verified* *accommodates* *bathrooms* *bedrooms* *number_of_reviews* *review_scores_rating* *instant_bookable* *distanza_tour_km* *metro* *attrazioni* *aree_verdi_quart* *b1.etnia_host* *lsecuritydep* *lcleaning* *i.date* *ibn.zipcode* *i.room_type_group* *etnia_host#room_type_group*, *robust*
- **reg** *lprice* *host_is_superhost* *host_total_listings_count* *host_has_profile_pic* *host_identity_verified* *accommodates* *bathrooms* *bedrooms* *number_of_reviews* *review_scores_rating* *instant_bookable* *distanza_tour_km* *metro* *attrazioni* *aree_verdi_quart* *b1.etnia_host* *lsecuritydep* *lcleaning* *i.date* *ibn.zipcode* *i.room_type_group* *etnia_host#date#zipcode*, *robust*

- `reg lprice host_is_superhost host_total_listings_count host_has_profile_pic host_identity_verified accommodates bathrooms bedrooms number_of_reviews review_scores_rating instant_bookable distanza_tour_km metro attrazioni aree_verdi_quart b1.etnia_host lsecuritydep lcleaning i.date ibn.zipcode i.room_type_group etnia_host#date#room_type_group, robust`
- `reg lprice host_is_superhost host_total_listings_count host_has_profile_pic host_identity_verified accommodates bathrooms bedrooms number_of_reviews review_scores_rating instant_bookable distanza_tour_km metro attrazioni aree_verdi_quart b1.etnia_host lsecuritydep lcleaning i.date ibn.zipcode i.room_type_group etnia_host#zipcode etnia_host#date etnia_host#room_type_group etnia_host#date#zipcode, robust`

La prima regressione è la più semplice, senza alcuna interazione e in cui viene calcolata soltanto la relazione tra il prezzo e le altre variabili indipendenti. Sono state aggiunte, inoltre, alcune variabili di controllo come il mese, la zona della città, il tipo di stanza e l'etnia dell'host. Per quanto riguarda le altre regressioni, vengono aggiunte delle interazioni tra variabili alla prima regressione per catturare possibili effetti. Nella seconda, l'interazione che si cerca di catturare è tra l'etnia dell'host che pubblica l'annuncio e la zona in cui lo pubblica, nella terza l'interazione in esame è quella tra l'etnia dell'host e il mese in analisi, nella terza viene presa in considerazione invece l'interazione tra l'etnia dell'host e il tipo di proprietà che offre. Dopodiché, si è cercata un'interazione tra etnia dell'host, data e zona della città o tipo di stanza. Nell'ultima, invece, si sono considerate tutte le interazioni tranne quella tra etnia, data e tipo di stanza.

Qui di seguito l'output finale che è stato ottenuto:

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	lprice						
host_is_superhost	0.120*** (0.00511)						
host_total_listings_count	0.00288*** (0.000117)						
host_has_profile_pic	0.00457 (0.0190)	0.00457 (0.0190)	0.00453 (0.0190)	0.00506 (0.0189)	0.00452 (0.0190)	0.00506 (0.0189)	0.00502 (0.0189)
host_identity_verified	0.00625*** (0.00236)	0.00625*** (0.00236)	0.00624*** (0.00236)	0.00629*** (0.00236)	0.00624*** (0.00236)	0.00629*** (0.00236)	0.00628*** (0.00236)
accommodates	0.0792*** (0.00140)						
bathrooms	0.102*** (0.00600)	0.102*** (0.00600)	0.102*** (0.00600)	0.102*** (0.00599)	0.102*** (0.00600)	0.102*** (0.00599)	0.102*** (0.00599)
bedrooms	0.182*** (0.00231)						
number_of_reviews	0.000357*** (5.15e-05)	0.000357*** (5.15e-05)	0.000357*** (5.15e-05)	0.000357*** (5.14e-05)	0.000357*** (5.15e-05)	0.000357*** (5.14e-05)	0.000357*** (5.14e-05)
review_scores_rating	-0.0959*** (0.0132)	-0.0959*** (0.0132)	-0.0959*** (0.0132)	-0.0959*** (0.0132)	-0.0959*** (0.0132)	-0.0960*** (0.0132)	-0.0959*** (0.0132)
instant_bookable	-0.0177*** (0.00338)						
distanza_tour_km	-0.0894*** (0.00209)						
metro	-0.00274 (0.00482)	-0.00274 (0.00482)	-0.00274 (0.00482)	-0.00284 (0.00482)	-0.00274 (0.00482)	-0.00285 (0.00482)	-0.00285 (0.00482)
attrazioni	0.0385*** (0.00331)	0.0385*** (0.00331)	0.0385*** (0.00331)	0.0385*** (0.00331)	0.0386*** (0.00331)	0.0385*** (0.00331)	0.0385*** (0.00331)
aree_verdi_quart	-0.00334*** (0.000876)	-0.00334*** (0.000876)	-0.00334*** (0.000876)	-0.00338*** (0.000876)	-0.00334*** (0.000876)	-0.00338*** (0.000876)	-0.00338*** (0.000876)
0.etnia_host	-0.0203*** (0.00365)	-0.0203*** (0.00365)	0.437 (1.008)	-0.0683*** (0.0146)	0.435 (1.007)	-0.0682*** (0.0146)	0.374 (1.007)
lsecuritydep	0.0440*** (0.00194)						
lcleaning	0.201*** (0.00263)						
Gennaio 2016	-0.00730* (0.00403)	-0.00730* (0.00403)	-0.00714* (0.00405)	-0.00736* (0.00403)	-0.00714* (0.00405)	-0.00587 (0.00581)	-0.00720* (0.00405)
Febbraio 2016	-0.0435*** (0.00399)	-0.0435*** (0.00399)	-0.0432*** (0.00402)	-0.0434*** (0.00399)	-0.0432*** (0.00402)	-0.0412*** (0.00747)	-0.0432*** (0.00402)
Aprile 2016	-0.0456*** (0.00404)	-0.0456*** (0.00404)	-0.0452*** (0.00412)	-0.0456*** (0.00404)	-0.0452*** (0.00412)	-0.0419*** (0.0112)	-0.0452*** (0.00412)
Maggio 2016	-0.0484*** (0.00405)	-0.0484*** (0.00405)	-0.0479*** (0.00417)	-0.0484*** (0.00405)	-0.0479*** (0.00417)	-0.0440*** (0.0132)	-0.0479*** (0.00417)
Giugno 2016	-0.0460*** (0.00387)	-0.0460*** (0.00387)	-0.0454*** (0.00405)	-0.0460*** (0.00387)	-0.0454*** (0.00405)	-0.0408*** (0.0151)	-0.0454*** (0.00405)
Dummy_zipcode	SI						
Private Room	-0.255*** (0.00562)	-0.255*** (0.00562)	-0.255*** (0.00562)	-0.261*** (0.00587)	-0.255*** (0.00562)	0.213 (1.336)	-0.261*** (0.00587)
Shared Room	-0.428*** (0.0223)	-0.428*** (0.0223)	-0.428*** (0.0223)	-0.447*** (0.0234)	-0.428*** (0.0223)	0.500 (2.673)	-0.447*** (0.0234)
etnia_host#zipcode	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI
etnia_host#date	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI
etnia_host#room_type_group	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
etnia_host#date#zipcode	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
etnia_host#date#room_type_group	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Constant	4.009*** (0.165)	4.009*** (0.165)	4.009*** (0.165)	4.017*** (0.165)	4.009*** (0.165)	4.487*** (1.338)	4.016*** (0.165)
Observations	66,544	66,544	66,544	66,544	66,544	66,544	66,544
R-squared	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668

Robust standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Figura 67 - Tabella output delle regressioni del prezzo

Dai risultati emerge una relazione tra il prezzo di un annuncio e il fatto che l'host sia superhost o meno positivamente significativa. Questo vale per tutte le regressioni analizzate, con un aumento del prezzo del 0.12% qualora l'host sia un superhost. Questo implica che la qualifica di host a superhost, come ci si attende, influisca sul prezzo positivamente. L'aumento di prezzo può essere dovuto al fatto che il superhost abbia maggiore esperienza rispetto agli altri e la qualità del servizio offerto sia maggiore, oltre che i guest potrebbero essere più propensi a prenotare presso persone più esperte.

Anche il numero di annunci pubblicati da un host risulta molto significativo in tutte le regressioni. All'aumentare di un annuncio per l'host il prezzo viene maggiorato dello 0.003%. Anche in questo caso è intuitivo pensare che più appartamenti possiede l'host più questo sia esperto e quindi affidabile. Di conseguenza, gli host potrebbero essere più propensi a prenotare da chi ha più proprietà e quindi aumentando la domanda è normale che il prezzo aumenti.

Il fatto che l'host abbia o meno l'immagine del profilo impatta positivamente il prezzo, ma non in modo significativo. È invece molto significativa la relazione tra il prezzo e la variabile binaria che definisce se l'identità dell'host sia verificata o meno. L'influenza è minima, in quanto impatta soltanto dello 0.006% il prezzo e questo può essere dovuto nuovamente al fatto che sia più affidabile prenotare da questi host.

Andando, infine, a analizzare le variabili relative alle recensioni ricevute dall'host, emerge che influenzano negativamente e in modo significativo il prezzo. I valori relativi al numero di recensioni e al rating totale intuitivamente porterebbero a pensare che maggiore è il numero di recensioni ricevute e maggiore il rating, maggiore è l'affidabilità dell'host e quindi il prezzo dovrebbe essere maggiore. Tuttavia, i dati mostrano il contrario con una diminuzione praticamente nulla del prezzo dello 0.0003% del prezzo per il numero delle recensioni e del 0.09% per il rating. Tralasciando il fattore dell'affidabilità, questi risultati possono essere giustificati dal fatto che non necessariamente gli host e le proprietà migliori siano anche quelle con il prezzo più alto. Un prezzo troppo elevato potrebbe anche comportare il fatto che i guest non possano permetterselo e quindi vadano in proprietà più economiche, facendo così sì che le proprietà più costose abbiano un numero minore di recensioni. Di conseguenza anche i rating maggiori potrebbero essere assegnati a delle proprietà che hanno un prezzo minore delle altre. Non è detto che le proprietà più costose siano anche le migliori.

Passando, ora, ad analizzare le caratteristiche della proprietà, dai risultati emerge una correlazione significativamente positiva tra il prezzo e le caratteristiche della casa. Come ci si potrebbe

aspettare, infatti, all'aumentare delle dotazioni di una casa o del numero di ospiti che possono alloggiare aumenta anche il prezzo. In particolare, per ogni ulteriore ospite della casa il prezzo è incrementato del 0.08%, mentre per ogni bagno aggiuntivo nella proprietà l'aumento è pari a 0.102% e per ogni camera da letto 0.182%.

Per quanto riguarda la relazione del prezzo con la variabile *instant_bookable*, ovvero se una proprietà sia immediatamente prenotabile o meno risulta esserci una correlazione negativa altamente significativa. Il fatto che il prezzo diminuisca di circa 0.02% può essere anche una conseguenza del periodo che si sta analizzando. Nel corso del 2016 e soprattutto dei primi mesi successivi all'attentato del 13 Novembre 2015 c'è stata una grave crisi nel settore turistico, con una riduzione drastica del numero di prenotazioni. Il risultato ottenuto potrebbe essere giustificato, quindi, da una riduzione del prezzo per le proprietà ancora prenotabili da parte degli host per restare nel mercato.

La presenza della metro entro 250 metri dalla proprietà ha un impatto negativo ma non significativo. Tuttavia, il valore è talmente piccolo che l'influenza è quasi impercettibile. Nella città di Parigi ci sono 16 linee di metro che coprono tutta la città, sono quindi poche le proprietà che sono relativamente lontane da una stazione. Il valore negativo può essere dovuto al fatto che in alcune zone della città le stazioni della metro potrebbero essere dei posti un po' meno sicuri. Come ci si potrebbe aspettare, invece, la vicinanza alle attrazioni aumenta significativamente il prezzo di un annuncio dello 0.03%. La vicinanza a un'attrazione rende la zona più prestigiosa e soprattutto attrattiva per i guest che si preparano a visitare la città. Allo stesso modo, man mano che la distanza dalla Tour Eiffel aumenta diminuisce il prezzo del listing di 0.09% al km perché ci stiamo allontanando dalla zona più centrale della città.

Andando a osservare la relazione tra le aree verdi per quartiere e il prezzo ci si aspetterebbe una relazione positiva, in quanto rendono più prestigiosa la zona in cui sono situate e migliorano la qualità dell'aria. Nel caso di Parigi, invece, c'è una correlazione significativamente negativa, probabilmente perché la maggior parte delle aree verdi è situata nelle zone meno centrali della città caratterizzate anche da prezzi inferiori rispetto al centro.

Passando, ora, a esaminare le variabili relative a caparra e costi per la pulizia non sorprende la relazione positiva e statisticamente molto significativa con il prezzo. All'aumentare dell'1% della caparra dell'host per il soggiorno del guest il prezzo aumenta dello 0.04%, mentre per le spese di pulizia l'incremento è pari a 0.2% ogni punto percentuale.

Infine, è stata analizzata la relazione dell'etnia non caucasica dell'host con il prezzo. Questa variabile ha comportamenti diversi in base al tipo di regressione che è stato effettuato. La relazione è negativamente significativa nel caso in cui non si esaminino interazioni tra etnia e data, mentre è positiva e non significativa nel caso ci sia interazione. Questo risultato è dovuto al fatto che l'etnia tendenzialmente influenza negativamente il prezzo, dal momento che gli host di origine non caucasica, come visto precedentemente, tendono ad avere dei prezzi minori. L'interazione tra etnia dell'host e data non è significativa ed è correlata positivamente poiché dopo l'attentato il prezzo è diminuito per tutti gli host e in particolare per quelli di etnia prevalente per restare competitivi sul mercato.

Andando ora a considerare le variabili di controllo è possibile osservare, come ci si aspettava, che rispetto a Novembre 2015 (preso come riferimento) nel corso dei mesi successivi il prezzo decresce significativamente per riprendersi leggermente nel mese di giugno. Questo valore non sorprende, dato che c'è stato uno shock nel mercato del turismo con un calo delle prenotazioni in molte città d'Europa che è durato per tutto il 2016. Andando a osservare nello specifico i dati, l'impatto sui prezzi non è stato immediato. Infatti, nel mese di gennaio i prezzi sono calati circa dello 0.007%, mentre nei mesi di febbraio, aprile e maggio il drop è stato più importante variando dal -0.043% al -0.048% al mese. A giugno, tuttavia, c'è stata una leggerissima ripresa riportando l'impatto negati sul prezzo a -0.046%. Una possibile interpretazione per questi risultati può essere quella in cui non si è avuta una reazione immediata alla crisi del turismo seguente all'attentato. È possibile che inizialmente soltanto gli host non caucasici abbiano dovuto abbassare i prezzi visti i pregiudizi creatisi e il calo della domanda, mentre gli host appartenenti all'etnia prevalente abbiano mantenuto pressoché costanti i propri prezzi, reputando che il problema non li avrebbe coinvolti personalmente. Successivamente, con l'inasprirsi della crisi, sembra che tutti gli host si siano trovati costretti a abbassare notevolmente i propri prezzi per cercare di catturare il maggior numero possibile di turisti tra quelli che hanno continuato a viaggiare. Il fatto che a giugno la situazione sia migliorata può essere dovuto al fatto che, in alcune zone magari più centrali, ci sia stata una leggera ripresa nella domanda per gli host di origine caucasica che hanno, quindi, ripreso a aumentare leggermente i prezzi.

Focalizzandosi ora sulle regressioni effettuate è possibile osservare come l'impatto sia leggermente maggiore quando si considera l'interazione tra etnia dell'host e tipo di stanza, mentre è minore quando nell'interazione viene considerata anche la data.

Per quanto riguarda il primo caso, i risultati non sono molto sorprendenti. Dopo un evento come un attacco terroristico i pregiudizi e le paure delle persone potrebbero crescere notevolmente e i guest pesare molto di più i fattori dell'etnia dell'host e la tipologia di camera offerta del solito nella loro scelta. Alcuni potrebbero essere molto più propensi a scegliere una casa singola di proprietà di un host caucasico rispetto a una camera condivisa in un appartamento di un host appartenente a una minoranza. Nel secondo caso, invece, come detto precedentemente, il fattore temporale va ad attenuare questi effetti perché la crisi del turismo ha coinvolto tutta la comunità degli host e non sono particolari etnie.

Passando ora a osservare l'andamento del prezzo nei vari quartieri, prendendo come riferimento l'arrondissement XX che è fra i più marginali, gli effetti sono gli stessi per le varie regressioni e variano da zona a zona. Il prezzo tende essere correlato negativamente e in modo significativo. Tuttavia, a causa della collinearità dei dati non si hanno dei dati molto precisi. Non sembra esserci una distinzione tra zone centrali con prezzi maggiori rispetto a quelle meno centrali e così via. Impattano, comunque, negativamente in particolare le zone prevalentemente abitate da minoranze e colpite dall'attentato.

Infine, andando a osservare la variabile di controllo relativa al tipo di proprietà, rispetto all'intero appartamento preso come riferimento il prezzo è significativamente minore nel caso in cui l'annuncio offra una camera privata o condivisa.

6 Conclusioni

Al termine di questa analisi dei dati relativi alla piattaforma di Airbnb è giunto il momento di trarre le conclusioni in relazione al fatto che ci sia o meno un impatto sull'etnia degli host in seguito ad attacchi di tipo terroristico.

In un primo momento l'analisi si è incentrata sul lungo periodo, analizzando la situazione degli annunci a Parigi nell'arco temporale compreso tra Novembre 2015 (prima degli attentati in Europa) e Novembre 2019 tramite un'analisi annuale. Dopodiché è stato effettuato un controllo parallelo con la città di Berlino per esaminare quali e quanto diversi siano i comportamenti nelle due città. Infine, il focus dell'analisi si è incentrato sul breve periodo e in particolare sono stati osservati gli effetti nell'arco temporale compreso tra Novembre 2015 e Giugno 2016 nella città di Parigi per vedere se i comportamenti siano diversi nel breve periodo.

Dai risultati emersi si è evinto che:

- In seguito agli attentati c'è stato uno shock nel mercato del turismo di breve termine in tutto il territorio europeo e non solo nella città di Parigi
- Più che esserci un impatto sulle minoranze, si è osservata una sostanziale differenziazione tra gli host di diverse etnie
- Le due città analizzate pur avendo un trend comune nell'andamento del prezzo hanno comportamenti diversi dal punto di vista dell'etnia degli host che popolano la piattaforma di Airbnb

Partendo dalla città di Parigi, su cui si è incentrato il focus di questa analisi, i risultati emersi sia nell'arco del lungo periodo che del breve periodo sono molto simili fra loro.

In primis quello che si osserva sin da prima degli attacchi terroristici del 2015 è che la città, pur essendo conosciuta per essere una delle più multiculturali in Europa, è caratterizzata da una forte differenza nella distribuzione degli annunci sia tra le diverse etnie di host, che in quella nei diversi quartieri della città. Gli host di origine caucasica posseggono, infatti, la maggioranza delle proprietà messe a disposizione dei guest sulla piattaforma, e la maggioranza di queste è situata in quartieri abitati prevalentemente da autoctoni. Le minoranze, però, hanno subito un'evoluzione significativa nel corso del periodo in analisi. Sin dal mese immediatamente successivo agli attentati, infatti, il numero di annunci pubblicati su Airbnb da parte di host non caucasici è aumentato proporzionalmente nel corso degli anni è maggiormente rispetto a quelli caucasici; basti osservare che nel corso dei sei mesi successivi all'attentato l'incremento relativo dei listing appartenenti a host caucasici è stato pari al 54% mentre per gli altri è stato pari al 71%.

Anche dal punto di vista dei quartieri la situazione non è molto differente. Nei quartieri abitati principalmente dalle minoranze la maggior parte delle proprietà in affitto è posseduta da host appartenenti all'etnia prevalente e la maggior parte degli annunci è concentrata in queste zone o in prossimità delle stazioni. Questo può essere dovuto al fatto che gli immobili hanno dei prezzi inferiori rispetto ad altre zone più prestigiose della città e gli inquilini di queste zone sono più propensi di altri ad avere un maggior numero di stranieri che soggiornano nel condominio, rendendo più semplice il lavoro degli host.

Un'altra sostanziale differenza che viene osservata fra gli host di diverse etnie è il prezzo medio che viene offerto. Il prezzo medio delle zone più centrali e a maggioranza caucasica è sostanzialmente maggiore rispetto a quello delle zone non caucasiche. Allo stesso modo il prezzo medio fissato dagli host appartenenti a minoranze è tendenzialmente inferiore rispetto agli altri. Questo può essere giustificato dal fatto che nelle zone a maggioranza non caucasica l'offerta di appartamenti è maggiore e quindi si tende ad avere un prezzo minore per essere più competitivi, mentre gli host appartenenti a minoranze per sconfiggere alcuni possibili pregiudizi razziali o poiché possiedono delle proprietà meno di lusso tendono a fissare dei prezzi più bassi per attirare un bacino più ampio di ospiti.

In seguito agli attentati si è verificato un calo sostanziale dei prezzi offerti che ha coinvolto tutti gli host presenti sulla piattaforma. Gli attentati del 2015 hanno scatenato, infatti, in tutta Europa una crisi nel settore del turismo dovuta alla paura dei viaggiatori di visitare le capitali che ha coinvolto sia gli affitti di breve termine sia gli hotel. Per restare, dunque, ancora nel mercato e essere competitivi gli host si sono trovati costretti diminuire notevolmente il prezzo. Questo fenomeno, che si è scatenato immediatamente dal mese successivo è durato per tutto il 2016, per riprendersi lentamente dal 2017 ad oggi. Andando a osservare nello specifico i dati relativi al 2016, il calo dei prezzi globale è da attribuire principalmente a una forte diminuzione del prezzo medio per gli host non caucasici. Questo può essere giustificato dal fatto che, così come prima la domanda era minore rispetto agli host caucasici, gli avvenimenti terroristici abbiano avuto delle conseguenze dirette sulle preferenze dei guest nella scelta dell'host. Un altro fattore che potrebbe aver influenzato i prezzi in questo periodo potrebbe essere anche la crescita progressiva nel numero di annunci nella città e in particolare da parte degli host appartenenti a minoranze. Con il passare del tempo, però, il prezzo si è ripreso e dalle analisi emerge che la crescita è stata maggiore per gli host non caucasici, sintomo che con il tempo la differenza di etnia abbia un impatto minore.

Dallo studio effettuato emerge, poi, che andando a analizzare il guadagno giornaliero ipotetico in relazione al numero di giorni dell'anno in cui effettivamente è disponibile una proprietà, gli host caucasici tendono ad avere sia un prezzo maggiore, ma hanno anche una disponibilità minore. Questo implica che molti host caucasici potrebbero utilizzare la piattaforma come fonte di guadagno secondario in aggiunta a un altro lavoro, rendendo disponibile la proprietà soltanto nei periodi di punta in cui la domanda è maggiore. Gli host non caucasici, invece, tenderebbero a offrire prezzi in media minori ma offrendo per più giorni la proprietà. Andando a osservare nello specifico i dati di breve periodo dei primi mesi del 2016, tuttavia, circa l'86% delle proprietà prenotabili in quel momento è posseduto da host di etnia prevalente. Sicuramente la percentuale elevata è dovuta a un numero, comunque, molto maggiore di annunci rispetto agli host di minoranze, ma potrebbe essere anche causato da una domanda quasi nulla per questi ultimi che li ha portati a togliere dal mercato temporaneamente i loro appartamenti. Purtroppo, per confermare questa ipotesi e per avere dei dati più precisi in relazione al periodo in esame andrebbe analizzato il tasso di occupazione effettivo delle proprietà, che non è offerto dalla fonte dei dati utilizzati Inside Airbnb. Altri elementi che potrebbero aiutare ad affinare le ipotesi fatte sono i possibili trend stagionali nel corso dei 5 anni in esame.

L'aumento progressivo dell'income pesato per gli host appartenenti a minoranze, poi, potrebbe essere causato da un progressivo trasferimento in zone più economiche per gli host non caucasici, che si ritrovano così con una proprietà in città vuota e che possono affittare per più giorni all'anno.

Focalizzandosi in particolare sui tre quartieri in cui si è verificato l'attentato (I, X, XI arrondissement), il trend osservato sul lungo periodo si riconferma anche nei primi mesi successivi. Il numero di listing, infatti, aumenta notevolmente, soprattutto nell' XI arrondissement, mentre i prezzi restano nella media delle zone circostanti. In particolare, nel I arrondissement i prezzi sono fra i più alti, essendo la zona molto prestigiosa, mentre nel X e XI i prezzi tendono a essere più bassi. In questi quartieri gli annunci appartengono principalmente a host caucasici dal momento che sono tre quartieri con posizioni molto strategiche: nel I arrondissement si trova il Louvre e altre attrazioni molto rilevanti per la città, oltre a essere attraversato dalla Senna, gli altri due invece sono in prossimità delle stazioni ferroviarie della città, che accolgono tutti i turisti provenienti dagli aeroporti e dai treni ad alta velocità.

Lo stesso vale anche per gli altri quartieri abitati da minoranze, in cui la crescita degli annunci, in particolare nel XXIII arrondissement è stata immediata.

Passando, poi, al confronto con la città di Berlino, anch'essa multiculturale, i risultati ottenuti sono parzialmente diversi. Innanzitutto, le due città hanno dimensioni diverse e anche il turismo è meno sviluppato nella capitale tedesca. Tuttavia, anche a Berlino ci sono numerose minoranze che da anni si sono trasferite nel paese integrandosi nella società come in Francia, e soprattutto nel 2016 c'è stato un attentato terroristico che ha colpito la città e rende quindi possibile un confronto diretto con Parigi sugli effetti che sono scaturiti.

Anche in questo caso c'è stata una crescita nel corso degli anni del numero di annunci anche se minore rispetto a quanto si è verificato a Parigi. Inoltre, poiché i pochi punti di interesse che ci sono nella città sono concentrati nel distretto di Mitte e il resto è principalmente zona residenziale, c'è una grande disparità nella distribuzione dei listing all'interno della città. I listing si concentrano nel centro e in alcuni dei quartieri con prevalenza di minoranze, mentre nelle altre zone, soprattutto quelle più marginali il numero di annunci è quasi nullo. A Parigi la situazione è completamente diversa, visto che il numero di listing è distribuito in modo leggermente più equilibrato in tutta la città, con un numero minore di listing nella zona più centrale e ricca di attrazioni e maggiore nelle zone a contorno. Tuttavia, è da sottolineare il fatto che nella capitale tedesca ci sia una forte regolamentazione per gli affitti di breve termine che limita il numero di notti in cui si può affittare una proprietà a 60 giorni, mentre nella capitale francese dal 2018 il numero massimo è stato fissato a 120 notti. Questo potrebbe scoraggiare molti host che abitano o hanno proprietà nelle zone meno centrali o popolari di Berlino di iscriversi alla piattaforma dal momento che i giorni sono molto pochi e gli sforzi che dovrebbero fare sono molti.

Dal punto di vista della distribuzione dei listing, anche in questo caso la maggior parte dei listing sono concentrati nei quartieri abitati principalmente da minoranze, in particolare nei distretti di Kreuzberg e Pankow, celebri per la vita notturna, mentre sono minori nei quartieri più caucasici. Tuttavia, in questo caso il numero di host appartenenti a minoranze, pur restando inferiore rispetto ai caucasici, è in proporzione molto maggiore rispetto a Parigi. Nel corso degli anni in esame in proporzione gli host non caucasici sono aumentati notevolmente rispetto a Parigi e questo potrebbe essere dovuto sia al fatto che sono due città diverse abitate da diverse minoranze ma anche al fatto che la crescita a Parigi per gli host non caucasici sia stata minore rispetto a quella che ci sarebbe stata nel caso in cui non ci fosse stato l'attentato.

Anche a Berlino dal punto di vista del numero di annunci non sembrano esserci stati effetti in seguito all'attentato. C'è da dire che rispetto a quelli di Parigi, l'attentato del 2016 a Berlino è

avvenuto in una zona circoscritta della città, è stato un evento singolo nel tempo e di dimensioni molto ridotte.

Anche dal punto di vista del prezzo le differenze osservate nelle due città sono molto diverse. A Berlino il prezzo medio per notte è molto minore rispetto a Parigi (circa 40\$) e la differenza di prezzo tra etnie di host differenti è molto meno evidente. In questo caso, gli host non caucasici potrebbero essere più integrati nella società e quindi possono permettersi di avere un'offerta uguale agli altri anche per il fatto che il numero totale di annunci è molto minore rispetto alla capitale francese e quindi la competizione minore. Un'altra motivazione potrebbe essere, invece, dovuta al fatto che l'attentato del 2015 a Parigi abbia influenzato notevolmente la domanda degli host non caucasici che sono trovati costretti a abbassare i prezzi per avere delle prenotazioni. A seguito dell'attentato, in questo caso nel 2017 non c'è stato un calo dei prezzi, mentre lo shock del 2016 che è stato individuato precedentemente viene riconfermato anche in questo caso, segno che la crisi di turismo e l'impatto degli attentati del 2015 hanno coinvolto tutta Europa. In questo caso, tuttavia, il calo dei prezzi è da imputare principalmente agli host caucasici che hanno diminuito in proporzione di più i prezzi, probabilmente per restare nel mercato con la crisi della domanda che si è verificata.

A differenza di Parigi, inoltre, il prezzo è pressoché costante in tutte le zone della città senza distinzione di tipologia di quartiere.

Passando a confrontare, ora, il prezzo medio pesato per i giorni disponibili anche a Berlino c'è una diminuzione nel corso degli anni come a Parigi. Tuttavia, forse proprio per il limite massimo di 60 giorni che vincola gli host, la situazione è praticamente equilibrata nel corso degli anni in esame per tutte le tipologie di host.

Rispetto a Parigi, dove a seguito di una crisi provocata dal terrorismo nel corso del 2016 il mercato sembra essersi ripreso con un nuovo incremento dei prezzi e espansione degli annunci in tutta la città, Berlino sembra non essersi ripresa ancora pienamente dalla crisi e in alcune della zona i prezzi restano ancora inferiori rispetto al 2015. Anche il numero degli annunci è cresciuto in modo più lineare, soprattutto nel corso dell'ultimo anno.

Nell'analisi di breve periodo della città di Parigi è, infine, emerso che l'etnia dell'host è sicuramente un fattore che impatta il prezzo significativamente, tuttavia non è il solo. In particolare, l'etnia è un fattore importante nel caso in cui la tipologia della stanza offerta sia una stanza condivisa o privata nell'appartamento dell'host e non un intero appartamento, mentre non

è molto influente se analizzata sull'arco temporale dei 6 mesi, dal momento che l'impatto sui prezzi c'è stato per tutti. Come osservato fino a ora, l'etnia è più rilevante in alcuni quartieri rispetto a altri, specialmente in quelli a prevalenza caucasica.

Infine, l'analisi condotta conferma quanto analizzato dalla letteratura, in cui gli host appartenenti all'etnia prevalente tendono a essere in maggioranza sulla piattaforma e hanno il prezzo più elevato rispetto agli altri.

Sicuramente l'impatto sugli annunci a seguito dell'attentato c'è stato e ha colpito tutti gli host. Nel caso di Parigi, almeno nel breve periodo gli host non caucasici sembrano aver avuto le conseguenze peggiori dal momento che hanno diminuito maggiormente i prezzi rispetto agli altri. Inoltre, l'analisi sarebbe più accurata nel caso in cui si fossero avuti i dati relativi al tasso di occupazione per i diversi host, potendo in quel caso analizzare se ci sia stato un effetto più marcato sulle prenotazioni per gli host appartenenti a certe etnie in seguito al 13 Novembre 2015. Inoltre, dal momento che quasi tutte le proprietà presenti sulla piattaforma sono rappresentati da appartamenti interi, il fatto che un host sia di un'etnia o un'altra non impatta molto sulla scelta di un possibile guest rispetto a altri fattori, come ad esempio la vicinanza al centro della città, il prezzo offerto e le amenities presenti nella casa.

Sarebbe più interessante in futuro effettuare nuovamente l'analisi ma dal punto di vista dei guest. Purtroppo, al momento la piattaforma nasconde i dati relativi all'identità dei guest nelle recensioni e non è quindi possibile risalire all'etnia di chi ha soggiornato in una data proprietà. In questo caso, soprattutto dopo gli attacchi terroristici degli ultimi anni, potrebbe esserci un maggiore scetticismo da parte degli host a ospitare dei turisti di una certa etnia diversa dalla propria in base ai pregiudizi esistenti, come osservato nella letteratura precedentemente analizzata.

In questo caso probabilmente gli effetti relativi all'etnia dei guest sarebbero ancor più significativi rispetto a quanto visto per gli host.

7 Appendice

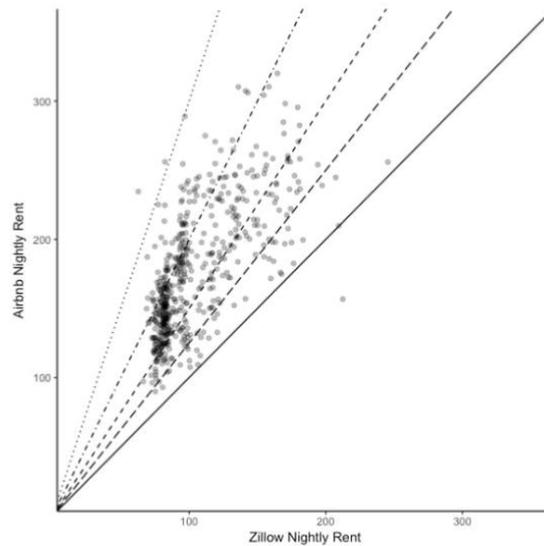
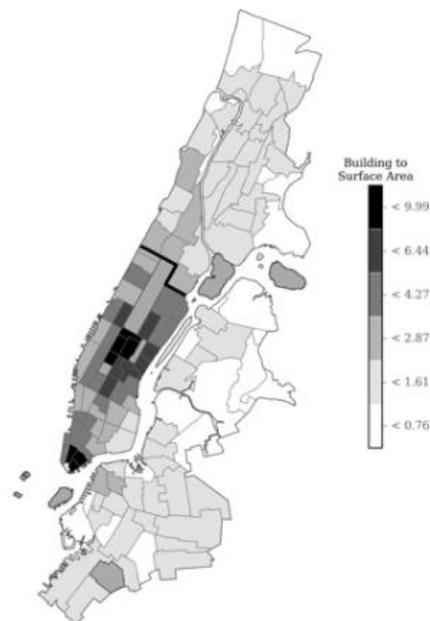


Figure 5: Airbnb Entire Home Rent vs Zillow Rent Index, Census Tracts in 2016: Lines represent short-term to long-term rental ratios of 3 (dotted), 2 (dash-dot), 1.5 (dash), 1.25 (long-dash), and 1 (solid).

Figura 1 - P. Coles, M. Egesdal, Ingrid Gould Ellen, X. Li, A. Sundararajan (2017), "Airbnb Usage Across New York City Neighborhoods: Geographic Patterns and Regulatory Implications". *Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy* (forthcoming) Available at <https://ssrn.com/abstract=3048397>

Figure 7: Geographic Density Measure over NYC



Note: Divisions in the map are different taxi zones, the unit of analysis for most of the paper. The boundary or the exclusion zone is denoted by a thick black line in northern Manhattan, south of which green cabs cannot pick up passengers. Density is measured by the total building area over the ground area in the particular zone. Checkered areas are excluded from analysis in the spatial auto-regressive models in Appendix D.1. *Source:* NYC Planning PLUTO

Figura 2- M. H. Shapiro (2018), "Density of Demand and the Benefit of Uber". *Job Market Paper*

Table 7: Baseline Welfare Statistics

<u>within-location mismatches</u>		
$\Sigma_{i,t} \min\{u_{yt}^i, v_{yt}^i\} - \bar{m}_{yt}^i$		95,547
		\$1,286,400
$\Sigma_{i,t} \min\{u_{xt}^i, v_{xt}^i\} - \bar{m}_{xt}^i$		635
		\$10,517
<u>cross-location mismatches</u>		
$\Sigma_t \min\{\Sigma_i \max\{u_{yt}^i - v_{yt}^i, 0\}, \Sigma_i \max\{v_{yt}^i - u_{yt}^i, 0\}\}$		14,738
		\$203,530
$\Sigma_t \min\{\Sigma_i \max\{u_{xt}^i - v_{xt}^i, 0\}, \Sigma_i \max\{v_{xt}^i - u_{xt}^i, 0\}\}$		1,850
		\$34,450
<u>Profits and welfare</u>		
taxi profit		\$ 2,510,400
Uber profit		\$ 779,380
consumer welfare		505,210
<u>matches: data v.s. model generated</u>		
	data	model
$\Sigma_{i,t} m_{yt}^i$	173,490	173,230
$\Sigma_{i,t} m_{xt}^i$	48,897	47,738

Figura 3 - B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

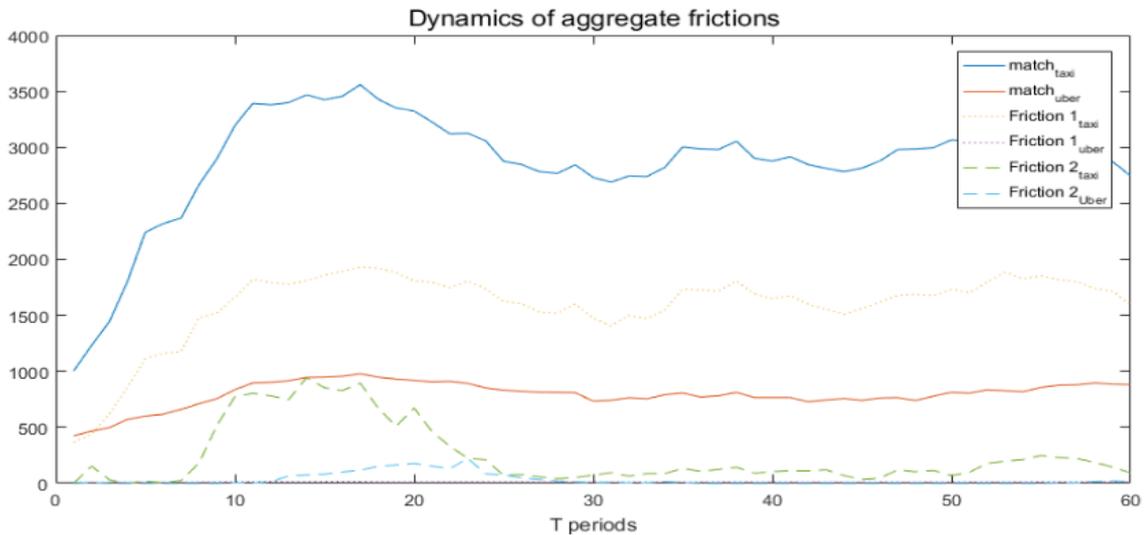


Figure 11: Aggregate frictions and matches of taxis& Uber over time

Figura 4 - B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

Table 8: Eliminating surge multiplier

<u>supply, demand, match</u>	Benchmark	w/o network	with network
$\Sigma_{i,t} v_{yt}^i$	418,100	417,230	414,860
$\Sigma_{i,t} v_{xt}^i$	82,707	83,375	84,219
$\Sigma_{i,t} u_{yt}^i$	283,510	278,000	273,730
$\Sigma_{i,t} u_{xt}^i$	50,224	58,374	62,065
$\Sigma_{i,t} m_{yt}^i$	173,230	170,810	168,470
$\Sigma_{i,t} m_{xt}^i$	47,738	52,088	54,371
<u>two type friction</u>			
<u>within friction_y</u>	95,547	94,343	93,092
	\$ 1,286,400	\$ 1,272,300	\$ 1,256,800
<u>within friction_x</u>	635	758	786
	\$ 10,517	\$ 10,516	\$ 10,804
<u>cross friction_y</u>	14,738	12,844	12,165
	\$ 203,530	\$ 178,120	\$ 169,460
<u>cross friction_x</u>	1,850	4,661	5,002
	\$ 34,450	\$ 64,905	\$ 66,603
<u>welfare</u>			
<u>\$taxiprofit</u>	\$2,510,400	\$2,480,100	\$2,452,900
<u>\$Uberprofit</u>	\$779,350	\$721,360	\$744,330
<u>consumer welfare</u>	505,210	511,140	510,020
<u>Δ\$consumer welfare</u>	NA	\$120,400	\$ 96,977
<u>Δ\$social welfare</u>	NA	\$32,110	\$4,457

Note: *within friction_y* is $\Sigma_{i,t} \min\{u_{yt}^i, v_{yt}^i\} - \bar{m}_{yt}^i$.
cross friction_y is $\Sigma_t \min\{\Sigma_i \max\{u_{yt}^i - v_{yt}^i, 0\}, \Sigma_i \max\{v_{yt}^i - u_{yt}^i, 0\}\}$.

Figura 5 - B. Bian (2018), "Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber". Pennsylvania State University

Figure 3

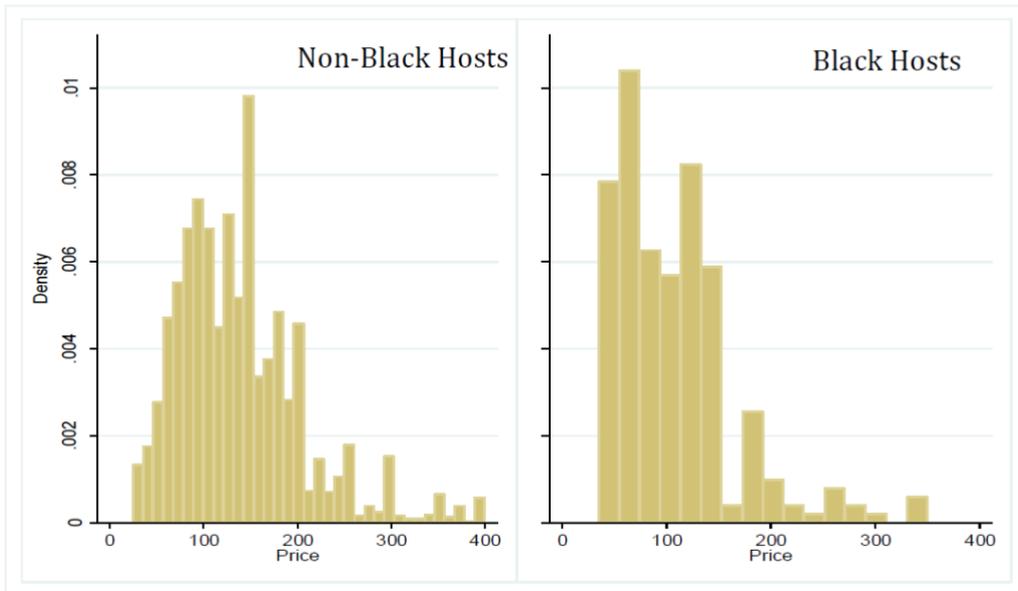


Figura 6 - B. Edelman, M. Luca (2014), "Digital Discrimination: The Case of Airbnb.com". Working Paper 10-054

Figure 3: Market occupancy demographics

SF Housing Unit Occupants By Race- 2010 Census

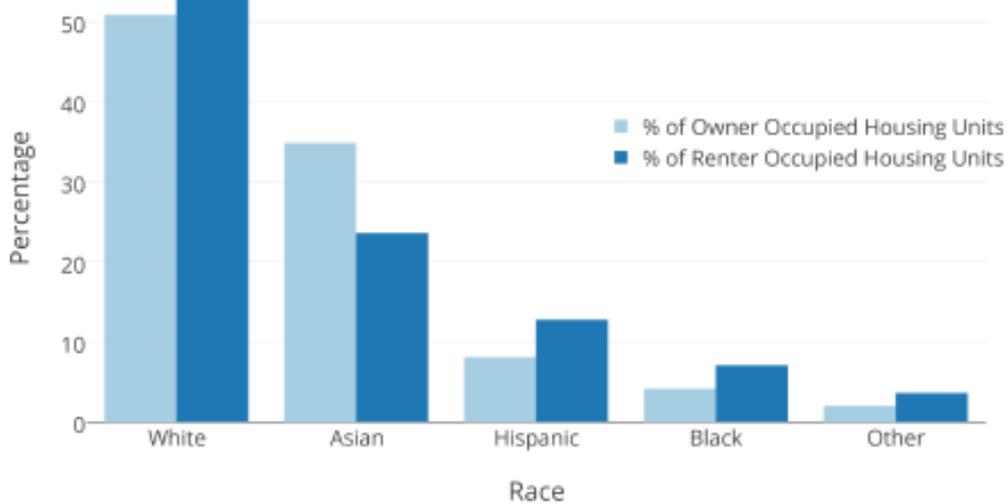


Figura 7 - J. Franco, V. Kakar, J. Voelz, J. Wu (2016), "Effects of Host Race Information on Airbnb Listing Prices in San Francisco". San Francisco State University

Table 3: Estimation Results

VARIABLES	(1) price	(2) lprice	(3) lprice	(4) lprice
female	-3.384 (11.32)	0.0162 (0.0462)	-0.0112 (0.0273)	-0.00685 (0.0254)
black	-60.68*** (21.66)	-0.330** (0.159)	-0.0339 (0.0890)	-0.0297 (0.0767)
hispanic	-49.79*** (16.75)	-0.250*** (0.0850)	-0.141*** (0.0470)	-0.0969** (0.0435)
asian	-8.276 (19.85)	-0.119* (0.0659)	-0.137*** (0.0339)	-0.0928*** (0.0285)
other_race	-30.03 (18.44)	-0.0893 (0.0865)	0.0762 (0.0660)	0.0854 (0.0653)
couple	6.735 (15.24)	0.0296 (0.0529)	-0.0732** (0.0323)	-0.0351 (0.0303)
Gay	-33.34 (30.00)	-0.206** (0.0962)	0.0197 (0.0522)	0.0272 (0.0494)
review_scores_cleanliness			0.0730*** (0.0199)	0.0743*** (0.0179)
review_scores_communication			0.106*** (0.0320)	0.102*** (0.0307)
review_scores_value			-0.0606** (0.0272)	-0.0752*** (0.0261)
private_room			0.879*** (0.111)	0.859*** (0.108)
whole_apt			1.316*** (0.111)	1.273*** (0.109)
bedrooms			0.164*** (0.0245)	0.178*** (0.0231)
bathrooms			0.142*** (0.0298)	0.116*** (0.0280)
accommodates			0.0570*** (0.0122)	0.0580*** (0.0110)
superhost			0.140*** (0.0296)	0.122*** (0.0280)
area_normalized				0.163*** (0.0138)
area_normalized_sq				-0.0363*** (0.0111)
Constant	211.4*** (9.483)	5.184*** (0.0361)	2.300*** (0.366)	2.495*** (0.348)
Observations	715	715	715	715
R-squared	0.013	0.027	0.684	0.729

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Figura 8 - J. Franco, V. Kakar, J. Voelz, J. Wu (2016), "Effects of Host Race Information on Airbnb Listing Prices in San Francisco". San Francisco State University

CASE STUDY: AIRBNB AS A RACIAL GENTRIFICATION TOOL

Stuyvesant Heights, Central Brooklyn



Disparate negative impacts: The loss of housing, neighborhood disruption due to Airbnb is **12x more likely** to affect Black residents.

Disparate positive benefits: Economic benefits from Airbnb are **4x more likely** to flow to a white host, a disparity of **1,012%** based on their small presence in the neighborhood demographic.

Figura 9 - M. Cox (2017), "Airbnb as a Racial Gentrification Tool". Inside Airbnb: The Face of Airbnb, New York City

8 Bibliografia

M. Armstrong (2006), *“Competition in two-sided markets”*. Journal of Economics, 37(3), pp.668-691

K. Barron, E. Kung, D. Proserpio (2018). *“The Effect of Home-Sharing on House Prices and Rents: Evidence from Airbnb”*

B. Bian (2018), *“Search Frictions, Network Effects and Spatial Competition: Taxis versus Uber”*. Pennsylvania State University

P. Coles, M. Egedal, Ingrid Gould Ellen, X. Li, A. Sundararajan (2017), *“Airbnb Usage Across New York City Neighborhoods: Geographic Patterns and Regulatory Implications”*. Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy (forthcoming) Available at <https://ssrn.com/abstract=3048397>

M. Cox (2017), *“Airbnb as a Racial Gentrification Tool”*. Inside Airbnb: The Face of Airbnb, New York City

R. Cui, J. Li, D. J. Zhang (2019). *“Reducing Discrimination with Reviews in the Sharing Economy: Evidence from Field Experiments on Airbnb”*

T. Duso, C. Michelsen, M. Schäfer, and K. Tran (2019), *“Airbnb and Rents: Evidence from Berlin”*

B. Edelman, M. Luca (2014), *“Digital Discrimination: The Case of Airbnb.com”*. Working Paper 10-054

B. Edelman, M. Luca, D. Svirsky (2016), *“Racial Discrimination in the Sharing Economy: Evidence from a Field Experiment”*. American Economic Journal: Applied Economics

L. Einav, C. Farronato (2015), J. Levin, *“Peer-to-Peer Markets”*

C. Ferronato, A. Fradkin (2016). *“Market Structure with the Entry of Peer-to-Peer Platforms: The Case of Hotels and Airbnb”*.

C. Ferronato, A. Fradkin (2018). *“The Welfare Effects of Peer Entry in the Accommodation Market: The Case of Airbnb”*. National Bureau of Economic Research.

A. Fradkin, E. Grewal, and D. Holtz (2019). *“Reciprocity in Two-sided Reputation Systems: Evidence from an Experiment on Airbnb”*. Boston University and MIT Initiative on the Digital Economy
Airbnb, Inc.

J. Franco, V. Kakar, J. Voelz, J. Wu (2016), *“Effects of Host Race Information on Airbnb Listing Prices in San Francisco”*. San Francisco State University

J.V. Hall, A.B. Krueger (2015), *“An Analysis of the Labor Market for Uber’s Driver-Partners in the United States”*

Henten, Anders, Windekilde, Iwona (2015), *"Transaction costs and the sharing economy"*, 26th European Regional Conference of the International Telecommunications Society (ITS), Madrid, 24-27 June 2015, Econstor

N. Leong, A. Belzer (2017), *"The New Public Accommodations: Race Discrimination in the Platform Economy"*. University of Denver Sturm College of Law, working paper no.17-20

J.C. Rochet e J. Tirole (2003), *"Platform Competition in Two-Sided Markets"*

J. C. Rochet e J. Tirole (2004), *"Two-Sided Markets: An Overview"*

A. Rosenblat, L. Stark (2016), *"Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber's Drivers"*. International Journal of Communication 10, 3758–3784

M. Rysman (2009), *"The economics of Two-Sided Markets"*. Journal of Economic Perspectives 23 (3), pp. 125-143

M. H. Shapiro (2018), *"Density of Demand and the Benefit of Uber"*. Job Market Paper

E. Vergara-Cobos (2018), *"Learning from disruption: the taxicab market case"*

D. Wachsmuth (2018), *"Airbnb and the Rent Gap: Gentrification Through the Sharing Economy"*

S. Wallsten (2015), *"The Competitive Effects of the Sharing Economy: How is Uber Changing Taxis?"*. Technology Policy Institute

Y. Yang, K. Pei-Sze Tan, X. Li. (2019). *"Antecedents and consequences of home-sharing stays: Evidence from a nationwide household tourism survey"*. Tourism Management, 70, pp. 15-28.

G. Zervas, D. Proserpio, J. W. Byers (2015). *"A First Look at Online Reputation on Airbnb, Where Every Stay is Above Average"*

<https://www.hospitality-news.it/blog-news/1924-str-gli-hotel-di-parigi-continuano-a-combattere-contro-gli-effetti-del-terrorismo.html>

Ringraziamenti

Ed eccomi giunta anche alla fine di questo lungo percorso. I giorni in cui ho pensato di non farcela sono stati tanti, ma mi hanno comunque aiutato a crescere e ad essere finalmente pronta al mondo del lavoro. Tuttavia, tutto questo non sarebbe stato possibile senza il supporto di alcune persone che vorrei ringraziare.

Innanzitutto, vorrei ringraziare la Professoressa Rondi, la mia Relatrice, per avermi permesso di svolgere questo lavoro e per essere sempre stata disponibile con dei prodighi consigli.

Il ringraziamento maggiore va ai miei genitori, che oltre ad avermi dato la possibilità di portare a termine i miei studi, hanno sempre creduto in me, anche quando io ero la prima a non farlo. A mia sorella, che mi ha supportato e soprattutto sopportato a in casa a Torino e mi ha sempre tenuto compagnia. Un grande grazie anche a tutta la famiglia e in particolare alle mie nonne, per essere fieri di ciò che sono e avermi dato la forza per concludere al meglio i miei studi.

Vorrei ringraziare anche Alberto che mi è sempre stato accanto, soprattutto in queste ultime settimane, ed è stato un sostegno importante.

Un grazie anche a tutti i miei amici e compagni di corso per aver condiviso con me in questi anni gioie e esperienze, dentro e fuori dal Politecnico, strappandomi sempre un sorriso.

Un grazie a voi, Fede e Mari, senza di voi questi anni sarebbero stati decisamente noiosi. Abbiamo condiviso insieme i momenti più belli ma soprattutto siete state le mie grandi compagne di ansie, ricordi che porterò sempre nel cuore.

E infine grazie a te, Poli, per avermi insegnato che quando vuoi davvero una cosa nella vita bisogna stringere i denti e mettercela tutta, non importa quanto tempo ci metti.

Arianna