

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale

**Corso di Laurea Magistrale
in Ingegneria Gestionale**

Tesi di Laurea Magistrale

Analisi dei Modelli di Business per l'Espansione Geografica di un Servizio di Car Sharing: il Caso di Torino



Relatore

Guido Perboli

Co-Relatore

Stefano Musso

Candidato

Paolo Zaia

Aprile 2019

Sommario

1. Introduzione	2
2. Analisi della Letteratura	3
3. Analisi del Car Sharing a Torino	8
3.1 Car2go	9
3.2 Enjoy	10
3.3 BlueTorino	11
3.4 Confronto tra le Aziende	13
4. Analisi del Sondaggio	15
4.1 Metodologia	15
4.2 Risultati	16
5. Sviluppo Modello di Business	36
5.1 Potenziali Clienti	37
5.2 Analisi della Domanda	43
5.3 Ottimizzazione del Servizio	46
5.4 Business Model Canvas	50
6. Conclusioni	52
7. Bibliografia	55
8. Ringraziamenti	57

1. Introduzione

Il car sharing nasce nel 1948 (Truffer, Harms, 1998) a Zurigo, in Svizzera, con l'intento di sviluppare un servizio innovativo di mobilità, anche se inizialmente non con molto successo. Negli anni '80 i primi servizi di car sharing riscontrarono successo tra il pubblico, mantenendo il mercato abbastanza stabile nel decennio successivo (Shaheen et al., 1998). È però con lo sviluppo del settore informatico e dei cellulari nel nuovo millennio che il car sharing subisce la definitiva impennata che porta il servizio nelle principali città europee e statunitensi, permettendo alle persone di utilizzare autovetture per brevi periodi di tempo senza sostenerne i costi di proprietà (Perboli, Ferrero, Musso, Vesco, 2017). Oltre al fattore tecnologico la crescita è dovuta anche alla maggior consapevolezza dei cittadini dell'impatto ambientale e sociale del servizio: dal 2006 al 2014 il numero di utenti mondiali è passato da 0,35 a 4,94 milioni e il numero di veicoli operanti è passato da poco più di 10mila a 92mila (Le Vine et al., 2014). La nascita nel 2008 del car sharing free-floating, cioè un servizio senza stazioni di parcheggio designate ma con veicoli parcheggiati per tutto il territorio cittadino, ha contribuito a tali numeri, tanto che in Italia il servizio ormai è presente in molte città, tra cui Torino.

Lo scopo di questo lavoro di tesi consiste nell'elaborare un modello di business di car sharing free-floating tra la città di Torino, dove attualmente il servizio è già presente, e i comuni nella prima cintura di Torino. Per elaborare questo modello l'autore si è avvalso di letteratura già esistente sull'argomento car sharing, ricercando in database di divulgazione scientifica come Scopus e Google Scholar, e di un questionario elaborato dal Laboratorio ICE del Politecnico di Torino (le cui risposte sono datate settembre-novembre 2018) riguardante l'atteggiamento di un campione di quasi 600 persone rispetto al servizio car sharing da tre anni ormai presente nella città sabauda.

Il lavoro prevede in un primo capitolo un'analisi della letteratura sull'argomento car sharing, con esempi di città europee e statunitensi, quindi un esame dello stato del servizio car sharing all'interno del comune torinese, con uno sguardo sui competitor presenti sul mercato: Car2go, Enjoy e BlueTorino. Dopo aver quindi tracciato un quadro teorico e operativo locale, sono state analizzate le risposte al sondaggio, rifacendosi allo studio svolto da Perboli, Musso, Caroleo in "Car-Sharing: Current and potential members behaviour analysis after the introduction of the service", confrontando e ampliandone i risultati per elaborare un utente medio e le sue abitudini. Per concludere, utilizzando la letteratura e i risultati del sondaggio, è presente l'elaborazione del modello di business che studia la fattibilità dell'espansione del servizio free-floating nella prima cintura di Torino.

2. Analisi della Letteratura

Il lavoro di tesi è cominciato con un'ispezione della letteratura internazionale, quasi esclusivamente in lingua inglese, su database di divulgazione scientifica quali Scopus e Google Scholar. È stato scelto principalmente Scopus per la ricerca perché questo database bibliografico contiene articoli di tutti i maggiori giornali che si occupano di trasporto e management. La maggior parte di questi giornali sono inoltre presenti nell'Excellence in Research for Australia (ERA) 2012 Journal List dell'Australian Research Council (Era2012, 2012).

Le pubblicazioni sul car sharing trovate sono numerose, ma per quanto riguarda il car sharing inter-urbano free-floating il materiale è abbastanza scarso: l'autore quindi ha cercato di rilevare gli argomenti più studiati nelle varie pubblicazioni internazionali per poi successivamente riadattarli al progetto di tesi.

Per analizzare i vari articoli pubblicati prima del 2017 è stato di fondamentale importanza il lavoro svolto da Ferrero, Perboli, Rosano, Vesco in "Car-sharing services: an annotated review". In questa pubblicazione gli autori hanno creato una tassonomia dei lavori pubblicati sul car sharing fino al mese di settembre del 2017, dividendo gli articoli in base al modello di car sharing (two-way, one-way e free-floating) e quindi analizzando i principali trend di ricerca interni al settore. Un'altra pubblicazione che analizza i trend principali del settore, anche se meno recente (datata 2013), è "Carsharing systems demand estimation and defined operations: a literature overview" (Jorge, Correia). Tra i trend principali delineati dagli autori di queste pubblicazioni sono presenti: il comportamento degli utenti e i fattori che influenzano l'adozione, l'analisi della domanda, l'ottimizzazione del servizio e i modelli di business. I primi quattro trend presentano un alto numero di pubblicazioni, al contrario dell'ultimo che è ancora poco esplorato, pur potendone prevedere una futura espansione a seguito di una maturazione globale del mercato. Ognuna delle analisi precedenti è utile a questo lavoro di tesi in quanto permette di comprendere quali saranno i potenziali clienti del servizio, come attrarne di nuovi allargando il servizio ai comuni limitrofi, come prevedere la domanda di veicoli per un territorio allargato rispetto alla sola Torino e come rendere il servizio più efficiente possibile.

Per analizzare l'attuale clientela sono state analizzate le pubblicazioni che facevano riferimento a sondaggi svolti tra il pubblico, in modo da elaborare poi un profilo dell'utente medio tramite il sondaggio ICELAB come si osserva nel capitolo 4 di questa tesi. Si è fatto dunque riferimento a Perboli, Musso, Caroleo (2017), a Clewlow (2016), a Becker, Ciari, Axhausen (2017) e a Yoon, Cherry, Jones (2017). Questi articoli analizzano sondaggi riguardanti le abitudini di trasporto e le caratteristiche di iscritti al car sharing rispettivamente nella città di Torino, nella zona della baia di San Francisco, in Svizzera e a Pechino. I punti comuni di questi articoli e sondaggi mostrano come i clienti del car sharing siano mediamente giovani, con un alto livello di scolarizzazione e posseggano (nel proprio nucleo familiare) meno autovetture dei non iscritti al servizio. Si può notare inoltre, da questi sondaggi, come gli iscritti al car sharing free-floating presentino percentuali ancora più alte di uomini rispetto al car sharing classico, in cui già il sesso maschile rappresentava la maggioranza dei clienti.

Per investigare i potenziali nuovi clienti invece, oltre a rifarsi a modelli di utente elaborati tramite sondaggi, molte pubblicazioni modellano la propensione ad aderire al sistema car sharing: tra queste è stato analizzato con particolare cura il lavoro di de Luca, Di Pace (2014) in cui si modella la propensione ad unirsi a un teorico car sharing tra la città di Salerno e la città di Baronissi (città a 10 chilometri da Salerno, è presente un'elevata interazione tra le due città e un traffico

bidirezionale durante tutto l'arco della giornata) utilizzando un sondaggio e calcolando la significatività statistica dei risultati. Risulta quindi, secondo questo studio, che la propensione ad iscriversi al car sharing dipende dalla conoscenza del servizio, dalla propensione ad utilizzare i mezzi pubblici, dalla distanza percorsa, dalla frequenza di viaggio e dalla soddisfazione delle proprie scelte di mobilità. Gli stessi autori in "Modelling Users' Behaviour in Inter-Urban Carsharing Program: A Stated Preference Approach" (2015) hanno analizzato il car sharing interurbano tra altre municipalità vicino a Salerno concludendo che esiste un segmento di mercato che preferisce il car sharing agli altri modi di trasporto, che il car sharing può fornire una giusta flessibilità agli utenti non serviti dai trasporti pubblici (o serviti non efficacemente) e che tali conclusioni possono essere applicate in quei contesti dove il car sharing deve ancora insediarsi.

Nell'analisi della domanda del servizio gli autori di numerose pubblicazioni basano i propri studi su set di dati con prenotazioni e viaggi realmente avvenuti, come nel caso di Müller, Correia, Bogenberg (2017) e Kortum, Schönduwe, Stolte, Bock (2016). Affermando che le previsioni sulla domanda del servizio si possono fare tramite i dati storici delle prenotazioni oppure tramite i dati dei censimenti, gli autori della prima pubblicazione scelgono la prima strada, analizzando i dati delle prenotazioni a Berlino forniti da DriveNow nel 2014. Riportando poi il modello statistico su Monaco e Colonia (città dalla popolazione simile alla capitale tedesca) si può arrivare a prevedere quali zone avranno un utilizzo maggiore di car sharing abbastanza efficacemente, anche se gli autori stessi ammettono di non saper prevedere la quantità di prenotazioni con i soli dati forniti da DriveNow al pubblico, con i differenti accordi tra municipalità e compagnie di car sharing e con le diverse disposizioni di parcheggi. Nell'articolo di Kortum, Schönduwe, Stolte e Bock l'analisi si basa su un campione di dati sviluppato da InnoZ dal 2011 al 2016 su tutte le città dove il free-floating è presente: gli autori determinano una crescita generale del car sharing al crescere dell'età del servizio cittadino (più cittadini sono iscritti più se ne iscriveranno) anche se con diversi ritmi di crescita per ogni città (per alcune città segnalano però il raggiungimento del punto di saturazione del mercato) e indicano Car2go come compagnia di car sharing più vasta e in continua espansione.

Per ottimizzare il servizio gli argomenti di ricerca principali sono la distribuzione e la riallocazione dei veicoli della flotta sul territorio durante l'arco della giornata. Molti articoli sono stati pubblicati negli ultimi dieci anni sull'argomento e si dividono principalmente in due categorie: gli articoli riguardanti il car sharing one-way "puro" e quelli riguardanti il car sharing free-floating.

Cepolina e Farina in "Urban Car Sharing: an Overview of Relocation Strategies" (2011) simulano il sistema di trasporti della città di Genova e definiscono due tipi di riallocazione per il car sharing one-way (questa classificazione generale risulta valida anche per il servizio free-floating): la riallocazione lato operatore e la riallocazione lato utente. Per l'operatore la riallocazione va effettuata quando si verificano il caso di soglia massima di auto in una stazione di parcheggio o il caso di soglia minima di auto nella stazione. In entrambi i casi bisogna interagire con un'altra stazione per bilanciare il numero di auto (scelta secondo i parametri "più vicina", "più veloce da raggiungere", "con il numero di auto più elevato tra le vicine") e apre due opzioni possibili per la riallocazione vera a propria: il traino (che in un futuro di macchine autonome verrà sostituito da un "viaggio con veicolo vuoto") e il ridesharing, tramite cui due clienti vengono portati sulla stessa auto o divisi in più auto. Dal punto di vista dell'utente invece si basa sui normali viaggi degli utenti. Di Febbraro, Sacco e Saeednia analizzano il car sharing one-way torinese nel 2011 e tramite un modello a eventi discreti determinano che proponendo all'utente uno sconto per

terminare il suo viaggio in una determinata stazione si ottengono risultati decisamente migliori per il servizio in termini di numero di prenotazioni. Jorge, Correia, Barnhart presentano due strumenti per analizzare la riallocazione: un modello matematico e una simulazione a eventi discreti a tempo reale. Tramite l'applicazione di questi strumenti nella città di Lisbona affermano che le operazioni di riallocazione vanno già pensate mentre si progetta il servizio car sharing cittadino per ottenere risultati più performanti. In Clemente, Nolich, Ukovich, Fanti (2015) per risolvere il problema del car sharing elettrico viene elaborato un Decision Support System (DSS) con due moduli: il Modulo Descrittivo, per dare una rappresentazione sistematica del servizio, formalizzato tramite l'Unified Modeling Language (UML) e il Modulo Simulazione, per simulare il sistema in diverse condizioni operative, realizzato tramite l'ambiente di sviluppo Arena.

Nell'analisi della riallocazione nel caso del car sharing free-floating Nourinekad, Zhu, Barhami, Roorda elaborano un modello matematico sulla base del servizio lanciato da Car2go nella città di Toronto (Canada) per definire la dimensione ottimale della flotta e la numerosità dello staff per massimizzare i profitti della compagnia. Le variabili principali analizzate nel modello sono la dimensione della flotta, la numerosità dello staff, il tempo di riallocazione dei veicoli, il tempo di riallocazione dello staff e la domanda dei veicoli. In "Relocation Strategies and Algorithms for Free-Floating Car Sharing Systems" invece Weikl e Bogenberg ricordano che lasciare i veicoli al loro posto nella città evita costi di riallocazione ma può contemporaneamente portare a minori ricavi complessivamente e classificano, come in Cepolina, Farina (2011), le strategie di riallocazione in "lato utente" e in "lato operatore". Le principali strategie "lato utente" sono le modifiche al prezzo e gli sconti last-minute offerti all'utente per utilizzare veicoli in zone affollate o per parcheggiare in zone con pochi veicoli. Questa strategia è senza costi per la compagnia di car sharing ed è a zero impatto ambientale, ma può essere di difficile comprensione per l'utente: esso si vede infatti influenzato nello scegliere il proprio percorso e vede diminuita la propria privacy. Le due strategie "lato operatore" invece prevedono un operatore che sposti il veicolo (costoso ma combinando anche la manutenzione, la pulizia e il rifornimento del carburante i costi possono diminuire) oppure la creazione di "parcheggi buffer" posizionati in luoghi focali da cui vengono rilasciati veicoli extra in caso di necessità. Questa seconda opzione può portare a vantaggi in caso di flotta elettrica (nel parcheggio si possono installare stazioni di ricarica) ma porta anche maggiori costi perché, oltre ai costi dei parcheggi, prevede l'acquisto di veicoli da non far circolare normalmente o la rimozione dalla flotta standard di veicoli che altrimenti circolerebbero. Gli autori elaborano anche algoritmi per definire dove riallocare i veicoli basandosi sulle previsioni della domanda e sulla domanda reale. Nel lavoro di Schulte e Voß ("Decision Support for Environmental-Friendly Vehicle Relocations in Free-Floating Car Sharing Systems: The Case of Car2go", 2015) viene analizzato il servizio free-floating di Car2go nella città di Amburgo (Germania). Utilizzando un modello di simulazione a tempo discreto e dati reali forniti da Car2go i due autori propongono quattro diverse strategie per la riallocazione: incentivi a prenotare veicoli più distanti, incentivi a lasciare il veicolo in una certa posizione, riallocazione pagata agli utenti (viaggio in cambio di minuti gratis) e condivisione del mezzo con altri utenti (tramite segnalazione nel lasso di tempo tra la prenotazione e l'inizio del viaggio).

La bibliografia sui modelli di business del car sharing è abbastanza scarna in quanto è un trend di ricerca poco esplorato. Questa poca ricerca sull'argomento è dovuta all'ancora fase pionieristica del servizio ma Osterwalder (Osterwalder, Pigneur, 2010) sostiene che mentre il mercato diventa più maturo sarà fondamentale concentrarsi su questo aspetto. Oltre a Beutel, Samsel, Mensing, Kempels (2014), che però si occupa di carpooling, l'unica pubblicazione sull'argomento legata alla mobilità sostenibile a conoscenza dell'autore è "Business Models and Tariff Simulation in Car-Sharing Services" (Perboli, Ferrero, Musso, Vesco, 2017) in cui gli autori

analizzano i modelli di business nella città di Torino applicando la metodologia GUEST (Perboli, 2016; Perboli, Gentile, 2015) per poi confrontarli tra loro.

Analizzando servizi car sharing già esistenti si possono delineare, da numerosi studi, difficoltà e agevolazioni che possono nascere in nuovi servizi: pur non essendo un filone vero e proprio della letteratura l'autore ha voluto analizzare anche questo aspetto per poter poi valutare in miglior modo un futuro car sharing nella cintura torinese. Le pubblicazioni analizzate sono "Car-Sharing Scheme" (Civitas, 2013), "The New Collaborative Mobility Actors: From Promises to Challenges for the Public Authorities" (Brimont, Demailly, Saujot, Sartor, 2016), "Car Sharing, Where and How It Succeeds" (TCRP Report, 2005). Dall'ultima pubblicazione, anche se un po' datata, si evincono i cinque fattori chiave per il successo del car sharing. Secondo l'autore infatti bisogna identificare un promoter (una figura di spicco) che riconosca i benefici del servizio e che lo pubblicizzi, bisogna adottare politiche a supporto del car sharing, bisogna fornire fondi per stabilizzare il servizio in una certa area, effettuare azioni a supporto come marketing, parcheggi e integrazione con altri mezzi di trasporto e selezionare i giusti quartieri per densità di popolazione e servizi di trasporto per aiutare il car sharing a prosperare. Il report Civitas invece si basa sull'analisi del servizio car sharing elettrico one-way nella città di Donostia - San Sebastián (nei Paesi Baschi, in Spagna) e all'interno vengono elencate una serie di barriere al servizio e di incentivi. Le barriere e gli incentivi vengono divisi in tre distinte fasi: fase di preparazione, fase di implementazione e fase operativa. In fase di preparazione si possono riscontrare barriere politiche (ritardi burocratici) e tecnologiche (eventuali stazioni di ricarica per il car sharing elettrico devono essere poste in luoghi idonei e le auto elettriche possono rappresentare un ostacolo inizialmente). Durante l'implementazione del servizio la più grande barriera registrata è quella culturale, in quanto i cittadini non sono consci dei benefici che può portare il car sharing. Infine gli autori non segnalano nessuna barriera durante la fase operativa perché il servizio di Donostia - San Sebastián risulta ancora troppo giovane per trarre conclusioni. Anche tra gli incentivi della fase operativa gli autori non segnalano nulla, ma in fase di preparazione elencano gli incentivi politici (l'amministrazione cittadina spinge per la realizzazione del car sharing, che risulta parte di una strategia più vasta per cambiare i comportamenti riguardanti la mobilità), quelli legati alla posizione (essere legati al centro cittadino aiuta il car sharing a consolidarsi nella città) e quelli culturali (l'utilizzo di auto elettriche può attirare con maggior facilità i cittadini più attenti all'ambiente). In fase implementativa si registrano incentivi finanziari (fondi europei nel caso del car sharing nei Paesi Baschi) e incentivi legati alla posizione (gli indicatori che gli autori propongono facilitano la definizione finale dello schema e la sua realizzazione). In Sartor "The New Collaborative Mobility Actors: From Promises to Challenges for the Public Authorities" si analizza il ruolo delle autorità pubbliche nella mobilità condivisa, basandosi quasi esclusivamente su studi francesi. Secondo gli autori è compito anche delle autorità pubbliche la promozione della nuova mobilità condivisa (car sharing o car pooling) tramite finanziamenti, tramite maggior integrazione con il trasporto pubblico oppure più semplicemente tramite una campagna informativa più efficace sull'argomento. È inoltre vitale che le autorità pubbliche aiutino questi nuovi metodi di mobilità a sconfinare le aree coperte dalla prima generazione di questo tipo di mobilità, cioè aiutando il car sharing a raggiungere anche aree extra-urbane. Gli autori individuano infine altri due elementi del contesto globale che sono importanti per il futuro della mobilità condivisa. Il primo riguarda le case automobilistiche e l'attitudine delle persone verso le auto: dopo la crisi del 2008 l'auto ha un po' perso il suo status ed è vista più in termini utilitaristici, inoltre nei prossimi dieci anni ci si aspetta lo sviluppo dei veicoli autonomi che spinge sempre più ad un futuro di auto condivise. Il secondo invece riguarda il contesto dell'energia: l'utilizzo di un'auto condivisa riduce i consumi

di energia (carburante o elettricità) rispetto all'utilizzo di un'auto di proprietà, quindi diventa una alternativa più accettabile per i governi (nazionali o locali) rispetto a imporre restrizioni nell'utilizzo dei veicoli.

Infine, per quanto riguarda espandere il servizio in aree non coperte dalla prima generazione del servizio (Brimont, Demailly, Saujot, Sartor, 2016), è stata analizzata la pubblicazione "Establishing car sharing services in rural areas: a simulation-base fleet operations analysis" (Illgen, Höck, 2018). Gli autori, tramite l'utilizzo di Arena, simulano e modellizzano un car sharing one-way tra un centro urbano e l'area rurale circostante, riconoscendo anche la fattibilità del modello nel caso di un servizio free-floating ibrido in cui sono presenti stazioni in punti strategici.

3. Analisi del Car Sharing a Torino

Il car sharing giunge in Italia, a Milano, nel settembre 2001 grazie a Legambiente. Milano Car Sharing però ha breve durata a causa della scarsità di risorse e dei pochi iscritti. Nello stesso anno parte il programma Iniziativa Car Sharing (ICS), promosso dal Ministero dell'Ambiente, con scopo di promuovere il sistema di condivisione dei veicoli. Proprio a Torino nasce nel 2002 uno dei primi affiliati a questo programma: la compagnia loGuido, grazie al Comune di Torino. L'azienda, a gestione pubblica, offriva due possibilità di servizio: la modalità classica, in cui il cliente inizia e termina il suo viaggio nella stessa stazione di parcheggio e la modalità one-way, in cui il cliente può terminare l'affitto del veicolo in una stazione diversa da quella di partenza. Nel 2017 però, a fronte di una concorrenza sempre più efficiente, loGuido si ritrova costretta a chiudere ("Torino: 'loGuido' chiude. Addio dopo 15 anni al car sharing pubblico", 2017, laRepubblica.it) lasciando il mercato in mano a tre aziende: Car2go, azienda legata al gruppo Daimler, Enjoy, brand del gruppo Eni e BlueTorino, appartenente al gruppo Bolloré.

Negli ultimi anni in Italia si assiste a una crescita costante dei numeri riguardanti il car sharing: nel 2017 (Rapporto Aniasa 17, 2018) il numero degli iscritti (1.300.000) ha avuto una crescita del 21% rispetto al 2016 ed è cresciuto anche il numero di utenti attivi con almeno un noleggio negli ultimi 6 mesi (+38% rispetto all'anno precedente).

A seguito sono riportate le tre aziende che operano sul territorio torinese con una descrizione generale della compagnia, una descrizione del servizio torinese e un Business Model Canvas. Tramite questo strumento, ideato da Osterwalder nel 2008 (Osterwalder, Pigneur, 2010), possiamo analizzare in modo più efficiente le differenze e le similitudini nel modo di operare delle tre aziende. Un Business Model Canvas (BMC) è composto da nove blocchi, definiti così:

- Segmenti di clientela: i segmenti di clientela che l'azienda cerca di raggiungere e servire;
- Proposte di valore: corrisponde alla combinazione di prodotti e servizi offerti dalla compagnia per soddisfare i bisogni dei propri clienti. In parole povere determina perché i clienti scelgono un operatore secondo il valore aggiunto che la compagnia crea per i propri clienti in base al mix di prodotti e servizi offerti;
- Canali: come la compagnia comunica e raggiunge i propri clienti per offrire il proprio valore aggiunto;
- Relazioni con i clienti: in questo blocco vengono definiti i tipi di relazioni che una azienda stabilisce con specifici segmenti di clientela, sia per l'acquisizione di nuovi clienti che per il mantenimento dei "vecchi" clienti;
- Risorse chiave: le risorse necessarie a garantire le operazioni aziendali, le relazioni con i clienti, la creazione e l'offerta di valore aggiunto, i ricavi;
- Flussi di ricavi: le fonti di ricavo che la compagnia genera dalla commercializzazione dei propri prodotti e servizi ad ogni segmento di clientela;
- Attività chiave: corrispondono alle azioni più importanti che l'azienda deve svolgere regolarmente per offrire valore aggiunto, raggiungere i mercati, mantenere relazioni con i clienti e ottenere dei ricavi;
- Partner chiave: reti di partner e fornitori necessari a far funzionare il modello di business in modo corretto. Attraverso accordi (partnership), le aziende possono ottimizzare l'allocazione delle risorse e sfruttare l'economia di scala, riducendo il rischio e l'incertezza nell'ambiente

- competitivo, acquisendo particolari risorse o attività, competendo in mercati più ampi, promuovendo il loro marchio e raggiungendo nuovi clienti;
- Struttura dei costi: i costi principali che incorrono mentre si opera il modello di business sono qui raggruppati. Sono inclusi il costo per l'acquisizione delle risorse chiave, delle partnership e delle attività.

3.1 Car2go

Car2go è nata nel 2008 con il lancio del primo servizio car sharing free-floating al mondo a Ulm, in Germania, gestito dalla compagnia stessa. È controllata Car2go Europe GmbH, joint venture tra Europcar e Car2go, appartenente a Daimler AG, che fornisce tramite l'azienda Smart Automobile gli autoveicoli della flotta, le Smart Fortwo e le Smart Forfour. Opera in tre diversi continenti, Europa, Nord America e Asia, mettendo a disposizione circa tredicimila veicoli per più di un milione di clienti (Car2go, 2015). L'azienda è il più grande competitor all'interno del mercato mondiale (Finkhorn e Muller, 2011) e replica lo stesso modello di business in ogni città in cui opera.

Car2go è operativa a Torino dall'aprile del 2015 con circa 400 vetture (il numero di vetture reale di Car2go e di Enjoy non si conosce): tramite un alto numero di vetture (a due e a quattro posti) punta a soddisfare la domanda della clientela e a generare ricavi per espandere il marchio. Caratteristica distintiva del servizio dell'azienda sono le autovetture modello Smart dipinte di bianco e blu, con il logo Car2go sulla fiancata: questo, insieme a campagne di marketing online, contribuisce a rendere più famoso il marchio nelle città in cui è presente il servizio. I mezzi possono essere prenotati tramite sito o applicazione smartphone oppure direttamente per strada, accanto al veicolo. Proprio il sito svolge anche un'importante funzione di marketing, anche grazie al blog Car2go in cui compaiono diverse notizie sulla compagnia nel mondo e alla presa di coscienza sociale e ambientale rispetto al car sharing.

Le tariffe Car2go italiane prevedono una quota fissa di convalida del servizio di 9€ e una tariffa variabile al minuto in base al modello di auto: 0.19€ per le Smart Fortwo e 0.29€ per le Smart Forfour. Queste quote variabili possono essere soggette a sconti in base alla zona dove si prenota il veicolo, in modo da ridurre il numero di mezzi in zone a bassa domanda e aumentare la disponibilità generale delle auto nel territorio operativo. Sono presenti inoltre degli incentivi sotto forma di "credito Car2go" per chi rifornisce i mezzi e per chi invita amici nel servizio.

Partner Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Europcar • Comune di Torino • Compagnie assicurative • Compagnie di distribuzione del carburante • Cooperativa Spazio Aperto • ToBike 	Attività Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Affitto autovetture • Manutenzione autovetture • Gestione della flotta • Servizio clienti • Marketing 	Proposte di Valore <ul style="list-style-type: none"> • Servizio car sharing free-floating con flotta su larga scala • Servizio di trasporto innovativo e sostenibile • Flessibilità e mobilità • Convenienza e facilità di accesso ai veicoli • Flotta composta da Smart ForTwo e Smart ForFour 	Relazioni con i Clienti <ul style="list-style-type: none"> • Servizio automatizzato tramite sito e applicazione • Nessun legame permanente 	Segmenti di Clientela <ul style="list-style-type: none"> • Utenti privati (frequenti e sporadici e studenti) • Clienti aziendali
	Risorse Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Flotta autovetture • Team Servizi • Sistema integrato • Sito internet e applicazione smartphone 		Canali <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Applicazione smartphone • Call center • Campagne di marketing locali e punti informazioni 	
Struttura dei Costi <ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione della flotta • Mantenimento • Carburante e pulizia dei veicoli • Costo del personale e dei servizi ai clienti • Contratti assicurativi • Altre spese relative ad un utilizzo improprio del servizio • Tasse 			Flussi di Ricavi <ul style="list-style-type: none"> • Tassa d'iscrizione fissa (per i nuovi utenti) • Costo per l'affitto (per minuto) 	

3.2 Enjoy

Enjoy è la compagnia di car sharing free-floating lanciata da Eni S.p.A. nel 2013 con l'introduzione del servizio nella città di Milano. Possiede la quota di mercato più alta, si stima circa il 57%, in Italia, unica nazione in cui eroga il servizio. I modelli di auto disponibili sono Fiat 500, Fiat 500L e Fiat Doblò Cargo: tutti i modelli sono frutto della collaborazione con FCA e grazie alla loro riconoscibilità (tutti i veicoli sono rossi con il logo Enjoy sulle portiere) contribuiscono a pubblicizzare il marchio. Altre partnership rilevanti sono quella con Trenitalia, tramite cui la compagnia si assicura molti clienti aziendali grazie a sconti per la combinazione car sharing – biglietto del treno e quella con Nexi, una compagnia di carte di credito con cui Enjoy ha accordi specifici per il pagamento del proprio servizio. A novembre 2018 Enjoy opera nelle città di Milano, Roma, Firenze, Torino, Catania e Bologna.

Enjoy è attiva a Torino dall'aprile del 2015 con circa 350 veicoli (come già scritto il numero reale di vetture di Enjoy e Car2go è sconosciuto al pubblico). Il veicolo, allo stesso modo dei veicoli della concorrenza, può essere prenotato tramite applicazione smartphone, sito web oppure direttamente per strada inserendo nell'applicazione il codice dell'auto e la targa. Dall'estate 2017 il car sharing targato Eni beneficia anche di parcheggi riservati (Guccione, 2017), grazie ad un accordo con il comune per l'affitto delle postazioni della compagnia loGuido fallita quell'anno.

Il sistema di tariffazione di Enjoy è leggermente diverso rispetto a quello di Car2go in quanto l'iscrizione al servizio è gratuita. La tariffa al minuto è di 0.25€ entro i primi 50km di ciascun noleggio, a cui si aggiungono 25€ di tariffa fissa (per le prime due ore) nel caso dell'utilizzo del modello Doblò Cargo.

Partner Chiave <ul style="list-style-type: none"> • ENI • Trenitalia • FCA • OCTO • Nexi • Comune di Torino • Compagnie assicurative 	Attività Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Affitto autovetture • Manutenzione dei veicoli • Servizio Clienti • Marketing e stabilire nuove collaborazioni 	Proposte di Valore <ul style="list-style-type: none"> • Servizio car sharing free-floating • Flotta di Fiat 500 e Doblò Cargo • Servizio di mobilità economico, flessibile e sostenibile • Integrazione con i servizi dei treni 	Relazioni con i Clienti <ul style="list-style-type: none"> • Servizio automatizzato tramite sito web e interfaccia dell'applicazione 	Segmenti di Clientela <ul style="list-style-type: none"> • Clienti privati (sporadici o frequenti) • Clienti aziendali (programma con Trenitalia include clienti aziendali)
	Risorse Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Flotta di autovetture • Team servizi • Sistema integrato • Sito internet e applicazione smartphone 		Canali <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Applicazione smartphone • Call center • Co-Marketing con Trenitalia 	
Struttura dei Costi <ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione della flotta • Manutenzione, pulizia e rifornimento dei veicoli • Costo del personale e del servizio clienti • Contratti assicurativi • Tasse • Altre spese relative ad un utilizzo improprio del servizio 			Flusso di Ricavi <ul style="list-style-type: none"> • Spese di affitto tutto-incluso • Spese extra per kilometro • Vendita incrociata (partnership con Trenitalia) 	

3.3 Bluetorino

Bluetorino è il servizio di car sharing elettrico lanciato da Bolloré Group a Torino nel 2016. I modelli di auto sono progettati a fianco di Pininfarina e i veicoli sono prodotti da CECOMP

a Bairo, in provincia di Torino. Il modello di business è diverso rispetto a Car2go e Enjoy, in quanto non offre un car sharing free-floating. Bluetorino infatti, tramite una flotta di veicoli completamente elettrici con autonomia di 250 km, opera un servizio di car sharing one-way in cui il cliente deve prenotare il veicolo (fino a 90 minuti prima dell'inizio del viaggio) parcheggiato presso una stazione e terminare il proprio viaggio in una qualsiasi altra stazione all'interno del territorio comunale. Nel 2017 il servizio contava 152 veicoli e 230 punti di ricarica. La principale partnership aziendale è con il Touring Club Italiano, che permette ai soci di usufruire di un abbonamento annuale gratuito.

Le tariffe di Bluetorino prevedono diversi tipi di abbonamenti: per i turisti, per i giovani sotto i 25 anni e un abbonamento generale. Gli ultimi due prevedono una quota fissa di 1€ e 5€ al mese a fronte di 0.19 e 0.14€ al minuto, mentre l'abbonamento per i turisti, con 7 giorni di durata, prevede una cifra più alta al minuto (0.27€) senza aver però nessun costo fisso. Avendo molte stazioni di ricarica per auto elettriche l'azienda offre a 15€ l'anno, più 4€ all'ora, la possibilità di ricaricare l'auto privata.

Partner Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Città di Torino • Gruppo Bollorè • Bluecar • Pininfarina • CECOMP • BatScap 	Attività Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Affitto autovetture • Manutenzione veicoli • Gestione della flotta • Servizio clienti 	Proposte di Valore <ul style="list-style-type: none"> • Primo servizio di car sharing a Torino completamente elettrico • Servizio one way point-to-point • Servizio efficiente e a basso impatto ambientale, complementare al trasporto pubblico • Flessibilità ed efficienza economica comparato all'auto di proprietà 	Relazioni con i Clienti <ul style="list-style-type: none"> • Servizio automatizzato tramite sito web e applicazione • Call center per il servizio clienti 	Segmenti di Clientela <ul style="list-style-type: none"> • Clienti privati
	Risorse Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Flotta di veicoli • Stazioni di ricarica • Sistema informativo integrato • Sito web e applicazione • Team di manutenzione 		Canali <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Applicazione smartphone • Call center 	
Struttura dei Costi <ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione della flotta • Installazione delle stazioni di ricarica • Manutenzione, pulizia e ricarica • Sviluppo e mantenimento di sito, applicazione e sistema informativo • Costo del personale e del servizio clienti • Contratti assicurativi • Tasse • Altre spese legate all'uso improprio del servizio 			Flusso di Ricavi <ul style="list-style-type: none"> • Piani tariffari per privati (tassa d'iscrizione e costo al minuto) 	

3.4 Confronto tra le Aziende

Per concludere l'analisi dell'attuale car sharing torinese viene presentata ora una tabella riassuntiva in cui si confrontano le strategie di mercato adottate dalle tre aziende presentate in precedenza.

	Car2go	Enjoy	BlueTorino
Inizio del Servizio (anno)	2015	2015	2016
Numero di Veicoli	400	350	253
Tipo di Veicoli	Benzina	Benzina	Elettrici
Tipo di Servizio	Free-floating	Free-floating	One Way Point-to-Point
Quota di mercato	29%	31%	2%
Strategia di Prezzo	Quota fissa + Quota variabile	Quota variabile	Quota fissa + quota variabile Prezzi diversi in base a fascia d'età
Collaborazioni	Europcar Amministrazioni locali Compagnie assicurative Compagnie di distribuzione del carburante	ENI Trenitalia Nexi Amministrazioni locali OCTO Compagnie assicurative	Gruppo Bollorè BlueCar Pininfarina CECOMP Amministrazioni locali Batscap Compagnie Assicurative

Confrontare le tre aziende permette di avere più chiari i vantaggi e le limitazioni delle strategie aziendali quando le diverse compagnie coesistono e operano nello stesso mercato.

Le differenze principali si osservano nel tipo di servizio scelto: BlueTorino è l'unica compagnia a non offrire un servizio free-floating e per questo non verrà considerata nel modello di business che si intende proporre in questo lavoro di tesi. Car2go ed Enjoy offrono invece un servizio free-floating che garantisce al cliente maggior flessibilità ma può creare maggiori problemi nel trovare parcheggio in zone cittadine molto frequentate. Le due compagnie possono risultare più propense ad un'espansione territoriale in quanto propongono modelli a benzina e non devono quindi sostenere il costo di installazione delle stazioni di ricarica.

Car2go e Enjoy possono risultare più propense in quanto sono realtà più consolidate a livello nazionale, infatti rappresentano le due quote di mercato più alte in Italia. BlueTorino al contrario offre il proprio servizio solamente nella città piemontese e rappresenta solamente il 2% dei veicoli legati al car sharing italiani.

Un'ulteriore differenza tra le aziende che operano sul territorio si riscontra nella strategia di prezzo: la sola BlueTorino offre diverse categorie di prezzo in base alle necessità dei clienti, con tariffe giornaliere oltre alle tariffe annuali e diverse categorie di prezzo in base

all'età dell'abbonato. Tra le tre aziende che operano sul territorio torinese BlueTorino offre in generale i prezzi più bassi in quanto la strategia aziendale è portarsi in posizione avvantaggiata quando si inizierà a progettare la mobilità elettrica nel capoluogo piemontese piuttosto che avere ricavi considerevoli fin da subito.

Strategie comuni invece si osservano nel creare una base di clienti ed aumentare l'utilizzo medio del servizio: per esempio tutte e tre le compagnie possiedono veicoli caratteristici con il logo aziendale sulle portiere e offrono supporto ai propri clienti tramite applicazione smartphone, sito web e call center. Tutte le compagnie, infatti, si concentrano in maniera simile sui tre macro-blocchi dei Business Model Canvas, creando cioè canali di comunicazione con i clienti e strategie di marketing, instaurando partnership per puntare specifici segmenti di clientela e definendo un piano di servizio e una strategia di prezzo per venire incontro ai bisogni dei clienti.

4. Analisi del Sondaggio

4.1 Metodologia

Il sondaggio soggetto di studio è stato elaborato da ICELAB (Laboratorio di tecnologie ICT per la gestione integrata e intelligente della logistica e dell'impresa in aree urbane) del Politecnico di Torino: è stato distribuito tra il personale e alcuni studenti del Politecnico ed è stato pubblicato sul sito del comune di Collegno. Il sondaggio ricalca quello distribuito nell'estate del 2015 dallo stesso laboratorio, atto all'epoca ad analizzare le abitudini dei torinesi alla luce dell'introduzione del servizio di car sharing free-floating di Car2go ed Enjoy, con lo scopo di analizzare le abitudini dei torinesi a tre anni dalla nascita del servizio in città.

L'indagine contiene trentuno domande, raggruppabili in sei diverse sezioni:

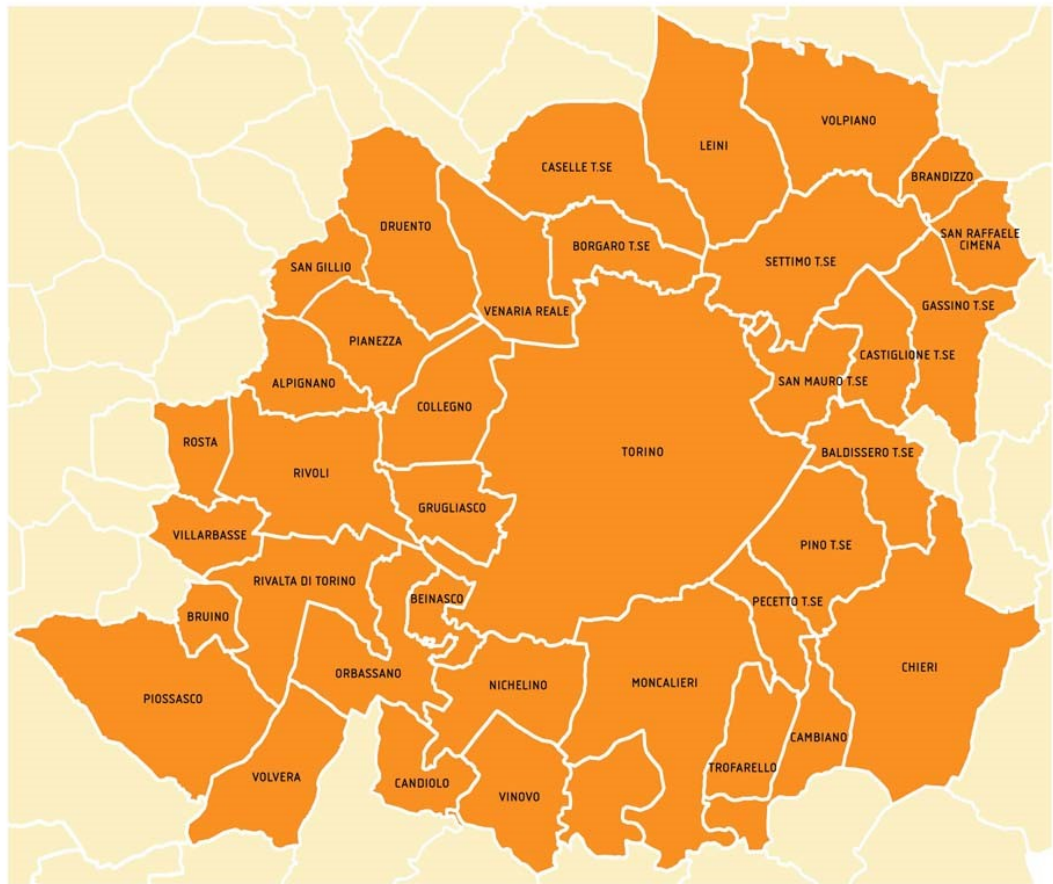
- La prima sezione prevede di studiare l'anagrafica generale degli intervistati;
- Nella seconda si analizza l'utilizzo dell'auto e di eventuali altri mezzi di trasporto;
- La terza parte approfondisce le abitudini degli iscritti al car sharing;
- La quarta studia gli ex iscritti al car sharing;
- Nella quinta si osservano le motivazioni dei non abbonati al car sharing;
- Nella sesta sezione si analizza la percezione che l'intervistato ha del car sharing.

La quarta sezione del sondaggio, in cui si analizzano gli utenti non più iscritti al car sharing, non è stata presa in considerazione nello studio delle risposte in quanto riguarda solamente il 4% del campione e solo il 2% del campione ha motivato il non rinnovo dell'abbonamento: si tratta di numeri troppo piccoli per risultare statisticamente significativi.

Il campione in totale conta 595 rispondenti. Di questi sono stati considerati per l'analisi dei risultati solamente quelli che hanno fornito risposta almeno alle domande iniziali riguardanti l'anagrafica del rispondente, per arrivare a un totale di 558 intervistati. Il campione interno ad ogni domanda può quindi avere numerosità variabile in caso di mancata risposta da parte dell'intervistato. Ogni domanda è stata analizzata calcolando le percentuali di risposta totali, le percentuali di risposta tra gli iscritti al car sharing e tra i non iscritti al car sharing. Analizzando le percentuali di risposta alle domande già analizzate nel 2015 è stato effettuato un test chi quadrato (un test di verifica d'ipotesi) per controllare se davvero le percentuali tra iscritti al car sharing e i non iscritti era differenti.

Per alcune domande le percentuali di risposta sono state calcolate anche prendendo in considerazione il CAP di residenza dell'intervistato, dividendo il campione in "non-torinesi", in "abitanti nella prima Cintura" e in "torinesi". All'interno dei CAP torinesi è stata introdotta un'ulteriore divisione, considerando 6 zone: Centro (CAP presenti 10121, 10122, 10123, 10124), Prima fascia intorno al centro (10125, 10128, 10129, 10138, 10143, 10144, 10152, 10153), Collina (10131, 10132, 10133), Sud (10126, 10127, 10134, 10135, 10136, 10137), Ovest (10139, 10141, 10142, 10145, 10146) e Nord (10147, 10148, 10149, 10151, 10154, 10155, 10156). I comuni considerati Prima Cintura sono: Pecetto Torinese, Baldissero Torinese, Chieri, Moncalieri, Pino Torinese, Trofarello, Settimo Torinese, Leini, Druento, Rivalta di Torino, Nichelino, Orbassano, Pianezza, Poirino, Borgaro Torinese,

Caselle Torinese, Venaria, Alpignano, Beinasco, Collegno, Grugliasco, Rivoli e San Mauro Torinese. Qui è presente una cartina con la città di Torino e i comuni limitrofi.

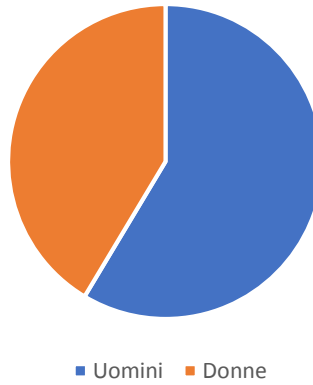


Seguendo i risultati del sondaggio del 2015 presenti in “Car-Sharing: Current and potential members behaviour analysis after the introduction of the service” si sono analizzate le stesse domande ed effettuato un test di significatività (test del chi-quadro) sui risultati ottenuti, in modo da comprendere se le percentuali ottenute esprimevano realmente delle differenze o meno. Rispetto al vecchio studio sono state però analizzate ulteriori domande, permettendo di delineare un profilo più dettagliato delle abitudini riguardanti la mobilità urbana.

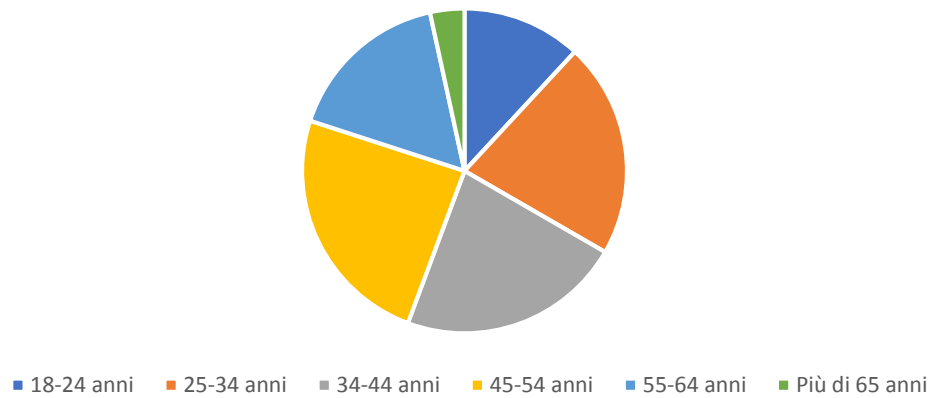
4.2 Risultati

Seguendo le diverse sezioni del sondaggio in prima analisi si è delineato un profilo dell'intervistato medio: come riportato nei successivi grafici sull'anagrafica, gli intervistati principalmente sono uomini (59%), con età compresa tra i 35 e i 55 anni (47%), con una laurea specialistica (35%) e lavorano come impiegati nel settore pubblico o come docenti (65% complessivo). A seguito sono presenti dei grafici riassuntivi sull'anagrafica degli intervistati.

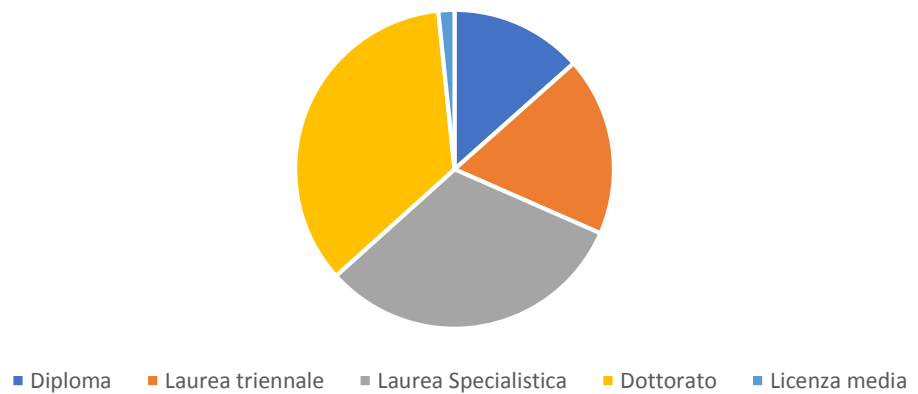
Sesso degli intervistati



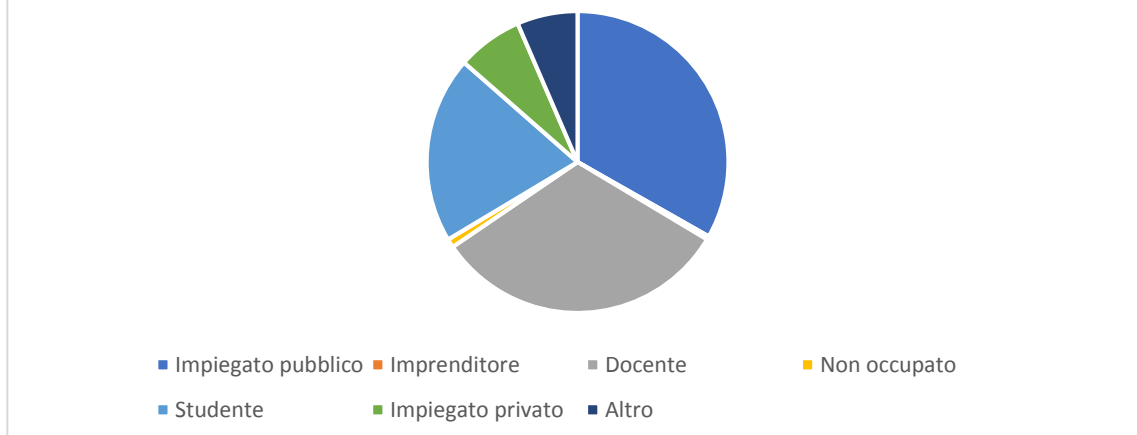
Età degli intervistati



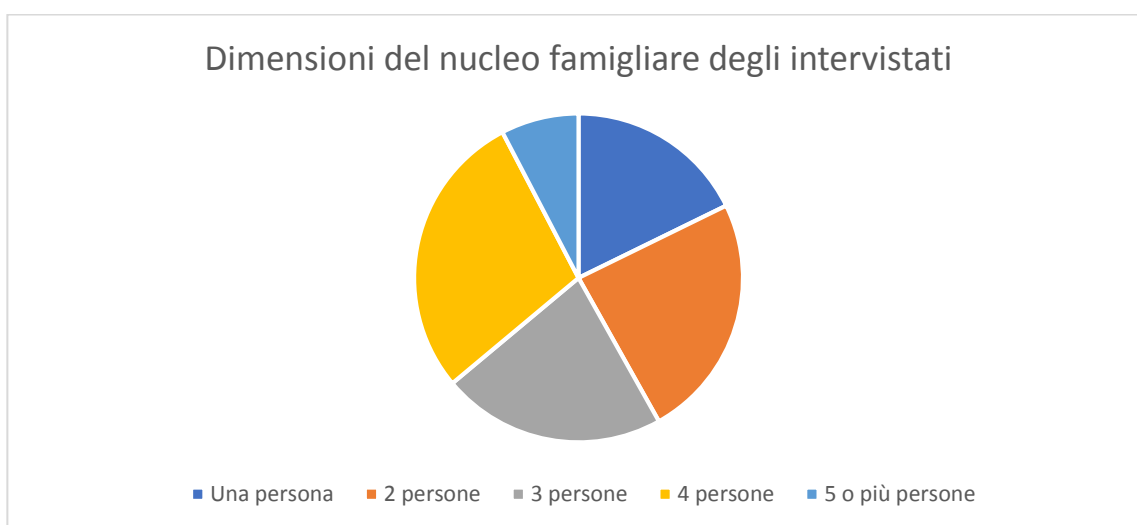
Titolo di studio degli intervistati



Occupazione degli intervistati

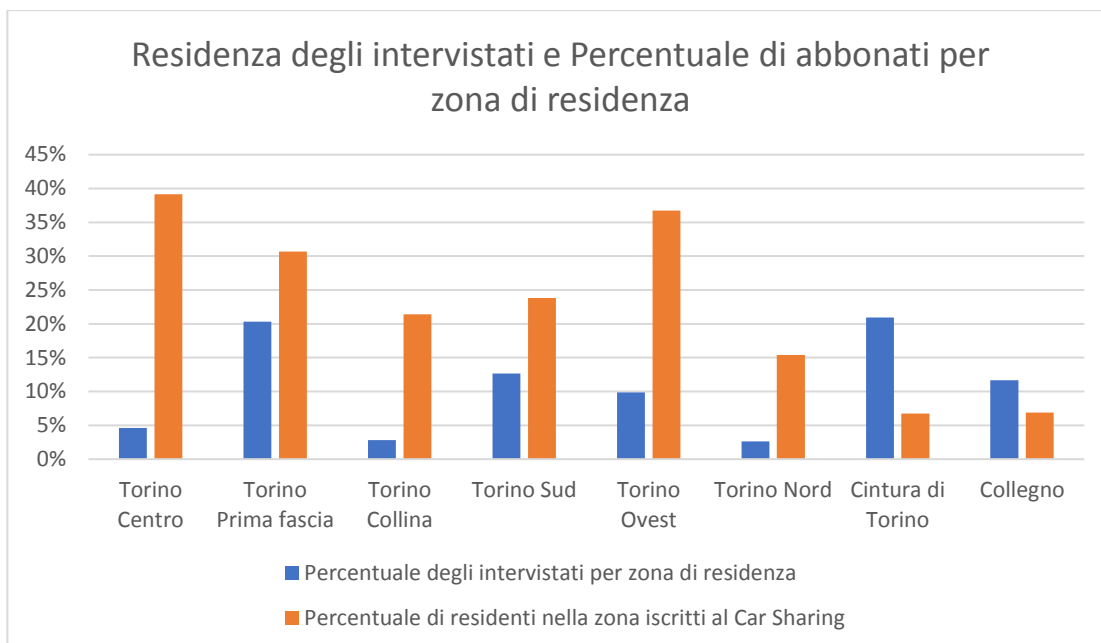


Dimensioni del nucleo familiare degli intervistati

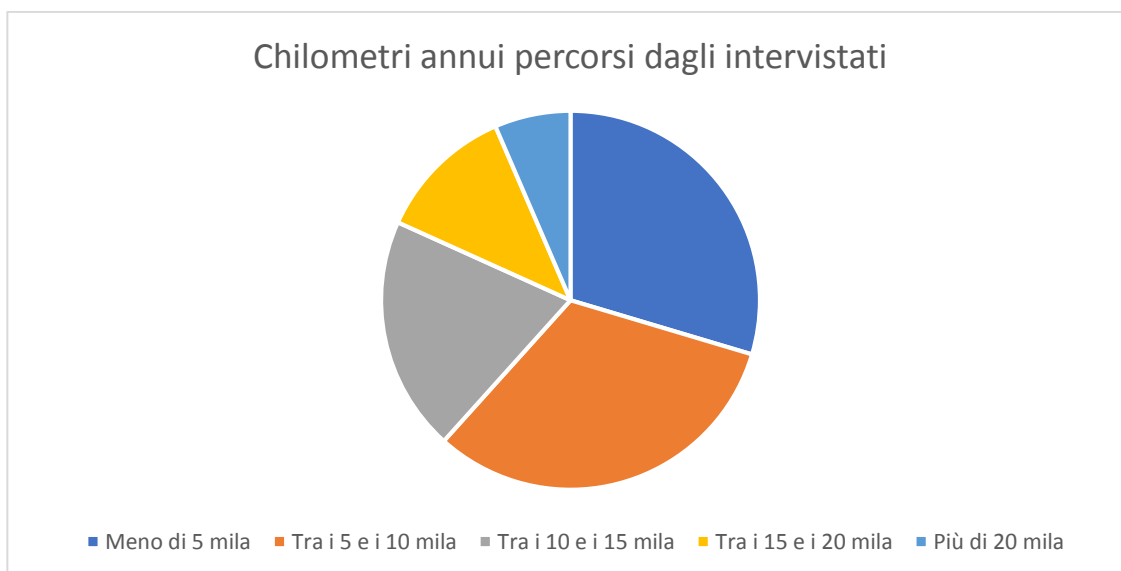


Le dimensioni del nucleo familiare sono distribuite in modo abbastanza simile, come si può osservare dal grafico sopra, e solitamente le famiglie possiedono una o due auto (41% e 38% rispettivamente).

Il 53% degli intervistati vive a Torino e il 21% risiede nella prima cintura di Torino. Tra gli abitanti della cintura di Torino più della metà (il 12% del totale degli intervistati) è residente a Collegno: questo dato è una conseguenza della pubblicazione del sondaggio sul sito internet di questo comune, in seguito a una collaborazione con il Politecnico di Torino riguardante la mobilità sostenibile. In seguito è riportato un grafico riassuntivo delle percentuali di intervistati per zona e degli iscritti al car sharing tra i residenti in ogni zona.

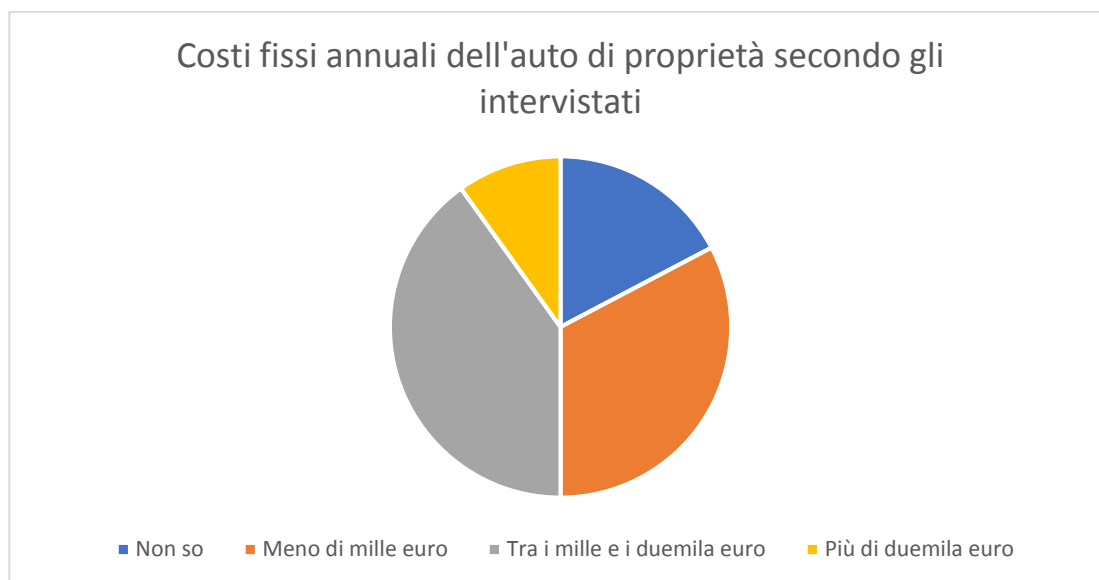


Il grafico relativo alle auto possedute verrà analizzato più avanti, confrontando abbonati al car sharing e non abbonati. Per quanto riguarda la seconda sezione del sondaggio, sull'utilizzo dell'auto, quasi la metà degli intervistati dichiara di usarla principalmente per andare a fare spese o per svago (46%), usandola per meno di due volte a settimana (44%) e percorrendo meno di diecimila chilometri annui (62%), come si può osservare nel seguente grafico.



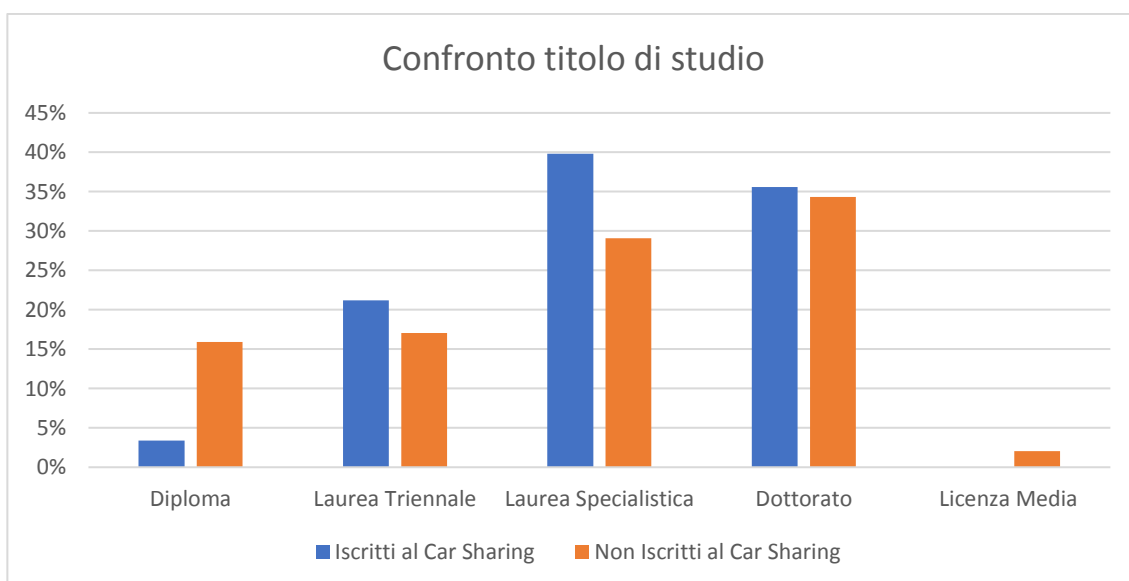
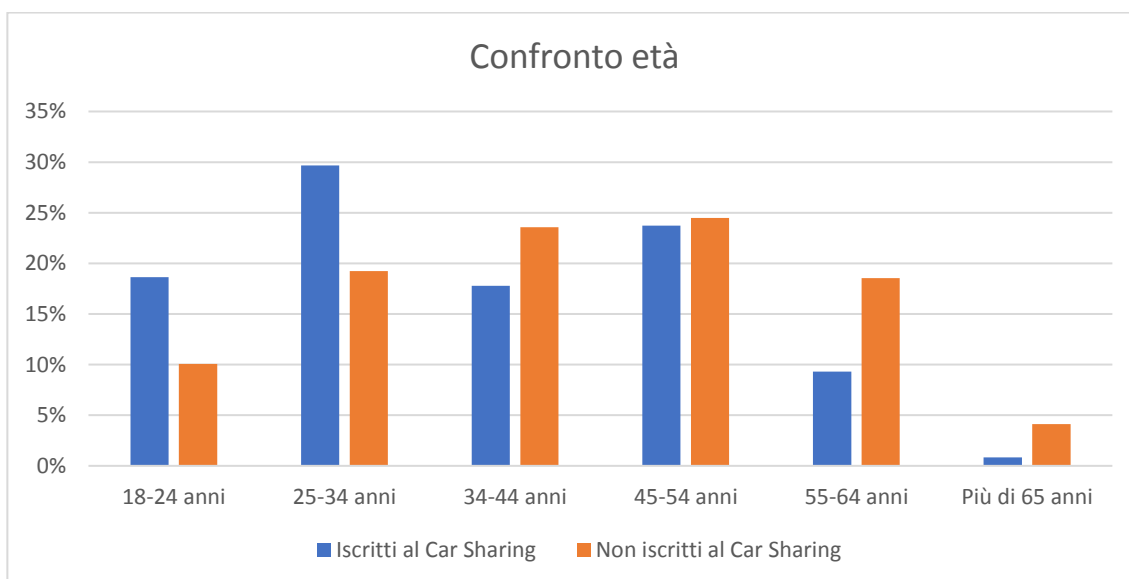
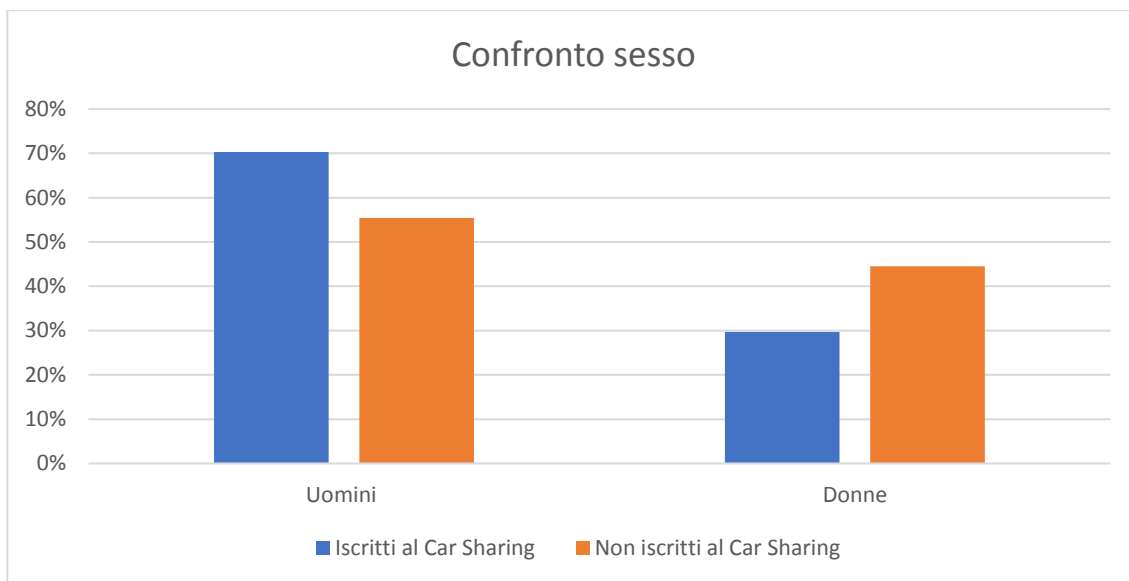
In riferimento alla domanda sul quantificare i costi fissi annuali dell'auto di proprietà, ponendo il fatto che si aggirano intorno ad una cifra superiore ai duemila euro (la cifra esatta dipende dal modello di veicolo) il 17% degli intervistati non è in grado di quantificarli e il 73% li sottostima dicendo meno di duemila euro. Si osserva quindi una

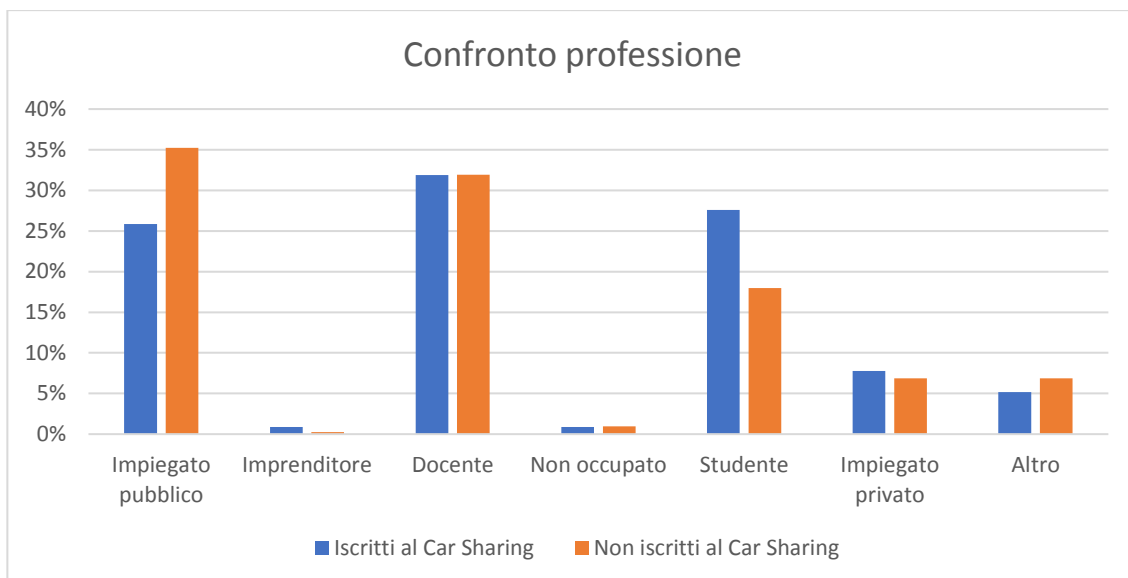
generale poca consapevolezza dei costi di proprietà legati all'automobile, come mostrato nel grafico seguente.



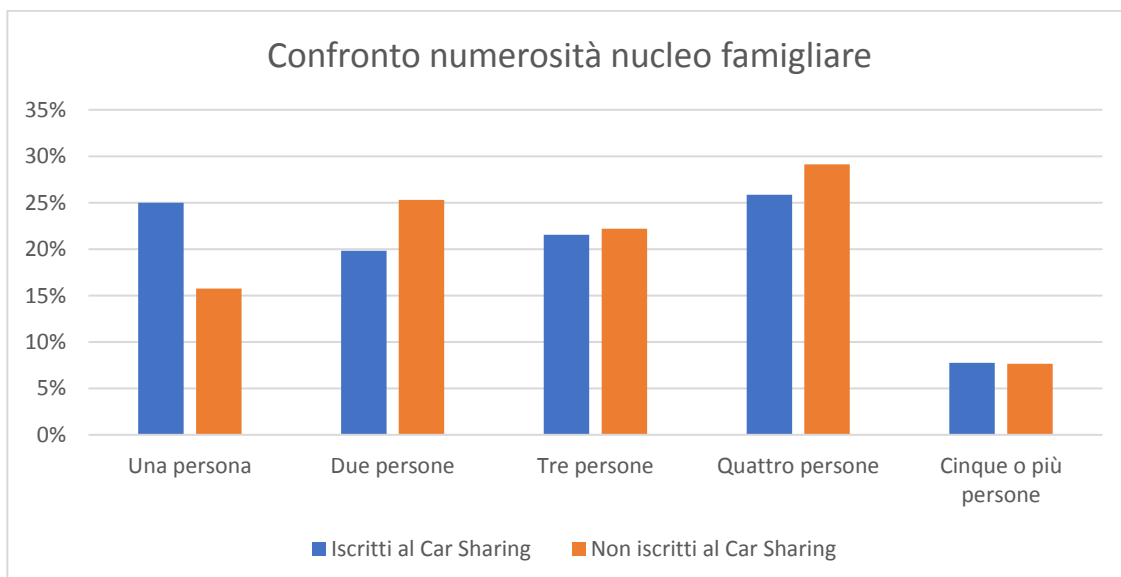
Dopo aver quindi elaborato un profilo medio dell'intervistato nelle prime due sezioni del sondaggio, si analizzano le differenze tra iscritti al car sharing e i non iscritti, al fine di elaborare un profilo dell'utente medio iscritto al car sharing ed individuare potenziali nuovi clienti tra i non abbonati.

Osservando gli intervistati attualmente iscritti ad un servizio di car sharing (il 23% del campione) rispetto ai non iscritti si nota come presentino una percentuale più alta di uomini (70% rispetto al 55%), di giovani (meno di 34 anni il 63% rispetto al 29%) e con laurea specialistica (40% rispetto al 29%). Per quanto riguarda il grado di scolarità si ha anche una differenza significativa nella percentuale di intervistati con il solo diploma: nel caso degli iscritti al car sharing sono il 4% mentre tra i non iscritti sono addirittura il 16%. Sull'occupazione lavorativa il test di significatività non riporta dati particolarmente differenti tra le due categorie tranne nel caso degli studenti: essi risultano il 28% tra gli iscritti al car sharing e solamente il 18% tra i non iscritti. Anche nel caso degli iscritti al car sharing le professioni più praticate restano docente e impiegato pubblico ma il dato è chiaramente influenzato dalle alte percentuali già delineate nel profilo dell'intervistato medio. I dati sugli studenti confermano il profilo delineato dal sondaggio analizzato in Perboli, Musso, Caroleo (2015). Qui sono riportati i grafici esplicativi di questi confronti appena citati.

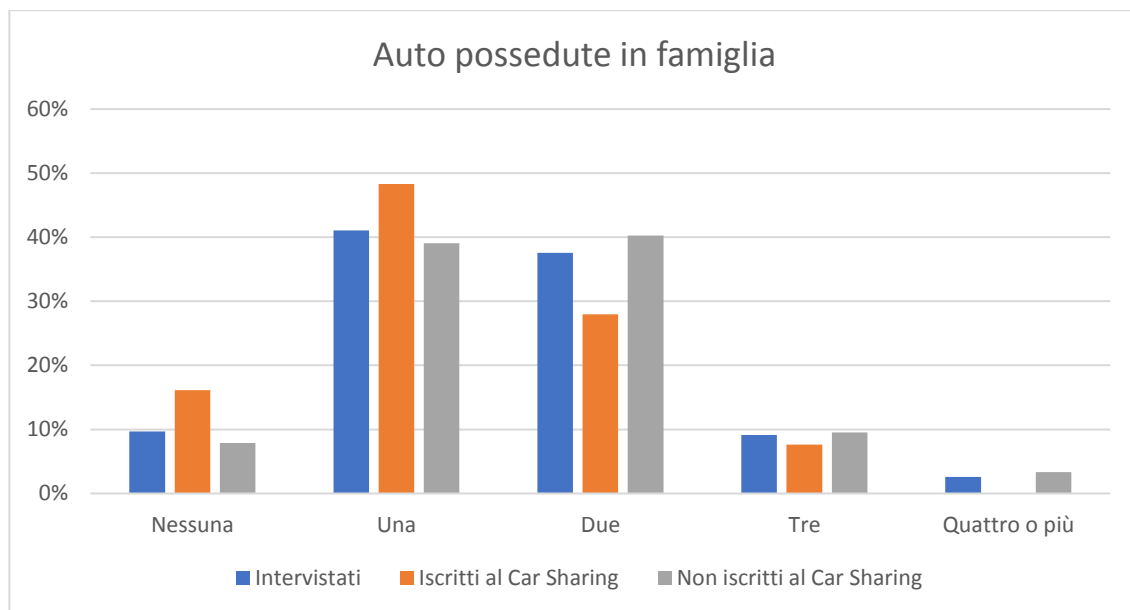




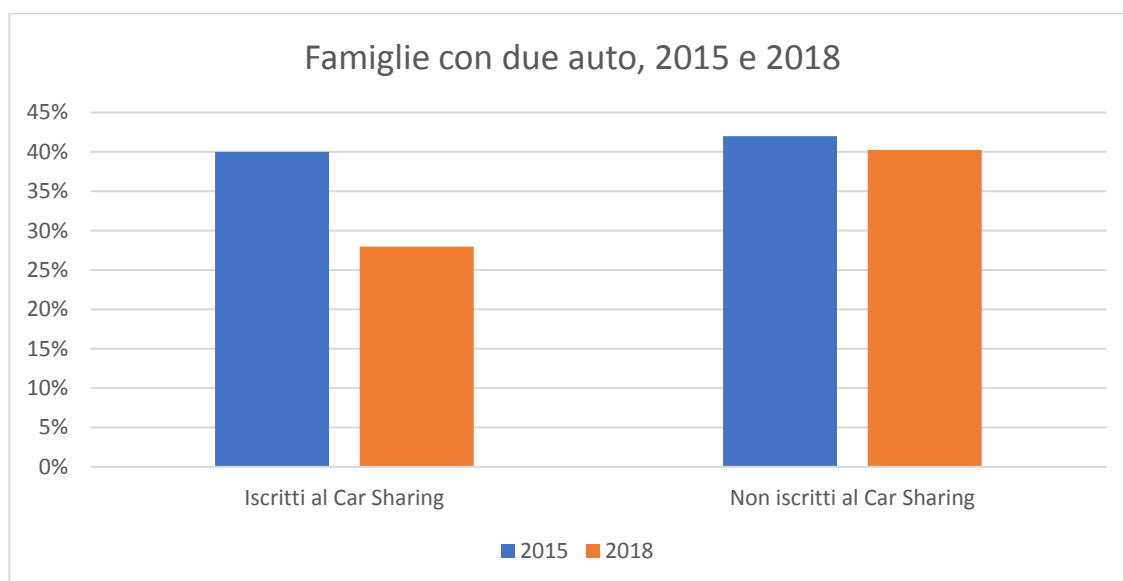
La percentuale di nuclei famigliari con una sola persona sono più alte tra gli iscritti a un servizio di car sharing (25% rispetto al 16%) come anche quella dei nuclei famigliari che non possiedono alcuna automobile (16% gli iscritti, 8% i non iscritti) al contrario dei risultati di tre anni fa in cui sia gli iscritti che i non iscritti possedevano mediamente due auto. In seguito sono riportati i grafici di confronto delle famiglie con due auto tra il vecchio e l'attuale sondaggio e il confronto della numerosità della famiglia.



Il fatto che i nuclei famigliari mono-persona siano più numerosi tra gli iscritti al car sharing indica semplicemente che chi vive da solo ha ancora più incentivi a non dover sostenere i costi dell'auto privata (che inevitabilmente verrebbe utilizzata meno che in una famiglia più numerosa), scegliendo quindi il car sharing. I dati dei non iscritti al servizio confermano i dati del 2015: la maggior parte di essi possiede due veicoli in famiglia (40% rispetto al 28% degli iscritti) come si evince dal grafico sottostante.

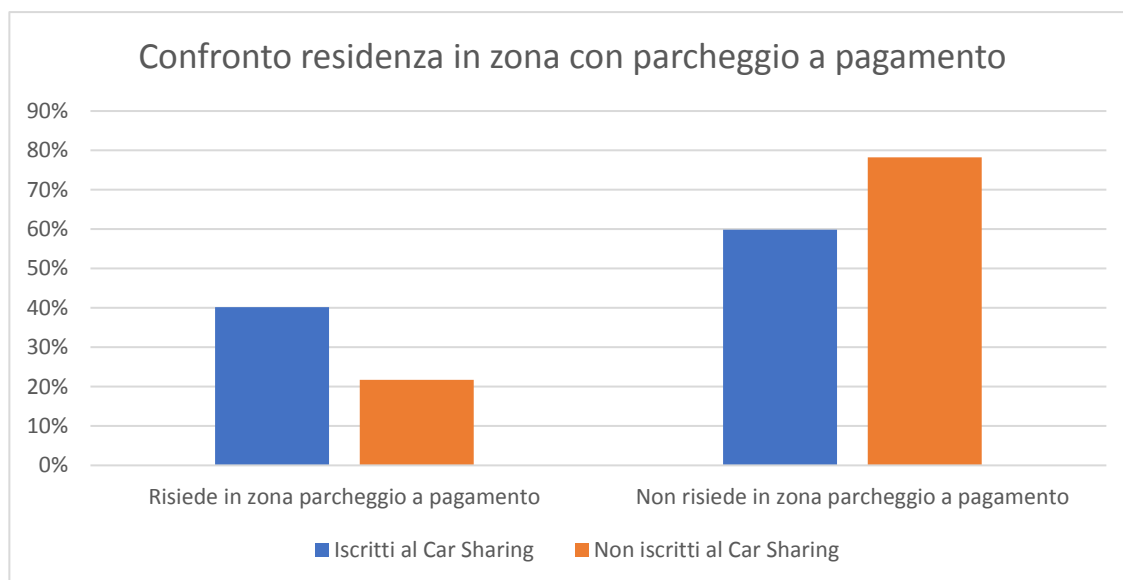


Studiando i dati ottenuti nel 2015 si poteva osservare un'alta percentuale di famiglie con due auto: questo trend a distanza di tre anni è cambiato, come si può osservare in generale nel grafico precedente e nel caso delle famiglie con due auto nel grafico sottostante.

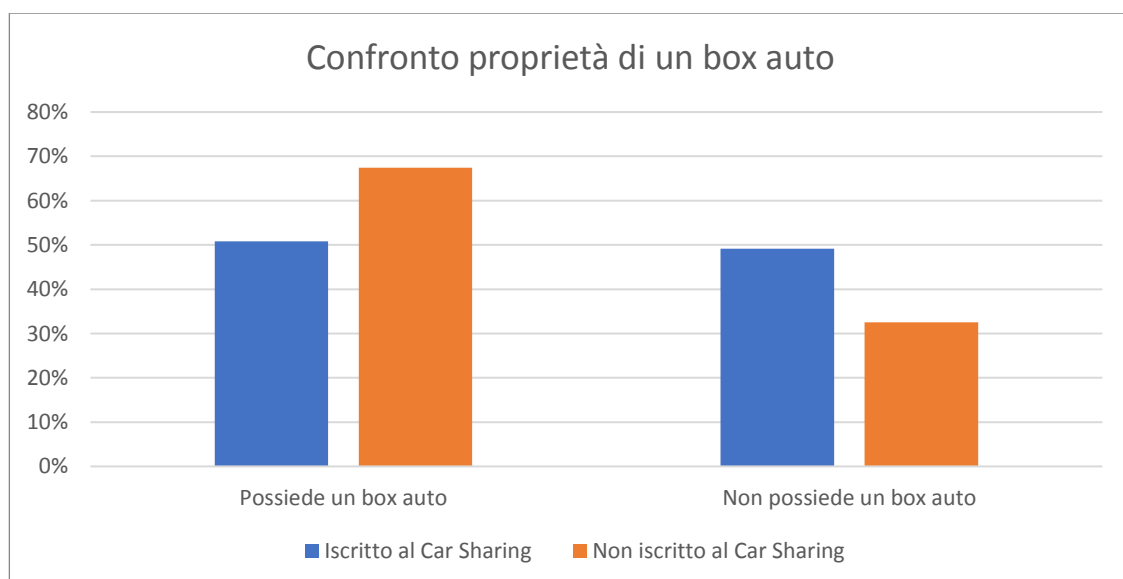


La differenza del numero di veicoli posseduti può in parte essere dovuta al fatto che gli intervistati non sono gli stessi del vecchio sondaggio (infatti le percentuali dei nuclei familiari sono differenti), ma anche al fatto che il car sharing in questi anni ha iniziato a portare a una leggera riduzione nei veicoli posseduti da ogni famiglia. Questa seconda possibilità viene evidenziata come trend globale in Kent (2014) e in Giesel, Nobis (2016).

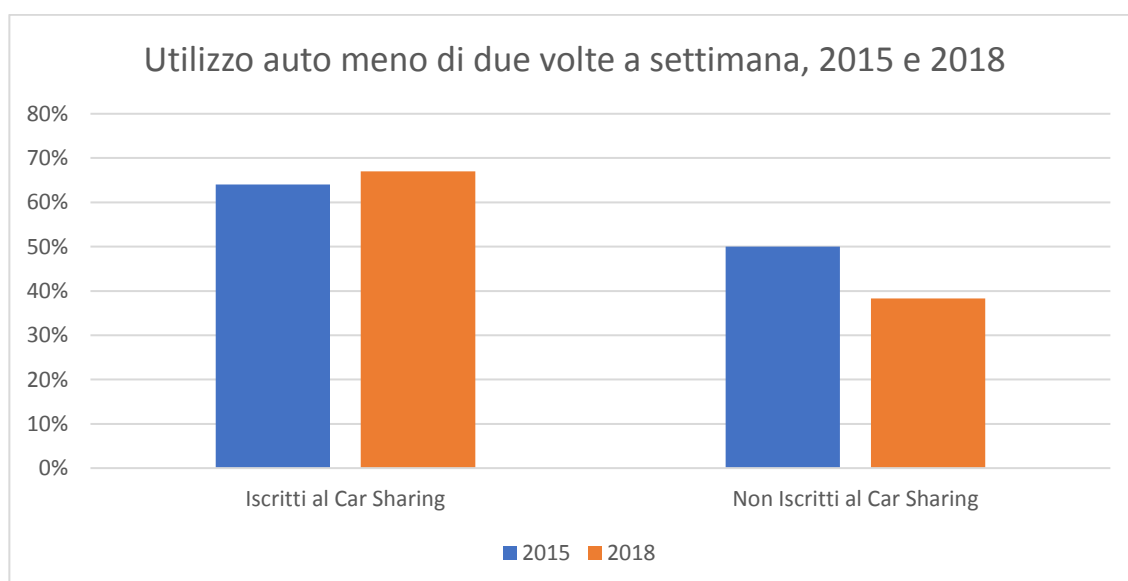
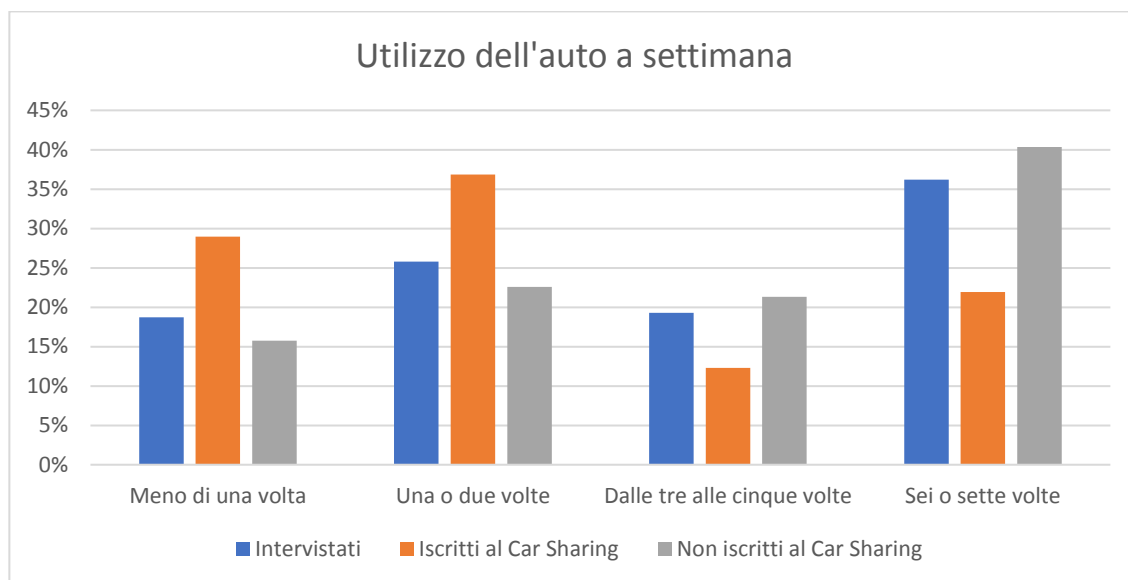
Per quanto riguarda il parcheggio dei veicoli di proprietà il 40% degli iscritti al car sharing vive in zone cittadine dove il parcheggio pubblico è a pagamento, mentre tra i non iscritti la percentuale scende al 22% e possiedono un box auto il 51% degli abbonati al car sharing ed il 67% dei non iscritti. Queste percentuali delineano un profilo secondo cui abitare in una zona dove il parcheggio pubblico è a pagamento influenza la scelta di unirsi al car sharing in modo da risparmiare i costi del parcheggio (vista la gratuità del parcheggio del car sharing).



Il possesso di un box auto invece influisce negativamente sull'iscrizione al car sharing, in quanto la maggior parte dei costi (quelli fissi) sono già stati coperti e risulta più conveniente sfruttarli. Può essere presa in considerazione la vendita del proprio box auto per liberarsi dei costi legati alla proprietà, considerando però la flessione dell'ultimo decennio del mercato immobiliare la scelta non risulterebbe molto attraente.

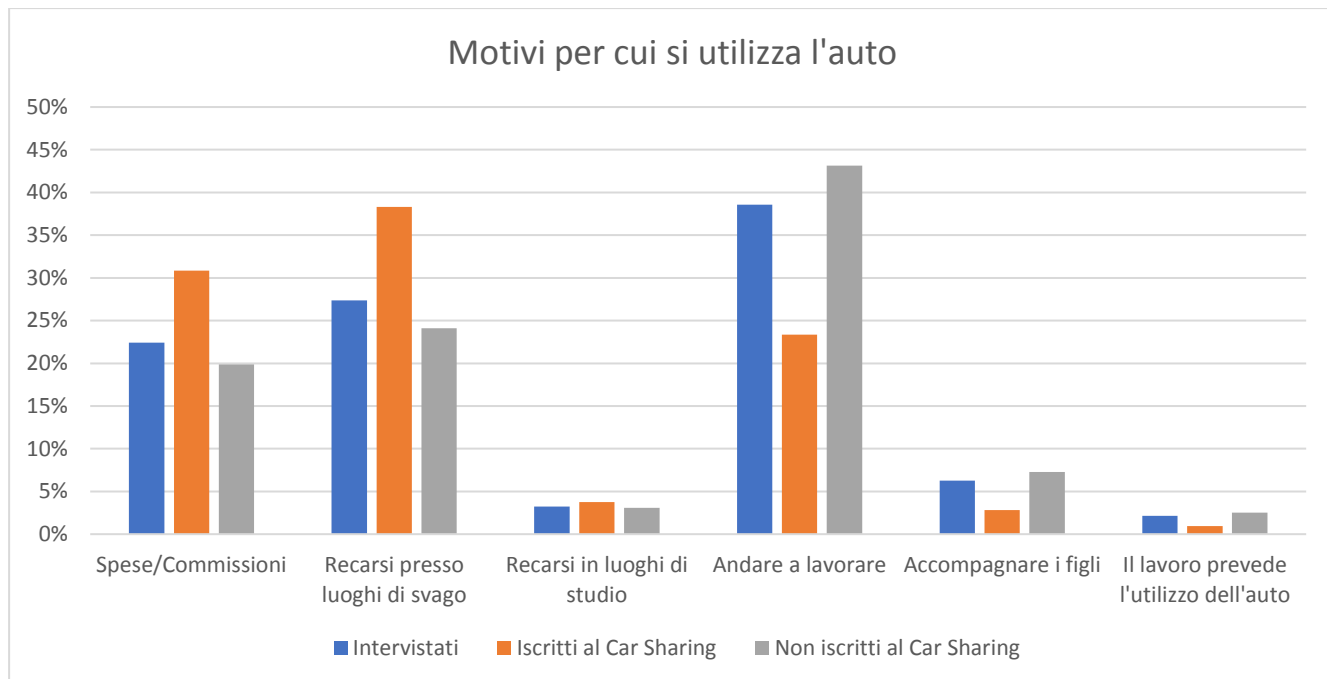


Analizzando l'uso settimanale dell'auto si nota come gli iscritti al car sharing tendono a usare la macchina meno spesso (il 67% dichiara di utilizzare l'auto meno di due volte a settimana) rispetto ai non iscritti (il 40% di essi utilizza l'auto quasi tutti i giorni). In seguito è riportato un grafico che illustra le percentuali di risposta a tale domanda e il confronto della percentuale di risposta "due volte o meno a settimana" tra il vecchio e l'attuale sondaggio.



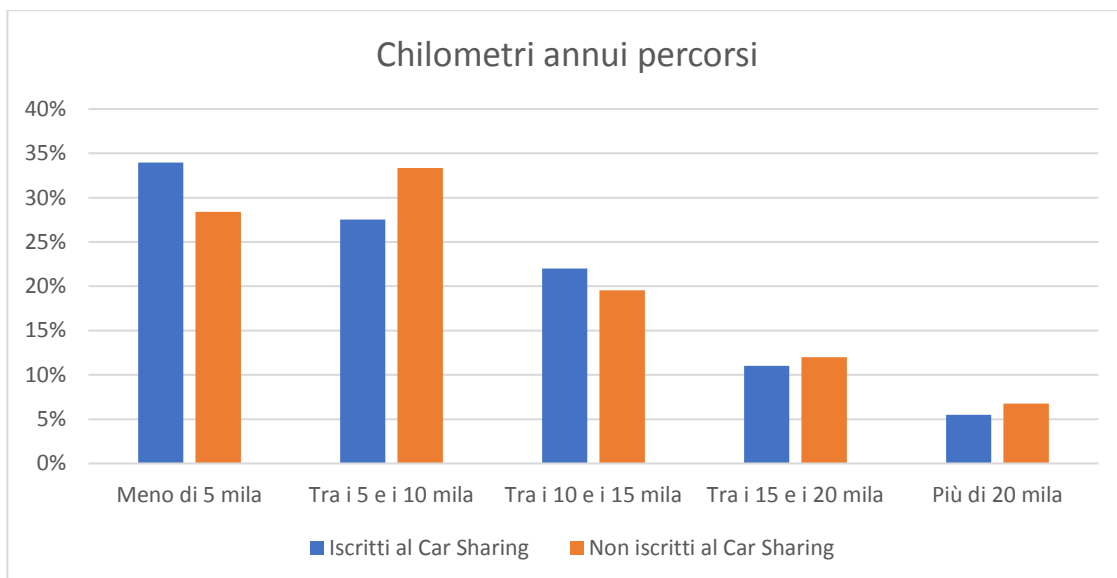
Tra gli iscritti il motivo dell'uso dell'automobile è principalmente per spese o per svago, il 65% infatti dichiara di utilizzarla per questi motivi rispetto al 40% dei non iscritti, mentre tra i non iscritti è ben il 40% a dichiarare di utilizzare l'auto per andare a lavoro (solo il 22% tra gli iscritti). Anche in questo caso le percentuali ottenute differiscono dai risultati del 2015, in cui anche i non iscritti al servizio presentavano un profilo simile agli iscritti. La spiegazione più accreditata è che in questo caso il campione di intervistati presenta maggiore eterogeneità: gli intervistati precedenti erano principalmente studenti,

professori del Politecnico o dipendenti dell'Istituto Superiore Mario Boella, mentre nel sondaggio attuale si ha molta più varietà di occupazione tra i rispondenti. In seguito è riportato un grafico per confrontare i motivi d'utilizzo dell'auto tra gli abbonati al car sharing e i non abbonati.



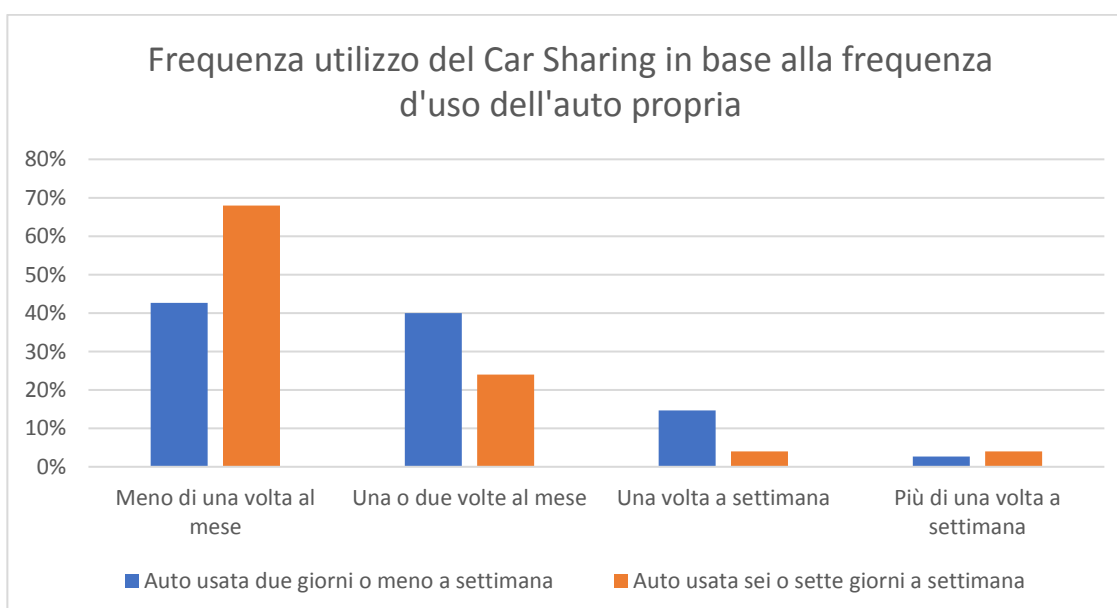
Si può osservare dal grafico che attività giornaliere come andare a lavorare e accompagnare i figli a scuola sono risposte tipiche degli intervistati non iscritti al car sharing, infatti in precedenza lo stesso profilo sosteneva di utilizzare più spesso l'auto dei non iscritti. Le percentuali elaborate in precedenza sono confermate anche per gli abbonati al car sharing, che utilizzano l'auto (e quindi anche il servizio) per attività più sporadiche come fare commissioni e recarsi presso luoghi di svago. La risposta "Recarsi presso luoghi di studio" presenta invece una percentuale più alta tra gli iscritti al car sharing, anche se può considerarsi attività giornaliera, perché nei dati precedenti era emerso che tra gli abbonati la percentuale di studenti è più alta che tra i non iscritti.

L'analisi dei chilometri annui percorsi conferma il trend delineato in Perboli, Musso, Caroleo (2017) in cui la maggior parte degli intervistati, sia tra gli abbonati al servizio che tra i non abbonati, percorreva meno di diecimila chilometri: utilizzando un test statistico del chi quadrato le percentuali in questo sondaggio di chi percorre meno di diecimila chilometri all'anno tra gli iscritti (61%) e tra i non iscritti (62%) coincidono, come coincidono anche le percentuali delle altre risposte tra le due categorie.

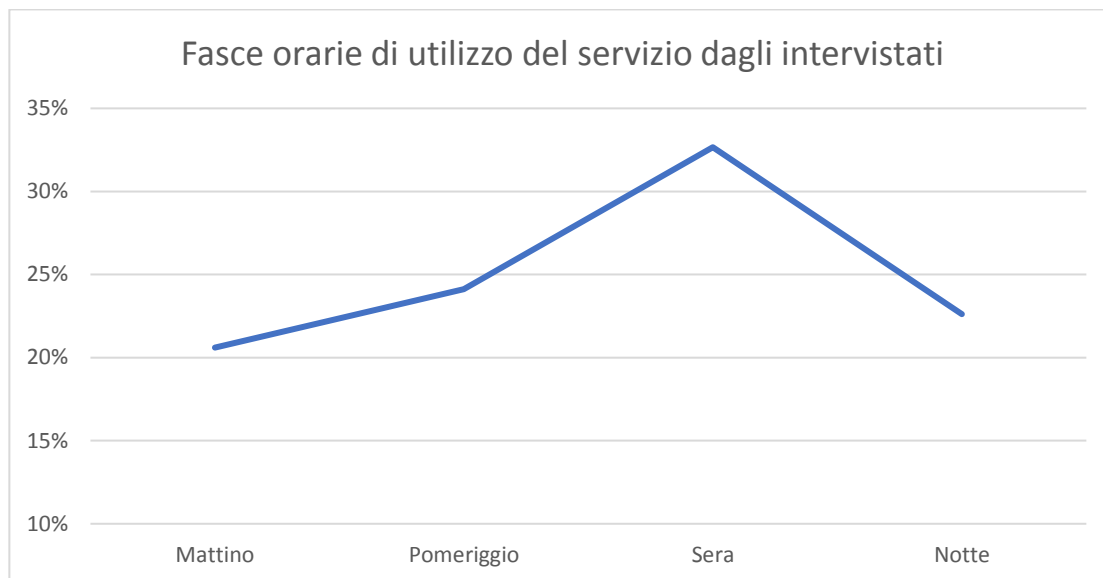


Da questi e dai precedenti risultati si può dedurre che la principale differenza tra gli iscritti al car sharing e i non iscritti non consiste nel chilometraggio annuo totale ma più nella frequenza e nel motivo per cui utilizzano la macchina.

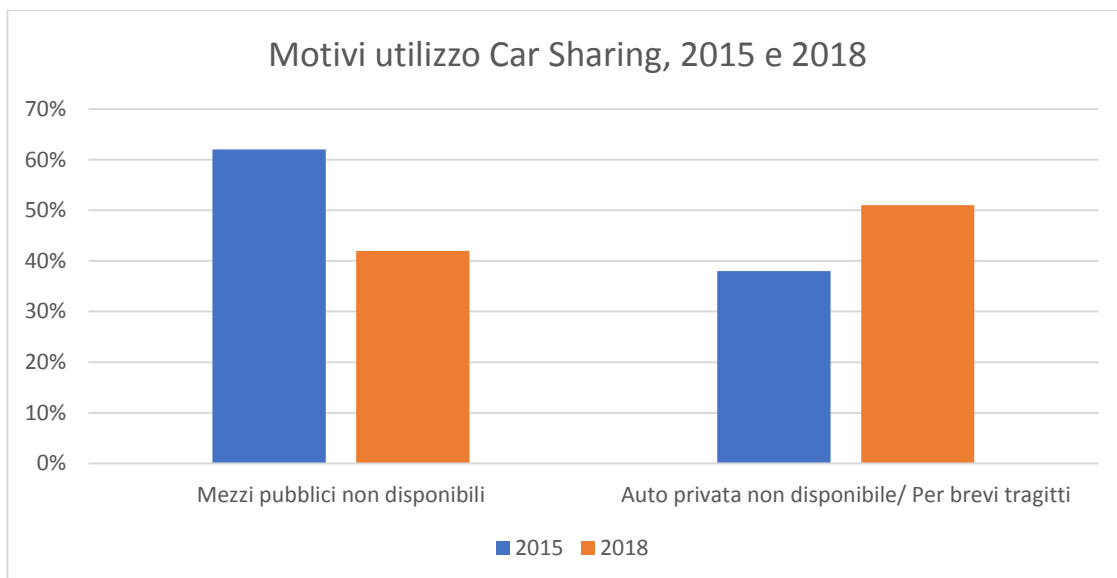
Analizzando l'uso del car sharing si nota che il 60% degli abbonati lo è a più di una compagnia, utilizzando il servizio due volte o meno al mese (86%). La percentuale di utilizzo una volta a settimana o più però supera il 15% nel caso di chi utilizza poco l'auto (coloro che dichiarano di utilizzare due volte o meno l'auto a settimana), delineando un profilo secondo cui chi utilizza spesso l'auto tende ad usare meno il car sharing, mentre chi utilizza l'auto sporadicamente è più propenso ad utilizzare il servizio (come si nota dal grafico che segue).



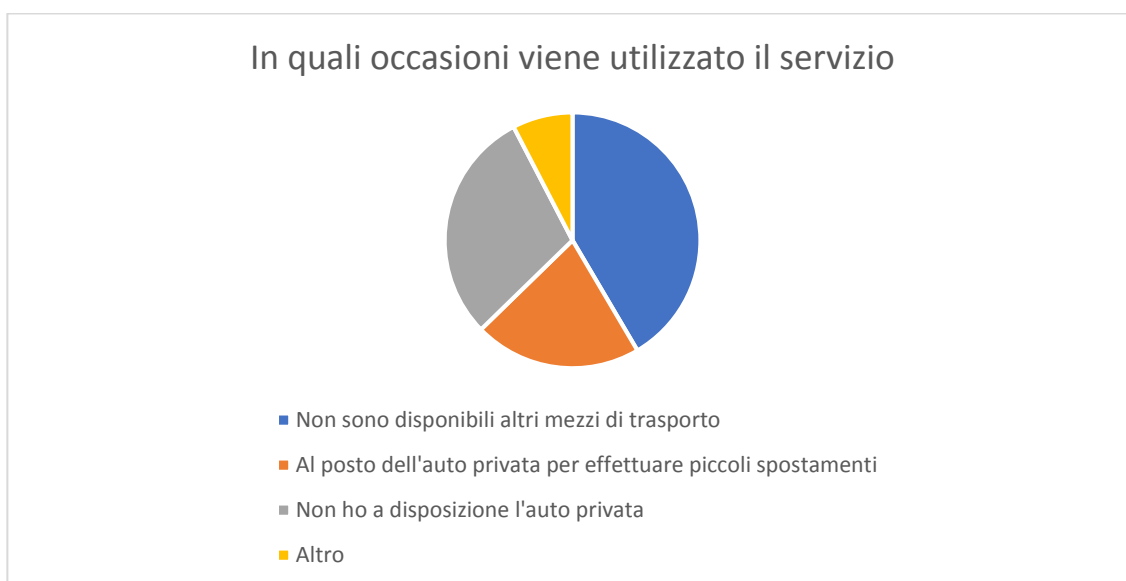
Durante l'arco della giornata l'utilizzo del car sharing è abbastanza equilibrato tra le fasce orarie, con il 21% come percentuale più bassa sulle fasce orarie mattutine e il 33% della sera come fascia oraria più frequentata.



Il motivo per cui si utilizza il servizio è anche abbastanza eterogeneamente distribuito, con il 42% degli intervistati che dichiara di utilizzare il car sharing quando non ha disponibilità di mezzi pubblici e il 30% quando non ha disponibilità della propria automobile. È solo il 21% invece ad indicare come motivo principale dell'utilizzo del car sharing il percorrere piccoli spostamenti. Ragionando nell'ottica di espandere il servizio nella cintura torinese è un buon segnale che questa sia la percentuale più bassa, in quanto certifica la disponibilità della maggioranza a compiere viaggi anche un po' più lunghi come può essere un percorso Torino centro – comune nella cintura. Questi dati rispetto al 2015 presentano un incremento del 10% della risposta "non disponibilità dell'auto privata" e una corrispondente decrescita della risposta "non sono disponibili mezzi di trasporto", come si può osservare nel seguente grafico.

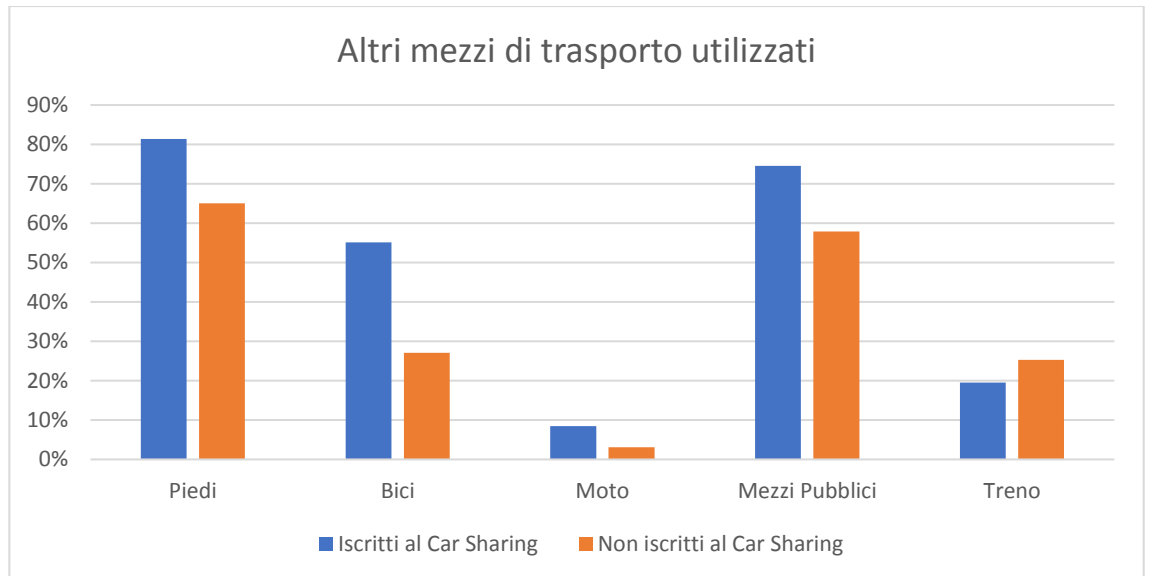


Questo cambiamento può essere legato alla non corretta visualizzazione del car sharing, intendendo il servizio come sostituto dell'auto privata invece che come integrazione dei mezzi pubblici, oppure un segnale che conferma il trend di meno auto private possedute dagli abbonati. Osservando le percentuali sul come è inteso il car sharing, che verranno esposti in seguito ma che presentano un'alta percentuale di "servizio inteso come integrazione dei mezzi pubblici", si propende più verso la seconda opzione come spiegazione di questo cambiamento: si mantiene un'alta percentuale di persone che utilizza il servizio come integrazione dei mezzi pubblici, ma il possedere meno auto in famiglia a seguito dell'abbonamento al servizio costringe anche ad utilizzare il servizio quando l'auto o le auto di famiglia non sono disponibili.



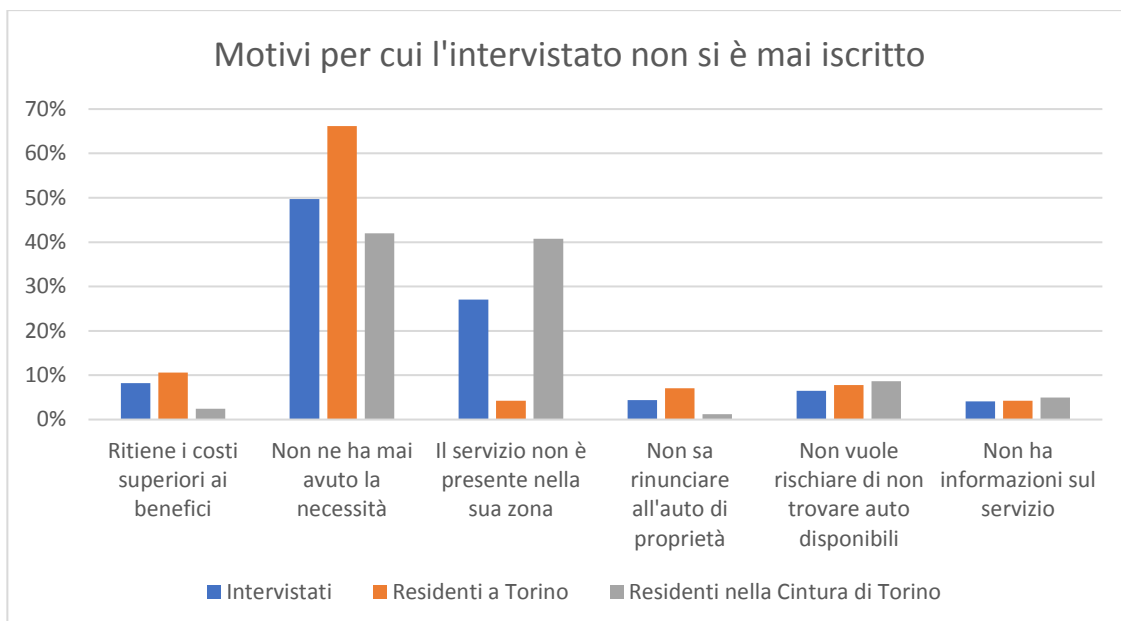
Dall'analisi delle domande sull'utilizzo di altri mezzi di trasporto si denota che gli iscritti al car sharing utilizzano maggiormente altri mezzi (come si può vedere dal grafico

sottostante) oltre all'auto in confronto ai non iscritti e sono più interessati a pacchetti multi-modali (per esempio treno più car sharing o mezzi pubblici più car sharing): l'80% degli abbonati infatti risponde positivamente alla domanda "Sarebbe interessato a pacchetti multimodali?" mentre la percentuale scende al 51% tra i non iscritti.

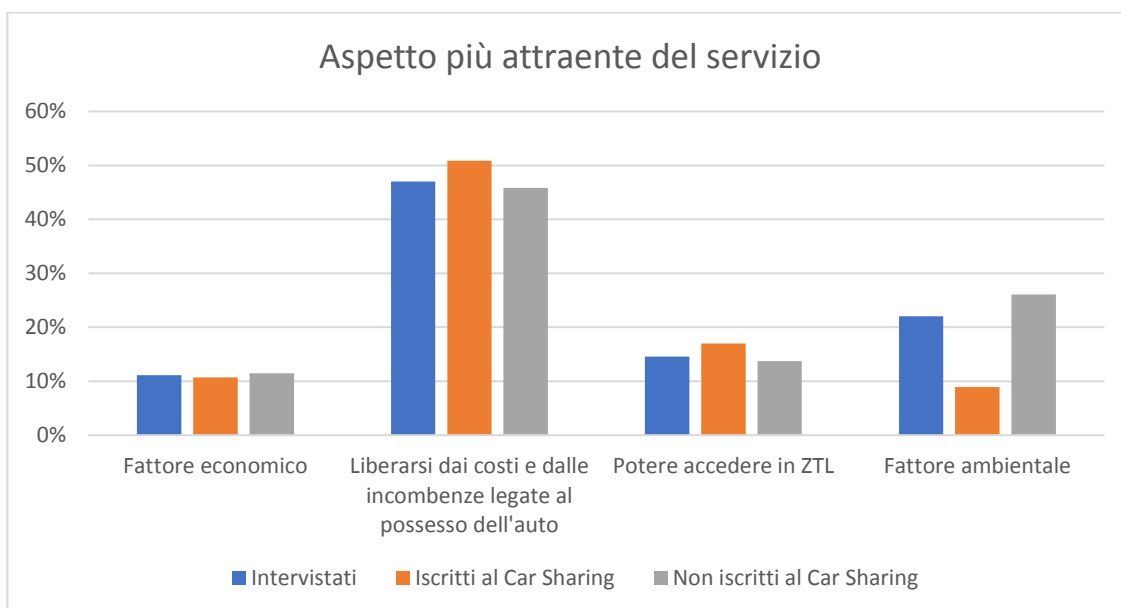


Per realizzare questo grafico, vista la possibilità di selezionare più risposte da parte degli intervistati, è stata calcolata la percentuale di ogni risposta rispetto al totale degli iscritti/non iscritti al car sharing, invece della percentuale rispetto al totale delle risposte.

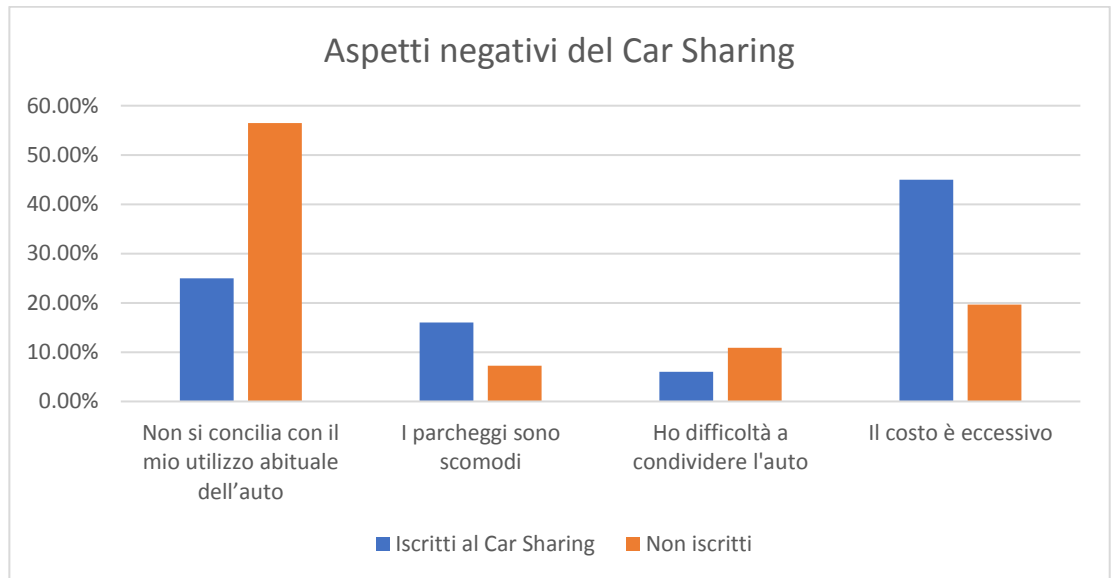
Analizzando i non abbonati al servizio il 50% dichiara che non lo sono in quanto non ne sentono la necessità, con la percentuale che cresce tra i residenti a Torino (55%). Questi intervistati tramite campagne di marketing efficaci sono da considerarsi potenziali clienti. Tra i residenti nella cintura torinese una porzione molto alta (40%) degli intervistati risponde che non è iscritto al car sharing in quanto la zona di residenza non è coperta dal servizio. Questa percentuale, riportata anche nel grafico sottostante, è di buon auspicio per progettare un'espansione del servizio nella cintura torinese in quanto certifica una presenza di potenziale domanda nei comuni confinanti con Torino.



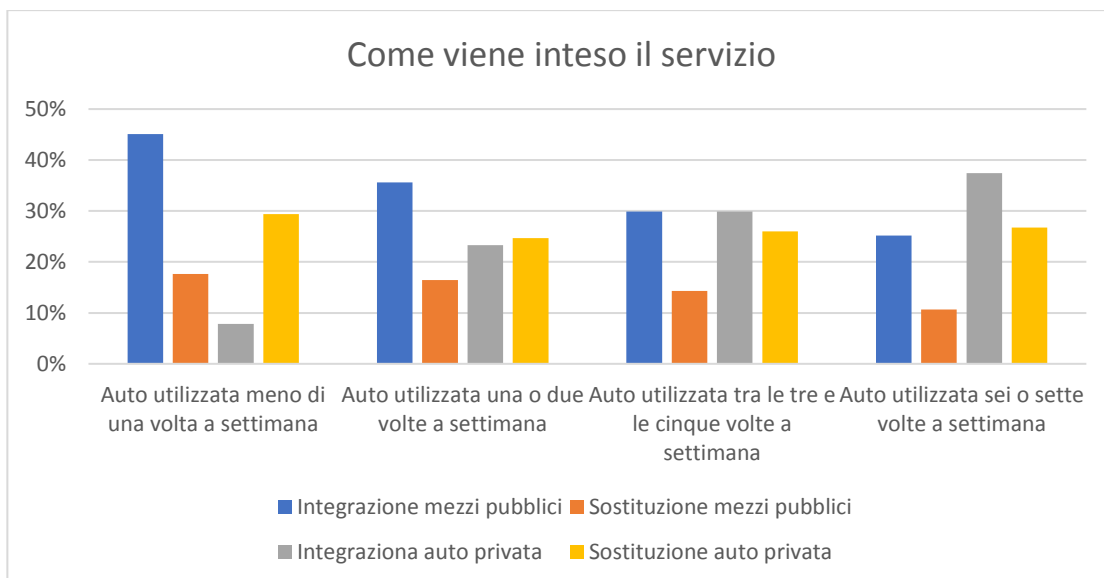
Nell'elencare gli aspetti positivi del servizio il 47% degli intervistati risponde la possibilità di non dover sostenere i costi e le incombenze di un'auto di proprietà e il 22% la rilevanza ambientale del servizio. Questa seconda percentuale cala nel caso degli iscritti al servizio (9%), che preferiscono il car sharing, oltre che per non dover sostenere costi di un'auto propria (51%), anche per la possibilità di entrare nelle zone di traffico limitato (17%). Il fatto che l'ambientalismo non sia tra le principali motivazioni degli iscritti al car sharing, come si può osservare nel grafico sottostante, non deve stupire: è infatti confermato anche da studi francesi (6t, 2014) che gli utenti non siano abbonati al car sharing principalmente per motivi ecologici ma perché prima di tutto rappresenta una fonte di risparmio.



Tra gli aspetti negativi invece metà degli intervistati asserisce che il car sharing non si concilia con le proprie abitudini dell'utilizzo dell'auto (49% del totale e 57% tra i non iscritti), mentre gli iscritti al car sharing si lamentano principalmente del costo troppo elevato (45%) e della scomodità dei parcheggi (16%). A seguito è riportato un grafico riassuntivo con le differenze di risposta tra gli abbonati al servizio e i non abbonati.

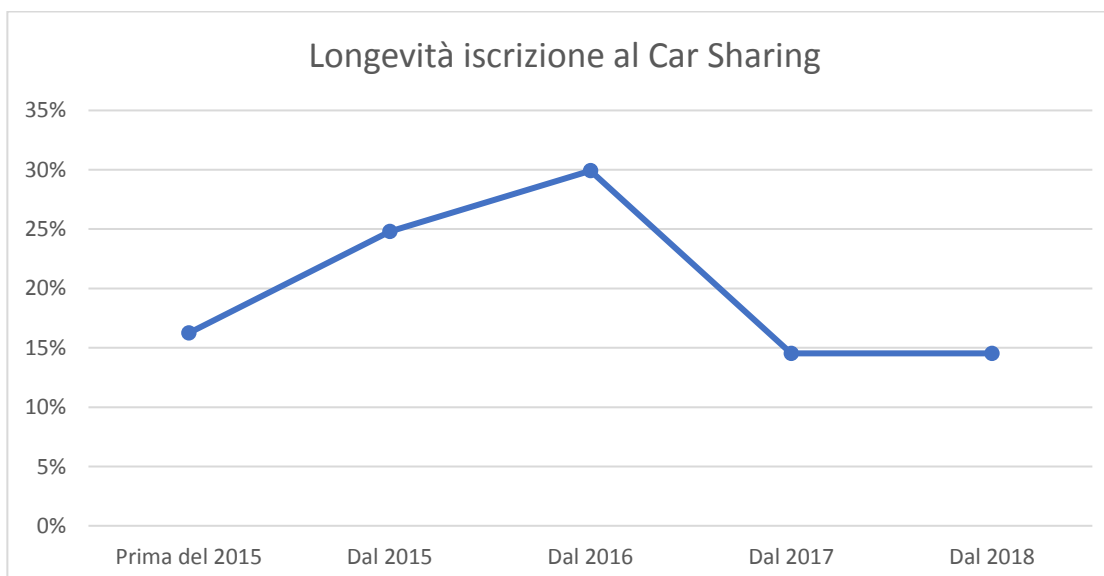


Alla domanda posta ai non iscritti su “Come intendono il servizio” le risposte di integrazione dei mezzi pubblici, integrazione dell'auto privata e sostituzione dell'auto privata si attestano intorno al 30%, mentre quella sulla sostituzione ai mezzi pubblici rimane intorno al 10%. Anche studiando la residenza dei rispondenti non si evincono particolari casi diversi dalla media delle risposte. Analizzando il grafico sottostante con le risposte alla domanda sulla concezione del servizio confrontata con l'utilizzo settimanale dell'auto si osserva che chi usa poco l'auto vede il car sharing come un servizio di integrazione ai mezzi pubblici, mentre chi viaggia spesso in auto considera il servizio come integrazione dell'auto privata.



Considerando le possibilità di crescita si nota dai risultati che tra gli intervistati che rientrano nel profilo dell'utente medio del car sharing (cioè che utilizzano l'auto due volte o meno a settimana) ancora il 3% dichiara di non essere sufficientemente informato sul servizio e il 56% non ne sente la necessità: queste persone tramite un'adeguata campagna di marketing possono essere considerate potenziali clienti.

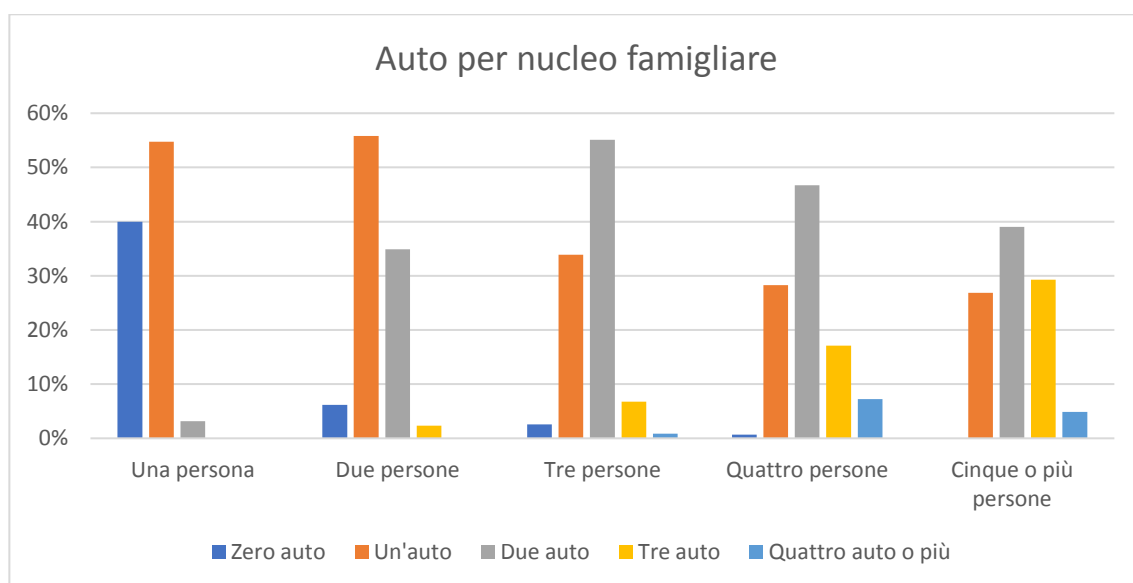
Osservando il grafico dell'anno in cui gli intervistati si sono iscritti al car sharing si nota un'alta percentuale (55%) di iscritti nei primi due anni di lancio del servizio free-floating a Torino, mentre solamente il 29% si è iscritto dal 2017 ad oggi.



La crescita iniziale è chiaramente dovuta al lancio del servizio free-floating nella città di Torino, infatti nel 2015 sono sbarcate nel capoluogo piemontese sia Car2go che Enjoy. La crescita in calo più che ricordare un mercato in saturazione (i dati finora trovati non

coincidono con un mercato saturo, ma con un mercato ancora troppo di nicchia) conferma la teoria della necessità di una campagna informativa più dettagliata dei costi e dei benefici del car sharing. Un'inversione di tendenza si può appunto ottenere tramite una campagna di marketing efficace, ma anche espandendo il servizio free-floating ai comuni della cintura torinese, permettendo a molti residenti della cintura di raggiungere più facilmente Torino e facilitando anche il percorso inverso, sia per motivi lavorativi (molte zone industriali sono nei comuni della prima cintura) che per motivi di svago (si pensi ai numerosi punti d'interesse nei comuni fuori Torino).

Osservando il successivo grafico sul numero di auto rispetto alla dimensione del nucleo familiare e ipotizzando la buona efficacia di una campagna informativa sui vantaggi del car sharing si può supporre che le famiglie con più di due auto sottoscrivano nuovi abbonamenti al car sharing e dato l'eccesso di mezzi di trasporto pro-capite si possono aprire due scenari: nel primo scenario (ottimistico) ogni famiglia con più di due auto vende le eccedenti mentre nel secondo (pessimistico) vende al massimo una delle eccedenti. Supponendo quindi che ogni autovettura venduta corrisponda a un nuovo abbonamento al car sharing si osserva una crescita del servizio del 53% nel caso ottimistico e una crescita del 42% nel caso pessimistico. Queste due supposizioni nascono da diversi studi che affermano la maggior propensione di un cliente di servizi car sharing a diminuire il numero di veicoli di proprietà (Cervero et al., 2007; Martin et al., 2010).



Leggendo infine i consigli che alcuni intervistati hanno lasciato per essere più attratti dal car sharing risultano molto gettonate le opzioni pagamento a chilometraggio invece che a tempo e la possibilità di avere parcheggi garantiti per risparmiare tempo e quindi soldi, a conferma del trend di intervistati che si lamentano del costo del servizio. Gli intervistati chiedono inoltre una maggior capillarità nel servizio, con un numero di auto disponibili più alto e un maggior numero di modelli disponibili. Si registra anche una richiesta su cui Enjoy si sta già attivando (per ora solamente a Milano): la presenza di un seggiolino per bambini a bordo di alcuni veicoli. Un'altra richiesta molto popolare è l'estensione del

servizio di car sharing free-floating anche nella Cintura torinese, a conferma della presenza di una potenziale clientela sul territorio.

5. Sviluppo modello di business

Dai dati emersi dall'analisi del sondaggio nel capitolo precedente si registra la necessità di sviluppare un servizio di car sharing che includa anche la prima cintura di Torino. Questa richiesta da parte dei cittadini privati risulta accolta anche dal Comune di Torino che, in un bando datato estate 2017, propone di estendere il servizio free-floating ad alcuni comuni della cintura torinese ai principali competitor sul mercato. Tramite questo bando, citato in "Torino rinnova il car sharing e lo estende alla provincia e alla cintura" (Rossi, lastampa.it, 9 agosto 2017), il comune offriva sconti alle compagnie di car sharing in base al numero di comuni in cui avrebbero espanso il servizio.

Questo bando non ha avuto molto successo, infatti né Enjoy né Car2go hanno accettato di espandere il servizio, ma a distanza di quasi due anni i tempi possono essere considerati maturi per rivalutare un'espansione del car sharing. Vengono presentate le aree operative attuali (aggiornate al gennaio 2019) a Torino delle due compagnie: in figura 1 Car2go e in figura 2 Enjoy, entrambe ottenute dai siti internet delle rispettive compagnie.



Figura 1: Area Operativa Car2go



Figura 2: Area Operativa Enjoy

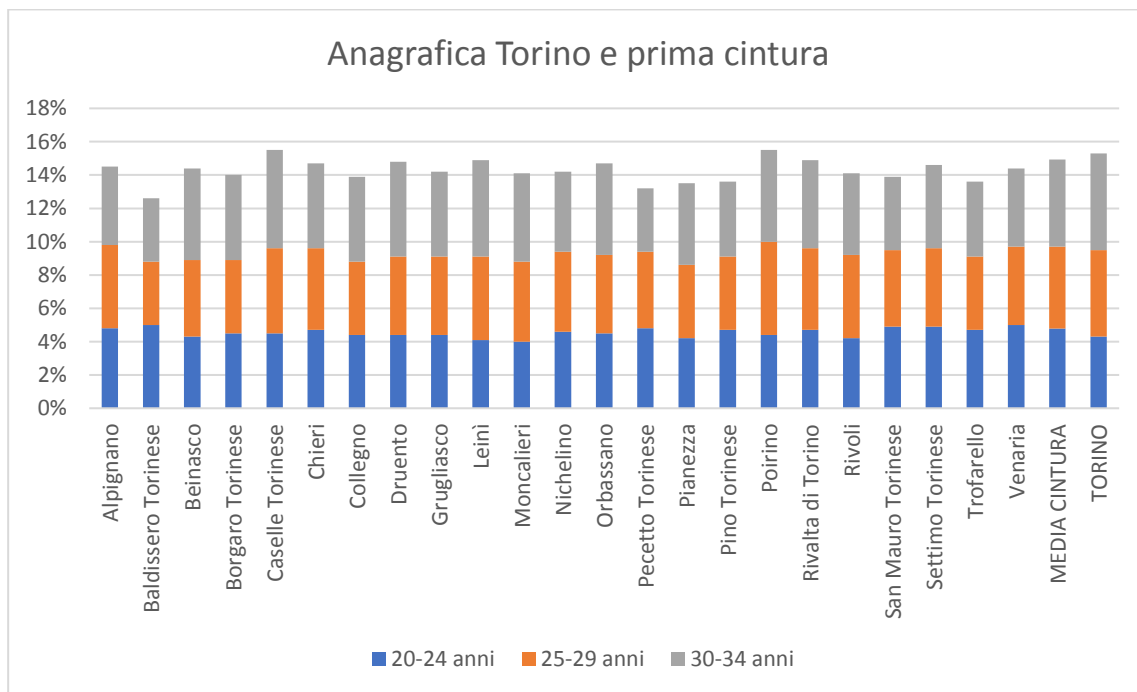
Nelle prossime pagine, a partire dai risultati del sondaggio di ICELAB e dalla letteratura analizzata, si motiverà perché è giunto il momento di espandere il servizio nella cintura torinese.

5.1 Potenziali Clienti

L'analisi della potenziale nuova clientela è un passo fondamentale per progettare un nuovo servizio o un'espansione del servizio già esistente. Come già osservato nell'analisi della letteratura i potenziali clienti del car sharing sono mediamente giovani (meno di 34 anni) e con un alto grado di scolarizzazione e questi dati sono confermati dall'analisi del sondaggio effettuata nel capitolo 4.

Per quanto riguarda la distribuzione dell'età a Torino e nella prima cintura si è potuto osservare dai dati ISTAT di gennaio 2018 che i comuni presentano dati percentuali molto simili. Osservando infatti i giovani tra i 20 e i 34 anni, cioè il profilo di utente che risalta maggiormente tra gli iscritti al servizio, rappresentano il 15,3% della popolazione totale

per il comune di Torino, mentre per i comuni della cintura il 14,9%. Qui in seguito è riportato un grafico che analizza la distribuzione percentuale dell'età nei vari comuni, sommando anche le percentuali tra i 20 e i 34 anni.



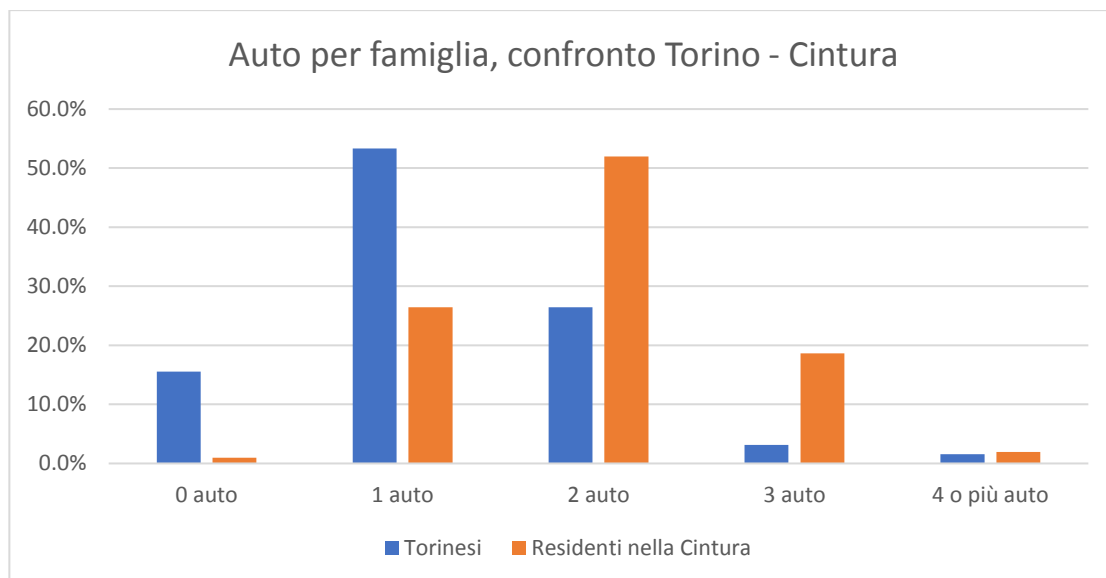
Si noti che in questi dati manca la percentuale di giovani di 18 e 19 anni: questi giovani possono essere già patentati, e quindi potenziali clienti per il car sharing, ma per come sono impostati i dati ISTAT rientrano nella fascia 15-19 e non si può conoscerne quindi l'esatto numero.

Un'espansione del servizio risulta ragionevole osservando i dati percentuali, in quanto la popolazione della cintura risulta essere distribuita in maniera abbastanza simile a quella torinese. Analizzando i numeri reali i giovani a Torino sono poco più di 135 mila mentre nella cintura sono leggermente meno di 75 mila. Con questi numeri è possibile calcolare la crescita del servizio tra i giovani nel caso ideale, cioè in cui i parametri che spingono una persona ad iscriversi al car sharing siano gli stessi degli abitanti di Torino: dai calcoli si ottiene una crescita del 55,2%. Un riepilogo più dettagliato dei numeri nei vari comuni è presente nella seguente tabella.

	20-24 anni	25-29 anni	30-34 anni	Totale
Alpignano	793	829	787	2.409
Baldissero Torinese	187	142	140	469
Beinasco	777	798	997	2.572
Borgaro Torinese	539	524	607	1.670
Caselle Torinese	631	704	828	2.163
Chieri	1.747	1.823	1.892	5.462
Collegno	2.175	2.193	2.514	6.882
Druento	391	412	504	1.307
Grugliasco	1.657	1.760	1.919	5.336
Leini	674	813	943	2.430
Moncalieri	2.289	2.753	3.048	8.090
Nichelino	2.199	2.077	2.297	6.573
Orbassano	1.051	1.097	1.294	3.442
Pecetto Torinese	196	189	154	539
Pianezza	642	674	752	2.068
Pino Torinese	513	483	495	1.491
Poirino	469	587	585	1.641
Rivalta di Torino	956	985	1.064	3.005
Rivoli	2.057	2.455	2.375	6.887
San Mauro Torinese	927	879	839	2.645
Settimo Torinese	2.295	2.223	2.359	6.877
Trofarello	513	483	495	1.491
Venaria	1.615	1.594	1.591	4.800
Totale Cintura	23.636	24.717	26.560	74.913
Torino	38.241	46.107	51.243	135.591
Totale Cintura e Torino	61.877	70.824	77.803	210.504

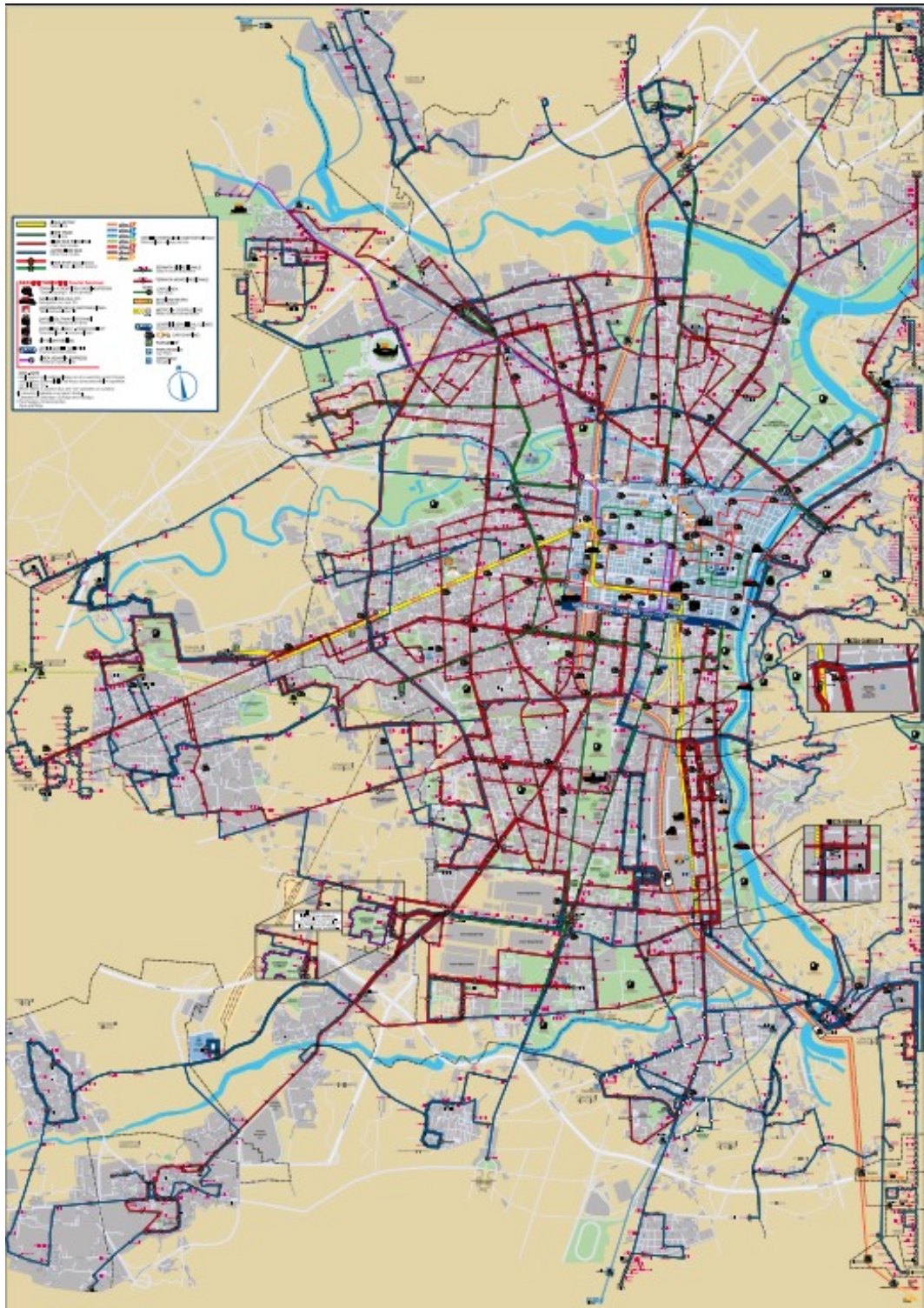
Per quanto riguarda il grado di scolarità non si hanno dati ufficiali ma l'autore non rileva motivazioni particolari per cui la percentuale dei laureati tra gli abitanti della cintura torinese debba differire dalla stessa tra gli abitanti di Torino, quindi si può considerare statisticamente simile. Un'analisi simile si può effettuare anche per le percentuali di famiglie composte da una sola persona, in quanto anche in questo caso non vengono forniti dati ufficiali dalle fonti di censimento.

Per quanto riguarda il numero di auto in famiglia, anche in questo caso senza dati ufficiali a supporto, l'autore ritiene che i numeri ottenuti dall'analisi del sondaggio possano essere meno influenzati dal particolare campione, al contrario della scolarità e dalla numerosità del nucleo familiare, ed essere quindi più indicativi. Numerosità del nucleo familiare e numero di auto in famiglia presentano una correlazione, ma a parte il caso dei nuclei familiari di studenti fuori sede (che si presume possiedano zero auto) può risultare più facile confrontare la categoria residenti a Torino con la categoria residenti in cintura.



Come si evince dal grafico sopra, ottenuto dal sondaggio analizzato, i residenti di Torino possiedono mediamente meno auto rispetto ai residenti nella Cintura, che invece presentano un profilo più simile ai risultati ottenuti a Torino nel 2015 ed illustrati in Perboli, Musso, Caroleo (2017). Il fatto che i residenti nella cintura possiedano un maggior numero di auto pro-capite rispetto ai torinesi può inizialmente scoraggiare l’espansione del servizio, ma così non deve essere: il servizio nella città di Torino ha portato in questi ultimi anni a un calo dei veicoli posseduti dagli abbonati, quindi può sortire gli stessi effetti anche sui futuri abbonati nella cintura torinese. Per sortire questi effetti però risulta fondamentale una campagna informativa molto approfondita, come suggerito in Sartor “The New Collaborative Mobility Actors: From Promises to Challenges for the Public Authorities” (Brimont, Demailly, Saujot, Sartor, 2016), per portare a conoscenza di tutti i cittadini (soprattutto delle zone in cui si vuole espandere il car sharing) i benefici del servizio, in modo da aumentare la propensione ad iscriversi. Insistere anche sui costi dell’auto di proprietà risulta importante perché come si è osservato dal sondaggio si ha generalmente poca consapevolezza e diventare più consapevoli può incidere maggiormente sulla volontà di liberarsi di una o più auto in famiglia, considerando che per ogni auto venduta si alza la propensione ad iscriversi al car sharing.

Uno dei motivi per cui si registra un alto numero di vetture nella cintura può essere dovuto al minor numero di mezzi pubblici (e frequenza di viaggi) rispetto al comune di Torino, infatti gli studi analizzati riportano una maggior propensione ad iscriversi al car sharing da parte degli utenti che non sono serviti (o serviti in modo poco efficace) dai servizi di trasporto pubblici (de Luca, Di Pace, 2015). Bisogna considerare inoltre che una maggior lontananza dal centro cittadino comporta anche un maggior costo degli abbonamenti ai mezzi pubblici. Nella pagina seguente è presente una mappa (“Mappa della rete urbana e suburbana feriale”, gtt.to.it, giugno 2015) dei mezzi pubblici di Torino e cintura, come si può notare il comune di Torino presenta una più alta densità di mezzi pubblici rispetto ai comuni limitrofi.



Si può quindi cercare di compensare la scarsità di mezzi pubblici nella cintura sfruttando il car sharing: tramite la già citata campagna informativa si può convincere le persone ad utilizzare il car sharing come complemento rispetto ai mezzi pubblici, cioè come dovrebbe essere realmente inteso. Sono infatti, secondo i dati del sondaggio analizzato, il 33% degli intervistati a considerare il servizio come integrazione dei mezzi pubblici e il 42% degli intervistati abbonati al car sharing ad affermare che utilizza il car sharing quando non c'è disponibilità di trasporto pubblico: viene naturale pensare che queste percentuali

possono solo crescere in luoghi dove si ha un minor numero di mezzi pubblici. Sempre analizzando le risposte relative al quando viene utilizzato il servizio si registra una percentuale non elevata di persone che affermano di utilizzare il car sharing solamente per brevi tragitti. Questo dato, come già affermato nel capitolo precedente, è incoraggiante in quanto conferma che la maggior parte degli abbonati non si pone problemi a percorrere tragitti lunghi quali possono essere i collegamenti tra i comuni della cintura e Torino.

Proprio considerando i tratti tra Torino e i comuni limitrofi bisogna contare tra i nuovi potenziali clienti anche le persone che dal capoluogo piemontese si dirigono fuori dalla città. Escludendo i lavoratori, che tendono a guidare tutti i giorni della settimana e generalmente sono meno propensi a iscriversi al car sharing in quanto risulta meno conveniente per loro, è presente un'alta percentuale di intervistati che dichiara di utilizzare l'auto per andare a fare spese (22,4%) o per recarsi presso luoghi di svago (27,4%) e che sarebbe in grado di raggiungere ulteriori luoghi a seguito di un'espansione del servizio.

Verso questa direzione si è già mossa Car2go quando, a fine 2015, ha esteso il servizio fino all'Aeroporto Internazionale Sandro Pertini di Caselle Torinese ("Car2go 'atterra' a Caselle: il car sharing arriva all'aeroporto", torino.repubblica.it, 10 dicembre 2015). Nella primavera del 2017 la stessa compagnia ha stabilito 5 postazioni di parcheggio al centro commerciale Shopville Le Gru di Grugliasco ("Car2go inaugura un nuovo parcheggio presso il centro commerciale Shopville Le Gru di Grugliasco", comunicato stampa car2go, 21 marzo 2017) per venire incontro alle necessità dei clienti. Espandere quindi il servizio nella cintura permetterebbe sia ai torinesi di effettuare spese nei centri commerciali presenti (come il Torino Outlet Village a Settimo Torinese, l'IKEA a Collegno o i numerosi altri sparsi per i comuni limitrofi), sia ai turisti presenti in città di poter visitare più facilmente le attrazioni turistiche più rilevanti intorno al capoluogo piemontese (come la Reggia di Venaria Reale, la Palazzina di Caccia di Stupinigi a Nichelino o l'Infinito Planetario di Torino a Pino Torinese). Proprio per quanto riguarda il turismo si registra negli ultimi anni una crescita degli arrivi dei turisti, con i dati ISTAT che riportano per il 2017 un aumento degli arrivi del 8,84% rispetto all'anno precedente per Torino e la prima cintura. Ha perciò senso sfruttare questa crescita per aumentare l'utilizzo e i profitti del servizio. La presenza del car sharing all'aeroporto inoltre agevola anche i viaggi ai clienti aziendali: espandendo il servizio anche nei comuni della cintura si faciliterebbe il collegamento con le numerose aziende e aree industriali presenti al di fuori del territorio del comune di Torino.

Espandere il servizio in cintura significa anche per le compagnie di car sharing poter sfruttare maggiormente le proprie autovetture come testimonial del proprio marchio: come emerso nell'analisi dei Business Model Canvas nel capitolo 3 le aziende di car sharing pongono molta attenzione ai canali tramite cui possono interfacciarsi con i segmenti di clientela. Per ogni compagnia avere quindi i propri veicoli, con il proprio marchio stampato sulle portiere, presenti in nuovi comuni e in generale in un territorio più ampio è un metodo più efficace per farsi pubblicità e permette ad un maggior numero di persone di conoscere il servizio che viene offerto. Per quanto riguarda l'applicazione per gli smartphone, il sito web e i call center non dovrebbero registrare aumento di costi o aumento di benefici diversi da quelli generati da un normale aumento del numero di clienti.

Nell'ottica di analizzare ulteriori possibili nuovi utenti si può prendere spunto dal lavoro di de Luca e Di Pace "Modelling the propensity in adhering to a carsharing system: a behavioral approach" (2014) in cui gli autori modellizzano la propensione ad unirsi al car sharing one-way utilizzando la seguente formula:

$$V_{interest} = \beta_1 * S_1 + \beta_2 * KNOW + \beta_3 * BUS + \beta_4 * DIST + \beta_5 * FREQ$$

Dove:

- S_1 è una variabile legata alla utilità percepita;
- $KNOW$ è una variabile binaria uguale a 1 se l'utente è a conoscenza del car sharing e di come funziona;
- BUS è una variabile binaria uguale a 1 se l'utente viaggia in autobus;
- $DIST$ è la distanza che l'utente percorre mediamente nei suoi viaggi giornalieri;
- $FREQ$ è il numero di viaggi settimanale che l'utente compie verso la destinazione selezionata (nel caso di servizio free-floating questo parametro andrebbe sicuramente rivisto).

Per quanto riguarda gli abitanti della cintura torinese S_1 e $KNOW$ sono variabili che possono aumentare a seguito di una campagna informativa che spieghi come funziona il car sharing free-floating e che illustri gli aspetti positivi del servizio. BUS è pari a 1 nel caso delle persone che viaggiano regolarmente con i mezzi pubblici. Infine $DIST$ e $FREQ$ incidono generalmente in maniera negativa, ma dal sondaggio analizzato nel capitolo 4 risulta che gli utenti non si pongono grandi problemi a non effettuare solo brevi tragitti e la frequenza dei viaggi "Torino-Cintura" non si suppone mediamente più numerosa di due volte al giorno, quindi si possono considerare a bassa incidenza.

5.2 Analisi della Domanda

Per effettuare un'analisi reale della domanda del servizio in caso di espansione del servizio l'autore non possiede dati sufficienti. Come suggerito infatti in Müller, Correia, Bogenberg (2017) e in Kortum, Schönduwe, Stolte, Bock (2016) il miglior metodo per poter predire quali siano le zone più frequentate è basarsi sui dati storici delle prenotazioni, che però non sono in mano a chi ha scritto questa tesi.

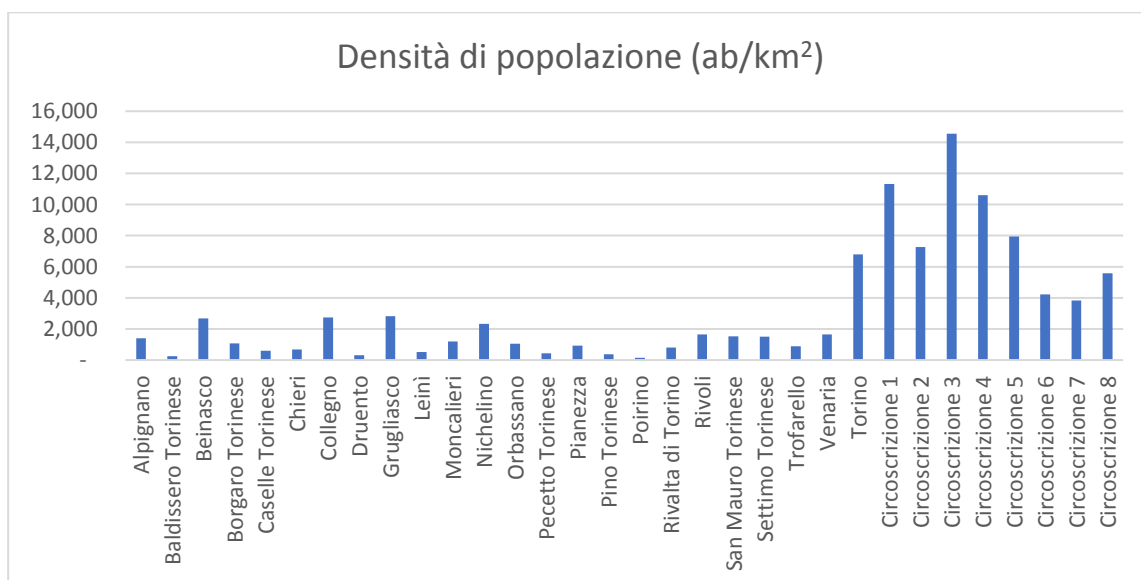
Per cercare di analizzare comunque la possibile domanda si provano quindi a presentare per i comuni della cintura di Torino alcuni fattori che influenzano la domanda del car sharing, cioè la densità di POI, la densità di popolazione e la posizione geografica rispetto al centro cittadino.

Con POI, come citato in Müller, Correia, Bogenberg (2017), si intendono i Punti di Interesse (Point Of Interest, in inglese). Un POI può essere rappresentato da un luogo in cui uscire per svago (per esempio bar, ristoranti, cinema), luoghi per i turisti (attrazioni turistiche, alloggi), posti d'utilizzo quotidiano (ATM, banche, negozi) oppure posti per cambiare modalità di trasporto (parcheggi di taxi, fermate dell'autobus, stazioni del treno o della metropolitana). Un'analisi dettagliata dei punti di interesse non verrà sviluppata in questo documento, però tra i numerosi punti di interesse vengono ora elencati le principali stazioni della metropolitana e del treno presenti nella cintura, che permettono

collegamenti più veloci con Torino e quindi possono essere considerati punti “di scambio” tra car sharing e altri mezzi di trasporto:

- Alignano, Borgaro Torinese, Caselle Torinese, Chieri, Nichelino, Settimo Torinese e Venaria Reale contano una stazione del treno con linee del Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM) e di Trenitalia;
- Collegno conta al momento due fermate della linea metropolitana (Paradiso e Fermi) che collegano direttamente il comune con il centro di Torino e una stazione ferroviaria, sono però già iniziati i lavori per la prosecuzione della metropolitana e il comune dovrebbe contare altre due stazioni in futuro (Romano, “Collegno, entro la fine dell’anno partiranno i lavori per la prosecuzione della Linea 1 delle metro”, lastampa.it, 21 novembre 2018);
- Moncalieri possiede due stazioni ferroviarie;
- Orbassano a breve verrà collegata dalla linea 5 SFM tramite una nuova stazione ferroviaria.
- Rivoli in futuro dovrebbe contare una stazione della metropolitana in seguito ai lavori appena iniziati (“Metropolitana verso Ovest: a Collegno il primo tassello del prolungamento” torinoggi.it, 21 settembre 2018)

Per studiare la densità di popolazione e la posizione geografica si sono confrontati i comuni della cintura con Torino e con le circoscrizioni di Torino, utilizzando i dati ISTAT di gennaio 2018 per i comuni della cintura e i dati forniti dal Servizio Statistica e Toponomastica della Città di Torino aggiornati al 31 dicembre 2017. Nel grafico seguente si possono osservare le diverse densità tra i comuni nella cintura, Torino e le circoscrizioni di Torino.



Si può osservare come Torino presenti una densità di popolazione decisamente più alta rispetto a molti comuni della cintura: ciò non sembrerebbe un buon segno per progettare un’espansione del servizio. Si noti però che alcuni comuni (Beinasco, Collegno, Grugliasco, Nichelino, Rivoli, San Mauro Torinese, Settimo Torinese e Venaria) presentano una densità che, seppur inferiore, è comparabile con la circoscrizione 6 e la circoscrizione 7

(che corrispondono alla zona a nord della città rispetto al centro cittadino) in quanto contano più di 1500 abitanti per chilometro quadrato. Questi comuni sono tutti confinanti con il comune di Torino e si possono considerare come logiche estensioni della periferia cittadina (spesso senza neanche dei veri confini naturali a dividere i due territori). Alcuni di questi comuni presentano inoltre un alto numero di giovani: sono Collegno, Grugliasco, Nichelino, Settimo Torinese e Venaria Reale a contare almeno 4800 abitanti tra i 20 e i 34 anni, per cui risulta ragionevole una prima espansione del servizio free-floating in questi comuni.

A Grugliasco inoltre è presente un campus dell'Università di Torino e a Collegno è stato recentemente aperto un Corso di Laurea della stessa università ("Inaugurazione della nuova sede dell'Università di Torino a Collegno – Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria", unito.it, 15 ottobre 2018), quindi è lecito aspettarsi un alto flusso di giovani da e verso i due comuni. Osservando i risultati del sondaggio analizzato nel capitolo precedente si può quindi affermare che la presenza di giovani e persone con alto grado di scolarità è un buon motivo per espandere il servizio free-floating, in quanto rappresentano uno dei profili più interessati al car sharing.

In seguito è riportata una tabella riassuntiva dei cinque comuni con numero di giovani tra i 20 e i 34 anni, la densità di popolazione e la distanza dal centro di Torino.

	Numero di Giovani (ab)	Densità di Popolazione (ab/km ²)	Distanza dal Centro di Torino (km)
Collegno	6.882	2.740	8,1
Grugliasco	5.336	2.817	7,7
Nichelino	6.573	2.321	9,6
Settimo Torinese	6.877	1.501	10,1
Venaria Reale	4.800	1.652	6,1

I comuni che presentano almeno una caratteristica simile ai precedenti, potendo essere considerati sub-ottimali, sono Moncalieri e Rivoli perché presentano un alto numero di giovani e confinano con Torino (però registrano una bassa densità di popolazione), Chieri perché ha un alto numero di abitanti tra i 20 e i 34 anni, Beinasco e San Mauro Torinese che posseggono un'alta densità abitativa e sono confinanti con Torino (ma presentano un basso numero di giovani). Gli altri comuni confinanti con Torino ma che non presentano un alto numero di giovani e una densità di popolazione elevata sono Borgaro Torinese, Mappano, Pecetto Torinese, Pino Torinese, Baldissero Torinese e Orbassano.

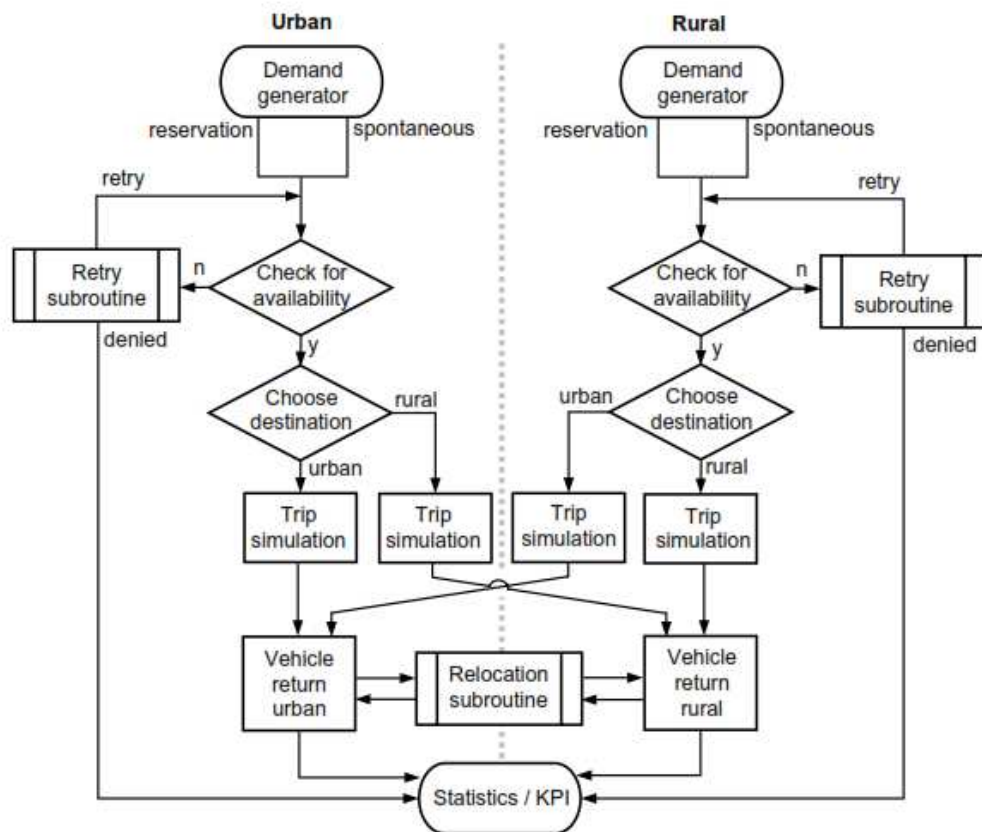
Una prima espansione quindi è auspicabile nei cinque comuni elencati in precedenza, una volta osservata la reazione dei cittadini della cintura al nuovo servizio si può quindi pensare di espandere ulteriormente il servizio. Probabilmente anche Beinasco e San Mauro Torinese possono essere considerati per la prima espansione (o considerati per primi per un'eventuale seconda espansione) in quanto la densità simile ai comuni già selezionati è un buon segno per il car sharing: è da considerare infatti che i giovani rappresentano una parte (anche se la più numerosa) dei clienti del car sharing mentre un'alta densità significa più possibilità di ottenere un maggior numero di clienti.

5.3 Ottimizzazione del Servizio

Uno dei punti cruciali per l'espansione del servizio free-floating, dopo aver investigato i potenziali nuovi clienti e la distribuzione della domanda, è studiare il modo per mantenere il servizio più efficiente possibile in tutto il territorio in termini di distribuzione e redistribuzione dei veicoli all'interno dell'area operativa.

Per studiare sia la distribuzione che la redistribuzione dei veicoli è fondamentale aver elaborato un'approfondita analisi della domanda, in modo da poter prevedere dove ci sarà necessità di veicoli e dove abbondanza prima che effettivamente si verifichino l'una o l'altra.

Per capire come distribuire i veicoli tra area urbana (Torino) e area extra-urbana (i comuni limitrofi) si prende spunto da una delle poche pubblicazioni sull'argomento: "Establishing car sharing services in rural areas: a simulation-base fleet operations analysis", Illgen, Höck 2018. I due autori modellizzano un servizio one-way tra un contesto urbano e uno rurale circostante secondo il seguente flow chart (direttamente dall'articolo):



Gli autori, una volta parametrizzati la percentuale di veicoli utilizzati mediamente nello stesso momento, il rapporto tra veicoli disponibili e viaggi giornalieri totali e il parametro β (che rappresenta la percentuale di domanda soddisfatta rispetto al totale della domanda), conducono diversi esperimenti sulla crescita della domanda urbana se si espande il servizio in zone extra-urbane, sull'influenza della distanza della zona rurale da quella urbana, sull'impatto sul car sharing cittadino e sul livello di servizio β . Purtroppo in

base ai dati disponibili al pubblico non è possibile parametrizzare le tre variabili con numeri che rispecchiano la realtà torinese, quindi verranno presentate solo soluzioni qualitative, ma con i dati a loro disposizione le compagnie di car sharing sono in grado di modellizzare facilmente l'espansione del servizio.

Si può raggiungere e superare la percentuale di utilizzo dei veicoli pari al solo servizio urbano grazie alla crescita di utilizzo dei veicoli cittadini, che compensano il minor utilizzo dei veicoli in zone extra urbane: questa crescita può essere un risultato dell'aumento di abbonati al servizio ma anche di un maggior utilizzo da parte dei residenti nella zona urbana per raggiungere zone prima non raggiungibili. Questa crescita può portare quindi a un utilizzo medio del servizio maggiore rispetto al solo servizio urbano.

Gli autori dimostrano che una grande distanza dalla zona urbana porta a una diminuzione di veicoli in zone extra-urbane, quindi espandere il servizio in primo luogo nei comuni limitrofi come teorizzato nel paragrafo precedente risulta ottimale. Una grande distanza infatti comporterebbe maggiori costi perché sarebbe necessario un maggior numero di veicoli per mantenere il servizio efficiente. In questa fase risulta fondamentale lo sviluppo di un efficace sistema di redistribuzione dei veicoli, per evitare che gli utenti non trovino veicoli disponibili per tornare nella zona urbana.

Sperimentando l'impatto sulle performance del car sharing urbano gli autori si sono accorti che i veicoli presenti nella zona extra-urbana hanno una funzione simile ai "parcheggi buffer" teorizzati da Cepolina, Farina (2011) in quanto nelle ore di picco della domanda (come la sera) i veicoli si concentreranno nel centro cittadino, per poi bilanciare nuovamente la distribuzione a fine orario di picco: basti pensare alle persone che viaggiano dalle periferie o dai comuni della cintura a inizio sera verso il centro di Torino per poi tornare al luogo di partenza alla fine della sera, mentre durante la durata della sera il veicolo utilizzato resta disponibile nella zona più frequentata. Questa affermazione si basa sull'assunzione che la maggioranza dei viaggi che iniziano nell'area rurale terminano nella zona urbana durante gli orari di picco.

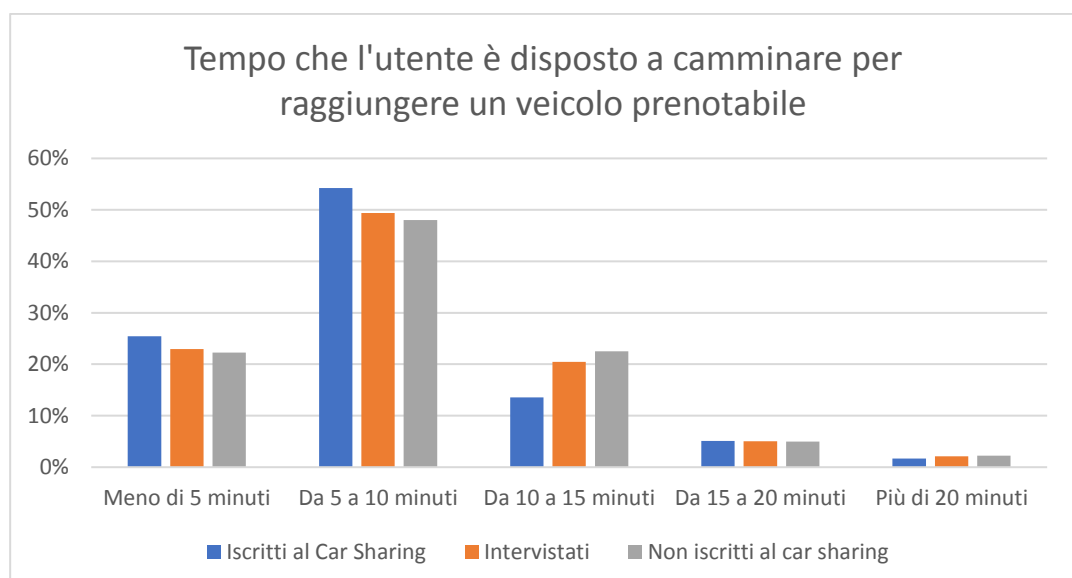
Infine, riguardo al livello del servizio β , asseriscono che un numero di veicoli urbani che garantisce un servizio efficiente può supportare solamente un certo numero di aree rurali, altrimenti si rischia di scendere sotto una soglia ragionevole di domanda soddisfatta dal servizio. Considerando il numero di veicoli posseduti da Car2go e da Enjoy nella città di Torino espandere il servizio nei comuni di Collegno, Grugliasco, Nichelino, Settimo Torinese e Venaria Reale sembra comunque una mossa sostenibile dal sistema, soprattutto considerando che un'espansione del sistema comporterebbe anche un incremento del numero di veicoli delle due compagnie sul territorio.

Riguardo alla redistribuzione dei veicoli invece si possono individuare due tipi di strategie: la prima riguarda distribuire i veicoli nelle zone più frequentate, la seconda assicurarsi che anche le zone meno frequentate siano sufficientemente coperte. Per il primo tipo di strategia conviene adottare il metodo che Car2go sta già applicando e che viene citata più volte nella letteratura analizzata (Di Febbraro, Sacco e Saeednia, 2011; Schulte, Voß, 2015; Weikl, Bogenberg, 2013): offrire sconti sulle tariffe standard, aggiornati in ogni momento della giornata, per convincere i propri utenti a utilizzare veicoli parcheggiati in zone poco frequentate. Questa strategia permette di risolvere carenze nelle zone più frequentate negli orari di picco e il fatto che Car2go la stia già applicando è una conferma dell'efficacia. Un metodo ancora più sicuro per permettere di avere disponibilità di veicoli in zone

specifiche è offrire ai propri clienti ulteriori sconti per terminare i propri viaggi in determinate zone cittadine, nello stesso modo in cui li si offrono durante la scelta del veicolo oppure offrire sconti se si prenotano veicoli più lontani rispetto alla propria posizione attuale. Questa seconda scelta, osservando il grafico riportato in seguito nel paragrafo, è motivata dal fatto che è presente una percentuale di utenti che è disposta a camminare più a lungo rispetto agli altri per raggiungere il veicolo prenotato. Questo tipo di riallocazione proposta risulta a “costo zero” per la compagnia, infatti non dovrà far compiere al veicolo un viaggio “a vuoto” (cioè senza un cliente a bordo ma guidato da un membro dello staff). Nel caso specifico di Car2go a Torino si osserva un comportamento differente rispetto alle strategie analizzate nella letteratura: la compagnia alza il prezzo delle auto nelle zone più frequentate quando si registra un basso numero di mezzi, invece di abbassare il prezzo dei veicoli nelle zone limitrofe. Enjoy invece non utilizza nessuna strategia di prezzo per la riallocazione dei propri veicoli.

Per quanto riguarda il percorso inverso, cioè portare veicoli nelle zone meno frequentate si può usare, anche in questo caso, il metodo di offrire sconti in base alla zona di termine del viaggio. Le diverse compagnie dovrebbero quindi elaborare un software per riconoscere le zone con meno disponibilità di auto e che aggiorni le offerte della compagnia in tempo reale. La strategia di offrire sconti in base al termine del viaggio risulta però a doppio taglio, come citato in Weikl, Bogenberg (2013): alcuni clienti possono risultare più attratti dal servizio a “caccia dello sconto” mentre altri possono sentirsi influenzati nelle scelte e considerare la propria privacy diminuita, quindi la compagnia che offre il servizio deve usare questo strumento in modo non eccessivo. È da notare però che nei vari sondaggi riportati nella letteratura analizzata la percentuale di utenti non disposti a ricevere sconti per prenotare veicoli lontani o terminare il proprio viaggio in una specifica zona non superava mai il 13% (Herrman, Schulte, Voß, 2014).

Per soddisfare le aree con meno densità di veicoli è importante analizzare la potenziale domanda di ogni zona e identificare quanto mediamente un cliente è disposto a camminare per raggiungere un veicolo disponibile. In questo secondo tipo di analisi risultano utili i risultati del sondaggio analizzato nel capitolo 4, che presentava tra le varie domande anche questa. Nel grafico seguente sono riportati i risultati ottenuti.



Il sondaggio poneva la domanda sia agli iscritti al car sharing che ai non iscritti ma sembra più corretto analizzare principalmente le risposte di chi il servizio lo conosce e lo utilizza, cioè solamente gli iscritti. L'80% di essi asserisce che è disposto a camminare meno di 10 minuti per raggiungere un veicolo disponibile: questo tempo rappresenta una distanza minore di un chilometro. Nelle zone centrali della città questa distanza presumibilmente non sarà quasi mai necessario percorrerla interamente, mentre nei comuni della cintura e nelle periferie è molto più probabile doverla percorrere. Risulta quindi molto importante ridistribuire (fornendo incentivi sotto forma di sconti ai propri clienti, come metodo di più facile utilizzo) i veicoli parcheggiandoli a una distanza massima di un chilometro dai vari punti di interesse (POI, analizzati nel paragrafo 5.2 di questo capitolo) presenti nei comuni della cintura torinese. Tramite un aggiornamento in tempo reale dei veicoli parcheggiati ogni compagnia può anche offrire uno sconto agli utenti per parcheggiare il proprio veicolo a metà strada tra due veicoli lontani, in modo da dimezzare il tempo di camminata per raggiungere un determinato veicolo e permettere alla compagnia di non perdere una possibile prenotazione perché il veicolo da prenotare risulta troppo distante per un futuro cliente.

Un'altra strategia per soddisfare la domanda nelle zone con meno disponibilità di veicoli è quella teorizzata in Schulte, Voß (2015) in cui si dà la possibilità agli utenti di condividere l'auto che si utilizza mentre si effettua la prenotazione e nel tempo dalla prenotazione all'inizio del viaggio altri utenti possono unirsi al viaggio prima che esso inizi. Questa strategia può essere resa più appetibile offrendo sconti (dividendo la spesa del viaggio tra i due utenti) e si basa sul fatto che la maggior parte delle prenotazioni dei veicoli avvengono dai 15 ai 30 minuti prima dell'effettivo inizio del viaggio.

Per concludere, utilizzare tutte o alcune di queste strategie permette alle compagnie di fornire un servizio car sharing free-floating più efficace a Torino e nella sua prima Cintura. La strategia che risulta di più facile implementazione e più appetibile per gli utenti dovrebbe essere la strategia degli sconti, infatti offrire sconti per parcheggiare veicoli in determinati luoghi e per prenotare certi veicoli invece di altri risulta molto appetibile al profilo degli utenti che sono a caccia di sconti per pagare meno e può essere un ottimo incentivo per unirsi al servizio anche per le persone che percepiscono il car sharing come un servizio troppo costoso (come emerso dall'analisi del sondaggio nel capitolo precedente). Durante la già trattata campagna informativa porre accento anche su questo aspetto, già in parte presente nelle tariffe Car2go ma assente nelle tariffe Enjoy, infatti potrebbe portare un'ulteriore crescita degli iscritti oltre a garantire una ridistribuzione dei veicoli "a costo zero" per le due compagnie.

5.4 Business Model Canvas

Dopo aver presentato i motivi per cui Car2go ed Enjoy dovrebbero estendere il servizio nella cintura torinese ed averne elencato le strategie operative per mantenere l'efficienza del servizio, per concludere l'analisi del modello di business, verrà ora presentato il Business Model Canvas di Car2go dopo l'espansione del servizio nei comuni di Collegno, Grugliasco, Settimo Torinese, Nichelino e Venaria Reale.

Partner Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Europcar • Comune di Torino • Comune di Settimo Torinese • Comune di Grugliasco • Comune di Collegno • Comune di Nichelino • Comune di Venaria Reale • Compagnie assicurative • Compagnie di distribuzione del carburante • Cooperativa Spazio Aperto • ToBike 	Attività Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Affitto autovetture • Manutenzione autovetture • Gestione della flotta • Servizio clienti • Marketing 	Proposte di Valore <ul style="list-style-type: none"> • Servizio car sharing free-floating con flotta su larga scala a Torino e in cinque comuni della Cintura • Servizio di trasporto innovativo e sostenibile • Flessibilità e mobilità • Convenienza e facilità di accesso ai veicoli • Flotta composta da Smart ForTwo e Smart ForFour 	Relazioni con i Clienti <ul style="list-style-type: none"> • Servizio automatizzato tramite sito e applicazione • Nessun legame permanente 	Segmenti di Clientela <ul style="list-style-type: none"> • Utenti privati (frequentissimi e sporadici e studenti) • Clienti aziendali
	Risorse Chiave <ul style="list-style-type: none"> • Flotta autovetture • Team Servizi • Sistema integrato • Sito internet e applicazione smartphone 		Canali <ul style="list-style-type: none"> • Sito web • Applicazione smartphone • Call center • Campagne di marketing locali e punti informazioni 	
Struttura dei Costi <ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione della flotta • Mantenimento • Carburante e pulizia dei veicoli • Costo del personale e dei servizi ai clienti • Contratti assicurativi • Altre spese relative ad un utilizzo improprio del servizio • Costo del parcheggio annuale nel comune di Torino e nei comuni della cintura • Tasse 		Flussi di Ricavi <ul style="list-style-type: none"> • Tassa d'iscrizione fissa (per i nuovi utenti) • Costo per l'affitto (per minuto) 		

Le principali differenze rispetto al Business Model Canvas presentato nel capitolo 3 si riscontrano:

- nel blocco Partner Chiave, nel quale si aggiungono le partnership con i comuni in cui si intende espandere il servizio;
- nelle Risorse Chiave, in cui la flotta di veicoli risulta più numerosa rispetto alla precedente in quanto bisogna garantire un numero sufficiente di veicoli per coprire l'intera nuova area di servizio;
- nel blocco Attività Chiave la gestione della flotta implica ancora più attenzione, in quanto, come emerso nelle Risorse Chiave, la flotta è diventata più numerosa e circola in un territorio più vasto;
- nelle Proposte di Valore dove il servizio free-floating offerto copre un territorio più vasto, come emerso nei tre blocchi precedenti;
- in Segmenti di Clientela si conta un maggior numero di utenti, dovuto alla maggior copertura di territorio del servizio;
- in Canali si deve operare una campagna informativa (in collaborazione con le autorità locali) e una campagna di marketing più estesa di quella attuale, solamente in tale modo si può aumentare il numero di clienti e ottenere una quantità sufficiente di ricavi per mantenere il servizio;
- nel blocco Struttura dei Costi, nel quale si aggiungono i costi annui di parcheggio nei territori dei nuovi comuni e in generale si registra un aumento dei costi delle altre attività legati ad un numero di veicoli più ampio;
- nel blocco Flussi di Ricavi, dove i ricavi risultano più elevati a causa del maggior numero di quote fisse pagate dal maggior numero di clienti e un maggior utilizzo del car sharing (le distanze aumentano quindi aumentano i tempi di utilizzo del servizio) che porta ad un aumento dei ricavi relativi alla quota variabile del prezzo del servizio.

Considerazioni simili, con risultati pressoché identici, si possono effettuare anche per Enjoy, l'altra compagnia che potrebbe espandere il proprio servizio nella cintura Torinese.

6. Conclusioni

Questo lavoro di tesi è stato svolto in ambito Smart Cities in collaborazione con ICELAB – ICT for City Logistics and Enterprises del Politecnico di Torino con l'obiettivo di elaborare un modello di business per una compagnia di car sharing free-floating che intenda estendere il servizio ai comuni della prima cintura torinese. Questo lavoro può essere utilizzato come leva decisionale per Car2go ed a Enjoy, le due compagnie di car sharing free-floating operanti sul territorio, al fine di attirare la loro attenzione su una possibile espansione del servizio. Il materiale di partenza era il solo questionario redatto da ICELAB, circolato tra il pubblico nell'autunno del 2018, a cui sono state affiancate, a seguito di un lavoro di ricerca, pubblicazioni sull'argomento car sharing.

Queste pubblicazioni, ricercate soprattutto in database di divulgazione scientifica come Google Scholar e Scopus, sono state presentate nel capitolo 2 di questa tesi, dove sono state analizzate e catalogate in base al tema principale di ricerca a cui appartengono. Sono stati così raggruppati e analizzati gli articoli che studiano i potenziali clienti del servizio (cioè i fattori che influenzano il pubblico ad iscriversi al servizio), il comportamento degli attuali clienti (l'analisi della domanda), l'ottimizzazione del servizio (come ottenere la massima efficienza conoscendo i due punti precedenti) e i modelli di business delle compagnie che operano nel settore. Sono state studiate inoltre pubblicazioni che analizzano gli incentivi e le problematiche di un servizio car sharing appena instaurato. La difficoltà principale nella stesura del capitolo 2 è risultata essere la scarsità di materiale sul car sharing free-floating, in quanto gli studi internazionali si concentrano maggiormente sul car sharing one-way point-to-point. Si è dovuto quindi cercare di adattare le pubblicazioni trovate all'argomento. Anche per quanto riguarda i modelli di business la letteratura è decisamente scarsa, in quanto è un argomento ancora poco ricercato in ambito car sharing.

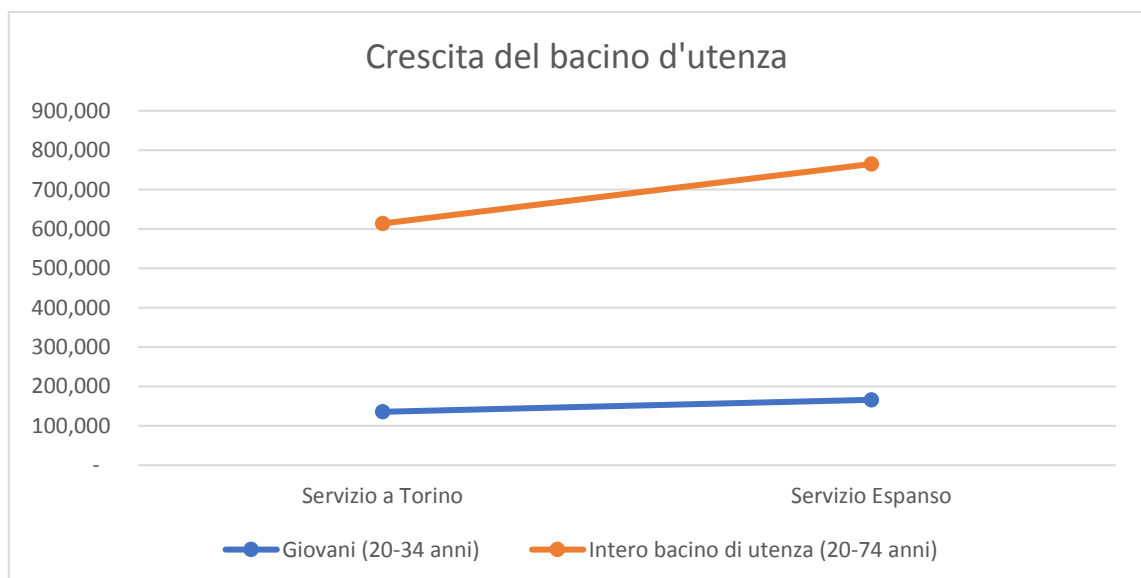
Parallelamente all'analisi della bibliografia si sono elaborati i modelli di business delle compagnie di car sharing che operano sul territorio di Torino. Il Business Model Canvas e le principali strategie di Car2go, Enjoy e BlueTorino sono presentate infatti nel capitolo 3. Dopo la panoramica sulle tre aziende è stato presentato un confronto sui tre modelli di business, al fine di evidenziare i punti di forza e i punti di debolezza di ogni compagnia. Particolari difficoltà su questa analisi non si sono riscontrate in quanto si hanno a disposizione molte informazioni fornite sia dalle compagnie operanti sul territorio sia da report nazionali sulla mobilità.

Dopo l'analisi delle aziende operanti a Torino e della bibliografia si sono analizzati i risultati del questionario. Grazie ad essi si è potuto delineare il profilo e le abitudini degli utenti iscritti al car sharing a Torino e dei potenziali clienti e si è potuto effettuare un confronto tra i risultati ottenuti in questo sondaggio e i risultati trovati nello studio della letteratura. Tra i risultati più significativi si hanno l'alta percentuale di giovani che è iscritta al servizio, l'elevato grado di scolarità medio dell'utente del car sharing (l'utente al car sharing mediamente è laureato se non addirittura in possesso di una laurea specialistica) e dalle risposte al sondaggio si nota come gli iscritti al servizio possiedano mediamente meno automobili rispetto ai non iscritti al car sharing. Chi è iscritto al servizio tende anche ad utilizzare meno frequentemente la macchina rispetto ai non iscritti, usandola per motivi non legati alla routine quotidiana. Sempre analizzando questo sondaggio grazie ai consigli lasciati dagli intervistati si è verificata la presenza di potenziale domanda del servizio nella cintura torinese. Si può affermare che un campione ancora più ampio avrebbe garantito percentuali e confronti ancora più significativi, ma bisogna considerare che il

campione analizzato risulta più numeroso di alcuni presenti in articoli emersi nello studio della bibliografia, quindi ci si può ritenere soddisfatti.

Nel capitolo 5, come conclusione del lavoro, sfruttando i dati e le informazioni elaborate in precedenza si è delineato il business model di un'azienda che espande il proprio servizio e le strategie che deve attuare per renderlo efficiente sia dal punto di vista finanziario che operativo. Nella stesura di questo capitolo i dati del sondaggio sono stati utili per indagare i potenziali nuovi clienti della cintura torinese e i nuovi clienti della città di Torino, mentre per l'analisi della domanda sono stati usati alcuni articoli analizzati nel capitolo 2 e dati ISTAT sulla popolazione locale. Le conclusioni tratte in questo capitolo potrebbero essere ulteriormente potenziate ed affinate conoscendo i dati relativi alle reali prenotazioni all'interno del territorio del Comune di Torino. Questi dati li possiedono però solamente le aziende che offrono il servizio. Non si è potuto quindi effettuare uno studio quantitativo come quelli studiati nella bibliografia ma si è dovuto compiere uno studio qualitativo basandosi sulla letteratura analizzata. La stessa criticità, dovuta alle stesse difficoltà di accesso ai dati, è emersa anche nell'analisi delle strategie per rendere il servizio più efficiente possibile: sono state quindi presentate numerose strategie invece di scegliere la più congrua per questo specifico caso. In conclusione si è delineato un Business Model Canvas per un'azienda (Car2go, ma con risultati molto simili si poteva effettuare anche il BMC di Enjoy) che intenda espandere il proprio servizio. Oltre ad elaborare un nuovo Canvas se ne sono anche evidenziate le differenze rispetto a quello presentato in precedenza nel capitolo 3, relativo al solo servizio nel comune di Torino.

Concludendo, l'espansione del servizio dalle analisi effettuate nel capitolo 5 risulta ottimale se inizia dai comuni di Venaria Reale, Settimo Torinese, Nichelino, Grugliasco e Collegno. Questi comuni infatti possiedono un alto numero di giovani (profilo più numeroso tra gli iscritti al car sharing), hanno una densità di popolazione dello stesso ordine di grandezza delle periferie torinesi e non sono distanti dal centro di Torino (spesso non esiste neanche un confine percepibile tra i comuni). Espandere il servizio in questi comuni significa aumentare del 22,46% il numero di giovani tra i 20 e i 34 anni (il profilo di utente più numeroso tra gli iscritti al car sharing) nell'area coperta dal servizio. Per quanto riguarda invece l'intero bacino di utenza si registra una crescita potenziale del 24,62% (fino a 765mila persone) se si espande il servizio nei comuni sopra citati, come si può notare dal seguente grafico.



Per quanto riguarda l'utenza reale i numeri sono potenzialmente maggiori, in quanto residenti a Torino potrebbero decidere di iscriversi a seguito dell'espansione del servizio anche se erano già considerati nel possibile bacino di utenza. Espandere il servizio inoltre garantirebbe una nuova crescita delle nuove iscrizioni al car sharing che, come emerso nel capitolo 4, dal 2017 a Torino risultano in calo. Una futura seconda espansione in altri comuni della prima cintura torinese garantirebbe un ulteriore incremento del bacino d'utenza.

Per quanto riguarda i tre attori principali del car sharing (le compagnie erogatrici del servizio, i clienti e i comuni dove il servizio è diffuso) un'espansione del servizio avrebbe un impatto positivo per tutti. Per le compagnie che offrono il servizio un'espansione significherebbe sicuramente un aumento dei costi ma anche dei ricavi: in questo lavoro di tesi si è cercato di argomentare come si possa effettivamente ottenere un aumento dei ricavi grazie ad un aumento dei clienti e come si possa aumentare quest'ultimi. Per gli utenti iscritti al servizio significherebbe un maggior territorio in cui circolare con i mezzi forniti dalle compagnie e per i potenziali clienti un ulteriore motivo per abbonarsi al servizio, magari vendendo anche l'auto di proprietà e liberandosi dei costi fissi legati ad essa. Si è affermato che è possibile aumentare i clienti a seguito di campagne di marketing effettuate dalle aziende e campagne di sensibilizzazione sul servizio da parte delle amministrazioni locali. Per quanto riguarda i comuni dove il servizio dovrebbe espandersi i vantaggi sono molteplici. Data la tendenza degli iscritti al servizio ad usare meno la macchina si avrebbe meno inquinamento ma soprattutto meno spazio urbano sarebbe occupato se gli utenti vendono il veicolo di proprietà dopo essersi iscritti al car sharing: un'auto di proprietà richiede almeno 10,7 m² di spazio pubblico (UP-RES, 2012) per essere parcheggiata e grazie al car sharing il numero di auto può diminuire. Diminuendo il numero di auto in circolazione si dovrebbero registrare anche meno incidenti. Per quanto riguarda l'inquinamento si avrebbe anche una riduzione dello stesso dovuta al fatto che le macchine del car sharing vengono rinnovate più spesso di un'auto privata ed essendo più recenti mediamente inquinano di meno. Infine i comuni in cui il car sharing verrebbe espanso richiederebbero alle compagnie erogatrici del servizio un pagamento annuale per il parcheggio e la circolazione dei veicoli nel loro territorio, quindi le amministrazioni locali avrebbero anche un ritorno economico.

7. Bibliografia

- 6t, "One-Way Carsharing: Which Alternative to Private Cars?", 2014
- "Area operativa Car2go", Car2go.com, 2016
- Becker, Ciari, Axhausen, "Comparing Car-Sharing Schemes in Switzerland: User Groups and Usage Patterns", 2017
- Brimont, Demailly, Saujot, Sartor "The New Collaborative Mobility Actors: From Promises to Challenges for the Public Authorities", 2016
- Car2go – comunicato stampa, "Car2go inaugura un nuovo parcheggio presso il centro commerciale Shopville Le Gru di Grugliasco", 21 marzo 2017
- Cepolina, Farina, "Urban Car Sharing: An Overview of Relocation Strategies", 2011
- Cervero, Golub, Nee, "City Carshare: Longer-Term Travel Demand and Car Ownership Impacts", 2007
- Civitas, "Car-Sharing Scheme", 2013
- Clemente, Nolich, Ukovich, Fanti, "A Decision Support System for the Management of an Electric-Car Sharing System", 2015
- Clewlow, "Carsharing and Sustainable Travel Behaviour: Results from the San Francisco Bay Area", 2016
- de Luca, Di Pace, "Modelling the propensity in Adhering to a Carsharing System: A Behavioral Approach", 2014
- de Luca, Di Pace, "Modelling Users' Behaviour in Inter-Urban Carsharing Program: A Stated Preference Approach", 2015
- Di Febbraro, Sacco, Saeednia, "One-Way Carsharing, Solving the Relocation Problem", 2011
- Era2012, "Excellence in Research for Australia (ERA) 2012 Annual Report. Technical Report", 2012
- Ferrero, Perboli, Rosano, Vesco "Car-Sharing Services: An Annotated Review", 2017
- Giesel, Nobis, "The Impact of Carsharing on Car Ownership in German Cities", 2016
- "Mappa della rete urbana e suburbana feriale in formato pdf", gtt.to.it, giugno 2015
- Guccione, "Car Sharing a Torino: i posteggi orfani di 'IoGuido' a Enjoy e Car2go", laRepubblica.it, 17 maggio 2017
- Herrman, Schulte, Voß, "Increasing Acceptance of Free-Floating Car Sharing Systems using Smart Relocation Strategies: A Survey Based Study of car2go Hamburg", 2014
- Illgen, Höck, "Establishing car sharing services in rural areas: a simulation-base fleet operations analysis", 2018
- Jorge, Correia, "Carsharing Systems Demand Estimation and Defined Operations: A Literature Overview", 2013
- Jorge, Correia, Barnhart, "Comparing Optimal Relocation Operations with Simulated Relocation Policies in One-Way Carsharing Systems", 2014
- Kent, "Carsharing as Active Transport: What are the Potential Health Benefits?", 2014
- Kortum, Schönduwe, Stolte, Bock, "Free-Floating Carsharing: City Specific Growth Rates and Success Factors", 2016
- "Car2go 'atterra' a Caselle: il car sharing arriva all'aeroporto", laRepubblica.it, 10 dicembre 2015
- "Torino: 'IoGuido' chiude. Addio dopo 15 anni al car sharing pubblico", laRepubblica.it, 10 marzo 2017
- Le Vine, Zolfaghari, Polak, "Carsharing: Evolution, Challenges and Opportunities", 2014
- Martin, Shaheen, Lidicker, "Impact of Carsharing on Household Vehicle Holdings", 2010
- Müller, Correia, Bogenberg, "An Explanatory Model Approach for the Spatial Distribution of Free-Floating Carsharing Bookings: A Case-Study of German Cities", 2017
- Nourinejad, Zhu, Bahrami, Roorda, "Vehicle Relocation and Staff Rebalancing in One-Way Carsharing Systems", 2015

Osterwalder, Pigneur, "Business Model Generation – A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers", 2010

Perboli, Gentile, "GUEST: From Learn Startup to Lean Business. A Manifesto", 2015

Perboli, "GUEST–OR. Linking Lean Business and OR", 2016

Perboli, Ferrero, Musso, Vesco, "Car-Sharing: Current and Potential Members Behaviour Analysis After the Introduction of the Service", 2017

Perboli, Musso, Caroleo, "Car-Sharing: Current and potential members behaviour analysis after the introduction of the service", 2017

"Consultivo Flussi Turistici 2017", regione.piemonte.it (2018)

Romano, "Collegno, entro la fine dell'anno partiranno i lavori per la prosecuzione della Linea 1 delle metro", lastampa.it, 21 novembre 2018

Rossi, "Torino rinnova il car sharing e lo estende alla provincia e alla cintura", lastampa.it, 9 agosto 2017

Servizio Statistica e Toponomastica della Città di Torino, "Struttura della popolazione per età annuale e circoscrizione – dati al 21/12/2017", 2018

Shaheen, Sperling, Wagner, "Carsharing in Europe and North America: Past, Present and Future", 1998

Schulte, Voß, "Decision Support for Environmental-Friendly Vehicle Relocations in Free-Floating Car Sharing Systems: The Case of Car2go", 2015

"Metropolitana verso Ovest: a Collegno il primo tassello del prolungamento" torinoggi.it, 21 settembre 2018

TRCP Report, "Car Sharing, Where and How It Succeeds", 2005

Truffer, Harms, "The Emergence of a Nationwide Car Sharing Cooperative in Switzerland", 1998

"Inaugurazione della nuova sede dell'Università di Torino a Collegno – Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria", unito.it, 15 ottobre 2018

UP-RES, "New Transport Models and Urban and Inter-City Mobility", 2012

Weikl, Bogenberg, "Relocation Strategies and Algorithms for Free-Floating Car Sharing Systems", 2013

Yoon, Cherry, Jones, "One-Way and Round-Trip Carsharing: A Stated Preference Experiment in Beijing", 2017

8. Ringraziamenti

Ringrazio Elena per avermi supportato (o sopportato?) e spronato a dare il meglio di me sempre, il tuo sostegno è stato fondamentale in questi anni.

Ringrazio gli amici per il tempo portato via allo studio. Non si può sempre e solo studiare.

Ringrazio tutti i compagni di lavori di gruppo universitari, un pezzetto della mia laurea sarà anche vostro.

Infine ringrazio Nadia e Danilo per il sostegno, sia economico che morale, in questi anni di università.

Ce l'ho fatta, finalmente ho finito gli studi!