



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Scienze Statistiche



Corso di Laurea in Statistica Economia e Finanza

**INDAGINE SULLA PROPENSIONE AL PAGAMENTO
ON – LINE PER I SERVIZI CATASTALI**

RELATORE: Prof. essa Francesca Bassi

LAUREANDO: Antonio Zappone

Anno Accademico 2005 / 2006

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
Facoltà di Scienze Statistiche
Corso di Laurea in Statistica Economia e Finanza

INDAGINE SULLA PROPENSIONE AL PAGAMENTO ON – LINE
PER I SERVIZI CATASTALI

Anno Accademico 2005 / 2006

*Ai miei nonni,
Antonio.*

INDICE

- **1. INTRODUZIONE**
 - 1.1 L'unità di Progetto Costituzione Polo Catastale
 - 1.2 Il progetto
 - 1.3 Gli obiettivi dell'indagine

- **2. IL MONDO ATTUALE DEI PAGAMENTI ON LINE**
 - 2.1 Le modalità di pagamento on line
 - 2.2 La carta di credito e Internet : il profilo degli utilizzatori
 - 2.3 La compravendita on line in Italia rispetto a paesi più aperti verso questa modalità

- **3. L'INDAGINE**
 - 3.1 Indagine sui siti Internet italiani che offrono già questo servizio
 - 3.2 Il questionario via mail e la valutazione dei suoi risultati
 - 3.3 La scelta del campione
 - 3.4 L'intervista faccia a faccia
 - 3.5 Il questionario postale
 - 3.6 Il questionario Web

- **4. L'ANALISI DEI DATI**
 - 4.1 L'analisi dei dati del questionario faccia a faccia (parte I)
 - 4.2 L'analisi dei dati del questionario faccia a faccia (parte II)
 - 4.3 L'analisi dei dati del questionario postale
 - 4.4 L'analisi dei dati del questionario on - line

- **5. CONCLUSIONI**
 - 5.1 Risultati e conclusioni dell'indagine

- **6. ALLEGATI**
 - 6.1 Il questionario via mail
 - 6.2 Il questionario dell'intervista faccia a faccia
 - 6.3 Il questionario dell'intervista postale

- **7. APPENDICE STATISTICA**
 - 7.1 La valutazione delle tabelle di contingenza ed il test χ^2

- **8. RINGRAZIAMENTI**

• 1. INTRODUZIONE

1.1 L'unità di Progetto Costituzione Polo Catastale

Il Comune di Padova, con altri otto Comuni della cintura urbana, quali Abano Terme, Albignasego, Cadoneghe, Legnaro, Limena, Vigodarzere, Vigonza e Conselve, ha costituito il Polo Catastale, ormai già attivo da un anno.

Il Polo Catastale è la forma organizzativa con la quale i Comuni esercitano le funzioni catastali in forma diretta ed associata, condividendo sia strategie che risorse. Per funzioni catastali si intendono:

- consultazioni di banche dati informatizzate, attraverso l'erogazione di visure e certificati catastali;
- aggiornamento degli atti del Catasto, attraverso l'accettazione delle pratiche di accatastamento o variazioni immobiliari.

Il vantaggio per i cittadini dei Comuni aderenti al Polo Catastale è rappresentato dalla possibilità di effettuare le richieste dei servizi offerti, direttamente da Internet con servizio di recapito a domicilio delle visure.

1.2 Il progetto

Il progetto dello stage consiste nel valutare il gradimento potenziale, da parte dei cittadini, nei confronti dell'attivazione delle modalità di pagamento on line dei servizi catastali erogati via Internet. Il nostro compito è quello di progettare, implementare, condurre e sintetizzare quest'indagine, in modo da supportare la decisione di attivare il servizio ed individuare eventuali segmenti di utenza ai quali indirizzarsi prioritariamente.

Tenendo conto di due diverse tipologie di utenza (chi aveva già usufruito del servizio e chi invece si recava ancora agli sportelli) sono state scelte come modalità più efficaci due canali di indagine: il questionario faccia a faccia ed il questionario postale. Dopo aver calcolato la numerosità opportuna dei relativi campioni, si è proceduto alla costruzione dei questionari, alla rilevazione dei dati ed alla loro elaborazione ed analisi.

Infine si è ricorso ad un'altra modalità di indagine, come completamento delle precedenti, attraverso un breve questionario sottoposto via Web.

1.3 Gli obiettivi dell'indagine

L'intenzione è quella di offrire agli utenti dei servizi catastali, attuali e potenziali, la possibilità di acquisire i servizi direttamente via Internet, liquidando attraverso lo stesso mezzo i tributi speciali catastali, in modo da evitare loro di dover pagare in contrassegno alla consegna a domicilio, e quindi indagare se, ed eventualmente per quali motivi, gli utenti avvertano particolari rischi che possono influenzare la loro propensione verso questa modalità di offerta di servizi.

Già da tempo il Comune di Padova offre la possibilità di acquisire alcuni servizi attraverso la rete telematica. Al momento, però, per tali servizi non è permesso liquidare il pagamento attraverso la medesima rete da cui vengono acquisiti, bensì si deve attendere la ricezione domiciliare della ricevuta per poter effettuare successivamente il pagamento.

L'interesse di questa indagine è valutare se la proposta di pagamento via web dei servizi internet catastali sarebbe un'eventuale miglioria dei servizi al momento offerti o se, al contrario, non è una modifica vantaggiosa da approtare sia per chi i servizi già li utilizza, sia per coloro che ancora non sono a conoscenza dei servizi catastali offerti che per la stessa Unità di Progetto di Costituzione Polo Catastale che, comunque, dovrebbe effettuare degli investimenti per apportare quella che noi consideriamo una evoluzione dei servizi on - line attualmente offerti.

Come detto, il Comune di Padova intende offrire agli utenti dei servizi catastali la possibilità di acquisire gli stessi direttamente dalla rete Internet e liquidare attraverso lo stesso mezzo i tributi e pagamenti corrispondenti. Questa modifica della prestazione attualmente offerta potrebbe evitare agli utenti di recarsi agli sportelli, ad esempio, e garantisce anche un'immediatezza sia dal punto di vista dell'acquisizione del servizio che dal punto di vista del pagamento.

• 2. IL MONDO ATTUALE DEI PAGAMENTI ON LINE

2.1 Le modalità di pagamento on line

Le possibilità di pagamento a disposizione del consumatore variano da sito a sito, ma in linea di massima è possibile distinguere tra due diverse tipologie:

1. i pagamenti di tipo tradizionale o off – line
2. pagamenti on – line

I pagamenti di tipo tradizionale (o off – line) sono quelli tipici del contrassegno o del bonifico bancario. Nel primo caso l'acquirente paga al vettore che consegna la merce il dovuto, maggiorato delle spese di incasso; nel secondo, invece, il sito dell'esercente comunica, al momento della transazione in rete, gli estremi bancari ai quali effettuare un bonifico bancario per l'ammontare della merce. Al ricevimento del bonifico (o della ricevuta inviata dal consumatore) l'esercente invia la merce.

Restano, comunque, metodi di pagamento utilizzati quasi esclusivamente per acquisti on – line di merci e poco utilizzati per il godimento di servizi.

Per quest'ultimo caso, invece, vengono quasi sempre utilizzate modalità di pagamento on – line quali: **carta di credito, denaro elettronico o carta prepagata.**

Per i pagamenti on – line i metodi di pagamento utilizzati sono principalmente tre:

- **carta di credito:** è il tipo di pagamento on – line più usato. Il cliente fornisce la carta all'esercente affinché quest'ultimo possa verificare, presso il circuito elettronico a cui la carta appartiene, la disponibilità dei fondi necessari all'acquisto; eseguito questo controllo, l'esercente perfeziona la transazione, fa firmare al cliente una ricevuta contenente le informazioni sull'acquisto, verifica la firma e l'identità del titolare. Su Internet la procedura è identica: si riempie il proprio carrello virtuale, si seleziona la modalità di pagamento, si digita il numero della carta e si dà l'ultimo click. È la modalità di pagamento più veloce e meno costosa (non include, infatti, altri costi di transizione). Si ha la possibilità di effettuare normalmente la

propria spesa on – line inserendo i prodotti che si vogliono acquistare o i servizi di cui si vuole usufruire nel proprio “carrello virtuale”.

- **Denaro elettronico (digital cash) o carta prepagata:** si tratta di carte che si possono acquistare con un importo disponibile già prefissato, come accade con le carte telefoniche. Con queste carte è possibile acquistare via Internet utilizzandole come se fossero normali carte di credito. Al momento dell’ordine, tra le possibilità previste per il pagamento si inserisce il nome della carta. Con un codice PIN ed una Password si può effettuare il pagamento. L’importo viene così detratto dalla carta.

Il vantaggio rispetto alla carta di credito tradizionale sta nel fatto che, in caso di abusi, si è sicuri che il danno subito non potrà superare il valore della carta prestabilito perchè non si appoggia a nessun conto corrente o deposito. È particolarmente adatta a transizioni on – line e, insieme alla carta di credito anche grazie alla forte somiglianza, è uno dei mezzi di pagamento più utilizzati in rete. Questo anche perchè gode di una minor probabilità di subire danni dato che si aziona indipendentemente da un conto corrente o altro tipo di deposito. Inoltre queste carte sono di facile reperibilità essendo rilasciate sia dalle banche che dagli uffici postali.

- **PayPal:** permette a qualsiasi azienda che disponga di un indirizzo e – mail di inviare e ricevere pagamenti in maniera sicura, conveniente ed economica. La rete PayPal sfrutta l’infrastruttura finanziaria esistente dei conti bancari e delle carte di credito per creare un sistema di pagamento su base globale ed in tempo reale. I servizi offerti sono ideali per le piccole aziende, i commercianti on – line, i privati e altri utenti attualmente insoddisfatti degli altri metodi di pagamento esistenti.

Fondamentalmente il PayPal permette di creare un vero e proprio conto corrente on – line che può venire gestito personalmente e che mantiene intatte le caratteristiche di un normale conto corrente. Ad esempio, i pagamenti on – line vengono effettuati tramite “assegni virtuali” intestati al proprio conto corrente PayPal ed inviati via e – mail all’offerente di beni e servizi Internet.

(FONTI: portale i-dome.com e siti che applicano le suddette modalità di pagamento quali ebay.it, posteitaliane.it, ecc...)

2.2 La carta di credito e Internet: il profilo degli utilizzatori

Con la nascita e soprattutto con lo sviluppo capillare e sempre più pervasivo di Internet, oggi, non è più solo qualcuno a cercare di far soldi con Internet, bensì vere e proprie legioni, al punto che ormai molti sono convinti che il "commercio elettronico", qualunque cosa questa espressione concretamente significhi, non sia solo una delle tante operazioni rese più agevoli e veloci dall'avvento della rete, ma rappresenti di fatto l'applicazione pratica per eccellenza della Società dell'Informazione.

Dopo il terremoto provocato da Internet, la tecnologia è stata capace di fare nel giro di pochissimi anni passi da gigante: creare dal nulla un nuovo mercato, sfruttando l'inedita e rivoluzionaria novità costituita dalla possibilità, concreta e non più solo teorica, di mettere in comunicazione tra loro, in tempo reale, praticamente tutti i computer esistenti sul pianeta. Inevitabile, quindi, che in una piazza tendenzialmente coincidente con l'intero consorzio umano, anche se nata solo per scopi di comunicazione scientifica, arrivasse, presto o tardi, a qualcuno l'intuizione di avviare una qualche forma di business.

L'espressione "commercio elettronico", o quella, più ampia e articolata, di "e-business", racchiude al suo interno tutte quelle attività che, come il commercio elettronico, possono essere svolte sfruttando infrastrutture informatiche: dal telelavoro all'informazione, dall'intrattenimento alla didattica, dalla consulenza alla telemedicina, dal virtual banking fino a tutta la catena del valore che contraddistingue la nascita, la produzione, la distribuzione e la vendita di un bene o di un servizio.

Quando si parla di "commercio elettronico" si pensa spesso a Internet, ai siti Web, ai pagamenti con carta di credito, all'acquisto di un libro o di un biglietto aereo online. In verità tutto ciò non è che una parte delle attività riconducibili al "commercio elettronico", l'insieme, cioè, delle transazioni e delle procedure interne ed esterne, dirette ed indirette che riguardano un modo nuovo di fare impresa, di organizzare l'attività produttiva, commerciale e logistica, di svolgere le funzioni amministrative e finanziarie, utilizzando le infrastrutture e le tecnologie per ampliare il mercato e la competitività di un'azienda.

Possono quindi essere incluse nel concetto di commercio elettronico anche tutte *le attività precedenti e seguenti l'atto di vendita vero e proprio, purché attinenti lo sviluppo di una relazione commerciale*. Sono dunque da considerare incluse sia le attività di marketing, sia le attività di riscossione del pagamento, sia l'assistenza post-vendita, purché svolte in modo elettronico, cioè con l'impiego di tecnologie web o comunque informatiche e di telecomunicazione.

Questa nuova forma di mercato si è oramai sviluppata sempre più anche nel nostro paese, anche se quest'ultimo si presenta ancora lievemente arretrato rispetto agli altri paesi dell'UE e gravemente arretrato in paragone agli U.S.A., altri stati nord americani e grandi potenze tecnologiche come il Giappone.

Abbiamo, comunque, a disposizione abbastanza dati per analizzare l'evoluzione della situazione in Italia e riuscire a stilare un primo profilo degli utenti che usufruiscono del mercato elettronico. Possiamo studiare le preferenze degli attuali consumatori in rete (in termini di qualità del servizio, modalità di pagamento, ecc...), l'offerta dei siti internet a nostra disposizione (analizzando la gamma di prodotti e servizi che essi offrono, come vengono incontro al cliente proponendogli diversi modi per completare la transazione, ecc...) ed, infine, c'è da considerare il bacino di potenziali clienti, il quale è vastissimo e non può far altro che aumentare.

Dalla metà degli anni '90 (in particolare dal 1994) a oggi, i **titolari di carta di credito** nel nostro Paese hanno registrato importanti variazioni, sia in termini di numerosità che di caratteristiche di profilo:

- **sono più che raddoppiati**, salendo dal 16% del mercato nel 1994 all'attuale **35%**, ma hanno anche attenuato, in questa espansione, le caratteristiche élitarie che li caratterizzavano
- il titolare di carte di credito, pur mantenendo caratteristiche socio-economiche e culturali di buon livello, ha perso quell'aurea di "esclusività"
- oggi nelle caratteristiche di **profilo dei titolari di carta di credito**, troviamo conferma del posizionamento di questo strumento presso **la fascia medio alta della popolazione**

(FONTE: portale i-dome.com tramite rilevazioni effettuate dall'Istat.)

E' anche vero che, dal 1994 ad oggi, le caratteristiche degli utilizzatori di titoli di credito per transazioni in rete non sono rimaste le stesse. A fronte di questo dato di fatto, per il mercato italiano si segnalano quest'anno alcune variazioni nelle caratteristiche di **profilo dei titolari**. In particolare:

- una maggiore presenza di titolari in **età molto giovane** (fino a 24 anni), la cui quota di possesso è oggi poco al di sotto del valore medio nazionale;
- una maggiore diffusione dello strumento presso **profili professionali di livello medio-basso** (operai);
- una penetrazione in segmenti con **redditi familiari medio - bassi** (fino a 1.050 euro/mese netti)
- una conseguente riduzione della concentrazione di titolari presso i segmenti di élite, ovvero chi ha un elevato livello culturale (laureati), reddituale (oltre 4.000 euro /mese) e patrimoniale.

(FONTE: portale i-dome.com tramite rilevazioni effettuate dall'Istat)

Fenomeno interessante è analizzare quanto, e come, le carte di credito vengono utilizzate dai loro possessori in Internet:

- pur divenendo in questi ultimi anni uno strumento sempre più d'uso comune (nel 1999 l'utilizzo era di circa 2 volte al mese contro le 2,5 di oggi), nel 2004 **non si registra un incremento nella frequenza media** di utilizzo per pagamenti rispetto all'anno passato (circa **ogni 12 giorni**)
- e rispetto al 2003 rimane ancora **elevata ed immutata la quota di titolari** (l'11%, pari a circa 700.000 decisori) che, pur possedendo la carta, **dichiara di non utilizzarla** per pagare i propri acquisti, riservandola come strumento/soluzione per le "emergenze"

(FONTE: portale i-dome.com tramite rilevazioni effettuate da UniSys)

Quindi, almeno in Italia non c'è ancora completa sicurezza nell'acquisto on - line ed il non aumento della frequenza di compravendita nell'arco biennale è sintomo di una certa diffidenza. Difatti, in Italia, non si ha paura della carta di credito in sé o del suo utilizzo nella vita di tutti i giorni, bensì di questa sua nuova comparsa nella rete telematica. Come dimostrano i dati seguenti, non si è assistito ad una stagnatura del passaggio dal contante alla carta di credito, ma ne è frenato solamente l'impiego di quest'ultima in Internet. Nel corso degli ultimi anni il

mercato delle carte di pagamento nel nostro Paese si è sviluppato a ritmo sostenuto:

- **25.645.000 le carte di credito** in circolazione nel 2003 (rispetto alle 21.757.000 nel 2002) e consistente è l'aumento (**+8,19%**) del numero di carte attive sul totale di quelle in circolazione
- la crescita maggiore nel segmento delle **carte revolving**: a inizio 2004 risultano essere circa **6.595.000** quelle circolanti nel nostro Paese

(FONTE: portale i-dome.com tramite rilevazioni effettuate dall'Istat)

Ma di cos'hanno paura gli italiani nell'utilizzare la propria carta in Internet? Nonostante il commercio elettronico sia sempre più una consuetudine per molti, e i dati a livello mondiale indicano una crescita delle vendite realizzate via web, la maggioranza dei consumatori è ancora titubante nel fornire il proprio numero di carta di credito online a causa della possibilità di subirne un danno:

- è il **61%** dei consumatori a manifestare **preoccupazione** per la **sicurezza** e **segretezza** dei propri dati sensibili
- circa il **50%** è preoccupato anche solo di fornire **informazioni personali**

(FONTE: portale i-dome.com tramite rilevazioni effettuate da Forrester Research)

Naturalmente, il furto di identità, i numeri di carta di credito persi o rubati, le frodi online accadono ed alcuni siti sono stati notoriamente lassi nel proteggere segretezza e sicurezza dei dati dei propri utenti, ma gli esperti continuano a far notare come l'ambiente commerciale on - line non possa essere più pericoloso di quello off - line.

Inoltre a causa di tali problematiche le aziende online si stanno impegnando molto per offrire garanzie sufficienti ai propri clienti e incoraggiarli a spendere sul web. La maggior parte delle aziende emittenti di carte di credito hanno, ad esempio, una politica che prevede un carico sul consumatore di soli 50 dollari se qualcuno ruba un numero di carta di credito e fa acquisti fraudolenti.

2.3 La compravendita on – line in Italia rispetto a Paesi più aperti verso questa modalità

Qual è, allora, la strategia adottata dai siti Internet per invogliare i consumatori ad acquistare in rete? La strategia più attendibile ed azzeccata si è dimostrata quella di dare loro una possibilità di scelta, offrendo diverse tipologie di pagamento a volte addirittura inventandosele dal nulla. E' così negli Stati Uniti, dove l'acquisto di beni e servizi via Internet è diffusissimo. Vediamo negli istogrammi seguenti la differenza con il nostro paese:

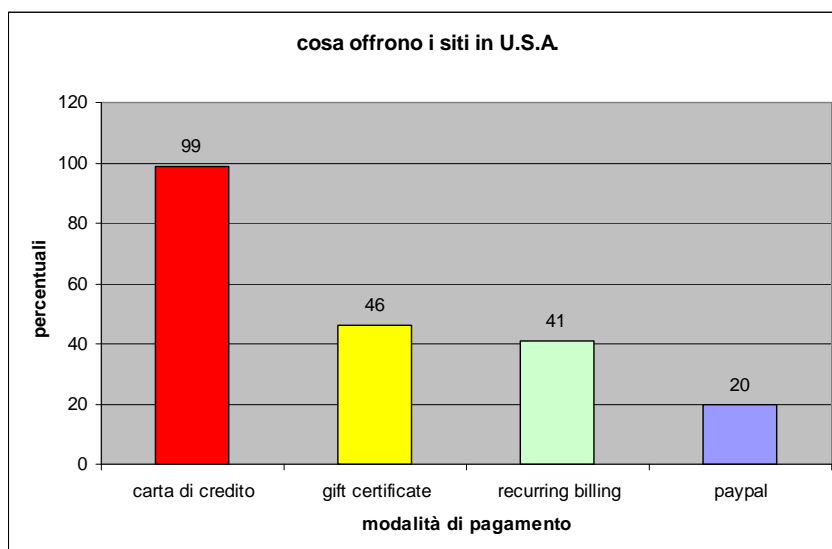


GRAFICO 1: MODALITA' DI PAGAMENTO OFFERTE DAI SITI INTERNET AMERICANI

Le carte di credito restano il mezzo comunque più diffuso, ma la cosa da notare è che le rimanenti modalità di pagamento sono sconosciute al nostro paese. Eccezion fatta per il PayPal, anche se di recentissima introduzione in Italia, le altre due possibilità di completare una transazione via Internet non sono ancora a noi disponibili.

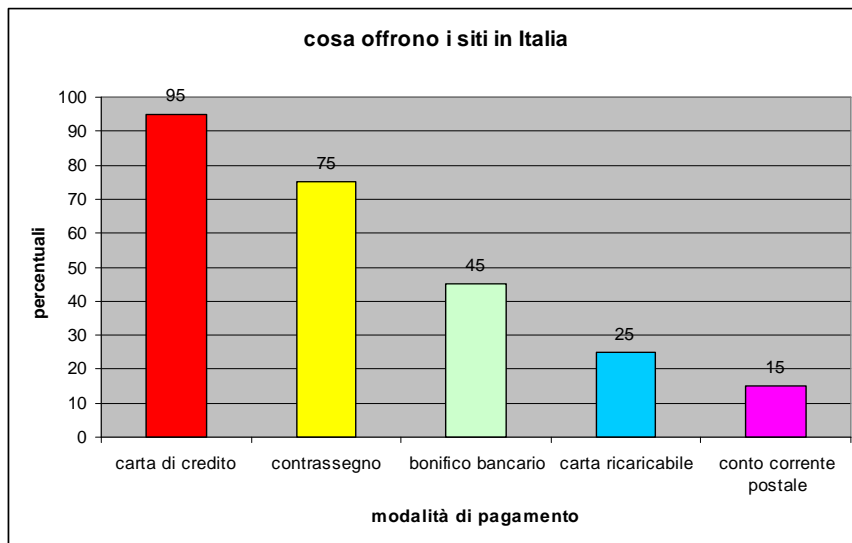


GRAFICO 2: MODALITA' DI PAGAMENTO OFFERTE DAI SITI INTERNET ITALIANI

Anzi, il nostro sistema via rete si appoggia ancora a mezzi ritenuti, nel resto dei paesi più avanzati sotto questo aspetto come U.S.A., Gran Bretagna, Canada e l'U.E. in generale, obsoleti come il conto corrente postale, il bonifico bancario o il contrassegno.

Le ultime ricerche hanno dimostrato che i consumatori sono maggiormente disposti all'acquisto on - line quando il sito in questione offre loro più di una modalità di pagamento. E' stata svolta un'indagine proprio su quest'ultima questione, e ne è emerso che secondo quanto il campione di siti Internet coinvolto:

- il **18%** dei siti e-commerce offre un **unico sistema di pagamento**;
- il **35%** ne offre **due**;
- il **19%** **tre**;
- il **20%** **quattro**;
- e l'**8%** **cinque o più di cinque**.

(FONTE: portale i-dome.com tramite rilevazioni Docs)

E i risultati ottenuti da parte di quel **47%** di e - shop che offre **più di due opzioni** ai consumatori sarebbero decisamente superiori alla media di chi si appoggia su un unico sistema di pagamento.

Stando ai dati infatti:

- i siti che offrono **quattro o più sistemi di pagamento** registrano un tasso di conversione all'acquisto del **72%**;
- chi offre **tre metodi** di pagamento registra tassi di conversione del **71%**;
- il 20% in più di chi ne offre **due**, **66%**;
- mentre chi ne offre **uno solo** raggiunge il **61%**.

Esistono, comunque, importanti possibilità di crescita, ed è per questo che sempre più aziende investono tempo e denaro sull'offerta dei propri beni e servizi via internet.

FONTI

I dati scritti sopra sono stati raccolti dal portale www.i-dome.com , il quale è un vero e proprio quotidiano on line dedicato all'e – commerce.

A sua volta **i-dome** raccoglie i dati che pubblica da agenzie statistiche quali: **ISTAT, UNISYS, DOCS, CYBERSOURCE.**

• 3. L'INDAGINE

3.1 Indagine preliminare sui siti Internet italiani che offrono già questo tipo di servizio

Preliminarmente all'indagine vera e propria è stata svolta un'indagine tramite Internet sui siti di aziende, pubbliche e private, che già oggi offrono la possibilità di reperire servizi di tipo catastale contro pagamento on – line.

I risultati di questa ricerca via web sono riportati nella tabella 1:

TABELLA 1: LISTA DEI SITI CHE OFFRONO GIÀ UN SERVIZIO DI VISURE TRAMITE INTERNET

SITO	TIPO DI SERVIZIO	METODO DI PAGAMENTO
www.catasto.it (CATASTO ITALIANO)	Visure catastali e nazionali (recapito via mail o posta)	Carta di credito (e ricaricabile) Bonifico bancario C/c postale
www.visurnet.com (STUDIO GEOMETRA)	Visure catastali via mail con consegna a domicilio del plico con le visure	Contrassegno al momento della ricezione del plico
www.homeonline.it (SOCIETA' IMMOBILIARE)	Invio materiale catastale tramite e-mail, fax e posta	Bonifico bancario Carta di credito (e ricaricabile)
www.infoaffari.com (SOCIETA' DI SERVIZI ONLINE)	Visura, consultazione e stampe catastali on line	Carta di credito (e ricaricabile)
www.visureonline.org (SOCIETA' IMMOBILIARE)	Visura e recapito a casa di materiale catastale	Bonifico bancario C/c postale Assegno (non trasferibile) Vaglia postale
www.aniag.it (Associazione Nazionale Ingegneri Architetti Geometri)	Consultazione archivi agenzia del territorio	Carta di credito (e ricaricabile) Bonifico bancario
www.visuresicure.it (SOCIETA' CONSULENZA ECONOMICO-GIURIDICA)	Visure catastali on line	Carta di credito Bonifico bancario
www.visura.it (SOCIETA' ITALIANA VISURE TELEMATICHE)	Visure catastali on line	Carta di credito (e ricaricabile) Bonifico bancario Bollettino postale Assegno (non trasferibile)
www.sevim.it (BANCA DATI INFORMAZIONI CAMERALI)	Visure catastali on line e recapito via mail o fax	Carta di credito (e ricaricabile) Bonifico bancario
www.cafugl.it (CAF Area Servizi Telematici)	Visure catastali e servizi catastali on line	Carta di credito (e ricaricabile) Bonifico bancario
www.dataufficio.com (AZIENDA INFORMATICA PER NECESSITA' CONTABILI, FISCALI E DI LAVORO)	Visure e dati catastali	Prepagato on line (si ha una "carta di credito ricaricabile on line" da ricaricare mediante la propria carta di credito, o ricaricabile, o bonifico)
www.teamsystem.com (COSIETA' DI CONSULENZA)	Visure e acquisizione di dati identificativi e reddituali	Prepagato on line (ricaricabile tramite carta di credito, o ricaricabile, o bonifico bancario)
www.ordineingegneri.milano.it	Visure catastali, mappe catastali	Prepagato on line (ricaricabile tramite carta di credito, o ricaricabile, o bonifico bancario)

www.caviot.com (AZIENDA SPECIALIZZATA CAMPO GIURIDICO- ECONOMICO)	Visure catastali on line	Bonifico bancario
www.entratel.com (solo per associati CAF)	Visure catastali on line e reperibilità dati registrati al catasto nazionale	Prepagato on line (ricaricabile tramite carta di credito, o ricaricabile, o bonifico bancario)
www.visureinrete.it (SOCIETA' CONSULENZA ECONOMICO-GIURIDICA)	Visure catastali on line	Carta di credito (e ricaricabile)
www.comune.rho.mi.it ---IN ALLESTIMENTO---	Visure catastali on line ---IN ALLESTIMENTO---	??? ---IN ALLESTIMENTO---
www.praticheonline.com (GRUPPO GIOVANI IMPRENDITORI ASSOLOMBARDIA coordinato dal ministero per l'innovazione e le tecnologie)	Visure catastali	Carta di credito (e ricaricabile)
www.quattromura.it (SOCIETA' DI SERVIZI SUPPORTO A SOCIETA' IMMOBILIARI)	Visure catastali on line ed invio a mezzo fax o e - mail di dati catastali	Bonifico bancario C/c postale Assegno (non trasferibile) Vaglia postale
www.telematicaitalia.it (AZIENDA INFORMATICA PER NECESSITA' CONTABILI, FISCALI E DI LAVORO)	Visure catastali on line	Prepagato on line (ricaricabile tramite carta di credito, o ricaricabile, o bonifico bancario)
www.studiomilione.it	Visure catastali on line	Prepagato on line (ricaricabile tramite carta di credito, o ricaricabile, o bonificoc bancario)
www.agenziadelterritorio.it	Visure catastali, ispezioni ipotecarie, estratti di mappa domiciliate o stampate con l'avallo di poste italiane	Contrassegno al momento della consegna
www.lineaffari.com (SERVIZI DI BUSINESS INFORMATION ATTRAVERSO INTERNET)	Visure immobiliari e catastali on line, recapito a domicilio su richiesta	Addebito in c/c bancario (pressuppone la stipula di un contratto di abbonamento)
http://visure.cedcamera.com (REGIONE LOMBARDIA, COMUNE DI MILANO, CAMERA DI COMMERCIO DI MILANO)	Visure camerale on line e ricerca dati aziende	Prepagato on line (sottoforma di abbonamento) ricaricabile tramite carta di credito, o ricaricabile, o bonifico bancario
www.osranext.com (SOLUZIONI SOFTWARE PER COMMERCIALISTI E CONSULENTI DEL LAVORO)	Richiesta visure e reperibilità dati registrati al catasto nazionale	Carta di credito (e ricaricabile) Bonifico bancario

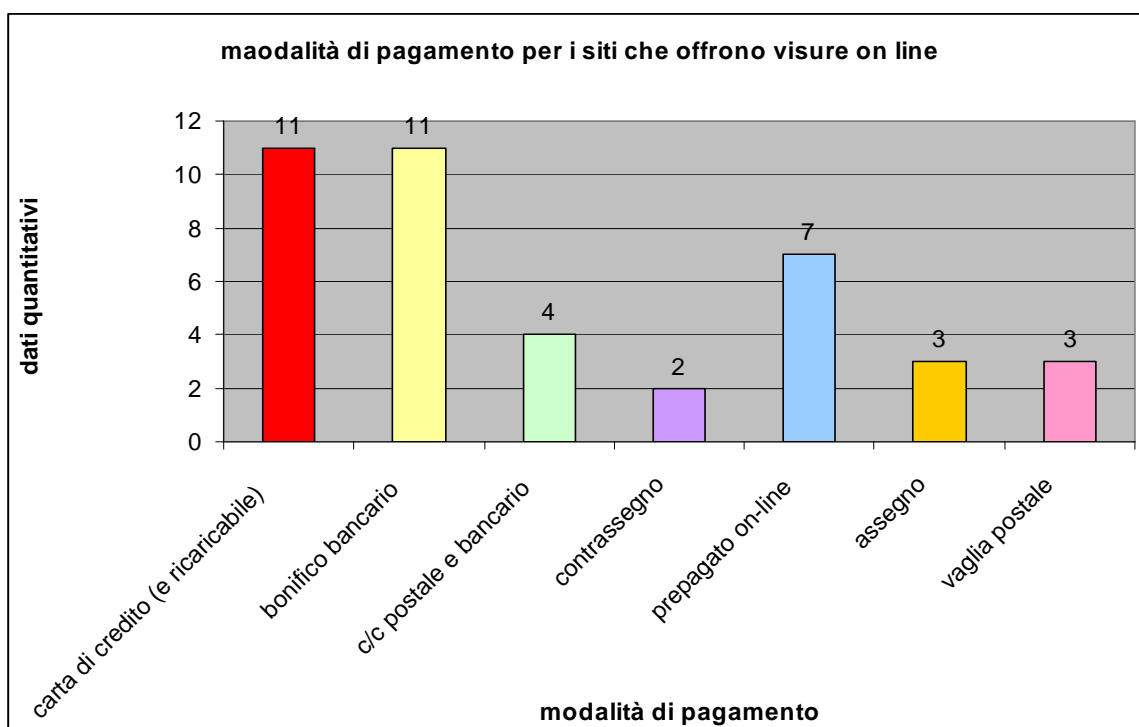


GRAFICO 3: MODALITA' DI PAGAMENTO DEI SITI INTERNET CHE OFFRONO VISURE CATASTALI

Come ci si poteva aspettare, la carta di credito (insieme alla carta di credito di tipo ricaricabile) è risultata la modalità di pagamento offerta più presente nei siti sotto analisi. A pari merito è presente la possibilità di pagare tramite bonifico bancario, anche se questa modalità può risultare più scomoda e meno immediata per chi desidera accedere ad un servizio in rete. Si mantengono su standard bassi, invece, le modalità tramite contrassegno, assegno e vaglia postale che, solitamente, sono considerate modalità obsolete per pagamenti in Internet. Un caso particolare è il prepagato on line. Anch'esso comprende una buona fetta delle modalità offerte ma è frenato dal fatto che lo si può sottoscrivere solo in caso di abbonamenti. La sua disponibilità, dunque, è limitata ai soli siti che offrono abbonamenti per l'accesso a servizi in rete. Inoltre è da considerare che il prepagato on line è ricaricabile tramite carta di credito (o ricaricabile) o bonifico bancario, quindi, anche essendo una modalità differente dalle altre, in realtà accresce il dato di disponibilità al pagamento tramite carta di credito o bonifico bancario.

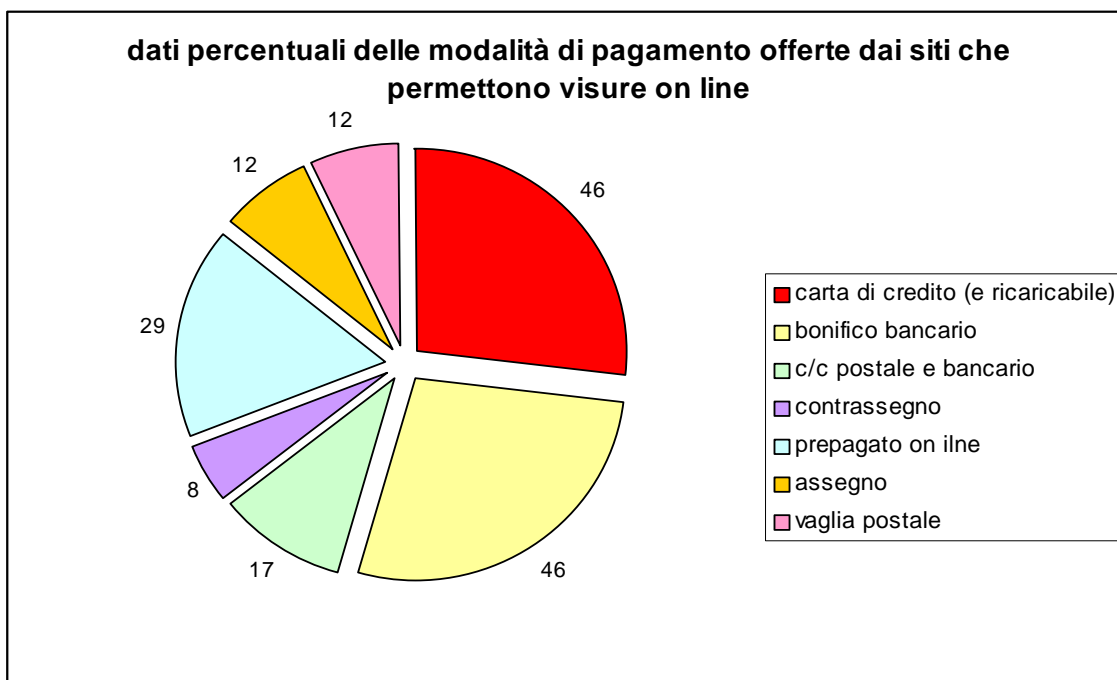


GRAFICO 4¹: RISULTATI PERCENTUALI DELLE MODALITA' DI PAGAMENTO PRESENTI NEI SITI CHE OFFRONO VISURE CATASTALI

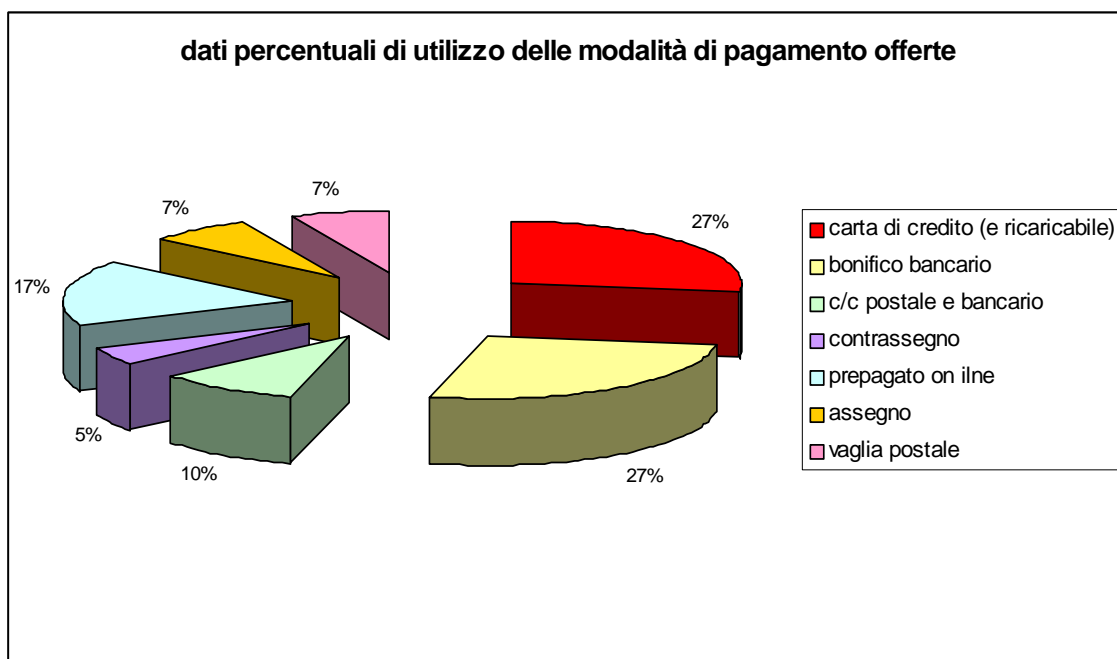


GRAFICO 5: RISULTATI PERCENTUALI DELL'OFFERTA DI DIVERSE MODALITA' DI PAGAMENTO NEI SITI IN ANALISI

Mentre il grafico 4 ci dice che nel 46% dei casi abbiamo la possibilità di trovare un

¹ Grafico da leggere in termini percentuali nel senso: "la modalità di pagamento con carta di credito è presente nel 46% dei dei 24 siti analizzati"

sito Internet che ci offre un servizio con la possibilità di pagare tramite carta di credito, il grafico 5 ci informa che, in generale, nel 27% dei casi possiamo pagare con carta di credito. Ovvero, nel primo caso la nostra unità statistica sono i siti internet che offrono tali servizi (un totale di 24 su 25, in quanto quello del comune di Rho è ancora in fase di allestimento, e quindi il 46% di questi siti ci dà la possibilità di pagare tramite carta di credito); nel secondo caso le unità statistiche sono le modalità di pagamento. La carta di credito copre, dunque, il 27% delle diverse modalità con cui possiamo effettuare un pagamento per un servizio prestatoci in rete, il prepagato on line il 17%, l'assegno il 7%, ecc... Infine, considerando le forti analogie tra carta di credito e carta prepagata, possiamo concludere che in circa la metà (27% + 27%) dei casi sono quest'ultime le modalità di pagamento più gettonate dai siti che offrono prestazioni on line.

Mediamente, dunque, 5 siti su 10 ci offrono la possibilità di pagare con carta di credito o bonifico bancario, mentre abbiamo una possibilità su 10 di trovare un sito che ci permetta di pagare tramite assegno o vaglia postale un servizio offertoci in rete.

3.2 Il questionario via mail² e la valutazione dei suoi risultati

Preliminarmente all'indagine si è costruito un questionario a domande aperte da inviare via mail a soggetti che avevano già usufruito del servizio Internet catastale, al fine di centrare i punti salienti delle future interviste faccia a faccia e postale.

Si era valutata anche l'ipotesi di organizzare un focus group a tal fine, ma tale ipotesi è stata scartata per motivi dispendiosi di tempo e di costi. Il focus group, infatti, suppone una maggiore organizzazione per la ricerca dei partecipanti che impone tempi più lunghi.

Il questionario via mail, dunque, è stato sviluppato come alternativa al focus group. I nominativi (12) ci sono stati forniti dal responsabile e tutor del progetto di stage l'Ing. Erminia Aziani, che li ha recuperati dalla lista delle prenotazioni per il servizio on - line.

2

Si veda il questionario via mail allegato in appendice

Tra tutte le prenotazioni sono state selezionate quelle provenienti da studi o professionisti del settore, che avevano già usufruito del servizio Internet catastale o che si avvicinavano ad esso per la prima volta.

Prima di procedere alla selezione dei prenotanti si è verificato che non si incorreva in nessuna violazione del diritto alla privacy. A tal fine si è indagato in ambito legislativo e si è giunti ad una conclusione di non violazione facendo riferimento alla legge n° 675 del 1996 in materia del principio di necessità per l'uso a fini statistici di dati personali. Verificato tutto ciò, si è potuto procedere alla costruzione e spedizione via mail del relativo questionario esplorativo.

Il questionario contiene cinque domande aperte di facile comprensione e breve risposta. Era nostra intenzione valutare se da parte della clientela c'era soddisfazione per il tipo di servizio già offerto e interesse verso l'implementazione in quest'ultimo di una nuova modalità di pagamento, quale quella on – line.

Si è dovuto procedere ad una sollecitazione telefonica a causa di alcuni ritardi nelle risposte. Siamo, comunque, riusciti a ricevere 10 risposte sui 12 a cui era stata inviata la mail.

Una volta analizzate le risposte, si è proceduto alla costruzione dei questionari postali e per le interviste faccia a faccia, incentrandoli sui punti salienti evidenziati dalle risposte pervenute via mail.

L'invio di mail al fine di centrare le aree di maggior interesse per la costruzione dei questionari, è risultato, comunque, una valida alternativa al focus group, considerando la partecipazione dei soggetti intervistati sia sotto il punto di vista della quantità di risposte sia da quello della qualità di queste ultime.

3.3 La scelta del campione

Si è dovuto procedere a due determinazioni di numerosità campionaria: quella per l'intervista faccia a faccia e quella per l'intervista postale; nel secondo caso la scelta è stata relativamente facile perchè si è inviato un questionario a tutti quelli che avevano usufruito del servizio on – line.

Per la determinazione della numerosità campionaria dei soggetti intervistati personalmente si è utilizzata la formula:

$$n = \frac{p \times (1-p) \times z^2_{\alpha/2}}{e^2}$$

Abbiamo considerato il caso di maggiore variabilità dato che il valore di p ci era ignoto. Quindi si è preso un $p = 0.5$ e considerando un livello di fiducia del 95% abbiamo che $z_{\alpha/2} = 1.96$.

Quindi:

$$z_{\alpha/2} = 1.96$$

$$p = (1-p) = 0.5$$

e si è voluto verificare la percentuale di errore con un campione formato da 100 intervistati:

$$100 = \frac{(0.5) \times (0.5) \times (1.96)^2}{e^2}$$

da cui si ricava che:

$$e^2 = \frac{(0.5) \times (0.5) \times (1.96)^2}{100}$$

$$e = \frac{(0.5) \times (1.96)}{10}$$

$$e = 0.098 \Rightarrow 9.8\%$$

Il 9.8% (+ 9.8%, essendo che i campioni sono due) rappresenta la percentuale di errore per i risultati delle risposte raccolte. Considerando che ci stiamo riferendo alla popolazione che verrà intervistata personalmente, è un errore che siamo

disposti a correre. Si è concluso, quindi, che un campione di 100 persone poteva essere adatto all'intervista faccia a faccia, tenendo presente che si va incontro ad un errore del 9.8%.

Come detto, la scelta della numerosità campionaria per la spedizione dei questionari postali è stata molto più semplice, poichè sono stati considerati tutti i nominativi presenti nel database dell'U. P. C. P. C. che avevano già richiesto visure via Internet dal luglio 2004 (mese di attivazione del servizio) ad oggi: di 90 persone³, 81, ovvero poco più dell'80%, hanno risposto al questionario.

3.4 Il questionario per l'intervista faccia a faccia⁴

Successivamente alla focalizzazione delle aree d'interesse e alla determinazione della numerosità campionaria si è proceduto alla costruzione e somministrazione del questionario.

Il questionario per le interviste faccia a faccia è suddiviso in quattro aree. La prima è l'Introduzione in cui si chiede al rispondente di specificare la propria categoria (al fine di rispondere all'obiettivo postoci inizialmente sulla determinazione del segmento di utenza sul quale indirizzarsi), se si fa parte degli utenti attuali del servizio web del catasto o meno e se si è possessori di una carta di credito. Quest'ultima domanda si è deciso di inserirla dopo che si era verificato che la carta di credito è il principale mezzo di pagamento in Internet e quindi per poter verificare, successivamente in sede di analisi dei dati, se poteva esistere una relazione tra il fatto di esserne possessori ed effettuare operazioni di compravendita via web.

La seconda parte è dedicata esclusivamente a coloro che hanno dichiarato di aver già usufruito del servizio al fine di capire se possono essere apportate migliorie oltre a quella dell'intenzione di inserire la nuova modalità di pagamento oggetto di indagine.

La terza parte intende rilevare quale sia il grado di fiducia degli intervistati verso il

³ ATTENZIONE: il fatto che ci fossero 90 soggetti che dal luglio '04 avevano effettuato una prenotazione on - line per richiedere una visura catastale non significa che dal luglio '04 siano state richieste 90 visure all'U.P.C.P.C. Studi geometri, o professionisti del settore ad esempio, richiedono un maggior numero di visure che un singolo privato. Ho ritenuto giusto specificarlo per evitare di dare un'immagine non veritiera del servizio di prenotazioni on - line dell'U.P.C.P.C. .

⁴ Si veda il questionario dell'intervista faccia a faccia allegato in appendice

pagamento on – line in linea generale, questo per capire quanto potrebbe essere vantaggiosa l'introduzione di questa novità all'interno del sito Internet catastale.

La quarta, ed ultima, parte è direttamente incentrata sul potenziale gradimento del pagamento via web per la fornitura di documenti catastali richiesti con il medesimo canale. Si è, inoltre, inserita una domanda sul fatto di aver mai potuto usufruire di un servizio via web perchè spesso risultava difficile poter immaginare come si possa godere di un servizio attraverso un mezzo telematico quale Internet.

Infine, si è inserita una domanda in cui si richiede di specificare la propria fascia d'età. Anche questa per poter successivamente verificare delle possibili relazioni.

Per l'effettuazione della raccolta dati ci si è recati direttamente agli sportelli aperti al pubblico: lo Sportello Arianna (situato in zona Arcella) e Catasto Facile (zona Prato della Valle).

Sfruttando il fatto che si era in periodo di consegna documenti per il pagamento dell'imposta I.C.I., non è risultato difficile raggiungere la quota prefissata. Questo soprattutto allo sportello Catasto Facile. Allo Sportello Arianna, invece, è stato utile recarsi perchè lì era molto più facile poter incontrare professionisti del settore, che molto spesso avevano già usufruito del servizio catastale on – line.

Il ruolo di noi intervistatori era soprattutto quello di rispondere ai chiarimenti richiesti, limitandosi a questo senza influenzare le risposte degli intervistati.

3.5 Il questionario postale⁵

Il questionario postale è strutturato nel medesimo modo di quello per l'intervista faccia a faccia, ovvero con una prima parte introduttiva, una seconda sul gradimento servizio Internet catastale attuale, una terza sul grado di fiducia verso i pagamenti effettuati in rete e una ultima sulla propensione al pagamento on – line per accedere ai servizi web del catasto. Differisce, invece, dal questionario per l'intervista faccia a faccia per l'assenza di due domande: quella nella parte introduttiva sul fatto di essere già utenti o meno del servizio Internet catastale (ovviamente essendo stati selezionati esclusivamente soggetti che ne

5

Si veda il questionario postale in allegato

usufruivano già) e l'ultima sulla fascia d'età, perchè non si sapeva chi esattamente compilava il questionario.

Nel caso il questionario fosse stato inviato ad uno studio di geometri, ad esempio, non si sapeva chi, degli associati allo studio, rispondeva alle domande; o nel caso in cui si aveva il nominativo di una persona anziana poteva essere che era stato il figlio o un parente a richiedere a nome di quest'ultima la visura e a compilare lui stesso il questionario; ecc...

Come nel caso del questionario via mail, si è optato per un questionario postale al fine di ridurre tempi e costi. Esso veniva spedito in busta chiusa con allegata una lettera di introduzione e spiegazione sul perchè si stava facendo questa indagine e sui tempi di consegna richiesti. A tal fine si è voluta incentivare la partecipazione alla compilazione e riconsegna, offrendo 5 ore di parcheggio gratuito (7 euro circa) da utilizzare all'interno del Comune di Padova.

Ricevute le risposte si è proceduto alla relativa spedizione dei coupon delle ore di parcheggio gratuite agli intervistati che avevano accettato di collaborare all'indagine facendoci pervenire le loro risposte.

Come detto in precedenza, si sono ricevuti 81 questionari compilati sui 90 spediti. Un buon risultato considerato anche il fatto, come già detto, che spesso le mancate risposte sono state causate da un'inefficienza del servizio postale.

3.6 Il questionario web

Per concludere la raccolta dati si è inserito, direttamente nella pagina web per accedere alla prenotazione on - line delle visure catastali, un ultimo breve questionario formato da una sola domanda a risposta multipla. Praticamente chi non rispondeva alla domanda non poteva successivamente accedere alla pagina web di prenotazione del servizio Internet catastale. È stato, sotto certi punti di vista, un rischio effettuare un'operazione del genere perchè si temeva che molte persone, una volta preso atto della domanda, potessero rinunciare ad effettuare la visura. Fortunatamente ciò non è avvenuto e grazie a questo tipo di raccolta dati si sono ottenute risposte molto importanti perchè forniteci proprio da coloro che stavano utilizzando il sistema di prenotazione delle visure on - line.

La domanda a risposta multipla proposta è stata introdotta da una breve spiegazione delle ragioni del suo inserimento, indica brevemente in cosa consiste il progetto che s'intende attivare e invita a selezionare qual è l'indice di gradimento da parte dell'intervistato nei confronti di questa possibile novità. Segue il

questionario inserito nella pagina web di accesso alla prenotazione delle visure catastali:

In futuro l'invio dei documenti richiesti potrà avvenire direttamente per posta elettronica una volta effettuato il pagamento online dell'importo dovuto. Questo consentirebbe di non pagare le spese di recapito e di non dover più garantire la presenza di qualcuno che riceva il plico a domicilio. Vi chiediamo di indicarci la vostra preferenza per questo sviluppo del servizio.

Il sistema di pagamento online:*

non è utile in quanto i rischi sono superiori ai vantaggi conseguiti (pericolo di violazione della privacy, informazioni che potrebbero non arrivare a destinazione, poca chiarezza dell'operazione, possibilità di truffe...)

è accettabile solo se effettuato con **carta di credito**

è accettabile solo se effettuato con una specifica **carta di credito pre pagata / ricaricabile** di importo limitato (es 50 euro)

va comunque effettuato **senza preferenze per alcun metodo specifico**.

• 4. L'ANALISI DEI DATI

4.1 L'analisi dei dati del questionario faccia a faccia (parte I)

Si è proceduto ad una prima analisi descrittiva delle risposte ottenute per poi passare ad una seconda analisi delle eventuali relazioni tra risposte a domande collegate.

La seconda parte del questionario è stata trattata separatamente dato che non fa riferimento all'intero campione di 100 soggetti, bensì ai soli intervistati che usufruiscono del servizio internet catastale.

DOMANDA 1: "In quale categoria si identifica?"

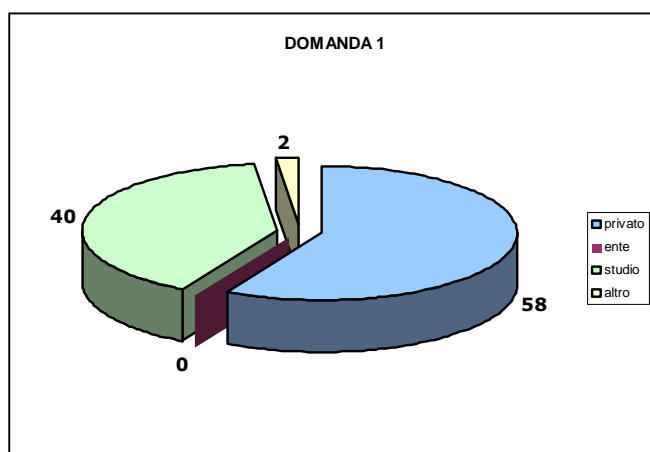


GRAFICO 6: RISPOSTE ALLA DOMANDA 1

La maggioranza delle persone intervistate si erano recate agli sportelli a fini privati, seguite da persone che si presentavano a nome di uno studio o come professionisti tecnici. Infine erano solo 2 i soggetti appartenenti ad altre categorie, mentre nessuno si presentava per conto di un ente e/o un'associazione.

DOMANDA 2: "Ha mai utilizzato il servizio catastale on line?"

Volevamo conoscere l'attuale percentuale di utenza del servizio Internet catastale dalla quale poter dedurre la qualità del servizio offerto e l'efficacia della propaganda svolta prima dell'attivazione di quest'ultimo.

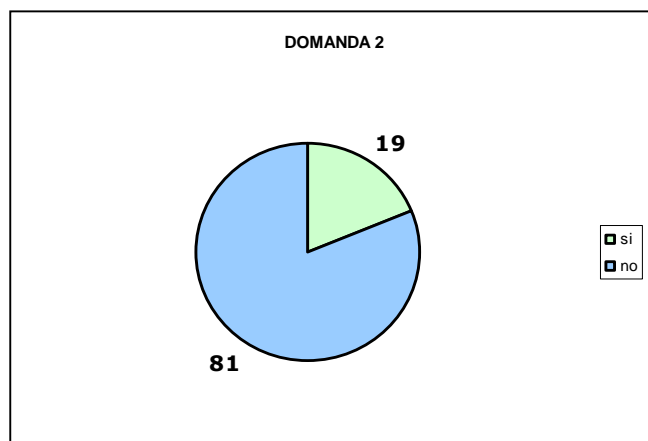


GRAFICO 7: RISPOSTE ALLA DOMANDA 2

Solo 19 delle 100 persone intervistate avevano già usufruito del servizio catastale in Internet. Questo dato così basso, sotto un certo punto di vista, ce lo si poteva aspettare, dal momento che chi usufruisce del servizio da casa, in teoria, non avrebbe motivo di presentarsi all'ufficio catastale.

Resta comunque un dato che suggerisce di organizzare una migliore propaganda del servizio.

Inoltre il 68% dei 19 soggetti che hanno dichiarato di aver già usufruito del servizio catastale in Internet appartiene ad uno studio tecnico o sono dei professionisti del medesimo settore. Il 32% sono dei privati che, solitamente, vengono a conoscenza del servizio direttamente da Internet.

Resta di fatto, comunque, che sono solo queste due categorie a dividersi l'utenza del servizio catastale on line.

DOMANDA 3: "Possiede una carta di credito?"

La domanda è stata posta poichè è la carta di credito attualmente il mezzo di pagamento più utilizzato nella rete e molto spesso chi la possiede la utilizza anche a tal fine.

SI	NO
78	22

TABELLA 2: RISPOSTE ALLA DOMANDA 3

Successivamente si è voluto analizzare se potesse esistere un qualche tipo di relazione tra il possesso di carta di credito e l'acquisto in Internet. Si vuole rispondere, perciò, ai seguenti quesiti:

- Quante persone che possiedono una carta di credito effettuano anche acquisti in Internet?
- Tra coloro che li effettuano, quanti possiedono una carta di credito?

		Possiede una carta di credito		
		SI	NO	TOTALE
Acquista in Internet	SI	41	4	45
	NO	37	18	55
	TOTALE	78	22	100

TABELLA 3: TABELLA DI CONTINGENZA TRA LE VARIABILI "ACQUISTO IN INTERNET" E "POSSESSO DI CARTA DI CREDITO"

Osserviamo che della sotto – popolazione dei titolari di carta di credito (quindi numerosità 78), ben 41 acquistano in Internet, ovvero il 52%.

Inoltre dei 45 intervistati che acquistano in internet solo 4 non possiedono una carta di credito, ovvero il 91% di chi compie acquisti on line possiede una carta di credito. Questi risultati potrebbero suggerirci una qualche forma di relazione tra le due variabili considerate.

A tal fine ci siamo costruiti la tabella delle frequenze attese per poi arrivare a calcolare l'indice χ^2 di Pearson per la verifica d'ipotesi di dipendenza (o indipendenza) delle variabili in gioco.

Il valore del test è pari a 8.47, compreso tra il 99 – esimo ed il 999 – esimo percentile. Da ciò deduciamo che vi è un'associazione significativa tra le due variabili.

La popolazione, comunque, come visto in tabella, si divide in quattro categorie riassunte graficamente come segue:

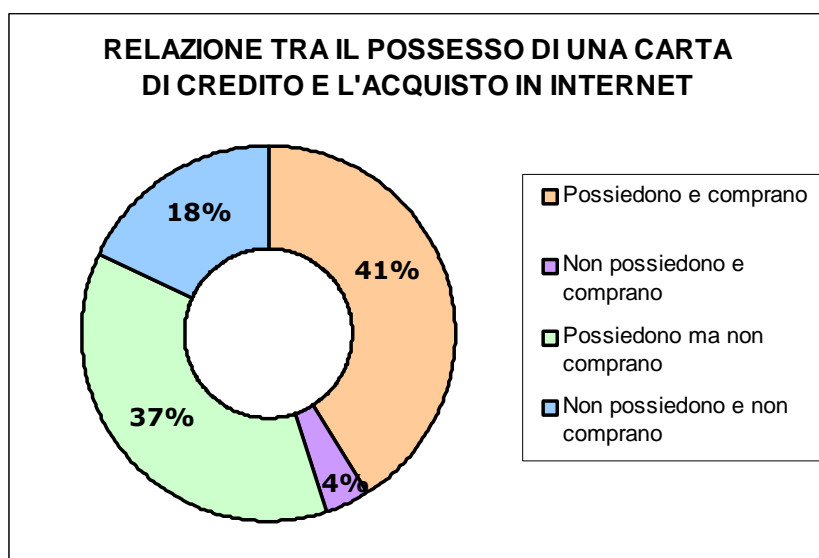


GRAFICO 8: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE DISTRIBUZIONI IN TABELLA 3.

DOMANDA 9: "Ha mai effettuato acquisti in internet?"

Come già visto i risultati della domanda sono:

SI	NO
45	55

TABELLA 4: RISPOSTE ALLA DOMANDA 9

Quindi, del campione di 100 persone intervistato, 45 hanno dichiarato di aver già effettuato acquisti in Internet, mentre 55 si considerano ancora estranei a questo tipo di operazione.

Rispetto a questa domanda si sono volute verificare due tipi di relazioni:

- rispetto alla fascia di età;
- considerare quanti ritengono rischioso effettuare pagamenti in Internet.

In riferimento al grafico 9, le barre di color verde indicano la fascia d'età 24 – 50, mentre quelle di color arancione rappresentano la fascia d'età di 50 e più. Non è stata inserita la fascia d'età 18 – 24 essendo quest'ultima composta da soli 4 elementi.

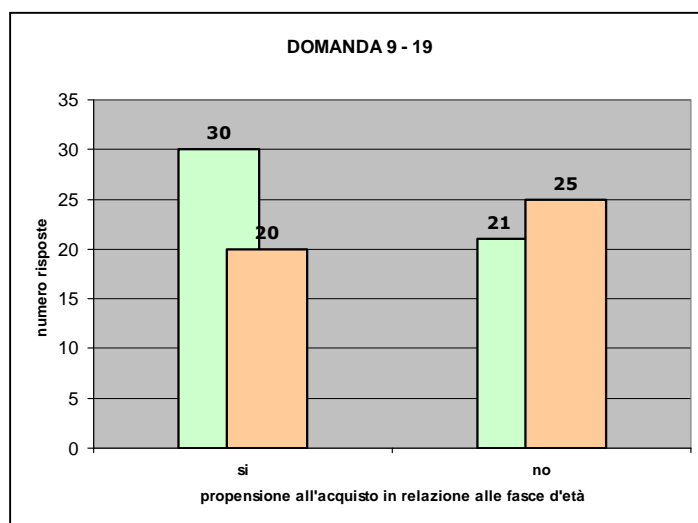


GRAFICO 9: RELAZIONE TRA L'ACQUISTO IN INTERNET E LE FASCE D'ETA'

Come ci si poteva aspettare, la modalità di acquisto in Internet è più diffusa nella fascia di età più bassa. Tra chi acquista in Internet c'è una differenza abbastanza marcata tra la fascia d'età più giovane (la 24 - 50 a cui bisognerebbe sommare anche le 4 unità della fascia 18 -24), mentre questo si nota meno tra chi non acquista, dove c'è un sostanziale equilibrio.

Il non acquisto in rete, dunque, sembra non dipendere dalla fascia d'età di appartenenza a differenza della propensione che sembra dipendere dalla fascia d'età più giovane.

Il grafico 10, invece, raggruppa solo quella parte di campione che compie pagamenti in Internet. Queste persone , in teoria, non dovrebbero avere preoccupazioni verso questa modalità di pagamento praticandola già, nonostante questo, il 45% degli intervistati che hanno dichiarato di aver effettuato acquisti in Internet sono divisi a metà sull'opinione che questa sia un'operazione sicura meno.

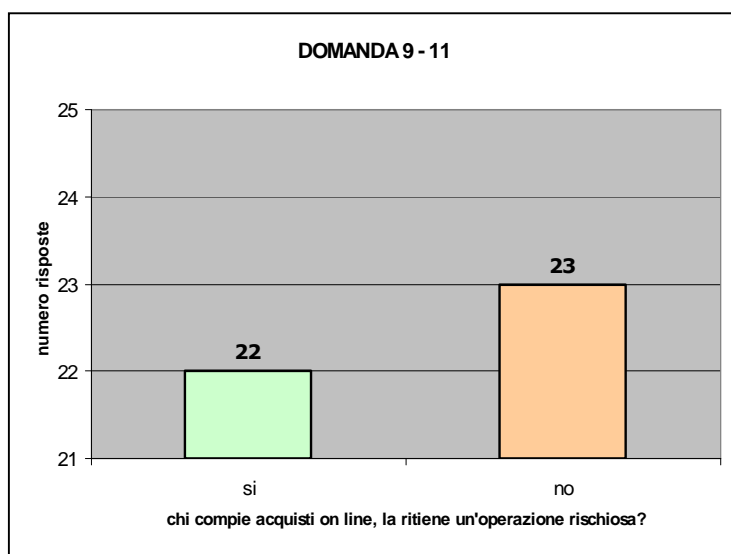


GRAFICO 10: L'ACQUISTO IN INTERNET E' CONSIDERATO RISCHIOSO DA CHI LO EFFETTUA?

DOMANDA 10: "Se ha effettuato acquisti on line, che mezzo di pagamento ha utilizzato?"

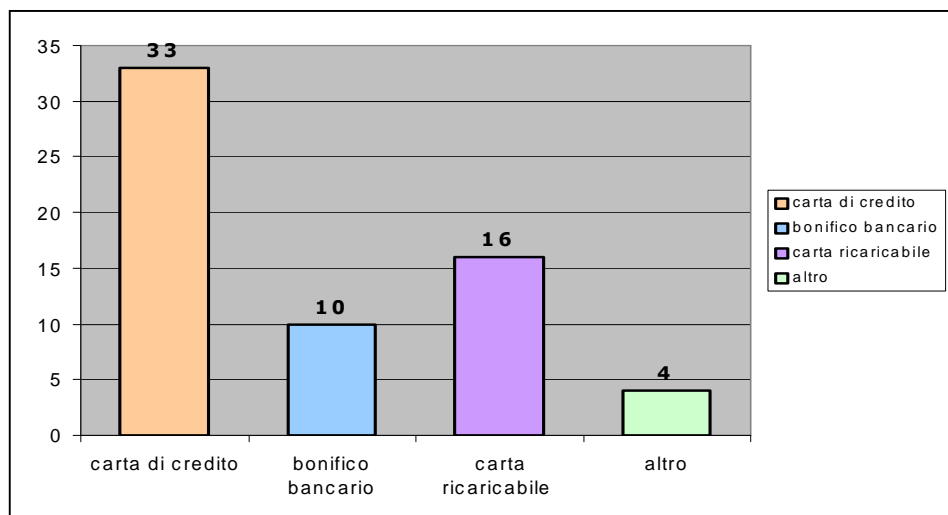


GRAFICO 11: RISPOSTE ALLA DOMANDA 10

Delle 45 persone che hanno effettuato acquisti on line, la maggioranza ha utilizzato la carta di credito per pagare. Come seconda preferenza si posiziona la carta ricaricabile la quale presenta numerose somiglianze con la carta di credito ma da molti è considerata più sicura. Il bonifico bancario trova ancora spazio nelle modalità di pagamento on line anche se sta per essere raggiunto dai rimanenti diversi mezzi di pagamento (PayPal, ecc...).

DOMANDA 11: "Ritiene rischioso effettuare pagamenti on line?"

Considerando l'intero campione dei 100 intervistati, i risultati ottenuti sono:

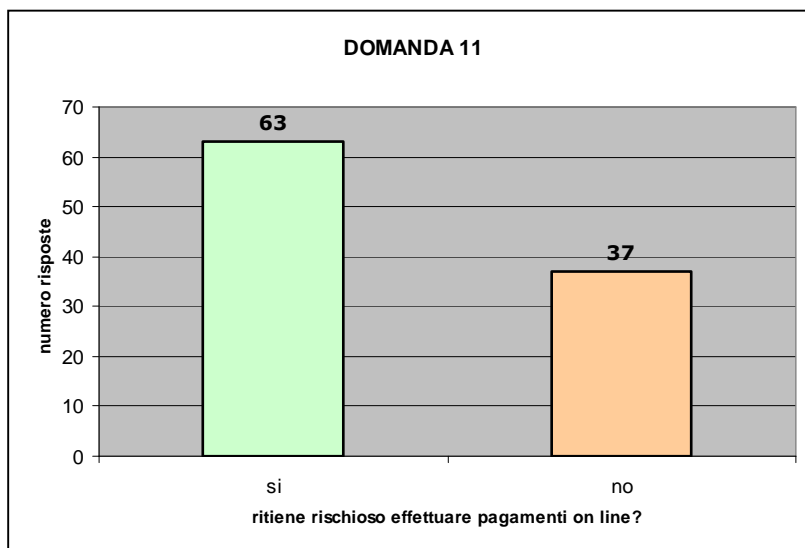


GRAFICO 12: RISPOSTE ALLA DOMANDA 11

La maggioranza degli intervistati ritiene rischioso effettuare pagamenti in Internet. Dalle analisi precedenti questo è un risultato che ci si poteva aspettare visto che fin ora non avevamo mai avuto una schiacciante affermazione della propensione all'acquisto in rete.

Questo grafico, però, deve andare letto assieme a quello precedente (DOMANDA 9 - 11) che rispondeva al quesito: di chi effettua pagamenti on line, quanti lo ritengono comunque un'operazione rischiosa?

Ebbene, il risultato della relazione precedente, una volta visto questo, diventa molto più preoccupante visto che quel dato ci era fornito da quella parte di popolazione che, in teoria, non dovrebbe aver timori della compravendita telematica poichè per loro questa esperienza non è nuova.

DOMANDA 12: "Qual è secondo lei il più grande vantaggio di effettuare un pagamento via internet?"

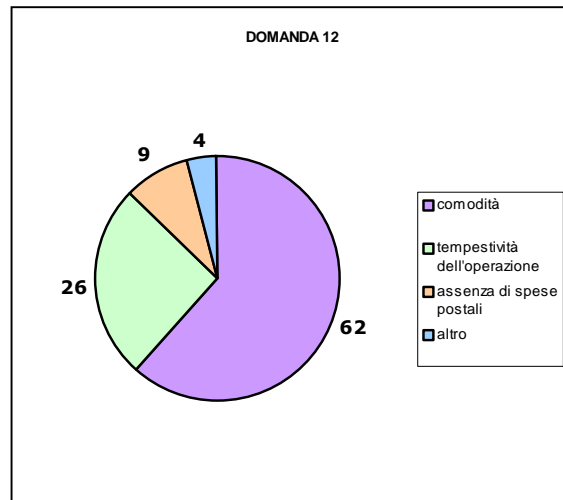


GRAFICO 13: RISPOSTE ALLA DOMANDA 12

Come presumibile, la risposta più frequente è stata la comodità, essendo questa una caratteristica generale di internet come strumento di comunicazione. Anche la tempestività dell'operazione è stata una caratteristica apprezzata dagli intervistati raccogliendo il 26% delle risposte.

DOMANDA 13: "Qual è secondo lei il più grande svantaggio di effettuare un pagamento via Internet?"

I risultati raccolti sono stati riassunti tramite nel grafico 14:

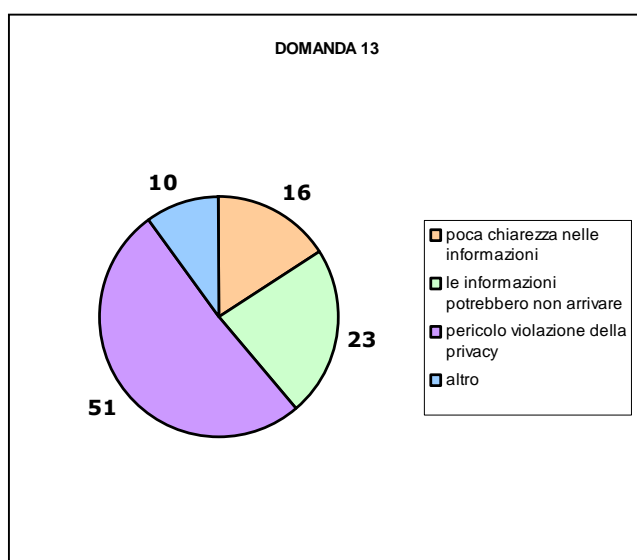


GRAFICO 14: RISPOSTE ALLA DOMANDA 13

Il pericolo della violazione della privacy, come già intravisto prima, è un problema molto sentito dal campione intervistato. Segue il pericolo che le informazioni non possano arrivare a destinazione avallato dal fatto che tra le risposte su "altro" molti abbiano inserito la mancanza della presenza diretta di un interlocutore.

Pochi trovano le informazioni poco chiare e spesso chi dà questa risposta rientra in una fascia d'età avanzata.

DOMANDA 14: "E' spaventato a dover immettere dati personali in rete?"

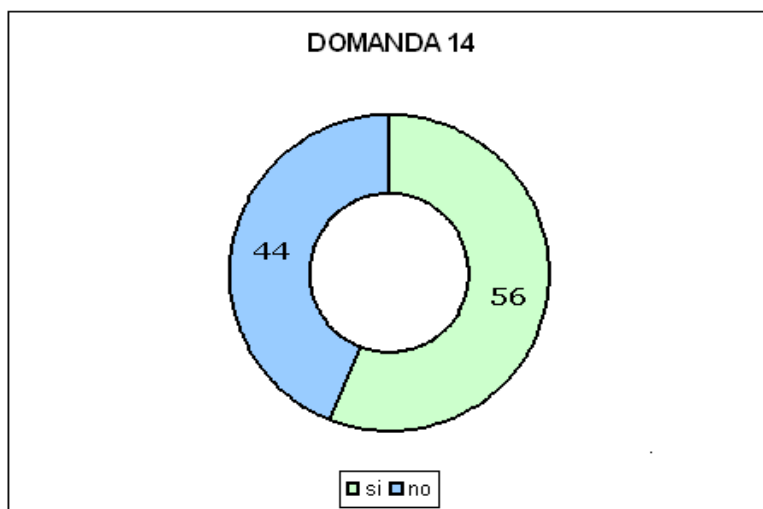


GRAFICO 15: RISPOSTE ALLA DOMANDA 15

56 intervistati su 100 si dichiarano spaventati a dover immettere i propri dati personali in rete.

Questo dato conferma i risultati che erano emersi dalle risposte alla domanda 13, dove la preoccupazione della violazione della propria privacy tramite Internet era nettamente il più

grande svantaggio segnalato dal campione intervistato.

Riguardo il pagamento on line, però, esistono metodi di pagamento che non prevedono l'immissione di dati personali in rete (come carte di credito prepagate, PayPal, ecc...) e, se avviene, questa è minima.

Per questo abbiamo rivolto agli intervistati anche la domanda 15 per vedere se erano a conoscenza di questa possibilità.

DOMANDA 15: "Sa che con l'utilizzo di carte di credito ricaricabili (o prepagate) l'immissione dei propri dati personali è minima?"

La maggioranza degli intervistati ha comunque risposto di essere a conoscenza del fatto che con l'utilizzo di carte di credito prepagate l'immissione dei propri dati personali in Internet è minima. Esse non si appoggiano su nessun conto corrente, rendendo minimo il rischio di truffa o clonazione, questi ultimi spesso indicati alla domanda 13, sotto la risposta "altro", come maggiore paura in un'operazione di compravendita in Internet.

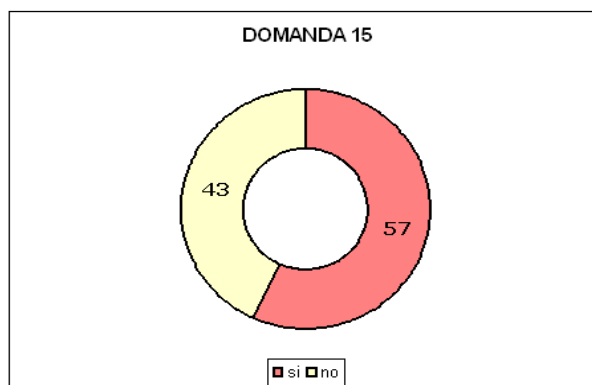


GRAFICO 16: RISPOSTE ALLA DOMANDA 15

Sarebbe curioso sapere se chi ha dichiarato di essere a conoscenza di tutto ciò è anche un possessore o un utilizzatore di una carta di credito prepagata o ricaricabile.

DOMANDA 16: "Ha mai effettuato pagamenti in internet per usufruire di un servizio? (Ad esempio: pagamento ICI, pagamento multe, pagamento tassa dei rifiuti, ...)"

Come si vede dal grafico 17, la stragrande maggioranza degli intervistati ha dichiarato di non aver mai effettuato un pagamento da Internet.

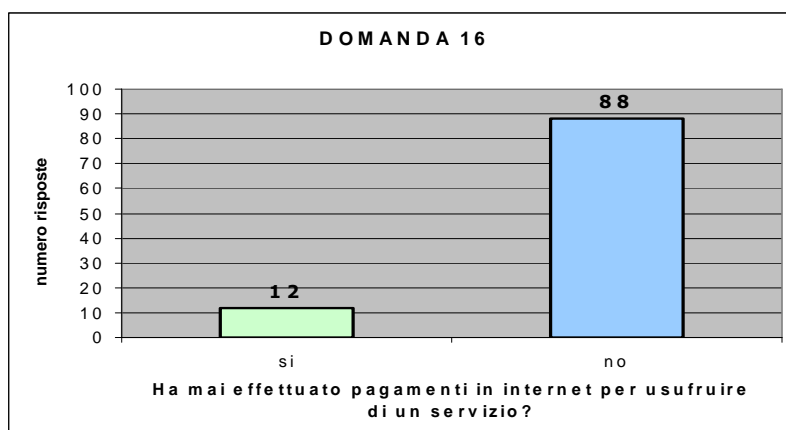


GRAFICO 17: RISPOSTE ALLA DOMANDA 16

Questo esito è un po' lo specchio della cultura italiana, la quale è ancora troppo titubante e diffidente verso i pagamenti in via telematica. Ma molto probabilmente avremmo avuto lo stesso tipo di esito se avessimo solo chiesto se si è mai usufruito di un servizio tramite Internet (tralasciandone il relativo pagamento).

Proviamo, ora, a verificare se coloro che hanno già utilizzato il servizio catastale on - line sono gli stessi soggetti che utilizzano altri servizi on - line offerti dal Comune (che, come specificato nella domanda, possono essere il pagamento dell'ICI, quello delle multe o della tassa dei rifiuti):

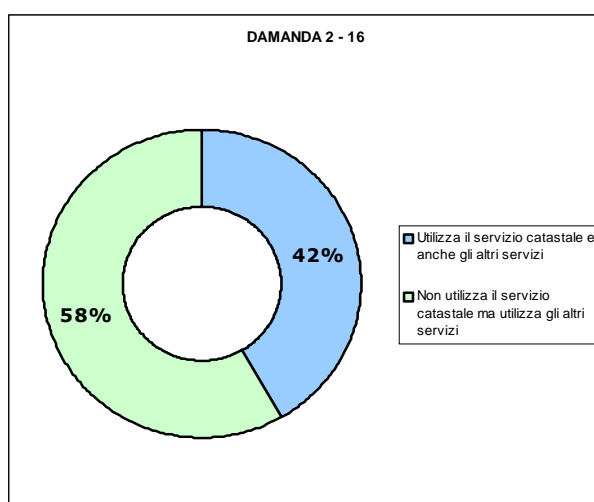


GRAFICO 18: POPOLAZIONE DEGLI UTILIZZATORI DI SERVIZI INTERNET

Abbiamo preso in considerazione la popolazione "utilizzatori di servizi Internet", quindi di numerosità 12. Vogliamo vedere se queste sono le stesse unità che utilizzano il servizio catastale on line.

Un po' a sorpresa scopriamo che la maggioranza della sotto - popolazione di riferimento che stiamo analizzando, utilizza servizi on line ma non quello catastale.

E' anche vero, però, che la suddetta popolazione è decisamente esigua.

DOMANDA 17: "L'inserimento della possibilità di pagare da internet rappresenta un miglioramento all'attuale servizio catastale offerto on line?"

Nessuno si ritiene in disaccordo con l'attivazione di questa modalità di pagamento. 2 soggetti, comunque, non reputano che ciò sia un miglioramento per il servizio attuale.

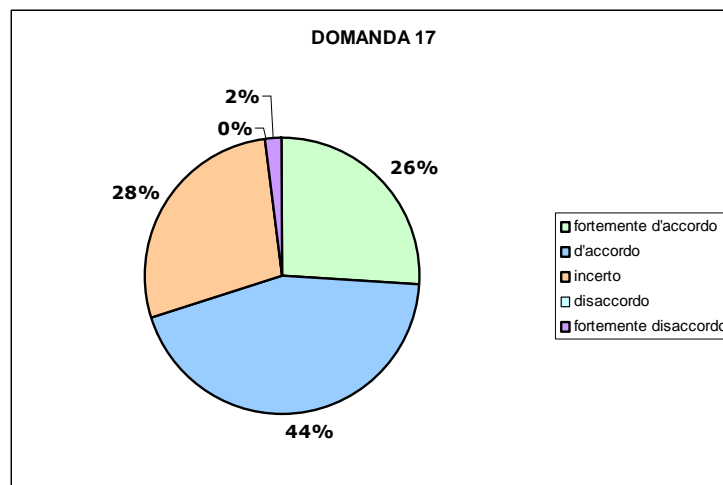
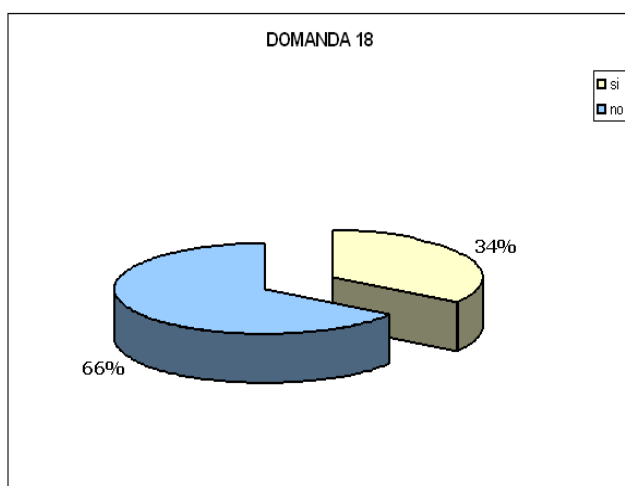


GRAFICO 19: RISPOSTE ALLA DOMANDA 17

La situazione è da ritenersi soddisfacente poichè la maggioranza della popolazione si trova in sintonia con l'affermazione espressa nel testo della domanda. Sia i "d'accordo" che i "fortemente d'accordo", infatti, anche presi singolarmente superano gli incerti.

DOMANDA 18: "Sa che con una modalità di pagamento on line il costo della visura non sarebbe maggiorato della spesa di spedizione come accade ora?"

Dall'analisi delle risposte è emerso che una buona maggioranza degli intervistati non era a conoscenza di questa notizia, come si può notare dal grafico 20:



Come detto all'inizio, questo servizio dovrebbe essere ulteriormente propagandato, data la bassa percentuale degli utenti nel campione considerato che ne sono a conoscenza, ma visto l'alto gradimento del servizio da parte di questi ultimi.

L'assenza di maggiorazione per le spese di spedizione potrebbe essere una caratteristica del

GRAFICO 20: RISPOSTE ALLA DOMANDA 18

servizio da propagandare ulteriormente per poter avvicinare potenziali nuovi utenti.

DOMANDA 19: "Indichi la sua fascia d'età"

Vediamo, infine, la composizione del campione rispetto alla fascia d'età. La popolazione è, sostanzialmente, divisa a metà.

Solo 4 unità appartengono alla fascia 18 - 24. 4 unità sono troppo poche per essere soggette ad analisi, quindi, per comodità, le si possono accorpare a quelle appartenenti alla fascia 24 -50. Quest'ultima fascia comprende 51 unità, mentre le rimanenti 45 appartengono a quella più avanzata che va dai 50 anni in su.

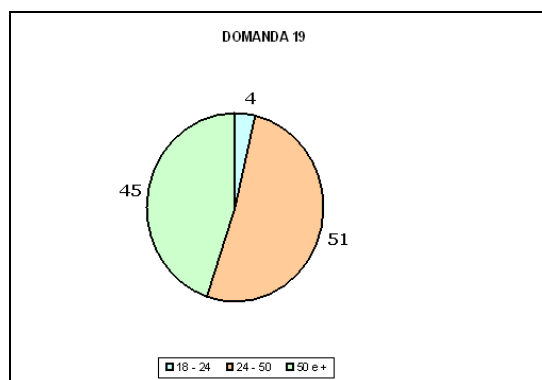


GRAFICO 21: RISPOSTE ALLA DOMANDA 19

4.2 L'analisi dei dati del questionario faccia a faccia (parte II)

Dei 100 intervistati, 19 hanno dichiarato di aver già utilizzato il servizio Internet catastale. Analizziamo, dunque, le risposte forniteci da questi ultimi alla seconda parte del questionario la quale riguardava esclusivamente il servizio catastale on line (ed il relativo gradimento da parte degli attuali utenti). I risultati di questa sezione vanno considerati con molta cautela dato l'esiguo numero dei rispondenti. Sarebbe opportuno ripetere l'indagine in seguito quando il servizio on – line si sarà maggiormente diffuso e dunque sarà possibile ottenere un maggior numero di risposte.

DOMANDA 4: "Da quanto tempo utilizza il servizio on line del catasto?"

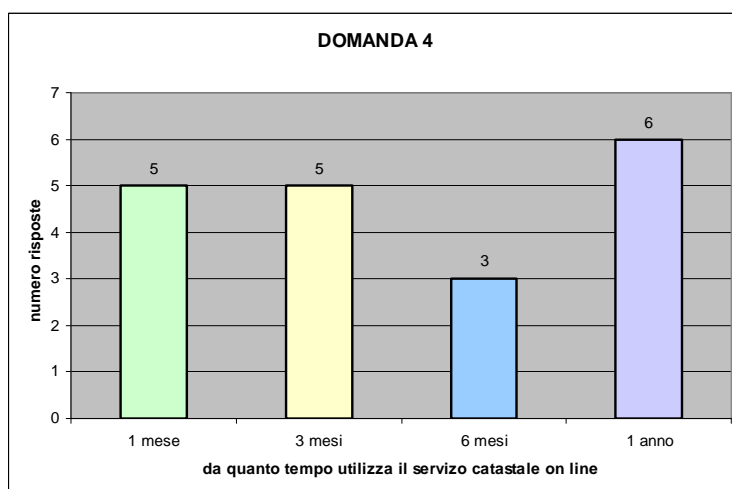


GRAFICO 22: RISPOSTE ALLA DOMANDA 4 (DATE SOLO DAGLI UTILIZZATORI SERVIZIO INTERNET CATASTALE)

La popolazione degli utenti del servizio catastale si divide equamente a metà nel breve (1 – 3 mesi) e nel medio – lungo periodo (6 mesi – 1 anno).

Bisognerebbe, però, sfruttare l'onda dell'avvicinamento degli utenti più "giovani". Questo risultato è un'ulteriore sollecitazione ad una maggiore propaganda del servizio.

DOMANDA 5: "Come ha conosciuto il servizio Internet catastale?"

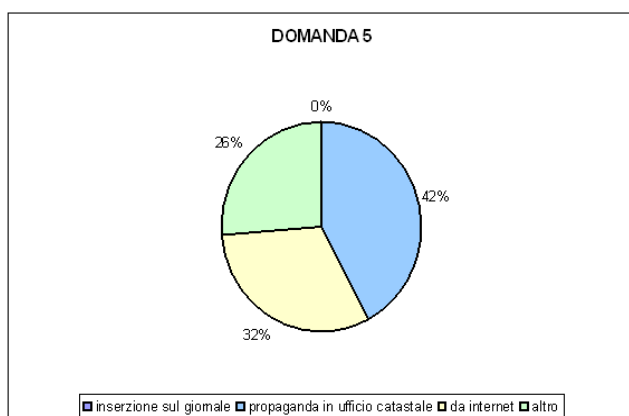


GRAFICO 23: RISPOSTE ALLA DOMANDA 5 (DATE SOLO DAGLI UTILIZZATORI DEL SERVIZIO INTERNET CATASTALE)

Da questi risultati deduciamo che la pubblicità inserita nei quotidiani non ha avuto gli effetti desiderati, infatti nessuno degli attuali utenti è venuto a conoscenza del servizio tramite questo strumento di comunicazione.

La maggioranza degli utenti è venuta a conoscenza della possibilità di ottenere visure catastali da Internet tramite la propaganda svolta all' ufficio

catastale. Questa, però, è una percentuale che potrebbe essere destinata a calare dopo il decentramento degli uffici catastali.

Segue, infine, la fetta di usufruenti del servizio on line che è a conoscenza di quest'ultimo direttamente dalla rete. Potrebbe essere questo il contesto giusto per attuare una maggiore pubblicità del servizio, magari inserendo un link direttamente nella home page del sito comunale (dal quale attualmente si accede al servizio internet catastale).

DOMANDA 6: "Ritiene che il servizio del catasto on line sia comodo?"

SI	NO
18	1

TABELLA 5: RISPOSTE ALLA DOMANDA 6 (DATE SOLO DAGLI UTILIZZATORI DEL SERVIZIO INTERNET CATASTALE)

Dei 19 utenti del servizio catastale solo 1 si è distinto per aver dichiarato di non essere soddisfatto del servizio offerto. La percentuale molto alta del grado di soddisfazione, non ammette dubbi sulla qualità del servizio. Quest'ultimo è, dunque, ritenuto molto valido da chi già lo utilizza.

DOMANDA 7: "E' soddisfatto dell'attuale modalità di pagamento?"

SI	NO
11	8

TABELLA 6: RISPOSTE ALLA DOMANDA 7 (DATE SOLO DAGLI UTILIZZATORI DEL SERVIZIO INTERNET CATASTALE)

Diversa, invece, è la situazione della soddisfazione rispetto al gradimento della modalità di pagamento dove, per poco, non si sfiora l'equilibrio.

Questa situazione lascia uno spiraglio all'attivazione del progetto di inserire la possibilità di pagare direttamente on line.

4.2 L'analisi dei dati del questionario postale

E' stata successivamente svolta un'indagine, tramite questionario recapitato via posta direttamente a domicilio, per i soli utilizzatori del servizio catastale. Siamo pervenuti agli intervistati tramite le richieste di prenotazione del servizio, non infrangendo, quindi, nessuna regola riguardo la violazione della riservatezza. Su 90 questionari spediti abbiamo avuto 81 risposte che, per un'indagine postale, è un ottimo risultato.

Il questionario era sostanzialmente strutturato come quello utilizzato per l'intervista agli sportelli, meno la domanda se si era già utilizzato il servizio on line del catasto.

DOMANDA 1: "In quale categoria si identifica?"

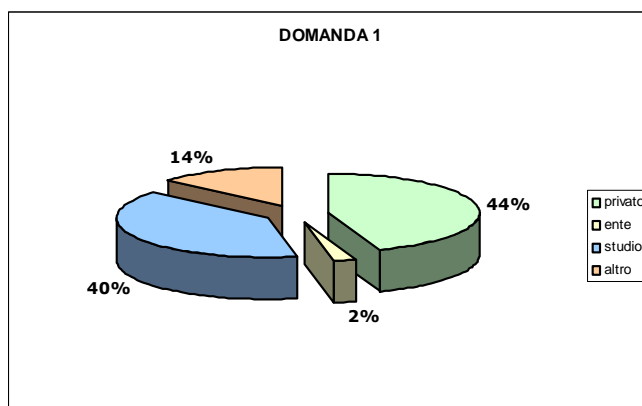


GRAFICO 24: RISPOSTE ALLA DOMANDA 1 DELL'INTERVISTA POSTALE

La maggioranza dei rispondenti appartengono alla categoria "privati" seguiti quasi con la stessa frequenza dalla categoria "studio/professionista tecnico". Si dividono la rimanente quota di popolazione gli enti (che nell'altro questionario non comparivano tra i rispondenti) ed altre categorie non specificate.

E' importante rilevare, comunque, come, rispetto all'indagine condotta allo sportello, sia diminuita la quota dei privati mentre quella degli studi è rimasta invariata. Ciò significa che il servizio catastale on line è una valida alternativa per chi lavora per conto di uno studio tecnico ma che potrebbe essere ancora poco conosciuta dai privati come alternativa al recarsi direttamente allo sportello.

DOMANDA 2: "Possiede una carta di credito?"

Come già visto dagli esiti del precedente questionario, la carta di credito è uno degli strumenti di pagamento più utilizzato in Internet se non il preferito.

Tra gli usufruenti del servizio Internet catastale i tre quarti di loro ne dichiarano il possesso.

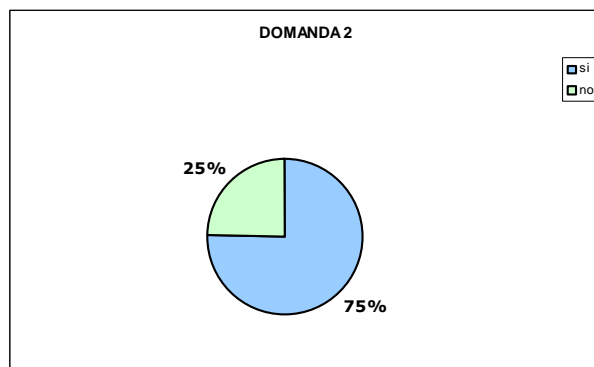


GRAFICO 25: RISPOSTE ALLA DOMANDA 2 DELL'INTERVISTA POSTALE

Come nella precedente analisi si è voluto verificare se esistono relazioni tra il possedere una carta di credito e compiere azioni di compravendita on line. Per questo motivo si è deciso di relazionare la seconda domanda con la domanda 8, la quale chiede se si sono mai effettuati acquisti in Internet. L'analisi della potenziale relazione è stata fatta tramite la costruzione di una tabella di contingenza. Si possono vedere i risultati ottenuti nella tabella 7:

		Possiede una carta di credito		
		SI	NO	TOTALE
Acquista in internet	SI	44	11	55
	NO	17	9	26
	TOTALE	61	20	81

TABELLA 7: TABELLA DI CONTINGENZA TRA LE VARIABILI "ACQUISTO IN INTERNET" E "POSSESSO DI CARTA DI CREDITO" DELL'INTERVISTA POSTALE

Innanzitutto analizziamo questa prima tabella. Dei possessori di carta di credito la stragrande maggioranza compie acquisti in Internet ($44/61 \approx 72\%$!) e questo dato è ancora rafforzato se leggiamo la tabella per righe. Infatti se prendiamo la sottopopolazione degli acquirenti in internet (numerosità 55 quindi) 44 di loro

(≈80%!) si dichiarano possessori di una carta di credito e non è escluso che utilizzino proprio questo mezzo di pagamento per i loro acquisti on line.

Partendo dal presupposto che, osservando la tabella delle frequenze attese, siamo propensi ad un'accettazione dell'ipotesi di indipendenza, calcoliamo il χ^2 di Pearson per fugare ogni dubbio. Il risultato del χ^2 ottenuto è 2.81 che mostra un'associazione significativa tra le variabili.

Infine, riassumiamo graficamente la distribuzione della popolazione nelle varie 4 combinazioni di scelte come segue:

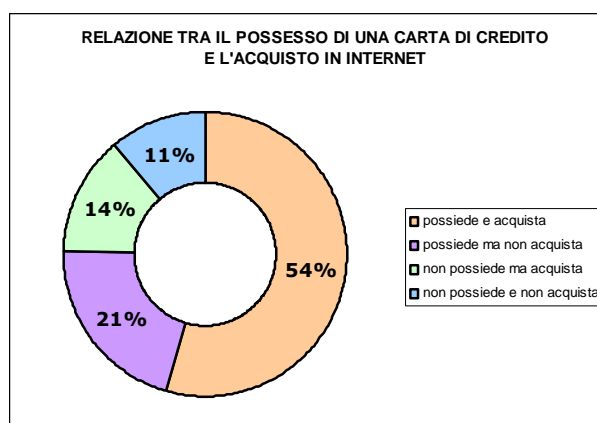


GRAFICO 26: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE DISTRIBUZIONI IN TABELLA 7

In confronto ai risultati delle interviste personali notiamo che ora c'è una forte maggioranza di chi possiede una carta di credito e compie anche acquisti in Internet. Rispetto a prima aumenta anche la percentuale di chi non possiede e non compie acquisti mentre le percentuali delle altre due alternative diminuiscono. Ci troviamo quindi in una situazione meno diversificata dalla precedente nella quale la vera differenza la fa il fatto di possedere o meno una carta di credito (a svantaggio delle alternative "miste").

Troviamo ora una serie di 4 domande che prima erano state compilate solo da chi aveva già usufruito del servizio catastale on line. Obiettivo della nostra ricerca sarà, dunque, trovare una conferma ai risultati ottenuti dei 19 intervistati allo sportello che già avevano utilizzato il servizio on line.

DOMANDA 3: "Da quanto tempo utilizza il servizio on line del catasto?"

Nell'attuale popolazione di 81 intervistati, invece, si sono ottenuti i seguenti risultati:

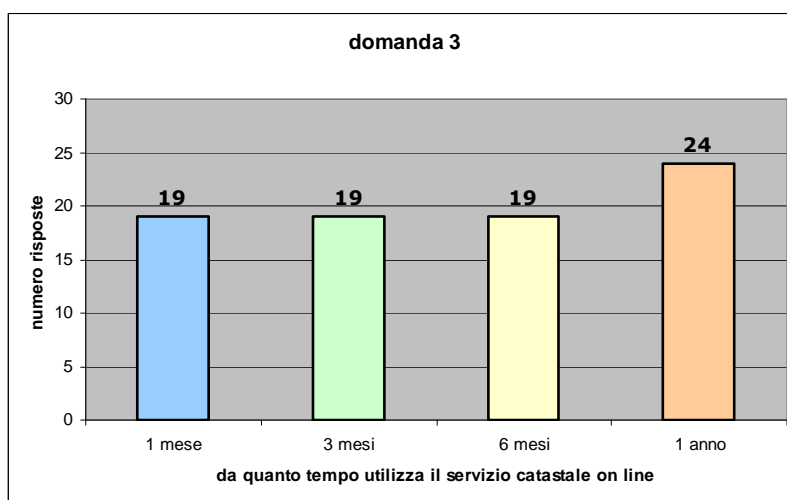


GRAFICO 27: RISPOSTE ALLA DOMANDA 3 DELL'INTERVISTA POSTALE

C'è un sostanziale equilibrio tra le diverse fasce temporali con una prevalenza, però, del lungo periodo. Ciò significa che l'iniziale campagna promozionale attivata nel web ha dato discreti risultati.

DOMANDA 4: "Come ha conosciuto il servizio Internet catastale?"

Questa domanda serviva a mettere in luce quale fosse stato il canale promozionale più efficace. La situazione che ci si presenta è rappresentata dal grafico 28:

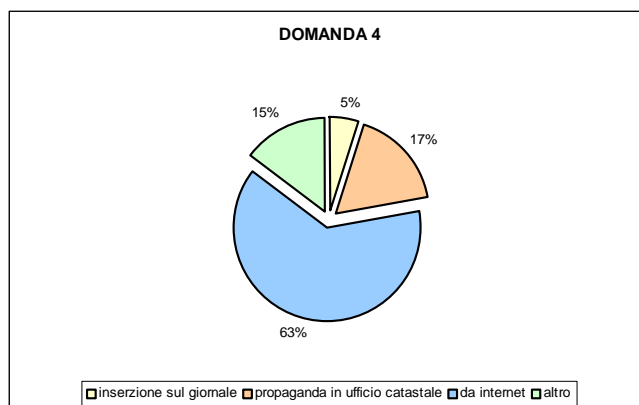


GRAFICO 28: RISPOSTE ALLA DOMANDA 4 DELL'INTERVISTA POSTALE

Le inserzioni sui giornali si confermano lo strumento di pubblicità meno efficace ma il fatto sorprendente è il crollo della propaganda svolta all'ufficio catastale (come si era previsto). La maggior parte dei rispondenti (più della metà!), invece, ha dichiarato di aver conosciuto il servizio catastale on line tramite Internet. Quasi alla pari, invece, si dividono la quota di risposte restanti la propaganda all'ufficio catastale con l'alternativa altro (passaparola, ecc...).

Poiché i rispondenti utilizzano la rete per il sistema di prenotazione delle visure era lecito aspettarsi un così alto aumento dell'alternativa "internet" come mezzo di comunicazione e pubblicità più efficace tra le opzioni inserite.

DOMANDA 5: "Ritiene che il servizio del catasto on line sia comodo?"

SI	NO
80	1

TABELLA 8: RISPOSTE ALLA DOMANDA 5 DELL'INTERVISTA POSTALE

E' stata praticamente plebiscitaria l'opinione positiva nei confronti della caratteristica di comodità del servizio Internet catastale.

DOMANDA 6: "E' soddisfatto dell'attuale modalità di pagamento?"

I risultati sono i seguenti:

SI	NO
62	19

TABELLA 9: RISPOSTE ALLA DOMANDA 6 DELL'INTERVISTA POSTALE

C'è una netta prevalenza della soddisfazione dell'attuale modalità di pagamento, il che mette in dubbio la necessità di attivazione del progetto.

Ritorniamo, ora, alle domande che nella prima indagine erano state compilate da tutti i soggetti intervistati.

DOMANDA 8: "Ha mai effettuato acquisti in Internet?"

Come intravisto nella relazione precedente i risultati sono:

SI	NO
55	26

TABELLA 10: RISPOSTE ALLA DOMANDA 8 DELL'INTERVISTA POSTALE

Quindi, nella popolazione considerata, quasi il 70% ha già avuto l'esperienza di almeno un acquisto tramite Internet; percentuale ben superiore dell'analisi dei dati del questionario per l'intervista faccia a faccia (55%).

Rispetto a questa domanda si è voluto verificare (in relazione alla domanda 10) quanti soggetti tra coloro che hanno effettuato, pagamenti on - line la ritiene un'operazione rischiosa. Per arrivare ad una conclusione si è proceduto in due fasi: un'analisi grafica tramite istogrammi (grafico 29) come nella precedente analisi e la costruzione di una tabella a doppia entrata (tabella 11 e grafico 30) per osservare come si distribuisce la popolazione sulle combinazioni di alternative.

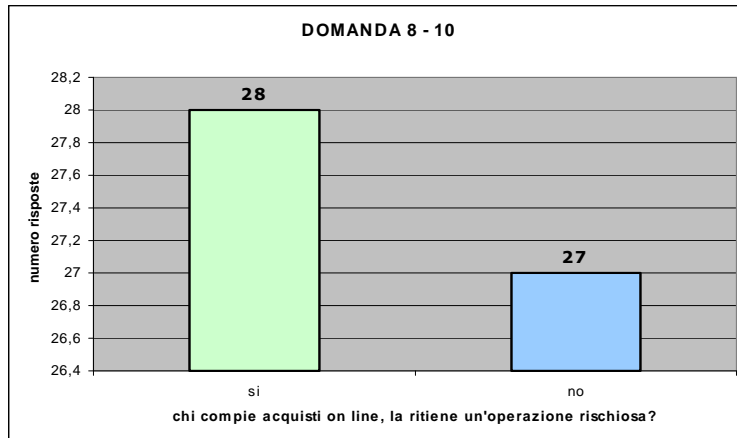


GRAFICO 29: CONCLUSIONI DALL'INTERVISTA POSTALE AL QUESITO SE E' PERICOLOSO EFFETTUARE ACQUISTI IN INTERNET DA CHI LI COMPIE.

Come nella prima analisi c'è un sostanziale equilibrio. Considerando solo quella parte di popolazione che compie pagamenti in Internet non siamo riusciti a giungere ad una conclusione in merito al giudizio sulla pericolosità di tale operazione in quanto nella prima analisi 22 contro 23 si dichiaravano preoccupati a doverla effettuare ed ora 28 contro 27. E' un argomento su cui ancora vige un perfetto equilibrio ma, molto probabilmente, tramite una campagna di sensibilizzazione sulle protezioni utilizzate dai siti che permettono pagamenti on line, la metà che ancora non è convinta dell'effettiva sicurezza potrebbe un giorno cambiare opinione.

In seconda battuta si è creata una tabella a doppia entrata per vedere come si distribuisce l'intera popolazione degli 81 intervistati. I risultati sono riportati nella tabella 11 alla seguente pagina:

	Ritiene	rischioso	pagare	da	Internet
Acquista in internet		SI	NO	TOTALE	
	SI	28	27	55	
	NO	21	5	26	
	TOTALE	49	32	81	

TABELLA 11: TABELLA DELLE DISTRIBUZIONI TRA LE VARIABILI "ACQUISTO IN INTERNET" E "E' RISCHIOSO PAGARE IN INTERNET"

Graficamente ci può apparire più chiaro come la popolazione considerata si distribuisca:

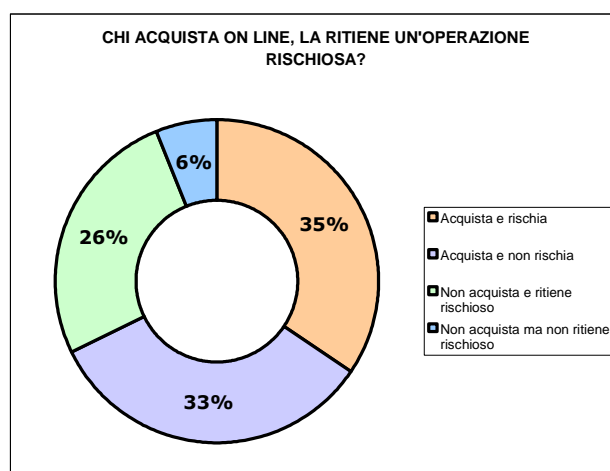


GRAFICO 30: RAPPRESENTAZIONE DELLE DISTRIBUZIONI IN TABELLA 11

La maggior parte della popolazione compie acquisti in internet anche ritenendola un'operazione che porta dei rischi. Ma quasi a pari merito si stabilisce quella parte di popolazione che compie acquisti on line non considerandola un'operazione

rischiosa. Resta, comunque, una situazione ambigua dalla quale è difficile trarre delle conclusioni: unendo le percentuali delle diverse opinioni scopriamo che il 68% dell'intero campione compie acquisti in internet ma il 61% dello stesso la ritiene un'operazione non esente da pericoli.

DOMANDA 9: "Se ha effettuato acquisti on line, che mezzo di pagamento ha utilizzato?"

Come visto in precedenza, coloro che hanno già effettuato acquisti tramite internet sono in tutto 55. Molti di loro, comunque, hanno provato diverse soluzioni di pagamento on line. Le risposte date sono state riassunte tramite un istogramma:

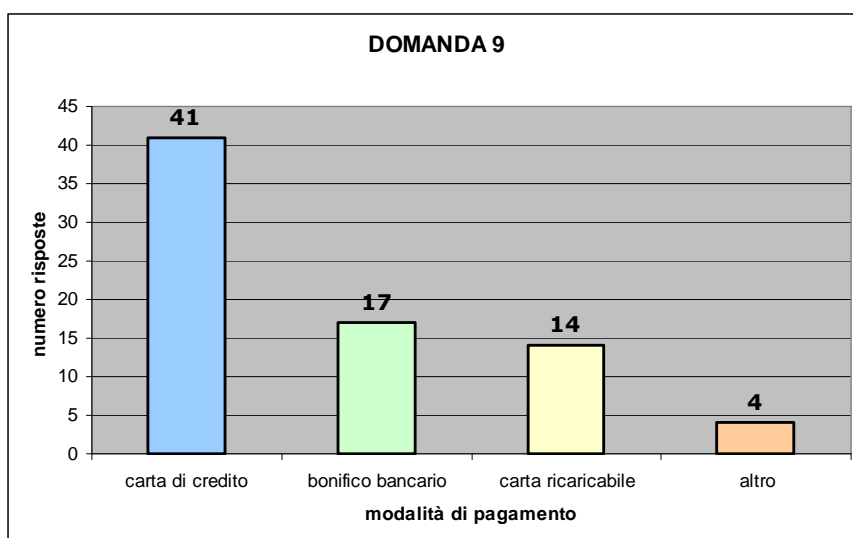


GRAFICO 31: RISPOSTE ALLA DOMANDA 9 DELL'INTERVISTA POSTALE

La carta di credito si conferma il mezzo più utilizzato in azioni di compravendita on - line. Rispetto alla prima analisi diminuisce la preferenza verso la carta ricaricabile (evento strano viste le sue somiglianze con la carta di credito) a vantaggio del

bonifico bancario. Le rimanenti diverse modalità di pagamento rimangono stabili, in cui possiamo dedurre che, nel nostro piccolo, esiste ancora una sorta di tradizionalismo anche in questo campo.

DOMANDA 10: "Ritiene rischioso effettuare pagamenti on line?"

Come già visto in precedenza la popolazione si distribuisce come nel grafico 32:

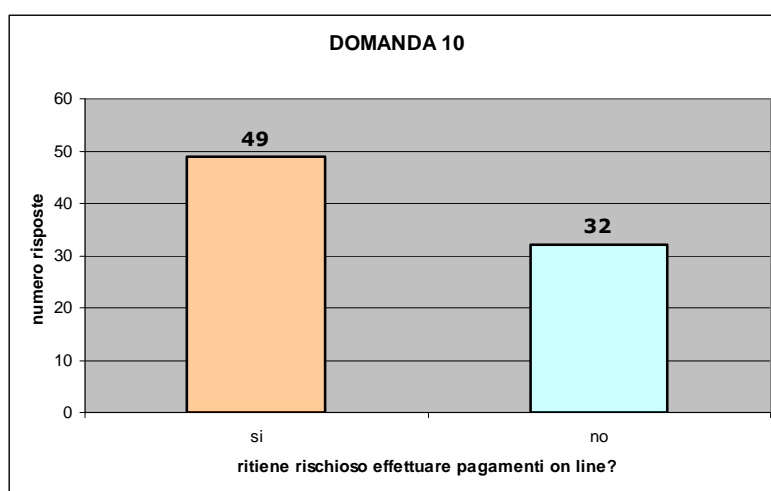
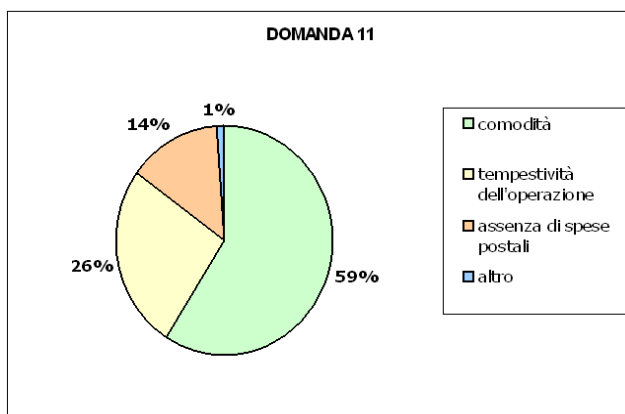


GRAFICO 32: RISPOSTE ALLA DOMANDA 10 DELL'INTERVISTA POSTALE

Secondo il campione dell'attuale analisi, il pagamento on line rimane un'operazione rischiosa da fare. La differenza tra le due opinioni è però diminuita rispetto alla prima analisi. Questo è un dato confortante poichè ci è fornito da chi usa spesso Internet e che si sta pian piano avvicinando a queste nuove forme di pagamento.

Ricordiamoci, comunque, che tra coloro che hanno già effettuato pagamenti on line l'opinione sulla pericolosità di tale azione rimane divisa a metà.

DOMANDA 11: "Qual è secondo lei il più grande vantaggio di effettuare un pagamento via internet?"



Come nell'analisi precedente la comodità è la risposta più frequente tra i vantaggi proposti dal questionario. La tempestività dell'operazione è in leggero calo rispetto alla prima analisi a favore di un aumento della frequenza delle risposte sull'alternativa assenza di spese postali.

GRAFICO 33: RISPOSTE ALLA DOMANDA 11 DELL'INTERVISTA POSTALE

Questo cambiamento poteva essere presumibile dal momento

che ci è fornito da coloro che attualmente utilizzano il servizio catastale on line e che dunque le spese postali le pagano per ogni visura che si fanno recapitare. Probabilmente per loro, e soprattutto per chi utilizza il servizio di frequente, il risparmio dell'addebito delle spese postali potrebbe essere un vantaggio significativo.

DOMANDA 12: "Qual è secondo lei il più grande svantaggio di effettuare un pagamento via Internet?"

La metà della popolazione ha come maggiore preoccupazione la violazione della propria riservatezza. Questa scelta tra le alternative proposte era la più frequente anche nella prima analisi. Pochi trovano le informazioni non chiare mentre diminuisce, rispetto a prima, la preoccupazione sull'effettivo invio delle informazioni.

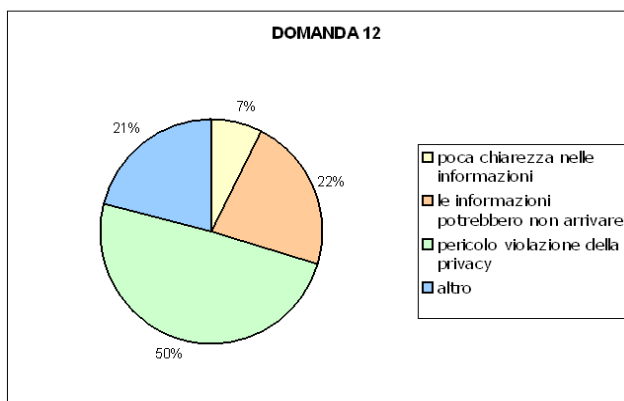


GRAFICO 34: RISPOSTE ALLA DOMANDA 12 DELL'INTERVISTA POSTALE

Aumenta, però, la percentuale di coloro che hanno specificato diverse preoccupazioni da quelle proposte. La maggior parte di questi ha comunque specificato problematiche legate alla violazione della privacy, la clonazione, l'utilizzo indebito della propria carta o la preoccupazione di una mancanza di controlli adeguati.

DOMANDA 13: "E' spaventato a dover immettere dati personali in rete?"

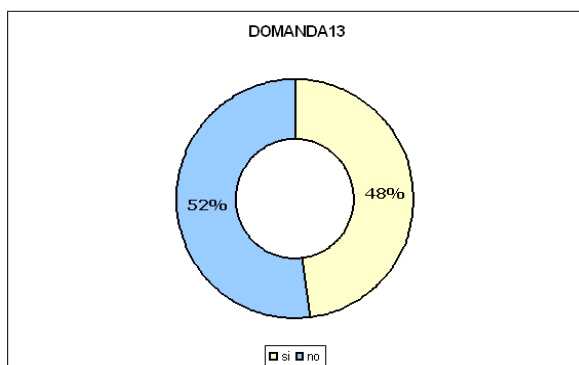


GRAFICO 35: RISPOSTE ALLA DOMANDA 13 DELL'INTERVISTA POSTALE

Nella prima analisi dei dati avevamo incontrato una prevalenza (56% degli intervistati) della paura rispetto al fatto di dover immettere dati personali in pagine web. Anche adesso riscontriamo una maggioranza di rispondenti timorosi ad inserire dati personali in Internet.

Ora ci troviamo in una situazione di quasi equilibrio. Questo perché stiamo trattando dati di coloro che hanno già usufruito del servizio catastale on line e che, probabilmente, hanno usufruito di altri servizi Internet. Infatti, come per altre azioni sul web che per compierle si è obbligati ad inserire pochi dati personali, anche sul servizio internet catastale sono richiesti alcune informazioni (quali nominativo, luogo di residenza, ecc...) per poter accedere alle pagine successive.

DOMANDA 14: "Sa che con l'utilizzo di carte di credito ricaricabili (o prepagate) l'immissione dei dati personali è minima?"

Questa era una domanda rivolta soprattutto a coloro che dichiaravano la loro perplessità verso l'inserimento dei propri dati personali nel web. Abbiamo già visto che questi ultimi sono diminuiti rispetto alla prima analisi ed ora ci troviamo di fronte ad una situazione simile anche rispetto a questa domanda. La percentuale di coloro che sono a conoscenza

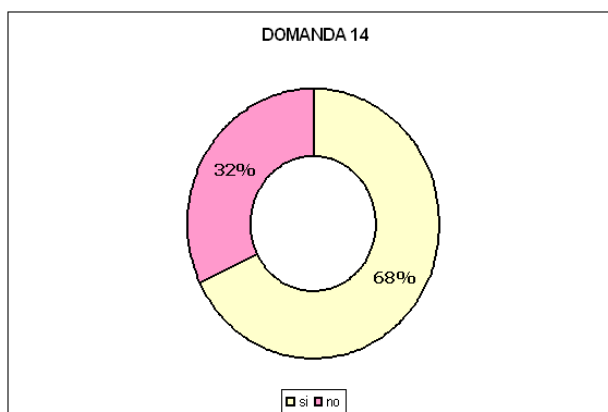


GRAFICO 36: RISPOSTE ALLA DOMANDA 14 DELL'INTERVISTA POSTALE

della funzionalità delle carte prepagate in merito alla riservatezza è notevolmente aumentata. Nella prima analisi le risposte positive erano il 57% del totale interviste, ora arrivano al 68%. Come nella precedente domanda è indubbio considerare che, poichè stiamo trattando dati di chi ha già utilizzato il servizio catastale on line, ci troviamo di fronte ad una popolazione più esperta ed informata in tema di operazioni sul web. Probabilmente, poi, quest'esito è anche sintomo di una potenziale volontà a poter usufruire del servizio internet catastale contro pagamento mediante carta ricaricabile o prepagata. Questi risultati, infatti, potrebbero anche voler dire che questo è lo strumento di pagamento on line ritenuto più sicuro (ciò, però, non significa più utilizzato).

DOMANDA 15: "Ha mai effettuato pagamenti in internet per usufruire di un servizio? (Ad esempio: pagamento ICI, pagamento multe, pagamento tassa dei rifiuti,...)

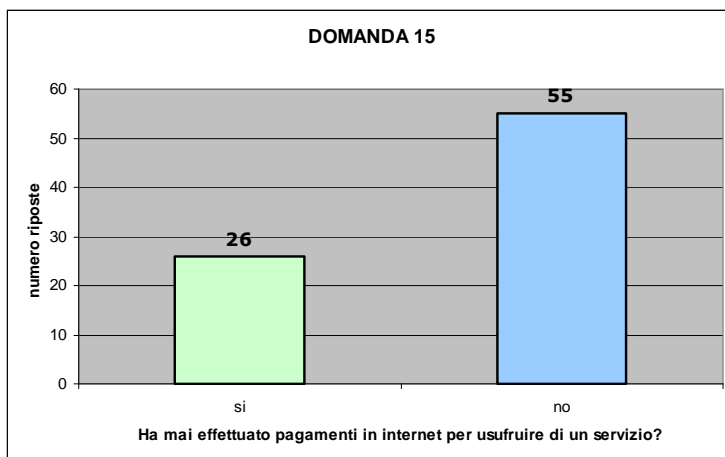


GRAFICO 37: RISPOSTE ALLA DOMANDA 15 DELL'INTERVISTA POSTALE

La maggioranza è ancora composta da chi ha risposto NO e quindi non ha mai effettuato pagamenti per aver usufruito di un servizio tramite Internet. Rapportata alla prima analisi, però, i risultati attuali sono più soddisfacenti: in precedenza 88 su 100 avevano dichiarato di non aver mai avuto esperienze di pagamenti on line per un servizio, ora la percentuale dei NO è più bassa (68%). Questo può significare che chi utilizza spesso Internet per operazioni di compravendita è maggiormente propenso a provare nuove forme di servizi (come quelli internet, verso i quali il resto della popolazione si dimostra riluttante).

DOMANDA 16: "L'inserimento della possibilità di pagare da internet rappresenta un miglioramento dell'attuale servizio catastale offerto on line?"

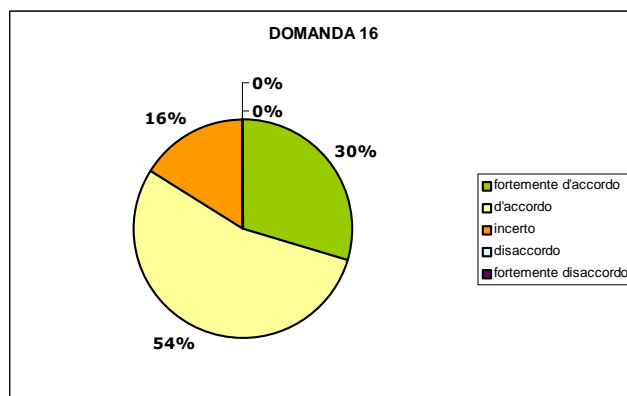


GRAFICO 38: RISPOSTE ALLA DOMANDA 16

Non è stata espressa nessuna opinione negativa contro l'affermazione che era il titolo della domanda. Tra le opzioni rimanenti, poi, la percentuale di coloro che erano incerti sull'affermazione proposta, è la più bassa. Sono state raccolte, dunque, quasi tutte opinioni positive con la parte di popolazione che si trova d'accordo ad essere la più grande (54%) seguita da coloro che sono ancora più entusiasti all'apporto di questa novità nell'attuale servizio Internet catastale (30%).

La situazione è da ritenersi più che soddisfacente anche considerando la prima analisi dove trovavamo una situazione pressochè simile, ed anche in questo caso se prendiamo singolarmente i "fortemente d'accordo" e/o i "d'accordo" superano, rispettivamente, gli "incerti".

Si è, inoltre, provato ad unire i dati delle interviste faccia a faccia con quella postale (solo per questa domanda) per vedere meglio qual è l'opinione generale. Il risultato è stato il seguente:

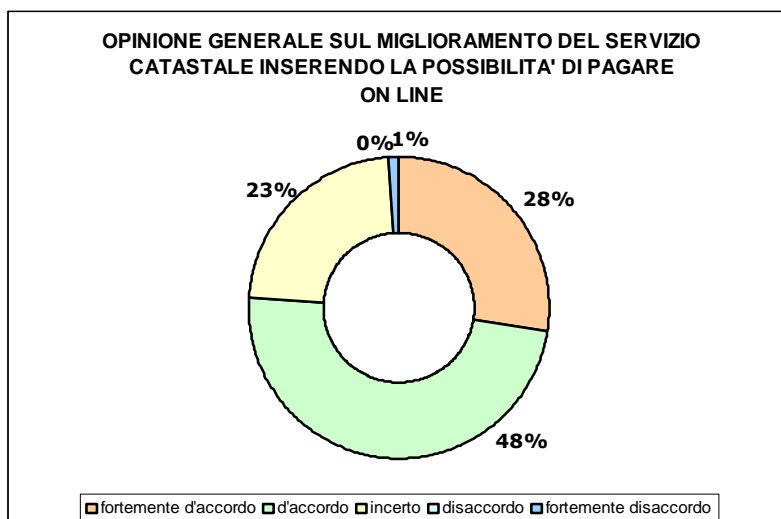


GRAFICO 39: UNIONE DELLE RISPOSTE ALLA DOMANDA 16 DELL'INTERVISTA POSTALE CON LE RISPOSTE ALLA DOMANDA 17 DELL'INTERVISTA FACCIA A FACCIA

Nel complesso possiamo considerare la situazione molto buona considerando la netta prevalenza di pareri positivi, un'assenza di coloro che sono in disaccordo ed un'estrema minoranza di chi si ritiene fortemente in disaccordo.

DOMANDA 17: "Sa che con una modalità di pagamento on line il costo della visura non sarebbe maggiorato della spesa di spedizione come accade ora?"

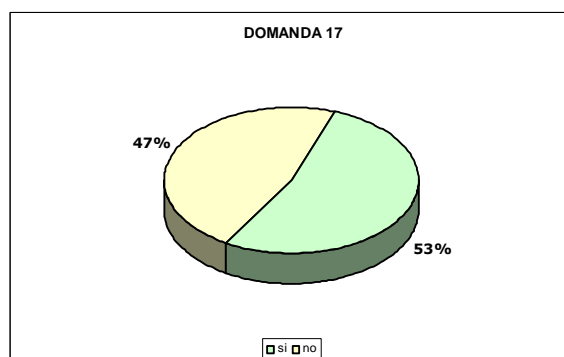


GRAFICO 40: RISPOSTE ALLA DOMANDA 17 DELL'INTERVISTA POSTALE

La differenza tra chi è a conoscenza di questa informazione e chi invece no è molto bassa. Inoltre bisogna considerare che questi risultati ci sono stati forniti da chi utilizza già il servizio di visure on line e che, quindi, dovrebbe essere maggiormente interessato al fatto di poter risparmiare denaro con una diversa modalità di pagamento. Una maggiore propaganda di questo aspetto potrebbe far avvicinare nuovi potenziali clienti.

4.3 L'analisi dei dati del questionario on - line

I risultati ottenuti sono stati molto incoraggianti, come si può notare dall'istogramma che segue:

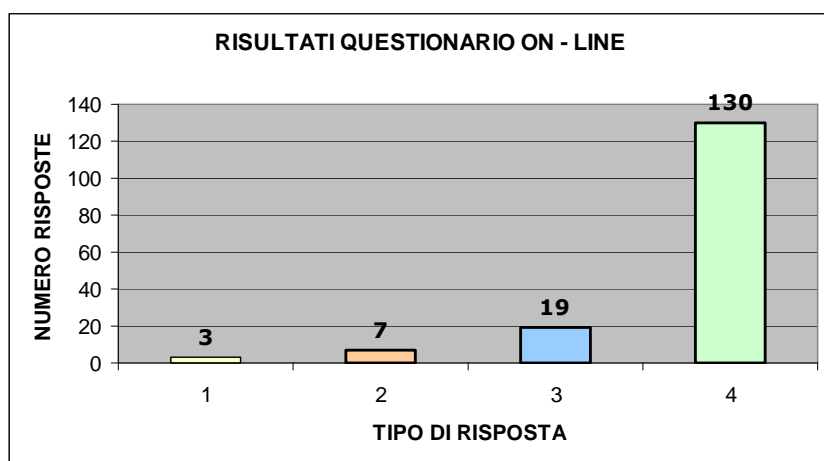


GRAFICO 41: RISULTATI DEL QUESTIONARIO ON - LINE

E' stata rilevata una prevalenza pressoché schiacciante da parte di coloro che credono sia un progetto utile da attivare indipendentemente dal metodo di pagamento che si inserirà. La possibilità di non dover più essere costretti ad aspettare nella propria residenza il corriere che consegna la visura catastale prenotata ovviando a questo disagio con un sistema di pagamento on line affascina gli attuali utenti del servizio.

Per rendere ancora più chiara la situazione si sono rappresentati i risultati anche tramite un grafico a torta con valori percentuali:

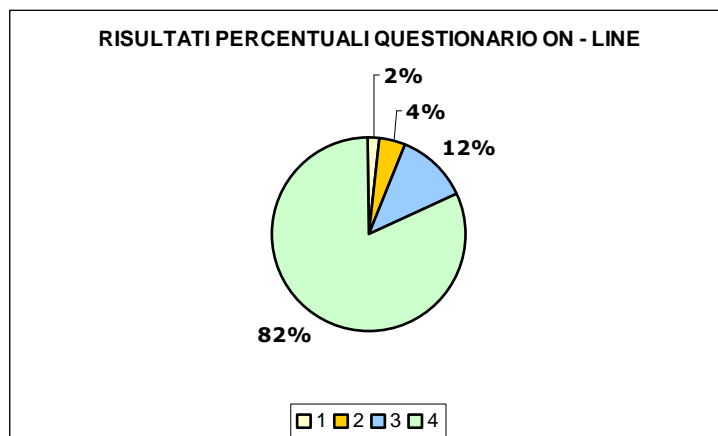


GRAFICO 42: RISULTATI PERCENTUALI DELLE RISPOSTE AL QUESTIONARIO ON - LINE

Come si può vedere dal suddetto grafico, la stragrande maggioranza (82%) ha scelto di rispondere con la quarta opzione alla domanda, ovvero la risposta secondo la quale la possibilità di pagare direttamente on-line per un servizio catastale è da attivare qualsiasi siano i metodi di pagamento che si intendono inserire.

Al secondo posto (12%) si piazza una risposta che è comunque a favore dell'attivazione del progetto ma solo se i pagamenti possono venire effettuati con carta di credito ricaricabile o prepagata.

Infine sono pochi (4%) coloro che ritengono che sia utile attivare il servizio esclusivamente contro pagamento mediante carta di credito e pochissimi (2%) che ritengono non sia utile attivare questo tipo di miglioria dell'attuale servizio offerto qualsiasi sia la modalità di pagamento che si intende inserire.

• 5. CONCLUSIONI

5.1 Risultati e conclusioni dell'indagine

L'indagine ha dato dei buoni risultati. Seguendo tre differenti piste di interviste (faccia a faccia, postale e on - line) si è giunti ad una potenziale soddisfazione

verso l'introduzione di nuove modalità di pagamento per il servizio catastale offerto in Internet.

Riportiamo qui di seguito i risultati più interessanti di questa ricerca.

- **ANALISI DELLA RELAZIONE POSSESSO CARTA DI CREDITO - ACQUISTO IN INTERNET**

Tipo di questionario	Valore del test	Significatività
Intervista	8.47	Associazione significativa tra il possedere una carta di credito e compiere acquisti in rete
Postale	2.81	Associazione abbastanza significativa tra il possedere una carta di credito e compiere acquisti in rete

TABELLA 12: RISULTATI DEL TEST χ^2 SULL'IPOTESI DI DIPENDENZA TRA L'ACQUISTO IN INTERNET ED IL POSSESSO DI UNA CARTA DI CREDITO

Si è, dunque, evidenziata una forte relazione tra le variabili "possesso di carta di credito" e "acquisto in Internet" in ambedue i contesti.

- **VALIDITA' DEL SERVIZIO CATASTALE ON - LINE**

Due domande possono rispondere a questa affermazione: quella sull'attuale comodità del servizio e quella sull'attuale soddisfazione della modalità di pagamento. Si vedano la tabella 13 e 14 alla pagina seguente.

⇒ COMODITA' DEL SERVIZIO CATASTALE ON LINE:

Tipo di questionario	SI	NO
Intervista	18	1
Postale	80	1

TABELLA 13: RISULTATI DEL LIVELLO DI GRADIMENTO DELL'ATTUALE SERVIZIO INTERNET CATASTALE OTTENUTI DA AMBEDUE LE INTERVISTE

⇒ SODDISFAZIONE DELL'ATTUALE MODALITA' DI PAGAMENTO:

Tipo di questionario	SI	NO
Intervista	11	8
Postale	62	19

TABELLA 14: RISULTATI DEL LIVELLO DI GRADIMENTO DELL'ATTUALE MODALITA' DI PAGAMENTO OTTENUTI DA AMBEDUE LE INTERVISTE

Il servizio catastale on – line è, quindi, valido come si presenta oggi e può essere ancora migliorato con l'attivazione di questa particolare modalità di pagamento.

- **QUAL E' LA MODALITA' DI PAGAMENTO IN INTERNET PREFERITA**

Tipo di questionario	Carta di credito	Bonifico bancario	Carta ricaricabile	Altro
Intervista	33	10	16	4
Postale	41	17	14	4

TABELLA 15: RISULTATI SULLE PREFERENZE DELLA MODALITA' DI PAGAMENTO DA INSERIRE NEL WEB.

In tutte e due le situazioni è risultata la carta di credito essere il mezzo di pagamento on – line preferito. Se si deciderà di attivare questo progetto nella pagina web del Polo Catastale, la carta di credito, come modalità di pagamento, dovrà essere sicuramente inserita.

- **CONOSCENZA DEI VANTAGGI**

La tabella seguente fa riferimento alla domanda in cui si chiedeva se si fosse a conoscenza del fatto che pagando il servizio catastale via Internet non si sarebbero dovute più sostenere spese di spedizione.

Tipo di questionario	SI	NO
Intervista	34%	66%
Postale	53%	47%

TABELLA 16: RISULTATI OTTENUTI DALLE RISPOSTE DI AMBEDUE LE INTERVISTE SUI VANTAGGI DI UNA MODALITA' DI PAGAMENTO IN INTERNET PER I SERVIZI INTERNET CATASTALI

La percentuale non è altissima ma è già incoraggiante per un servizio che non è ancora stato attivato. Considerando soprattutto l'utenza del campione intervistato via posta (che quindi usufruisce già del servizio catastale on – line) con una buona informazione si possono raggiungere buoni risultati dalla possibile futura attivazione del pagamento via web.

Sempre in merito alla conoscenza dei vantaggi, citiamo la domanda in cui si informa che con una carta di credito prepagata non c'è bisogno di dover immettere dati personali in rete (problema alquanto sentito in precedenza) e riportiamo i risultati in tabella 17.

Tipo di questionario	SI	NO
Intervista	44%	56%
Postale	68%	32%

TABELLA 17: RISULTATI OTTENUTI DALLE RISPOSTE DI AMBEDUE LE INTERVISTE SUI VANTAGGI DELL'UTILIZZO DI CARTE PREPAGATE PER PAGAMENTI IN INTERNET

Gli attuali utenti del servizio web catastale si dimostrano un'altra volta più informati. Anche in questo caso, un'ulteriore propaganda di questo vantaggio favorirebbe l'avvicinamento al servizio Internet catastale.

- **NE VALE LA PENA?**

Volevamo una risposta a questa domanda dai diretti utilizzatori. Mediante il sondaggio on – line abbiamo verificato che:

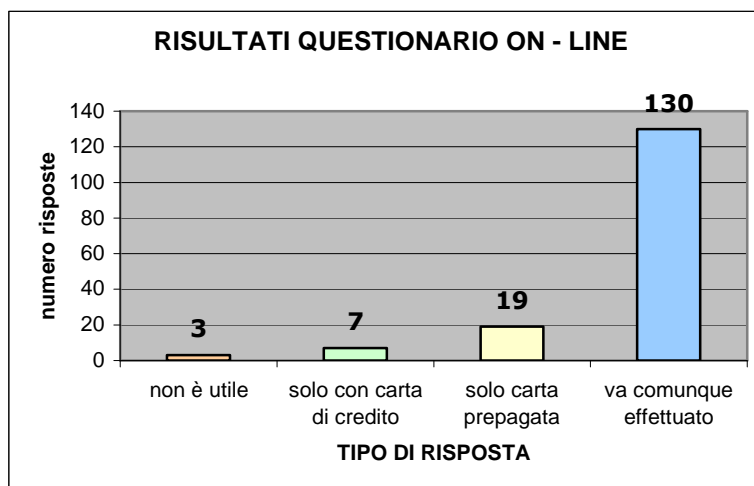


GRAFICO 43: RISPOSTE DEL QUESTIONARIO ON - LINE

La grandissima maggioranza di coloro che utilizzano attualmente il servizio catastale on – line lo ritiene un progetto da realizzare indipendentemente dalla

modalità che si intende attivare. Questo risultato è importantissimo perché fornito da chi può ricavare gli effettivi vantaggi di questo tipo di miglioria al servizio web.

• 6. ALLEGATI

6.1 Il questionario via mail

Buongiorno,

il Comune di Padova in collaborazione con la facoltà di Scienze Statistiche sta svolgendo un'indagine per valutare l'interesse alla possibilità di pagare on line I servizi catastali concessi. Il Comune di Padova è stato uno dei primi a permettere l'erogazione dei servizi catastali presso i propri sportelli direttamente dal suo computer. Ma non ci vogliamo fermare qui, sperando di riuscire a migliorare ancora il nostro servizio.

Ci rivolgiamo a voi in quanto abbiamo visto che usufruite già dei servizi catastali via Internet. Con la vostra collaborazione possiamo renderli più accessibili e completi. Siete stati scelti tra i numerosi soggetti che stanno usufruendo del servizio per essere sottoposti ad alcune domande che ci permetteranno di avere informazioni utili in modo da riuscire ad individuare le principali problematiche al riguardo.

Le chiediamo di concederci un po' del suo tempo per rispondere alle seguenti domande e la ringraziamo sin da ore per la disponibilità offertaci, il suo aiuto sarà importante per la buona riuscita della ricerca.

- 1) E' soddisfatto del servizio on line offerto oggi dal Comune di Padova? Quali aspetti sono maggiormente soddisfacenti e su quali altri ha delle eventuali critiche?
- 2) Ha mai effettuato pagamenti on line per l'offerta di un servizio (che non sia l'acquisto di prodotti materiali)? Ad esempio: pagamento ICI, pagamento multe, tassa dei rifiuti,...
- 3) Possiede una carta di credito? L'ha mai usata per pagamenti via Internet? Se sì, per quali operazioni?
- 4) E' soddisfatto dell'attuale modalità di pagamento (contrassegno) per il servizio catastale offerto in rete? Qual è la sua opinione riguardo la possibilità di effettuare il pagamento direttamente da Internet (indicare vantaggi e svantaggi)?
- 5) Ritieni rischioso effettuare il pagamento via Internet? Se sì, perché?
- 6) Se ha risposto sì alla domanda precedente, ritieni che la qualità del servizio offerto dal catasto sia proporzionata ai rischi ai quali un soggetto si espone nel momento in cui decide di effettuare pagamenti on line?

La ringraziamo nuovamente per la sua cortese disponibilità; compilando questo questionario ha contribuito alla pianificazione informativa per la prossima realizzazione del progetto e al possibile miglioramento del servizio offerto.

Cordiali saluti.

6.2 Il questionario dell'intervista faccia a faccia

Il Comune di Padova sta svolgendo questa indagine al fine di valutare il potenziale interesse al potenziamento del proprio servizio catastale on line inserendo la possibilità di pagarlo direttamente da Internet.

La sua collaborazione sarà preziosa per la riuscita della ricerca, pertanto le chiediamo di rispondere con attenzione al seguente questionario.

Se avesse dubbi o bisogno di chiarimenti, gli intervistatori sono a sua completa disposizione.

I. INTRODUZIONE

1. In quale categoria si identifica?

- Privato
- Ente o associazione
- Studio/Professionista tecnico
- Altro

2. Ha mai utilizzato il servizio catastale on line?

- SI
- NO (risponda solo alla terza parte del questionario)

3. Possiede una carta di credito?

- SI
- NO

II. DOMANDE SULL'ATTUALE SITUAZIONE DEL SERVIZIO ON LINE

4. Da quanto tempo utilizza il servizio on line del catasto?

- 1 mese
- 3 mesi
- 6 mesi
- 1 anno

5. Come ha conosciuto il servizio internet catastale?

- Inserzione sul giornale
- Dalla propaganda all'ufficio catastale
- Direttamente da internet
- altro

6. Ritieni che il servizio del catasto on line sia comodo?

- SI
- NO

7. E' soddisfatto dell'attuale modalità di pagamento?

- SI
- NO

8. Quali altri servizi catastali gradirebbe avere on line?

III. DOMANDE SUL GRADO DI FIDUCIA VERSO IL PAGAMENTO IN INTERNET

9. Ha mai effettuato acquisti in internet?

- SI
- NO

10. Se sì, che mezzo di pagamento ha utilizzato?

- Carta di credito
- Bonifico bancario
- Carta ricaricabile (o prepagata)
- Altro

11. Ritieni rischioso effettuare pagamenti on line?

- SI
- NO

12. Qual è secondo lei il più grande vantaggio di effettuare un pagamento via internet:

- Comodità
- Tempestività dell'operazione
- Assenza di spese postali
- Altro (specificare): _____

13. Qual è secondo lei il più grande svantaggio di effettuare un pagamento via internet:

- Poca chiarezza nell'operazione

- Le informazioni potrebbero non arrivare a destinazione
- Pericolo violazione della privacy
- Altro (specificare): _____

14. E' spaventato a dover immettere dati personali in rete:

- SI
- NO

15. Sa che con l'utilizzo di carte di credito ricaricabili (o prepagate) l'immissione dei propri dati personali è minima?

- SI
- NO

IV. DOMANDE SULLA PROPENSIONE AL PAGAMENTO ON LINE PER IL SERVIZIO CATASTALE

16. Ha mai effettuato pagamenti in internet per usufruire di un servizio? (Ad esempio: pagamento ICI, pagamento multe, pagamento tassa dei rifiuti,...)

- SI
- NO

17. L'inserimento della possibilità di pagare in internet rappresenta un miglioramento all'attuale servizio catastale offerto on line:

- Fortemente d'accordo
- D'accordo
- Incerto
- Disaccordo
- Fortemente disaccordo

18. Sa che con una modalità di pagamento on line il costo della visura non sarebbe maggiorato della spesa di spedizione come accade ora?


- SI
 - NO
-
-

19. Indichi la sua fascia d'età:

- 18 - 24**
 - 24 - 50**
 - 50 e più**
-
-

La ringraziamo per la collaborazione, in questo modo ci ha aiutati ad elaborare una buona ricerca!!

6.3 Il questionario dell'intervista postale

 <p>COMUNE DI PADOVA Unità di Progetto Costituzione Polo Catastale Via N. Tommaseo, 68 Tel. 049/8205670</p>	<p>Oggetto:</p> <p>Indagine sul gradimento potenziale di modalità di pagamento on line per i servizi catastali in rete</p>	<p>Data:</p> <p>Maggio 2005</p>
--	--	---

Gentile _____

il Comune di Padova in collaborazione con la facoltà di Scienze Statistiche sta svolgendo un'indagine per valutare l'interesse alla possibilità di pagare on line i servizi catastali concessi. Il Comune di Padova è stato uno dei primi a consentire di ottenere l'erogazione dei servizi catastali presso i propri sportelli direttamente dal suo computer. Ma non ci vogliamo fermare qui, sperando di riuscire a migliorare ancora il nostro servizio.

Ci rivolgiamo a voi in quanto abbiamo visto che usufruite già dei servizi catastali via Internet. Con la vostra collaborazione possiamo renderli più accessibili e completi. Siete stati scelti tra i numerosi soggetti che stanno usufruendo del servizio per essere sottoposti ad alcune domande che ci permetteranno di avere informazioni utili in modo da riuscire ad individuare le principali problematiche al riguardo.

La ringraziamo sin da ora per il tempo concessoci. La preghiamo di rispondere al seguente questionario e rispedircelo compilato (all'interno della busta troverà già il francobollo per l'invio della risposta) alla sede di Via Tommaseo 68, possibilmente entro e non oltre dieci giorni dalla data di invio.

La sua collaborazione sarà utile per la buona riuscita della ricerca, per questo motivo il Comune sarà lieto di offrirle 5 ore di sosta gratuita validi in qualsiasi zona del Comune di Padova. I ticket del parcheggio le saranno inviati dopo l'intervista.

Ringraziandola sin da ora per la gentile collaborazione.

Cordiali saluti

Il responsabile dell'unità di progetto

I. INTRODUZIONE

1. In quale categoria si identifica?

- Privato
- Ente o associazione
- Studio/Professionista tecnico
- Altro

2. Possiede una carta di credito?

- SI
- NO

II. DOMANDE SULL'ATTUALE SITUAZIONE DEL SERVIZIO ON LINE

3. Da quanto tempo utilizza il servizio on line del catasto?

- 1 mese
- 3 mesi
- 6 mesi
- 1 anno

4. Come ha conosciuto il servizio internet catastale?

- Inserzione sul giornale
- Dalla propaganda all'ufficio catastale
- Direttamente da internet
- altro

5. Ritieni che il servizio del catasto on line sia comodo?

- SI
- NO

6. E' soddisfatto dell'attuale modalità di pagamento?

- SI
- NO

7. Quali altri servizi catastali gradirebbe avere on line?

III. DOMANDE SUL GRADO DI FIDUCIA VERSO IL PAGAMENTO IN INTERNET

8. Ha mai effettuato acquisti in internet?

- SI
- NO

9. Se sì, che mezzo di pagamento ha utilizzato?

- Carta di credito
- Bonifico bancario
- Carta ricaricabile (o prepagata)
- Altro

10. Ritieni rischioso effettuare pagamenti on line?

- SI
- NO

11. Qual è secondo lei il più grande vantaggio di effettuare un pagamento via internet:

- Comodità
- Tempestività dell'operazione
- Assenza di spese postali
- Altro (specificare): _____

12. Qual è secondo lei il più grande svantaggio di effettuare un pagamento via internet:

- Poca chiarezza nell'operazione
- Le informazioni potrebbero non arrivare a destinazione
- Pericolo violazione della privacy
- Altro (specificare): _____

13. E' spaventato a dover immettere dati personali in rete:

- SI
- NO

14. Sa che con l'utilizzo di carte di credito ricaricabili (o prepagate) l'immissione dei propri dati personali è minima?

- SI
- NO

IV. DOMANDE SULLA PROPENSIONE AL PAGAMENTO ON LINE PER IL SERVIZIO CATASTALE

15. Ha mai effettuato pagamenti in internet per usufruire di un servizio? (Ad esempio: pagamento ICI, pagamento multe, pagamento tassa dei rifiuti,...)

- SI
- NO

16. L'inserimento della possibilità di pagare in internet rappresenta un miglioramento all'attuale servizio catastale offerto on line:

- Fortemente d'accordo
- D'accordo
- Incerto
- Disaccordo
- Fortemente disaccordo

17. Sa che con una modalità di pagamento on line il costo della visura non sarebbe maggiorato della spesa di spedizione come accade ora?

- SI
- NO

- **7. APPENDICE STATISTICA**

7.1 Valutazione delle tabelle di contingenza e test χ^2

In riferimento alla tabella di contingenza utilizzata per l'analisi della relazione tra i possessori di una carta di credito e gli acquirenti in internet, una domanda che è spontaneo porsi, è se si possono estendere questi risultati. Ed in caso di risposta affermativa a chi li si può estendere.

Gli elementi del campione sono stati estratti casualmente in una particolare situazione, possiamo, dunque, pensare che questi ci parlino direttamente della relazione esistente tra le due variabili in un più grande gruppo di individui.

Ovvero, l'insieme degli intervistati che hanno risposto alle domande "possiede una carta di credito?" e "acquista in internet?" è quello che solitamente si dice **popolazione di riferimento**. Ora sta a noi "interrogare" i dati campionari per concludere se i risultati ottenuti sulla popolazione di riferimento si possono estendere anche ad un gruppo di elementi più ampio.

Se le variabili fossero state rilevate sull'intera popolazione avremmo potuto costruire una tabella del tipo:

		A		
		SI	NO	TOTALE
B	SI	f_{11}	f_{12}	f_{1+}
	NO	f_{21}	f_{22}	f_{2+}
	TOTALE	f_{+1}	f_{+2}	n

Dove n indica il numero totale di individui, f_{11} , nel nostro caso, coloro che possiedono una carta di credito e compiono anche acquisti on line; f_{12} coloro che non possiedono una carta di credito ma compiono acquisti in internet; ecc...

Questa tabella, però, noi non la conosciamo perché si riferisce all'intera popolazione. Per questo viene detta *tabella fantasma* o *delle frequenze attese*.

Su questa tabella possiamo verificare se esiste una dipendenza in distribuzione. Si tratta di un problema di verifica d'ipotesi rappresentabile come:

$$\begin{cases} H_0: \text{freq. oss.} = \text{freq. attese} \\ H_1: \text{freq. oss.} \neq \text{freq. attese} \end{cases}$$

Questo perché in caso di ugualianza, come sotto l'ipotesi H_0 , tra frequenze osservate (quelle rilevate dall'indagine) e frequenze attese (quelle calcolate sulla tabella fantasma), è verificata l'ipotesi di indipendenza tra le variabili considerate.

In caso contrario, come avviene sotto l'ipotesi H_1 , si verifica una dipendenza tra le variabili.

La statistica test utilizzata per questo tipo di verifica d'ipotesi è la statistica χ^2 di Pearson che assume valori piccoli quando H_0 è vera e valori grandi quando è vera H_1 .

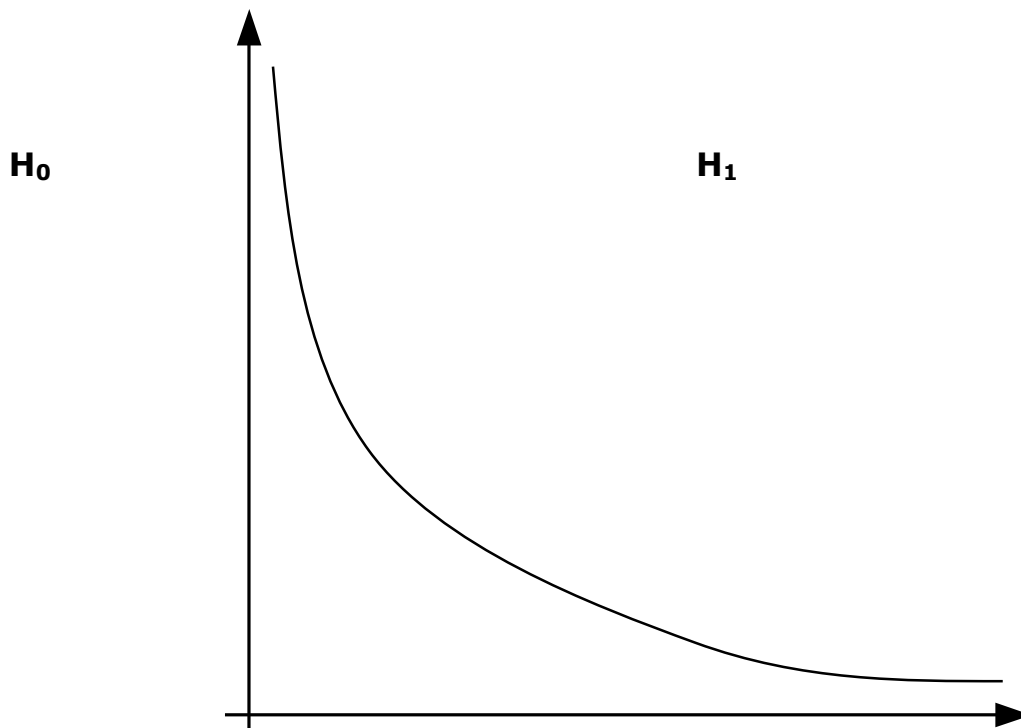
La distribuzione χ^2 dipende da un solo parametro, chiamato *gradi di libertà della distribuzione*, che nel caso che stiamo trattando (verifica dell'ipotesi d'indipendenza in una tabella di contingenza) deve essere posto uguale a:

$$\left\{ \left(\begin{array}{c} \text{Numero righe} \\ \text{tabella} \end{array} \right) - 1 \right\} \times \left\{ \left(\begin{array}{c} \text{Numero colonne} \\ \text{tabella} \end{array} \right) - 1 \right\}$$

la statistica test è calcolabile tramite la formula:

$$\chi^2 = \sum \sum [(f_{ij} - f^*_{ij})^2] / f^*_{ij}$$

E sotto H_0 si distribuisce come un χ^2 con gradi di libertà come calcolati sopra. Si può poi passare ad una più semplice analisi grafica dove viene rappresentata la distribuzione chi - quadratica:



Quanto più un valore della statistica test si posiziona a destra sull'asse delle ascisse, tanto propende verso l'ipotesi H_1 di dipendenza delle variabili considerate (ovvero assume valori grandi). Se, invece, il risultato della statistica test calcolata è un valore piccolo, che quindi si posiziona a sinistra sull'asse delle ascisse, esso tende verso l'ipotesi H_0 di dipendenza delle variabili considerate.

I concetti di "valore piccolo" o "valore grande" sono più facilmente comprensibili considerando le tavole della distribuzione χ^2 dove sono rappresentati i valori dei percentili contro il numero di gradi di libertà. Osservando dove si posiziona il risultato della statistica test, con i relativi gradi di libertà, possiamo dire se questa è un "valore piccolo" o un "valore grande".

• 8. RINGRAZIAMENTI

Ringrazio la prof. essa Bassi per il supporto offertomi durante il periodo stage ed in sede di stesura della tesi.

La responsabile dello stage ing. Erminia Aziani per aver sempre valutato con imparziale obiettività il lavoro da lei assegnatoci e per aver sempre indicato con semplicità le direttive del lavoro da svolgere.

Il prof. Castelnuovo per il supporto offertomi al momento della mia decisione di partire in Erasmus e il prof. Ferrante per essere venuto incontro alle mie necessità una volta rientrato da questa esperienza.

Ringrazio mamma, papà e La Sore per il supporto datomi in questi anni di università, per avermi spronato (a modo loro...ma so che le intenzioni erano quelle!) ad andare avanti anche nei momenti difficili.

Ringrazio i coinquilini che si sono di volta in volta succeduti nella mia vita patavina. In ordine cronologico: Rave (dove lo trovo un altro ing. Meccanico?!), Fabio, Davide (coinquilino per soli sei mesi ma sono bastati...appuntamento in cucina?!), i Gemelli (e chi si scorda le feste?!), Lo (ti lascerò in eredità il titolo di re del gossip), il Tis (siamo talmente avanti che se ci guardiamo indietro vediamo il futuro...massimo rispetto!).

Ringrazio i miei compagni di facoltà: Fabio (amore non troppo segreto), la Barbara (prima vera compagna di università...e i bigliettini su Beverly Hills ad analisi 1?!), la Ale (che prima di ogni esame puntualmente mi faceva sentire in colpa...sei sempre stata la mia coscienza universitaria), le Elise (battute di spirito e strascichi in p.za delle erbe a parte), Petit (per essere riuscito a rendersi insopportabile in tre anni), Riccardo (ah...se non fosse stato per inferenza 1!).

Ringrazio Erica e Daiana per serate e chiacchierate interminabili agli spritz.

Ringrazio Xisca e Carmen per essere state la mia famiglia per quattro mesi

Ringrazio Giuseppe e il Dave, amici di una vita cresciuta insieme e Silvia per avermi piacevolmente sorpreso al mio ritorno dalla Spagna.

