

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

Facoltà di Economia

Corso di Dottorato di Ricerca in

“Marketing Strategico ed Economia Aziendale”

XXIV Ciclo

DOOR TO DOOR WASTE COLLECTION:
INDIRIZZI VALORIALI DEI CITTADINI

Supervisore:

Chiar.mo Prof. Alberto Marino

Tesi di Dottorato

Irene Sabrina FERRAMOSCA

Matricola n. 1008550

ANNO ACCADEMICO 2011/2012

*A mia Madre e a mia Figlia,
perpetua energia*

Ringraziamenti

Desidero ringraziare il mio relatore, Prof. Alberto Marino, per il percorso di crescita che mi ha offerto attraverso gli anni di dottorato e un particolare ringraziamento va anche alla Dott.ssa Francesca Magno per i preziosi suggerimenti.

Al Prof. Shalom Schwartz, della Hebrew University di Gerusalemme, va la mia riconoscenza per la disponibilità accordatami e la gentilezza con cui ha permesso la sperimentazione del suo modello.

Ai compagni di corso con cui ho condiviso questi anni di studio e di vita.

Un doveroso grazie a tutti gli amici vicini e lontani che mi hanno supportato e sostenuto in tutte le fasi del mio progetto. In particolar modo va un grazie a Chiara, Mario, Valentina, Giovanni, Nadia e Giorgio.

A Simone Cavallaro, Research Laboratory Manager della Kellogg School of Management di Chicago, per i feedback da oltreoceano.

A Rudy Marra, sociologo, cantante, poeta e amico insostituibile.

A mio padre, a mia madre e alle mie sorelle, Annamaria ed Emiliana, senza i quali non avrei potuto raggiungere questo traguardo.

A Marco, la cui pazienza tende verso infinito. Ha saputo trasformare i momenti più difficili in un viaggio avventuroso.

A mia figlia, che è in credito con me di molte ore di gioco insieme, nella speranza che un giorno possa essere fiera di me.

INDICE

	Pagina
INTRODUZIONE.....	1
CAPITOLO 1: Il processo di ricerca.....	8
CAPITOLO 2: Analisi della letteratura.....	13
2.1 Le variabili di personalità	19
2.2 I Fattori situazionali-antecedenti.....	21
2.2.1 La strategia di intervento basata sul suggerimento: la sollecitazione.....	28
2.2.2 Gli obiettivi.....	33
2.2.3 Gli ostacoli del riciclaggio.....	33
2.2.4 La distanza.....	34
2.2.5 Il Metodo di raccolta.....	35
2.2.6 La Catalogazione.....	35
2.3 I Fattori situazionali.....	36
2.3.1 I Premi.....	36
2.3.2 I Feedback.....	38
2.4 Il comportamento pro-ambiente.....	41
2.5 Il valore della comunicazione: le campagne di sensibilizzazione come strumento per orientare il “consumatore verde”.....	41
2.6 Il consumerismo ambientale.....	55
2.7 Gli atteggiamenti, i comportamenti e la gestione dei rifiuti.....	58
2.8 Framework concettuale sul comportamento di gestione dei rifiuti	58
2.9 Sintesi dei contributi più significativi negli studi sulle variabili che influenzano il comportamento ambientale.....	61
2.9.1 Fattori psicologici.....	62
2.10 I valori alla base del comportamento.....	64
2.11 Il contributo di Schwartz: La teoria della struttura psicologica universale dei valori.....	65
2.12 Definizione dei dieci valori misurati dal modello del Portrait Value	

Questionnaire (PVQ).....	68
CAPITOLO 3: Normative in materia di rifiuti.....	71
3.1 Quadro normativo di riferimento a livello comunitario.....	71
3.2 Quadro normativo di riferimento a livello nazionale.....	74
3.3 Il quadro normativo di riferimento della Regione Puglia	75
3.3.1 Obiettivi del Piano d'Ambito.....	77
CAPITOLO 4: Il territorio di riferimento.....	82
4.1 Dati territoriali e dell'utenza nel comune di Lecce.....	82
4.1.1 Dati geografici generali.....	82
4.1.2 Rete viaria.....	82
4.1.3 Geografia antropica.....	83
4.2 Produzione dei rifiuti e stima futura nel comune di Lecce.....	87
CAPITOLO 5: Il servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani	
attraverso il “porta a porta”.....	91
5.1 Chi, come e perché: le premesse e le finalità dell'azienda.	91
5.2 Il Compostaggio domestico	98
5.3 La classificazione dei rifiuti: I rifiuti organici.....	99
5.4 Quali sono i rifiuti destinabili al compostaggio?.....	101
5.5 Dove posizionare il composter.....	104
CAPITOLO 6: Campagna di sensibilizzazione.....	110
6.1 L'importanza della campagna di sensibilizzazione	112
6.2 Il progetto di comunicazione.....	118
6.3 Gli obiettivi della campagna di sensibilizzazione ambientale dell'azienda.....	122
6.4 La programmazione delle attività.....	126
6.5 Piano di lavoro: timing degli interventi	128
6.6 Precampagna e presentazione del nuovo servizio	128
6.7 Introduzione al servizio	129
6.8 Fase di avvio del servizio e periodo di assestamento	131

6.9 Destinatari e modalità di comunicazione	132
6.10 La campagna di Informazione: il progetto grafico	136
6.11 Tipologia degli interventi per tutte le utenze	138
6.12 Attività di informazione e sensibilizzazione nelle scuole	143
6.13 Progetti per la scuola dell'infanzia	144
6.14 Progetti per la scuola elementare e media	145
6.15 Progetti per la scuola superiore	145
6.16 Il compostaggio domestico	147
6.17 La raccolta della carta negli uffici	147
6.18 Le campagne per gli utenti non domestici	148
6.19 I centri di raccolta: funzione e obiettivi	148
6.20 Campagna di comunicazione ambientale sui social media	151
CAPITOLO 7: Indagine sul <i>door to door waste collection</i> nel comune di Lecce	157
7.1 Descrizione del campione e del questionario sulla raccolta dei rifiuti.....	157
7.2 La struttura umana dei valori	170
7.3 Risultati	171
7.4 Portrait Value Questionnaire (PVQ)	172
7.5 Analisi Fattoriali Confermative (CFA)	175
7.6 Analisi esplorative delle componenti principali	182
7.7 Relazione tra pesi fattoriali e caratteristiche del campione	185
7.8 Analisi qualitativa	187
CONCLUSIONI	188
BIBLIOGRAFIA	190
SITOGRAFIA	195
APPENDICE	196

INTRODUZIONE

Nell'ambito di uno scenario ormai planetario si è assistito, negli ultimi anni, alla nascita ed allo sviluppo di una sempre più marcata sensibilità verso l'ambiente: entità intesa come "ecosistema" al cui mantenimento, sviluppo e sostentamento tutti gli esseri viventi -intendendo tale espressione nella accezione più ampia del suo significato-, partecipano, interagendo mutuamente in ogni sorta di modalità.

De facto, parlare di rispetto dell'ambiente significa, oltre l'ovvio resto, toccare le sottili corde delle sensibilità personali.

A tal proposito vengono incontro le recenti normative emanate dal Parlamento Europeo e recepite, dai singoli paesi dell'Unione Europea, nonché dall'Italia in decreti legislativi che vincolano tutti i cittadini.

Il concetto di sostenibilità ambientale è strettamente connesso con quello di salvaguardia del Pianeta nell'avvenire, per i suoi futuri abitanti: esso impone un cambio di prospettiva che si esplica nella diffusione di un pensiero che vede il cittadino non più come proprietario degli spazi e del territorio che occupa, ma quale ospite transitorio di un bene, il Pianeta Terra, che lo accoglie e che richiede le attenzioni e il riguardo che si dovrebbe avere per il padrone di casa che offre generosa ospitalità.

L'attenzione ritrovata verso la natura e l'ambiente si è trasformata concretamente, grazie anche alle iniziative dell'Unione Europea, in un cambiamento delle norme vigenti nel nostro Paese in materia di raccolta e smaltimento dei rifiuti.

Oggi, quindi, sensibilizzare i cittadini di una comunità locale verso l'ambiente in cui vivono, inteso come parte integrante di un ecosistema da difendere, diventa un traguardo superiore rispetto al semplice rispetto di regole imposte dall'alto. Comprendere l'importanza di conservare l'ambiente per le generazioni future (già emersa con il rapporto Bruntland durante l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel dicembre del 1987)¹ e porre in essere un comportamento consapevole da parte di tutti i cittadini, trasforma il semplice servizio *porta a porta* di raccolta dei

1 Nel rapporto dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite l'11 Dicembre 1987 si definisce lo sviluppo sostenibile come lo sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere le generazioni future soddisfare i propri bisogni ("*sustainable development which implies that meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*").

rifiuti, in un dialogo con i cittadini medesimi, funzionale alla creazione di un valore per loro stessi ed alla instaurazione di una maggiore efficienza da parte dell'azienda che gestisce il servizio.

Significa, in altre parole, personificare l'ambiente ed assumere comportamenti consapevoli e disciplinati verso di esso.

Questo senso di disciplina supportato dalle normative in vigore, si lega fortemente con una tematica fondamentale per il benessere della Terra: lo smaltimento dei rifiuti.

E' da questa riflessione e dall'analisi dei comportamenti sociali in mutamento che nasce l'idea di questo lavoro, che fonda la sua indagine sulla introduzione del servizio di raccolta differenziata *porta a porta* in una realtà specifica quale quella del comune di Lecce. Per meglio comprendere quali siano la effettiva percezione ed il grado di consapevolezza degli utenti nei confronti di questo servizio, che si affida al comportamento corretto dell'utenza nella lunga e operosa catena del processo di differenziazione dei rifiuti solidi urbani.

Sino ad oggi, sono stati condotti diversi studi, che si sono basati sulla considerazione delle variabili che influenzano il comportamento dei cittadini nell'attività di differenziazione dei rifiuti domestici, e sulle determinanti che incidono sulla condotta di differenziazione dei rifiuti urbani da parte delle famiglie, basandosi prevalentemente su alcune condizioni socio-demografiche, sia locali che globali-peculiari e differenti per ciascun paese della Unione Europea e, in una più ampia visione, del mondo-.

Il servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani a domicilio genera, con ogni probabilità, migliori risultati attraverso la sollecitazione più diretta possibile verso le famiglie coinvolte; con i soli risultati conseguiti, non si dà una lettura profonda circa le predisposizioni individuali messe in gioco nella separazione domestica dei rifiuti.

Quantificando la mole dei rifiuti raccolti, e studiandone l'andamento temporale, si ottengono informazioni utilissime, ma meritevoli di maggiore approfondimento, al fine di elaborare modelli atti ad essere utilizzati per migliorare il servizio di raccolta differenziata nel suo complesso.

Infatti, a fianco alla ricca normativa vigente, diventa necessaria un'attività di

sostegno che vada a controllare e a verificare il comportamento individuale, di tutti coloro che possiedono o vivono in una dimora, verificandone il loro reale coinvolgimento fattivo nei confronti della differenziazione.

Precedentemente alla introduzione della metodica *porta a porta*, anche in Italia l'attività di smaltimento e differenziazione domestica dei rifiuti era destinata ai classici cassonetti posti lungo le strade dei quartieri delle città. Si affidava, quindi, esclusivamente alla volontà individuale di coloro che volevano dedicare una parte del loro tempo alla divisione dell'umido, della carta, come pure del vetro e del metallo.

Prelevare i rifiuti abitazione per abitazione, sollecita in maniera più incisiva l'impegno della collettività nel rispetto della norma per il benessere di tutti.

Attivare questo tipo di iniziativa presso i domicili dei cittadini comporta che questi vi dedichino del tempo, ciò può essere considerato quindi un vero e proprio onere.

Il presente lavoro si strutturerà in due parti principali, orientate alla specifica trattazione della rassegna della letteratura sui più salienti contributi legati alle tematiche del riciclaggio, dal *waste management*, al correlato comportamento del consumatore, alla contestualizzazione del problema sviluppato dalla normativa europea in vigore.

Un secondo spezzone affronterà la parte sperimentale di un case study, con una delineazione preliminare del contesto comunale di riferimento; la descrizione puntuale delle attività dell'azienda che gestisce il servizio di igiene urbana (a Lecce); infine, attraverso una riproposizione del modello del *Portrait Values Questionnaire* (PVQ) del prof. Shalom Schwartz, ci si appropcherà in modo nuovo al tema affrontato e alla specifica utenza.

Le considerazioni sono sviluppate a partire dal campione di cittadini presso cui è stato avviato questo servizio di raccolta domiciliare. Al fine di realizzare una indagine più completa si è proceduto non solo a raccogliere dati relativi agli aspetti demografici, ma anche quelli riguardanti la percezione degli utenti, in modo da sondare quelli che possono essere i punti di forza e di debolezza del servizio erogato, con lo scopo di gettare le basi per una comunicazione biunivoca tra l'azienda erogante il servizio e il cittadino.

La premessa che muove l'approccio di analisi della presente indagine è quella secondo cui, nella gestione dei rifiuti e, soprattutto, nella raccolta dei rifiuti solidi urbani attraverso il porta a porta, i cittadini che usufruiscono del servizio, sono anche collaboratori e, quanto più essi sono coinvolti in questo processo a catena, tanto meno sarà onerosa la verifica del materiale raccolto da parte del personale dedicato. Ciò potrà tradursi in una *vision* di lungo periodo, tendente ad una riduzione dei tempi nelle fasi di stoccaggio dei rifiuti negli impianti atti alla raccolta dei materiali dismessi.

In questo particolare ambito di analisi, il ruolo del Marketing è ancora poco evidente, sia perché il cittadino non sceglie l'azienda che dovrà occuparsi dello smaltimento dei rifiuti, sia perché è assai raro che la stessa impresa si preoccupi di stabilire un contatto con l'utente che vada oltre la mera transazione dei materiali domestici eliminati.

Il punto di partenza di questo lavoro è teso a voler valorizzare il cittadino e a renderlo partecipe di questo processo, creando una sorta di partnership con l'azienda di smaltimento di rifiuti, al fine di aumentarne la visibilità istituzionale e di rafforzare la propria identità.

Questo operare può tradursi in una sinergia che, oltre a rendere migliore il servizio erogato, potrà appagare il bisogno dei cittadini di essere coinvolti in attività consapevoli e non di semplice risposta, "trainati" da imposizioni di legge con l'obiettivo di implementare comportamenti "dovuti", non adeguatamente comunicati e pienamente compresi.

Il valore di quanto sin qui espresso si esplica maggiormente dal fatto che i dati quantitativi (espressi ad esempio come mole di materiale raccolto e differenziato per comune o quartiere), presi singolarmente ed in modo indipendente, non possano raccontare, in maniera esaustiva, quale sia il contesto in cui si opera, né quali siano i valori profondi degli individui che cooperano (o possono cooperare) per migliorare l'efficienza del servizio.

Se il cittadino viene considerato una risorsa fondamentale, i vantaggi saranno sia a livello aziendale che territoriale e, in un'ottica ancora più ampia, tutto questo si potrà trasformare in un passo importante verso la salvaguardia dell'ambiente dell'intero Pianeta.

La questione dei rifiuti diventa una voce predittiva di alcuni aspetti non solo economici, ma anche sociali dello scenario in cui si opera.

Non va dimenticato infatti, proprio in Italia, il recente scandalo che ha svelato la reale destinazione dei rifiuti di alcune città del Mezzogiorno, che invece di essere smaltiti nel rispetto della Legge, venivano destinati a discariche abusive a vantaggio della malavita e a scapito del benessere del Paese e di tutta la sua collettività.

Diviene pertanto importante monitorare e motivare la raccolta dei rifiuti, comunicando il processo stesso in modo trasparente.

L'obiettivo di lungo periodo di realizzare una partnership e di ispirare nella mente dei cittadini un nuovo modo di concepire i rifiuti e la comprensione della loro importanza, ha spinto l'avvio della indagine sul servizio *porta a porta* che sarà trattata nella parte sperimentale del presente lavoro.

Vista la complessità del tema, si è scelto di porre come fulcro del presente studio i valori incorporati dai cittadini, fornendo alcuni spunti sulla qualità e sul livello di servizio erogato, sulla componente di consapevolezza degli utenti, in seguito ad opportune iniziative di sensibilizzazione messe in atto dall'azienda

Tendere verso un comportamento responsabile, deve essere un obiettivo ed un *modus operandi* che deve trasformarsi profondamente nel *modus vivendi* dei cittadini e della azienda che opera nel business dello smaltimento dei rifiuti.

Il lavoro sarà articolato in due sezioni.

La prima riguarderà il contesto in cui si opera, il quadro normativo in vigore, riguarderà una . Solo il rispetto della stessa permette il rigore dovuto, in una prima istanza e, in secondo luogo, il coinvolgimento di tutti i cittadini. Se da un lato questo aspetto è necessario, lo è altrettanto iniziare ad interagire con il cittadino, come un vero e proprio cliente da soddisfare. Per realizzare questo è fondamentale conoscerlo, informarlo e innescare un processo di comunicazione biunivoca fondato sullo sviluppo della fedeltà.

Si continua con l'introduzione del *case study* attraverso una panoramica del territorio di Lecce in cui opera l'azienda di smaltimento di rifiuti, per poi descrivere le campagne di sensibilizzazione e i servizi promossi dalla stessa.

Nella seconda parte verrà sviluppata la sezione sperimentale. Attraverso

l'indagine sul campo si potrà fornire un iniziale strumento utile alle stesse amministrazioni comunali per monitorare che la scelta effettuata tenga in considerazione il livello di consapevolezza/soddisfazione dei suoi cittadini.

Le campagne di sensibilizzazione e le indagini conoscitive dovranno essere delle direttrici di un indirizzo di azione basato su comportamenti pro-ambiente che superino quindi le logiche del mero rispetto delle leggi e che vada oltre l'agire a priori sia da norme e correlate sanzioni, che dal luogo fisico in cui ci si ritrovi.

Assumere un comportamento in favore dell'ambiente sottende un giovamento che può inoltre pervadere altri ambiti, estendendolo ad un modo di agire che vada aldilà dell'attività di differenziazione dei rifiuti e potrà rappresentare una spinta verso comportamenti di prevenzione.

Per promuovere questo nuovo modo di comunicare dei valori pro ambientali è emersa l'utilità di addentrarsi in contributi provenienti dalla socio psicologia.

Il cambio di visione che sostiene questo lavoro è il superamento di una prospettiva, la cui teorizzazione ha radici lontane. Adam Smith,² nel 1776 affermava : “non ho mai visto che molto bene sia stato fatto da coloro i quali ammettono di commerciare per il bene pubblico”. Questo pensiero è ancora di grande attualità. E' in grado di provocare le più recenti teorie e studi. Secondo questo filone si massimizza il bene della collettività attraverso il perseguimento individuale degli obiettivi di ogni singolo individuo. Ciò è dovuto alla difficile interpretazione del bene comune e alla limitatezza cognitiva di ogni individuo nell'intendere cosa esso sia. Bisognerebbe pertanto limitarsi a perseguire il proprio privato interesse, che è l'unico controllabile.

Secondo la teoria della complessità più vicina alla prospettiva che permea questo studio (Calendar e David, Edward Elgar, 2000.), per valutare il risultato del comportamento di un sistema, non basta considerare la somma delle singole azioni, piuttosto è necessario porre attenzione verso tutte le interrelazioni che possono innescarsi in un sistema.

Ed è proprio in virtù di questa stretto legame tra gli individui di una realtà sociale ed economica che diviene intuitivo comprendere come tutte le azioni provochino degli effetti tra essi stessi, gli uni con gli altri.

2 Si fa riferimento all'opera “Ricerche sopra la natura e le cause della ricchezza delle nazioni”. Libro 2, capitolo IV.

Pertanto il benessere di un individuo subisce l'influenza positiva o negativa da parte degli altri individui che vivono nel suo sistema.

Se sino a questo punto si è messo in luce il valore dell'individuo inteso come cittadino che usufruisce di un servizio e dell'azienda che lo eroga, non ha minore importanza il ruolo giocato da tutti i dipendenti dell'azienda e soprattutto degli operatori ecologici che sono una risorsa fondamentale perché il servizio porta a porta vada a buon fine, stimolandone una più attiva partecipazione.

La comunicazione esterna ed interna all'azienda potrà porre le basi per accrescere nei cittadini già sensibili alle tematiche ambientali un legame con l'azienda erogante il servizio di *porta a porta* e di far nascere la consapevolezza circa le motivazioni della creazione dello stesso per coloro che ancora non lo sono.

La comunicazione è infatti basata su molteplici strumenti che formano i pilastri delle interazioni e relazioni con i clienti da parte dell'impresa: Essa per essere efficace deve porre l'individuo al centro.

L'azienda o l'istituzione che intenda porre le basi per un incisivo cambio di prospettiva, che parta dal basso e che via via si espanda e si dirami in comportamenti proambiente quotidiani deve necessariamente essere aperta e dimostrarsi flessibile. Solo in questa maniera se ne può garantire la sua sopravvivenza, mettendo in atto processi di apprendimento tali da permettere l'adattamento al contesto stesso e, in una certa misura, la sua modifica.

Porre il cittadino, ma ancor più l'individuo umano, al centro è la premessa di base su cui sarà svolta questa analisi sul campo, ritenendo che solo la comprensione dei suoi bisogni e il suo pieno coinvolgimento, possano arricchire il valore dell'impresa.

*“We need a method
if we are to investigate the truth of things”
(Descartes, 1637)*

CAPITOLO 1

Il processo di ricerca

Alla base di un percorso di ricerca è sotteso sempre un problema da risolvere, per giungere infine ad una soluzione.

Cleparède nel 1931 nell'*Educazione funzionale* mette in risalto il processo attraverso cui questo bisogno si traduce in interesse e, pertanto, si trasforma come un impulso nei confronti dell'azione umana. Tale struttura si riproduce analogamente nei problemi di natura scientifica che richiedono sistematicità e l'adozione di un metodo. La curiosità, inoltre, come ricorda Dewey (1933), costituisce il fattore fondamentale per ampliare i confini dell'esperienza e per sviluppare il pensiero riflessivo.

Inquadrare la tematica ambientale pone sicuramente il ricercatore davanti ad una molteplicità di prospettive attraverso cui leggere il fenomeno. Le potenzialità intrinseche al tema, dovute essenzialmente ad un approccio multidisciplinare, conduce ad assumere delle scelte precise.

In questo lavoro si è scelto essenzialmente di focalizzarsi sulla relazione individuo e ambiente, cogliendo in essa la necessità di collocare l'individuo al centro di un sistema che prima che economico è culturale e sociale. Attraverso sia l'analisi della letteratura, sia la lettura critica della ricca normativa in materia dei rifiuti che in Italia si è espressa iniziando con il cosiddetto Decreto Ronchi del 1997 fino ad arrivare alle più recenti disposizioni con il Decreto Salva Italia (Legge 214/2011), si è notato come l'individuo, che usufruisce del servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani, si trovi da un lato nella veste di utente a dover assolvere ai suoi doveri tributari verso le Amministrazioni Pubbliche, da un altro ad essere persona e come tale portatrice di valori che possono tradursi in atteggiamenti e comportamenti concreti, talvolta di non semplice interpretazione.

E' stato inoltre fondamentale confrontarsi con l'azienda erogatrice del servizio, in seguito ad incontri con alcuni responsabili che hanno delineato e fornito la loro

collaborazione per descrivere quelle che sono le attività implementate e quelle in via di attuazione.

E' emersa con chiarezza la necessità di fornire ai cittadini l'attenzione dovuta al fine di innescare un processo che li renda protagonisti, il cui parere è fondamentale per il miglioramento dei servizi di igiene urbana del territorio presieduto.

La *research question* che guida la nascita del presente lavoro si può così riassumere: *Qual è il profilo delle persone che partecipano al programma di raccolta differenziata? Chi sono questi individui? Quali valori possono indurre a differenziare?*

La ricerca è stata realizzata attraverso la somministrazione e l'elaborazione di oltre duemila questionari strutturati e a risposta aperta su un campione di cittadini ed utenti del servizio di raccolta differenziata nel comune di Lecce.

Il campione è stato estratto dalla popolazione residente in Lecce nel 2011 come da registro dell'anagrafe comunale e risulta pertanto rappresentativo della stessa. La scelta del campione è stata casuale (*randomica*). Tutte le unità dello stesso, rilevate in zone fulcro della città o in concomitanza di campagne di sensibilizzazione, prima di essere coinvolte nella indagine venivano selezionate in base al luogo di residenza. In altre parole, verificato il criterio di scelta di inclusione all'indagine, si è potuto procedere con la somministrazione. Il campione, pur essendo casuale, è stato significativamente rilevante perché ha rispecchiato le caratteristiche demografiche del territorio di pertinenza e dell'utenza domestiche privilegiate per il presente studio.

Il questionario è stato somministrato nel 2012 tramite invio postale e *brevi manu*, tramite gli eco-informatori, la cui disponibilità è stata offerta dell'azienda operante nel servizio di igiene urbana a cui si è chiesta collaborazione.

E' stato inoltre costruito un database che ha riportato dettagliatamente tutte le risposte di ogni singolo individuo, propedeutico alle elaborazioni.

Nello sviluppo della ricerca si è adottato l'approccio teorico della Theory of human values (Rokeach, 1973; Schwartz 1992). Tale teoria fornisce non tanto un contributo per classificare dei valori posseduti dagli individui, ma attraverso opportune investigazioni permette di mettere in luce una struttura motivazionale

dinamica, dove si mettono in relazione i valori personali che danno espressione delle necessità umane.

Questo approccio teorico mira da un lato a testare un modello concettuale esistente, il *Portrait Values Questionnaire* (PVQ), dei valori umani di Schwartz (1992, 2004, 2006, 2009) e da un altro lo si è arricchito attraverso ulteriori informazioni che spontaneamente gli intervistati hanno fornito. In questa maniera si sono potuti mappare i cittadini, attraverso le caratteristiche umane, lontano dai classici schemi di segmentazione utilizzati nel marketing.

Il Portrait Values Questionnaire consiste in quaranta item definiti da affermazioni che corrispondono alla descrizione di un soggetto generico, davanti alle quali il rispondente può sentirsi, in una scala psicometrica di Likert da 0 a 6, non simile o estremamente simile rispetto all'item corrispondente.

Questi item sono riconducibili a dieci fattori che descrivono i valori umani universali teorizzati da Shalom Schwartz nelle sue ricerche che si collocano all'interno del modello quasi circomplesso.

La scelta di focalizzarsi su una realtà territoriale specifica è dovuta alla premessa secondo cui ogni realtà urbana possiede specifiche peculiarità, di natura sia geografica che socio culturale.

Inoltre, seguendo l'approccio di Schwartz, si è ricorso ad una tecnica non intrusiva in cui non si sono usati incentivi, né si è voluta estrapolare una relazione di causa effetto dettata dall'introduzione di un determinato agente sulle intenzioni comportamentali degli utenti del servizio. Piuttosto si è data lettura del fenomeno ponendo l'attenzione sulle persone e, così facendo, è stato possibile esplorare le loro potenziali attitudini sulla base di una modellizzazione riproposta e adattata, alla luce dei risultati, al contesto di indagine.

Un altro aspetto che arricchisce il presente studio si collega all'inserimento di domande di tipo qualitativo, dal momento che, pur considerando a livello concettuale l'esistenza di valori profondi fondamentali dell'individuo umano, si è ritenuto opportuno metterli in relazione con le informazioni che spontaneamente gli intervistati ritenessero di fornire.

L'impostazione generale della ricerca è prevalentemente di natura deduttiva e la rilevazione dei dati coniuga un disegno di ricerca che precede l'indagine, come in

genere accade nelle ricerche di tipo quantitativo, ma che si apre ad aspetti più marcatamente legati ad un filone di tipo qualitativo per dare spazio ad un approccio interpretativo nel corso della ricerca.

In altre parole, questa metodologia può definirsi mista pur essendosi avvalsa di un consistente supporto statistico. La prima opera che ha reso sistematica tale metodologia è stata presentata nel 2003 nell'*Handbook of Mixed Methods in the Social & Behavior Sciences*. L'intrecciarsi delle due tipologie di analisi ha consentito di affrontare una tematica sociale inquadrandola nelle dimensione quantitativa ottenendo delle categorie di valori con pesi differenti ed, allo stesso tempo, approfondendo aspetti qualitativi con particolare riferimento a valori che, in quanto personali, possono difficilmente essere resi nelle loro specificità da statistiche generalizzanti.



Disegno di ricerca.

Pertanto, la prospettiva filosofica coniuga aspetti relativi del post-positivismo ad altri di natura costruttivista, in un rapporto di mutua e continua interazione, sposando il cosiddetto pragmatismo.

I padri di questo filone di studi sono rintracciabili a Murphy (1990) e Cherryholmes (1992), in Dewey, C.S. Peirce e W.James.

Da questo approccio che tende ad essere essenzialmente misto, il cui preliminare obiettivo è stato la spiegazione di alcune variabili e costrutti, si sono effettuate precise analisi statistiche come la cluster analysis, l'analisi fattoriale confermativa (CFA) e la ricerca esplorativa di analisi latenti che possono essere sottese al modello del *Portrait Values Questionnaire* (PVQ).

E' stata inoltre utilizzata la tecnica del *multidimensional scaling* (MSD) che permette di rappresentare in uno spazio multidimensionale alcuni oggetti che, in questa sede di indagine, sono costituiti dai valori umani degli individui del campione che ha partecipato allo studio del PVQ.

La metodologia utilizzata per l'analisi dei dati è principalmente, ma non esclusivamente, di tipo quantitativo e si basa soprattutto su indagini statistiche con l'utilizzo del software SPSS (Bryman, A., Cramer, D., 1997) tramite cui è stato possibile evidenziare quelle che sono emerse come differenze socio demografiche del campione di riferimento e la forza associativa dei valori postulati dal modello sottesi agli item ed estrapolati attraverso la cluster analysis e il Multidimensional Scaling che verrà descritto più approfonditamente nella parte sperimentale della presente trattazione.

La scelta di utilizzare questi strumenti è dovuta al rigore metodologico con cui viene testato il modello in alcuni tra i più importanti studi internazionali (Schwartz, Boehnke, 2004).

La strutturazione di tale processo di indagine è la prima ad essere applicata, in tal maniera, all'ambito di studio sui rifiuti in Italia e fa emergere una profilazione basata sugli indirizzi valoriali dei cittadini. I valori possono intervenire sensibilmente sui comportamenti influenzando, talvolta in modo maggiore, le predisposizioni personali rispetto agli effetti derivanti dai soli fattori di influenza esterni all'individuo.

Rappresentando la formulazione di uno studio embrionale sul campo di indagine riguardante la gestione dei rifiuti, l'esplorazione delle risposte alle domande aperte e del modello testato hanno consentito, in entrambi i casi, di fornire interessanti spunti per future ricerche.

CAPITOLO 2

Analisi della letteratura

Negli ultimi 40 anni (Ladd,1990), l'attenzione nei confronti della necessità di riciclare rifiuti è andata gradualmente, ed inesorabilmente, accrescendosi, fino a divenire, ad oggi, una “tematica urgente” verso cui collimare ogni sorta di scrupolosità valutativa; ciò si è prodotto anche attraverso una proliferazione di leggi e di decreti, sia a livello europeo che in ambito nazionale e locale.

Tali provvedimenti normativi, come verrà evidenziato più avanti (si veda il capitolo 4 “Le normative in materia dei rifiuti”), tendono a sensibilizzare e ad incentivare le attività dei paesi, delle imprese e delle singole famiglie, verso l'attuazione di programmi di riciclo. Nonostante la crucialità -sotto vari punti di vista- del tema, la letteratura è carente di studi, funzionali ad evidenziare l'importanza delle ricerche di marketing nell'adozione di caratteristiche valoriali correlabili al cittadino, nello specifico ambito della gestione dei rifiuti, ove il ruolo della collettività è risaputo essere di una certa rilevanza nell'incremento (o meno) dell'attività di differenziazione, e nella conseguente creazione di maggiori quantità di rifiuti solidi urbani differenziati, a discapito della quota indifferenziata. In questa maniera si può potenzialmente raggiungere un innegabile vantaggio sociale, il cui beneficio non è solo dell'azienda erogante il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti, ma di tutta la società.

La prospettiva della presente revisione si esprimerà più incisivamente al termine della trattazione dei principali contributi in materia di rifiuti. Si è ritenuto di svolgere il discorso con particolare attenzione verso l'analisi dei valori individuali, che possono essere alla base dello stimolo al riciclaggio dei rifiuti e della gestione domestica dei medesimi.

Si dovrà pertanto tendere, in questa sede, verso quelli che sono stati i maggiori contributi presenti in letteratura, i quali affondano le loro radici in settori che spaziano dalla psicologia, al legato comportamento del consumatore e a discipline di natura ambientale.

Si possono, quindi, delineare gli studi sui comportamenti pro-ambiente (Geller et al, 1982; Dwyer et al, 1993), e quelli di natura empirica.

Il presente lavoro comincerà a percorrere proprio questi ultimi, per poi ricongiungersi con la definizione del comportamento pro ambiente, dando via via importanza all'ambito valoriale alla base delle scelte umane, individuabili con il recente contributo di Schwartz (1992), reperito dal campo della psicologia sociale. La maggior parte delle ricerche si basa, nello specifico, sui fattori che spingono, in modo più o meno marcato, il comportamento delle persone verso l'attività di riciclaggio, nel cui ambito si sviluppano due tipi di strategie di analisi: personale e situazionale.

Nel primo caso vengono identificate le caratteristiche dell'individuo che sono associate al comportamento di riciclaggio; esse comprendono gli atteggiamenti pro-ambiente, le variabili demografiche e i costrutti di personalità.

La seconda tipologia, invece, prevede che si prendano in considerazione quelli che, *ceteris paribus*, sono i fattori manipolabili, che in un particolare contesto possono favorire la tendenza al riciclaggio. Sono state studiate due classi di variabili d'analisi: antecedenti e conseguenti (Geller, 1989).

Partendo da una definizione:

“Con il termine riciclaggio si può definire il processo attraverso cui materiali precedentemente utilizzati vengono raccolti, elaborati, rigenerati e riutilizzati”.
(Ruiz, 1993).

Orbene, ci si focalizzerà sull'aspetto della raccolta, proprio perché questa è collegata al caso di studio preso in esame, ed in quanto essa è, secondo questa prospettiva, l'ingranaggio principale che collega tutti gli altri e che permette, tenuto conto della partecipazione dei cittadini, e affidandosi al buon lavoro delle società che operano nel settore, il funzionamento e la realizzazione dell'obiettivo “diminuzione dei rifiuti e migliore utilizzo degli stessi”, grazie al loro recupero. Cichonski e Hill (1990) hanno trattato della lavorazione e del riutilizzo del riciclaggio.

Malgrado i dati relativi alle quantità di materiali smaltiti, alla loro diversa tipologia e al modo in cui avviene la raccolta (singolo contenitore o differenti per tipo di materiale), tutte le attività di “collezione” dei rifiuti dipendono fortemente

dalla partecipazione dei singoli individui.

E' per questo che diventa saliente indagare e conoscere quali siano i fattori che inducono le persone a riciclare. L'aumentata e diffusa preoccupazione per l'ambiente ha, negli ultimi anni, acceso un interesse crescente circa i programmi di riciclaggio e sull'importanza della raccolta differenziata. Si pensi che i primi programmi sulla differenziazione dei rifiuti si basavano soprattutto su iniziative di natura volontaria, ed erano diretti alla divisione di uno o massimo due tipi di materiali. Oggi il riciclaggio, meglio esprimibile dall'attività di raccolta differenziata porta a porta, è notevolmente diverso, per esso si prevede la raccolta, suddivisa, di molti materiali più differenziati e, vista la pressione legislativa, ciò si è tradotto in un più diffuso senso del dovere da parte del cittadino. Ecco che, attualmente, il contesto e i risultati inerenti al riciclaggio dei materiali, sono molto differenti da quelli riportati venti anni orsono.

Ad onta di questo, gli studi e le ricerche effettuati tra la metà degli anni '80 e la metà degli anni '90 restano ancora molto interessanti nella valutazione e nella interpretazione di successivi lavori.

Proprio sulla scorta di questi ultimi, si sono collezionate quelle che sembrano essere le principali variabili personali, divise in quattro classi (si veda tab. 1):

- atteggiamenti pro-ambiente;
- conoscenze;
- variabili demografiche;
- variabili di personalità.

I predittori sugli atteggiamenti pro-ambiente racchiudono sia la preoccupazione generale sull'ambiente, sia quella, più specifica, attinente ad una particolare questione dello stesso.

Si può generalizzare l'ipotesi secondo la quale l'assemblea degli individui più sensibili ai problemi ambientali sia maggiormente spinta a riciclare. Questo è un caso speciale di corrispondenza tra atteggiamenti e comportamento (Ajzen e Fishbein, 1977; Rokeach, 1979).

Sebbene gli atteggiamenti spesso non siano strettamente indicativi del comportamento, sovente essi sono stati individuati come predittori significativi (Wicker, 1969).

I risultati della ricerca concernente la relazione tra atteggiamento e comportamento di riciclaggio sono stati generalmente coerenti con le teorie che vedono un legame diretto tra gli elementi atteggiamento e comportamento medesimi. La maggior parte degli studi indaga sulla capacità che la preoccupazione generale per l'ambiente possa indurre, come per riflesso, l'attuazione di comportamenti volti al riciclaggio, e si sono trovati risultati, seppure su piccole popolazioni prese a campione, significativi.

E' di Shultz e Oskamp (1994) il contributo circa la revisione di otto valutazioni sulla relazione tra la preoccupazione per l'ambiente e il comportamento di riciclaggio. Di queste, cinque riportano un legame positivo, mentre tre non hanno segnalato alcun rapporto significativo. In tale studio sembra che il periodo in cui sia stata condotta l'indagine, abbia influenzato i risultati: gli studi condotti prima del 1980 hanno registrato una relazione positiva, mentre tre dei quattro studi qui riportati nel 1990 non riferivano alcuna risultanza favorevole. Ciò può essere spiegato dal fatto che gli articoli che non trovavano nessun legame non siano stati pubblicati. Ecco perché i primi studi in qualsiasi disciplina tendono quasi sempre a segnalare una relazione significativa, che più tardi altre evidenze possono contestare.

Una ulteriore ipotesi da considerare è che l'attenzione verso i temi, come la preoccupazione per l'ambiente e il riciclaggio, sia andata scemando nel corso degli anni.

Prima del 1980 si stavano istituendo i primi programmi sul riciclaggio dei rifiuti e vi erano, eventualmente, pochi incentivi a parteciparvi, mentre il livello di sforzo richiesto era relativamente alto.

Shultz e Oskamp (1994) sostengono che, nelle condizioni in cui l'attività di riciclaggio richieda uno sforzo elevato, solo coloro che manifestano una reale preoccupazione per l'ambiente potrebbero essere intenzionati a riciclare. Il panorama nel tempo è stato soggetto a differenti mutamenti che hanno influenzato le condizioni in cui un cittadino avrebbe potuto attuare un comportamento attivo di raccolta dei rifiuti, come gli incentivi monetari e sociali. Così, chi ricicla oggi non lo fa solo per una qualche sorta di “velleità cautelativa” verso l'ambiente, ed è anche per questo che non vi è più un collegamento diretto tra la preoccupazione

per l'ambiente medesimo ed il riciclaggio.

Restano, però, salde e significative altre relazioni, come quelle rappresentate dalle credenze specifiche (*specific beliefs*); in uno studio di Howenstine agli inizi degli anni novanta, emerge che tra le ragioni per cui non si fa la raccolta differenziata vi sia il fastidio, l'idea che sia un'attività che non paga, che crea troppi problemi, che sia troppo

disordinata e che richieda eccessivi spazi. Negli stessi anni, Vining e Ebreo (1990), conclusero che coloro che non riciclavano erano più attenti verso gli incentivi finanziari e i premi e maggiormente sensibili nei confronti del fastidio, rispetto a coloro che partecipavano attivamente alla raccolta dei rifiuti in maniera differenziata. Gamba e Oskamp rilevarono che i riciclatori meno attivi erano più propensi a manifestare disagi personali (*non c'è spazio nel mio cestino*) rispetto a quelli più attivi. Essi erano anche quelli maggiormente spinti da eventuali incentivi finanziari di sorta. Howenstine rileva, inoltre, un secondo fattore relativo alla difficoltà e alla non conoscenza di come e dove differenziare (vedi la distanza dai cassonetti...) e un terzo, denominato indifferenza, sempre correlato al mancato riciclaggio. Anche Gamba e Oskamp condividono gli stessi risultati che definiscono l'efficacia del riciclaggio nel preservare l'ambiente. Si può concludere che gli studi tra atteggiamento e comportamento sull'attività di riciclaggio hanno trovato risultati coerenti e significativi. Non esistono però delle scale per misurare atteggiamenti specifici legati alla raccolta dei rifiuti, non permettendo agli studi empirici di essere guidati da una stessa teoria e di essere pertanto più facilmente comparabili.

Anche la conoscenza di programmi di raccolta dei rifiuti si correla con la sua implementazione. In altre parole un cittadino che conosce quali materiali riciclare e dove raccogliarli è più probabile che ricicli. Oskamp (1991) suggerisce che la conoscenza sulle questioni specifiche della raccolta differenziata influisca più positivamente sul comportamento del cittadino rispetto alla conoscenza dei problemi ambientali di portata globale. Tre studi trovano nella *conoscenza* una chiave per distinguere coloro che riciclano da quelli che non lo fanno. Vining e Ebreo (1990) sostengono che la *conoscenza* sia relativa, più specificatamente, ai materiali da dividere. In un loro studio infatti su centonovantasette famiglie

emerge segnatamente la più significativa conoscenza da parte degli utenti più attivi. Lo stesso è stato rinvenuto anche negli studi di Gamba e Oskamp (1994).

Il rapporto tra demografia e preoccupazione generale per l'ambiente viene messo in luce da alcune ricerche che evidenziano come le persone con un più alto livello di preoccupazione per l'ambiente tendano ad essere i giovani (Buttel e Flinn, 1976; Mohai & twight, 1987), le donne (McStay & Dunlap, 1983; Stern et al, 1993), i soggetti più istruiti (Arbuthnot, 1974), quelli con un guadagno più elevato (Van Liere & Dunlap, 1980), gli abitanti delle aree urbane (Buttel e Flinn, 1976; Van Liere & Dunlap, 1980) e quelli ideologicamente liberali (Dunlap, 1975; Schultz & Stone, 1994). Sebbene queste variabili siano messe in relazione alla preoccupazione per l'ambiente, la loro relazione con il comportamento di riciclaggio è stato meno consistente. Tra le *variabili demografiche* si trovano l'età, il sesso, il reddito e l'istruzione. Cinque studi hanno riportato risultati relativi all'età e al riciclaggio. Quando si parla di raccolta dei rifiuti purtroppo quasi mai si parla di servizio porta a porta nei risultati. Gamba e Oskamp (1994) hanno riportato una correlazione negativa tra età e riciclaggio, infatti, non hanno trovato alcuna relazione tra età e comportamento del riciclaggio tra i residenti di una comunità in un programma volontario di raccolta dei rifiuti con il servizio porta a porta. Vining e Ebreo (1990) e Lansana (1992) hanno indicato una relazione positiva,

evidenziando come i residenti più anziani siano più predisposti e disponibili a partecipare attivamente alla raccolta differenziata. Folz e Hazlett (1991) trovarono che, nelle comunità in cui il riciclaggio era obbligatorio, l'età media era significativamente correlata in modo negativo al riciclaggio stesso (misurata dal tasso di differenziazione dei rifiuti), quantunque le due variabili siano positivamente connesse in maniera non trascurabile, in quelle comunità ove sono previsti programmi di riciclaggio in forma volontaria. I risultati di questi studi restano ambigui, sia sulla esistenza che sulla relazione tra le variabili età e riciclaggio. L'*istruzione* è stata considerata alla stregua di un possibile predittore del comportamento di riciclaggio.

Dei sei studi riportati, tre non hanno evidenziato alcuna correlazione (Hopper e Nielson, 1991; Oskamp et al, 1991; Gamba & Oskamp, 1994), mentre gli altri tre

hanno riportato un collegamento positivo tra le variabili (Webster, 1975; Vining & Ebreo, 1990; Lansana, 1992). I risultati possono essere distorti, e quindi non paragonabili, a causa dei diversi livelli di istruzione dei campioni analizzati. Tutte e tre le ricerche che non sono riuscite ad evidenziare un rapporto tra istruzione e riciclaggio, consideravano campioni di persone benestanti, mentre gli altrettanti studi dai quali si sono evinte relazioni positive, analizzavano campioni con diversi livelli d'istruzione.

I trial che confrontano la variabile *genere* danno risultati più chiari. Cinque studi che hanno indagato sulla relazione tra genere e riciclaggio sono stati unanimi nel non trovare alcuna relazione significativa (Webster, 1975; Vining & Ebreo, 1990; Hopper e Nielson, 1991; Oskamp et al, 1991; Gamba & Oskamp, 1994). Gli uomini e le donne hanno la stessa possibilità di riciclare. In una famiglia, infatti, il responsabile del comportamento domestico di raccolta e differenziazione dei rifiuti può alternarsi con altri del suo nucleo. Il reddito è correlato positivamente al riciclaggio (Jacobs et al., 1984; Vining & Ebreo, 1990; Oskamp et al, 1991; Gamba & Oskamp, 1994). Chi guadagna di più ha maggiore probabilità di optare per il riciclare. Poca attenzione ha avuto negli studi la variabile etnia. Howenstine, agli inizi degli anni '90, ha condotto uno studio su studenti universitari di Chicago, prendendo in considerazione questa variabile. Ma il solo dato etnico, non incrociato con altre variabili, come ad esempio l'istruzione dei genitori, il reddito o il tipo di occupazione, non può dare un'indicazione sulla predisposizione di un soggetto a riciclare o meno. La ricerca, invece, sulle variabili demografiche, vede l'aumento del reddito che influenza positivamente il comportamento di riciclaggio, laddove il soggetto non lo fa. Sono uniformi i risultati sul livello d'istruzione che vedono l'esistenza di una relazione tra maggiore educazione e riciclaggio.

2.1 Le variabili di personalità

Solo alcuni studi hanno valutato la relazione tra costrutti di personalità ed il comportamento di riciclaggio, dando luogo ad un limitato tentativo di definire la "personalità di riciclaggio". Webster (1995) ha sostenuto che i riciclatori possono essere equiparati a quei consumatori socialmente consapevoli che hanno un alto

livello di responsabilità sociale. Essi partecipano ai programmi di raccolta dei rifiuti perché credono di avere un dovere verso la società e perché sentono di poter fare la differenza. In un campione di 250 unità, lo studioso trova che i riciclatori hanno un punteggio più alto rispetto a chi non ricicla, considerando la scala del consumo socialmente consapevole. Più riciclatori, inoltre, sembravano più tolleranti (dati tratti da California Personality Inventory) rispetto a chi non ricicla; ciò suggerisce una maggiore flessibilità comportamentale degli stessi. Non viene approfondito, però, il rapporto tra rigidità mentale e riciclaggio. Simon e Widmar (1990) hanno trovato che i riciclatori sono caratterizzati da un sentimento di responsabilità. Gli autori hanno sostenuto, tuttavia, che la responsabilità non basta. Solamente quando la responsabilità è accoppiata alla conoscenza dei programmi di riciclaggio può essere predittiva di un vero e proprio comportamento di riciclaggio.

Diverse ricerche (Arbuthnot, 1974; Borden & Francis, 1978; Hines et al. 1986-1987) hanno rilevato che la *preoccupazione per l'ambiente* sia associata ad un "locus of control" interno, che può essere definito come *la credenza secondo la quale una persona può determinare il suo destino* (Lefcourt, 1982). Sebbene il rapporto tra "locus of control" interno e riciclaggio a quanto pare sia stato testato direttamente da studi isolati (Arbuthnot, 1974; Mc Carty et al 2001), risulta che la loro relazione possa essere positiva.

Dalle analisi sulle caratteristiche personali di propensione all'attività di riciclaggio, emerge un elenco provvisorio di variabili demografiche e di personalità che possono essere associate allo stesso. In una caratterizzazione delle peculiarità delle comunità, in grado di indicare un possibile comportamento di riciclaggio, Folz e Hazlett (1991) hanno concluso quanto segue:

“ il riciclaggio di successo, misurato dalla partecipazione e dal cambiamento, non dipende esclusivamente dalle caratteristiche socioeconomiche della città o da altre caratteristiche politiche della comunità. Ciò che spiega ampie porzioni di varianza in termini di prestazioni tra le città con programmi di riciclaggio differenti sono i criteri specifici per il riciclaggio adottato. . . e altre caratteristiche relative al programma di funzionamento/gestione.”(P. 531)

Così, anche se alcune variabili personali possono essere relative al comportamento di riciclaggio, è necessario esaminare le variabili situazionali per tenere conto di una più grande parte della varianza nel riciclaggio.

2.2 I Fattori situazionali-antecedenti

Negli ultimi 30 anni, i ricercatori hanno tentato di applicare i metodi di analisi del comportamento a problemi relativi all'ambiente, e più specificamente al comportamento di riciclaggio. Si possono classificare le strategie di intervento comportamentali in due gruppi: un primo gruppo che è inerente a interventi antecedenti e un secondo a quelli conseguenti (Cook e Berrenberg (1981), Gray (1985), e il De Youn (1993)).

In altre parole qualsiasi intervento progettato per aumentare il comportamento di riciclaggio, modificando una variabile prima della performance del comportamento (ad esempio, raccolta materiali riciclabili, deposito dei materiali riciclabili ad un centro di raccolta), è classificato come *strategia antecedente*. Sono stati studiati cinque tipi di variabili antecedenti: la richiesta, l'impegno, l'influenza normativa, la definizione degli obiettivi, e la rimozione di barriere al riciclaggio.

Molti degli studi esaminati non hanno fornito informazioni sufficienti per calcolare una sorta di stima della dimensione dell'effetto. Le ricerche effettuate sul riciclaggio evidenziano come quest'argomento non abbia attirato un grande stimolo alla attività di ricerca, quindi vi è un numero esiguo di produzioni in letteratura per ogni intervento che è stato sopra riportato.

Si rende necessario sottolineare che l'analisi della letteratura effettuata, a causa di queste limitazioni, non si può definire come una vera e propria meta-analisi, piuttosto si basa su un semplice confronto tra alcuni dei più significativi studi analizzati sull'argomento.

Tab. 1 Esperimenti sugli stimoli per facilitare il riciclaggio

	TIPO DI INTERVENTO	VARIABILE DIPENDENTE E PARTECIPANTI	TIPO DI PROGRAMMA E DURATA	RISULTATI
INTERVENTI DI STIMOLO				
Reid et al. (1976)	1. stimolo personale + Prossimità dei bidoni per il riciclo	Quantità di giornali (residenti in appartamenti)	Trasporto speciale 3 settimane di trattamento	1 > baseline (z = 4.6)
Witmer & Geller (1976)	1. Stimoli (volantini) (vedi sotto ricompensa)	(vedi sotto ricompensa)	(vedi sotto ricompensa)	1 N.S.
Arbuthnot et al. (1976-1977)	1. questionario 2. appello scritto 3. lettera inviata 4. combinazioni accoppiate 5. questionario+ appello + lettera	Riciclaggio auto-consegnato al centro della città (famiglie residenziali)	Scaricamento (drop-off) 1-2 mesi & 18 mesi dopo misure di intervento	5>(2+3) > tutti gli altri trattamenti
Jacobs & Bailey (in Geller et al., 1982)	1. brochure consegnata personalmente 2. telefonata	Partecipazione al riciclaggio dei giornali	Marciapiede 1 settimana di trattamento	1>2
Jacobs, Bailey, & Crews (1984)	1. annuncio sul giornale 2. annuncio sul giornale + Brochure porta a porta	Partecipazione (famiglie residenziali)	Marciapiede 11 settimana di trattamento	2>1
Burn & Oskamp (1986)	1. stimolo scritto 2. impegno individuale 3. Stimolo + impegno 4. Controllo	Partecipazione (famiglie residenziali)	Marciapiede 6-settimane di trattamento	d' = 0.28 d' = 0.31 d' = 0.31
Vining & Ebreo (1989)	1. programma educativo multimediale a livello di comunità	Partecipazione al riciclaggio auto-consegnato, registri di comunità sul volume di materiale a livello cittadino	Marciapiede, drop-off due misure oltre 36 mesi di trattamento	1 > baseline (volume) 1 N.S. (partecipazione)

		(famiglie residenziali)		
Spaccarelli et al. (1989-1990)	1. stimolo scritto (volantini porta a porta) 2. stimolo scritto + Appello verbale	Partecipazione (famiglie residenziali)	Marciapiede 39 settimane di trattamento	2>1
Goldenhar & Connell (1991-1992)	(Vedi sotto Feedback)	(Vedi sotto Feedback)	(Vedi sotto Feedback)	(Vedi sotto Feedback)
Burn (1991)	(vedi sotto il leader dell'isolato)	(vedi sotto il leader dell'isolato)	(vedi sotto il leader dell'isolato)	(vedi sotto il leader dell'isolato)
Austin et al (1993)	1. stimolo scritto (vicino) 2. stimolo scritto (lontano)	Quantità di carta riciclata (Studenti del College e staff)	Trasporto speciale	d' = 0.54 d' = 0.17
De Young et al (1993)	1. Stimolo (ambientale) 2. Stimolo (economico) 3. Stimolo (entrambi) 4. Controllo	Riduzione dei rifiuti auto-consegnati	10 settimane di trattamento	d' = 0.36 d' = 0.50 d' = 1.11
INTERVENTI DI IMPEGNO				
McCaul & Kopp (1982)	1. Stabilire un goal di 4 lattine/dì 2. impegno pubblico (i nomi appaiono sulla carta) 3. impegno privato (firmare un impegno)	Numero di lattine riciclate (studenti del College)	Trasporto speciale 2 settimane di trattamento	1 > baseline
Pardini&Katsev (1983-1984)	1. impegno orale 2. impegno scritto 3. solo informazione	Partecipazione e quantità di materiale raccolto (famiglie residenziali)	Marciapiede 2 settimane di trattamento; 2 settimane di follow-up	2>1,3 (<i>effetti del trattamento</i>)
Burn & Oskamp (1986)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)
Katzev & Pardini (1987-1988)	1. Impegno scritto 2. Ricompensa (coupons) 3. Impegno + Ricompensa	Partecipazione settimanale e quantità di giornali (famiglie residenziali)	Marciapiede 5 settimane di trattamento; 3 settimane di follow-up	1, 2, 3 >4 (quantità) d' = 0.27 d' = 0.18 d' = 0.27

	4. Controllo			(partecipazione) (effetti del trattamento)
Wang & Katzev (1990): I	1. Impegno di gruppo	Quantità di carta (residenze per pensionati)	Trasporto speciale 4 settimane di trattamento; 4 settimane di follow-up	1 > baseline (trattamento e follow-up degli effetti)
Wang & Katzev (1990): II	1. Impegno di gruppo 2. Impegno individuale 3. Ricompensa (coupons di vendita al dettaglio) 4. Controllo	Quantità di carta e partecipazione (studenti del College)	Trasporto speciale 4 settimane di trattamento; 3 settimane di follow-up	1>4 2>1,4 3>4 (quantità di carta) d ² = 0.39 d ² = 0.58 d ² = 0.45 (partecipazione) (effetti del trattamento)
de Young et al. (1995)	3. Impegno scritto	(Vedi sotto Feedback)	(Vedi sotto Feedback)1 settimana di trattamento	3 N.S.
INTERVENTI SULL'INFLUENZA NORMATIVA				
NeiIsen & Ellington (1983)	1. Leader dell'isolato 2. Controllo	Partecipazione (Famiglie residenziali)	Marciapiede 5 mesi di trattamento	1>2
Hopper & Neilsen (1991)	1. Leader dell'isolato esistente 2. Nuovo leader dell'isolato + stimolo mensile 3. Stimolo mensile 4. Stimoli due volte durante lo studio 5. Controllo	Partecipazione (Famiglie residenziali)	Marciapiede 24 mesi di trattamento	1>2 d ² = 0.32 d ² = 0.25 d ² = 0.19 d ² = 0.08
Burn (1991)	1. Stimolo scritto 2. Leader dell'isolato 3. Controllo	Partecipazione (Famiglie residenziali)	Marciapiede 4 mesi di trattamento	d ² = 0.47 d ² = 1.16
Oskamp et al. (1994)	1. Leader dell'isolato 2. Controllo	Partecipazione (Famiglie residenziali)	Marciapiede	d ² = -0.06
INTERVENTI PER STABILIRE DEI GOAL				
Hamad et al. (1980-1981)	1. feedback di gruppo (poster) 2. goal specificati 3. riciclaggio auto-registrato + ricompensa	Quantità di giornali (studenti di scuola elementare)	Trasporto speciale 16 settimane di trattamento	2 > baseline
McCauI &	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)

Kopp				
RIMOZIONE DELLE BARRIERE				
Reid et al. (1976)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)
Humphrey et al. (1977)	1. cestini personali separati 2. Cestini personali divisi 3. Bidoni per la raccolta centralizzata	Rapporto tra materiale riciclato e Materiale scartato lo-week treatment (impiegati d'ufficio)	Trasporto speciale 10 settimane di trattamento	1>3 2>3
Luyben & Bailey (1979)	1. Vicinanza	Quantità di giornali (residenti in caravan)	Trasporto speciale 9.5 settimane di trattamento	1 > baseline
INTERVENTI DI RICOMPENSA				
Geller et al. (1975)	1. Stimoli (posters) 2. Ricompensa (riffa individuale) 3. Ricompensa (gara-Buono di 15 \$)	Quantità di carta Bianca riciclata (studenti del College)	Trasporto speciale 6 settimane di trattamento	2>1 3>1
Witmer & Geller (1976)	1. Stimoli (posters) 2. Ricompensa (riffa individuale) 3. Ricompensa (gara-Buono di 15 \$)	Quantità di carta Bianca (studenti del College)	Trasporto speciale 3 settimane di trattamento 3 settimane di follow-up	1 N.S. 2>3>1 2 > baseline 3 > baseline (<i>effetti del trattamento</i>)
Hamad et al. (1977)	1. Stimolo verbale 2. Reward (food couponI)	Quantità di lattine (studenti di scuola elementare)	Trasporto speciale 9.5 settimane di trattamento	2>1
Luyben & Cummings (1981-1982)	1. Stimoli + vicinanza 2. Stimoli + vicinanza + ricompensa (lotteria)	Numero di lattine (studenti del College)	Trasporto speciale 4 settimane di trattamento	2 > baseline
Jacobs & Bailey (1982-1983)	1. Ricompensa (lotteria) 2. Ricompensa (denaro) 3. Volantini informativi 4. Ritiri settimanali 5. Controllo	Partecipazione (Famiglie residenziali)	Marciapiede 4 mesi di trattamento	d' = 0.11 d' = 0.05 d' = 0.06 d' = 0.06
Wang & Katzev (1990): II	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)
Diamond &	1. Info + ricompensa	Partecipazione al	Trasporto speciale	d' = 0.11

Loewy	(individuale) 2. Info + ricompensa (di gruppo) 3. Info = ricompensa individuale (lotteria) 4. Solo informazione	programma di riciclaggio del vetro (studenti del College)	1 settimana di trattamento	$d^2 = 0.23$ $d^2 = 0.21$
Needleman & Geller (1992)	1. Stimolo 2. Stimolo (esperto) 3. rifiuto-ritiro 4. "Piede nella porta" 5. Goal + feedback 6. Ricompensa (riffa)	Quantità di materiale riciclato generato a casa trasportato al posto di lavoro (Impiegati d'ufficio)	Trasporto speciale 25 settimane di trattamento	Trasporto speciale 6 > oltre 5 condizioni
INTERVENTI DI FEEDBACK				
Hamad et al. (1980-1981)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)	(vedi sopra)
Goldenhar & Connell (1991-1992)	1. Educazione (posters) 2. Feedback (posters) 3. Education + Feedback 4. Control	Riciclaggio auto-consegnato di giornali (studenti del College)	Trasporto speciale 5 mesi di trattamento	$d^2 = 0.11$ $d^2 = 0.25$ $d^2 = 0.25$
Katzev & Mishima (1992)	1. Feedback di gruppo (poster su libre di carta raccolta settimanalmente)	Quantità di carta (studenti del College)	Trasporto speciale 2 mesi di trattamento; 1 settimana di follow-up	$d = 2.47$ (<i>effetti del trattamento</i>)
de Young et al. (1995)	1. Feedback specifico di gruppo 2. Feedback generale di gruppo 3. Impegno scritto 4. Controllo	Quantità e qualità di giornali riciclati (Residenti in complessi di appartamenti)	Bidoni centralizzati 2 mesi di trattamento	1 N.S. 2 N.S. 3 N.S.

Nel 1993 Jackson e collaboratori hanno ipotizzato un modello di Recycling Consumer Behaviour (RCB), la cui importanza era determinata dallo stesso rapporto costo-beneficio.

I risultati preliminari del loro studio, per quanto empirico, permettevano di evidenziare come il RCB fosse influenzato, sebbene in misura differente, da diversi fattori, quali quelli derivanti dalla influenza sociale, dai valori personali, dalle regole morali e stimoli esterni del singolo individuo. All' epoca i loro risultati erano incoraggianti e ponevano le basi per ulteriori ricerche mirate al miglioramento del RCB.

Si è arrivati solo successivamente al modello di Morris e Holthausen (1994) i cui risultati indicano come le caratteristiche socioeconomiche influenzino la partecipazione ai programmi di differenziazione dei rifiuti.

Jackus e collaboratori (1996, 1997) hanno dedotto dalle loro ricerche condotte in alcune zone rurali del Tennessee come sia le persone più anziane che quelle che avevano redditi più consistenti fossero più attente e coinvolte nel programma di differenziazione volontaria. Nel loro studio altre due variabili che influenzavano le percentuali di partecipazione erano rappresentate dal tempo dedicato e dalla disponibilità di spazio nella divisione dei rifiuti.

Un altro esperimento condotto nel sud ovest della Svezia da Sterner e Bartellings (1999) dimostra come con l'attività di smaltimento di rifiuti differenziata la partecipazione cambia a seconda di alcune variabili. Ad esempio aumentava la quantità raccolta di riviste con il numero di membri appartenenti al nucleo familiare, differentemente, diminuiva la raccolta di fibre tessili.

Una ricerca svolta in Uganda evidenzia come il comportamento nell'attività di differenziazione dei rifiuti sia influenzata dal sesso, dal condizionamento dei coetanei, dalla collocazione delle famiglie e dall'appartenenza ad organizzazioni ambientali (Ekere et al., 2009).

2.2.1 La strategia di intervento basata sul suggerimento: la sollecitazione

La richiesta di conferma rappresenta più semplice, meno costosa, e meno invasiva di tutte le altre strategie trattate. In un intervento basato sul suggerimento, le informazioni (come la rilevanza del riciclaggio nel diminuire l'annoso problema dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani, o circa i programmi di raccolta in alcune comunità) vengono presentate ai potenziali partecipanti prima che il programma venga implementato (e può continuare durante il programma). L'informazione può essere, di fatto, persuasiva o semplicemente posta sotto forma di promemoria, ed è possibile formularla per iscritto, per telefono, o attraverso un contatto personale. Dodici studi hanno esaminato gli effetti della sollecitazione sul comportamento di riciclaggio.

Tre di questi hanno dimostrato come un singolo suggerimento, da solo, sia in grado di aumentare l'attività domestica di smaltimento dei rifiuti (Jacobs & Bailey, 1982; Oskamp, 1986; Burn, 1991). Questi tre studi, focalizzati sulla raccolta dei rifiuti nel servizio porta a porta, si fondavano su suggerimenti formulati per iscritto.

Molte altre ricerche, tuttavia, hanno dimostrato gli effetti di differenti approcci di comunicazioni combinate.

Jacobs et al. (1984) trova che l'aggiunta di brochure aumenti la partecipazione al servizio porta a porta ad un livello da due a quattro volte rispetto a quella derivanti dalla sola pubblicazione di annunci sui giornali. C'è poi chi, come Spaccarelli et al. (1989-1990), ha scoperto che un appello orale lungo insieme ad un messaggio scritto determinano un aumento del 22,1% della adesione alla raccolta porta a porta, a fronte di un aumento del 2,4% della partecipazione tra i residenti che ricevono solamente un messaggio scritto. Arbuthnot et al. (1976 - 1977) ha concluso che l'effetto persuasivo mediante l'approccio "piede nella porta" - tecnica maggiormente convincente, introdotta nel riciclaggio a livello comunitario-, ha consentito, nei centri di raccolta e tra i nuovi residenti, un'adesione vicina all' 88%, rispetto a meno del 10% per ciascuna delle strategie di sola sollecitazione.

Altri studi hanno dimostrato che la combinazione di sollecitazione e di vicinanza al contenitore di raccolta aumentano la partecipazione ai programmi di raccolta

dei rifiuti da parte dei cittadini.

Austin et al. (1993) mette in luce che collocare i contenitori in luoghi adatti e fornendo suggerimenti scritti sviluppi un aumento di persone a riciclare rispetto a coloro che ricevono solo una sollecitazione. Reid et al. (1976-1977) evidenzia, attraverso i suoi risultati, che la sollecitazione, insieme alla vicinanza, genera un aumento del livello di riciclaggio. Esistono pochi studi che confrontano la strategia sollecitativa con altre.

Tutte queste risultanze (con una sola eccezione) hanno convenuto sul dato per cui la persuasione da sola, basata sulle sollecitazioni, non è efficace come altri approcci, per aumentare il comportamento di riciclaggio. I feedback (Goldenhar e Connell, 1992) o le ricompense (Witmer & Celler, 1976) hanno influito sull'aumento del comportamento orientato alla raccolta dei rifiuti; i risultati emergono da un loro esperimento attraverso risposte mediate da eventuali ricompense, laddove la sollecitazione non è stata significativa come driver di influenza. Burn e Oskamp (1986) hanno trovato che lo stimolo (si intenda per esso, nella presente trattazione, un sinonimo di “sollecitazione”), l'impegno, e le due strategie combinate, producono in modo analogo un aumento di partecipazione nel porta a porta (39%, 42% e 42%, rispettivamente).

I risultati di questi studi danno delle indicazioni di breve periodo. E' per questa ragione che non è possibile prevedere il cambiamento del comportamento nel lungo periodo, derivante dagli stimoli e dai “suggerimenti” di questa strategia. In sintesi, i risultati dei ricercatori, che hanno condotto studi basati su approcci empirici similari, vedono un incremento di materiali collezionati e differenziati nel corso di tre anni (Vining e Ebreo, 1989), un aumento sostanziale della raccolta porta a porta in un trial durato 39 settimane (Spaccarelli et al. 1989-1990). Così pure Burn (1991) convenne alla conclusione per la quale la crescita dell'attività di raccolta rimaneva inalterata per 12 settimane conseguenti, mentre Arbuthnot et al. (1976-1977) osservò che il maggior numero di nuovi riciclatori acquisiti continuava la sua partecipazione per 18 mesi successivi attraverso una sensibilizzazione ottenuta tramite l'approccio “piede nella porta”. La richiesta di conferma e partecipazione può funzionare meglio per alcuni tipi di riciclaggio piuttosto che per altri. Le strategie di sollecitazione sembrano aumentare la

partecipazione nelle comunità drop-off (dove ci sono aree limitrofe al quartiere con dei cassonetti) e nei programmi porta a porta. Purtroppo, anche in questi studi sulla strategia di stimolo, i risultati possono essere alterati da diversi fattori, riferibili agli effetti di prossimità (rispetto alla distanza del cassonetto dagli appartamenti e all'aumentata capacità dei bidoni). Un altro limite è dovuto alla mancanza di considerazione delle caratteristiche individuali dei destinatari. Sembra comunque che la maggiore conoscenza o preoccupazione per l'ambiente sia più influenzata dalle sollecitazioni rispetto ad altri che ottenevano valori più bassi su queste variabili. Se ne deriva che una strategia basata su suggerimenti ed indicazioni sia più efficace su soggetti che hanno atteggiamenti favorevoli verso il riciclaggio. Ci sono studi sull'impegno personale secondo cui gli individui diventano resistenti alle pressioni per cambiare le loro azioni dopo aver preso una decisione di comportarsi in un certo modo (Oskamp, 1991). Sette studi hanno studiato gli effetti di impegno sul comportamento di riciclaggio. In questi lavori si mette in relazione l'impegno del pubblico rispetto a quello del privato (McCaul & Kopp, 1982), l'impegno di gruppo rispetto a quello individuale (Wang & Katzev, 1990), l'impegno scritto e quello orale (Pardini & Katzev, 1983-1984).

In quasi tutti questi studi si è richiesto di firmare una presa di impegno scritto o una dichiarazione. Lo svolgimento in genere è durato dalle 2 alle 6 settimane, con quattro studi di controllo della durata di 2-4 settimane.

Da tutti e sette i risultati sopra detti, si desume come il fattore "impegno" abbia prodotto un aumento della partecipazione non solo durante la fase meramente relativa alla sperimentazione, ma anche in corrispondenza della successivo step di controllo. Ciò ha lasciato presagire delle conclusioni estendibili a lungo termine, anche se occorre ribadire che la fase di sperimentazione è durata sei settimane e la fase più lunga di controllo quattro. In questo breve periodo di indagine si preclude la possibilità di prevedere gli effetti dell'impegno nel lungo periodo. Per comprendere i diversi tipi di impegno, ricordiamo alcuni studi tra i più significativi.

All'inizio degli anni '80 Pardini e Katzev, (1983 – 1984) rilevano che l'impegno scritto provoca un incremento maggiore rispetto a quello orale nella partecipazione al programma di raccolta porta a porta e un aumento della quantità

di materiali riciclabili raccolti; come pure l'impegno individuale produce più partecipazione dell'impegno di gruppo in un programma speciale di riciclaggio in un campus universitario (Wang & Katzev, 1990), piuttosto della sollecitazione e delle ricompense. Pardini e Katzev (1983-1984) concludono che i gruppi che si impegnavano sia oralmente che in forma scritta riciclavano più giornali e dimostravano tassi maggiori di partecipazione al porta a porta rispetto a quelle aggregazioni di individui spinti solo dall'informazione, sia nella fase di sperimentazione che in quella di controllo. Per Burn e Oskamp (1986), invece, l'impegno aumenta il livello di riciclaggio del 42%, non correlano alcuna differenza significativa tra l'impegno medesimo e strategia di sollecitazione, come indicato nello studio di Pardini e Katzev. Questi ultimi suggeriscono che le *strategie di impegno* possono funzionare perché la gente viene portata a farsi volontariamente carico di impegni, palesando tale decisione a garanzia della propria partecipazione alla raccolta (attraverso firma o un pegno). Una spiegazione si rinviene nel fatto che i cambiamenti sono dovuti alla pressione sociale, che funge quasi da "inconscio collettivo". Si è quindi dimostrata l'efficacia dell'impegno, in termini di partecipazione ad un programma di riciclaggio in una comunità o nella quantità di materiale raccolto. Queste variabili si fanno socialmente significative se rese evidenti: mettendo i contenitori per riciclare sul marciapiede, diventano note anche ai residenti vicini sia la partecipazione che la quantità di materiali raccolti. Anche risultati di questo gruppo di studi non si possono quindi generalizzare, nuovamente per causa dei brevi periodi in cui sono state condotte le analisi (2-8 settimane).

Oltre alla variabile "impegno", che può direzionare il comportamento di un individuo, è opportuno tenere in considerazione anche l'influenza normativa. Esiste, infatti, un altro ambito di studio che tratta dell'uso delle norme sociali. Esso viene sfruttato nella strategia socio-psicologica che vede arruolare dei membri di una comunità all'interno del modello di raccolta dei rifiuti in modo da persuadere e coinvolgere nel programma coloro che non la adottano, come i vicini di casa.

Oskamp et al. (1991) rileva che il *fattore amicizia tra i vicini di casa* favorisce il coinvolgimento al programma di raccolta dei rifiuti.

Alcuni studi esaminano sperimentalmente gli effetti della influenza sociale sul comportamento di riciclaggio. Le risultanze di tali lavori indicano che utilizzando il sostegno tra pari per stabilire le norme della comunità di riciclaggio, si può aumentare e mantenere questo comportamento (si rimanda agli esperimenti di Nielsen e Ellington, 1983; Burn, 1991; Hopper e Nielsen, 1991). Dalle conclusioni di un lavoro di Oskamp et al. (1994) non si evince nessuna differenza significativa tra la quantità di materiale riciclato, la frequenza di partecipazione, o il grado di contaminazione del materiale riciclato quando si stabilisce precedentemente un leader del quartiere, confrontato con casi socio-economicamente simili a chi non aveva un leader. Il leader ha due potenziali fonti di influenza: le informazioni (perché ha conoscenza di dove opera) e il contatto personale. Burn (1991) studia gli effetti del contatto personale sulle informazioni e osserva che i quartieri con un leader dell'isolato partecipano significativamente di più al programma di riciclaggio porta a porta (58% delle famiglie riciclato almeno una volta durante post-trattamento) rispetto al gruppo che riceveva alcune prescrizioni, indicazioni (38% riciclato almeno una volta). Così Hopper e Nielsen (1991) hanno trovato risultati simili.

In sintesi, la *figura del leader* del quartiere può essere efficace, perché considerabile alla stregua di un portavoce, fautore, *de facto*, di norme sociali per il gruppo di individui dai quali venga eretto a punto da riferimento (abitanti di un dato quartiere).

Il desiderio di riconoscimento sociale può motivare i non riciclatori ad iniziare a partecipare alle attività di raccolta e diversificazione dei rifiuti, e questo comportamento può, a sua volta, essere rafforzato tramite una sorta di sempre più esteso senso di approvazione.

Questa strategia sembra offrire i giusti potenziali, funzionali a produrre cambiamenti nell'approccio al riciclaggio nel lungo termine, malgrado i risultati di Oskamp et al. (1994) suggeriscano che la strategia non sempre funziona.

Inoltre, l'introduzione della figura volontaria del capo del quartiere, risulta vantaggioso per le comunità, anche questi studi presentano delle lacune dovute alla non conoscenza delle caratteristiche della collettività. Per esempio, i residenti che maggiormente sperimentano il senso di appartenenza alla comunità

medesima, possono essere più coinvolti da questo intervento rispetto a quelli che si sentono isolati o alienati. Così anche comprendere se si tratti di una realtà rurale o urbana cambia la percezione della pressione delle norme sociali che sarà differente tra i proprietari, rispetto a chi vive in affitto in appartamenti.

2.2.2 Gli Obiettivi

Folz (1991) evidenzia che le città promotrici di progetti concernenti l'obiettivo di riciclare, generano livelli significativamente più alti di partecipazione dei loro cittadini a programmi di riciclaggio comunali, se rapportate agli abitanti di quelle cittadine che non hanno presentato iniziative a favore della raccolta differenziata.

Pur essendo noti riscontri positivi al ruolo educativo/comportamentale sia della scuola elementare (Hamad et al. 1980-1981) che dei college (McCaul & Kopp, 1982) non si può, *sic et simpliciter*, valutare l'impatto, nel lungo e medio termine, di tale aspetto; piuttosto è opportuno pensare alla non generalizzabilità dei risultati per la particolare tipologia del target (gli studenti), anche evincendo che l'unione dei medesimi e il senso di appartenenza può motivare gli sforzi verso obiettivi comuni.

2.2.3. Gli ostacoli del riciclaggio

L'insieme delle barriere correlate intimamente all'attività di riciclaggio, è legato ad un fattore secondario, sovente sfavorevole al prosieguo (o addirittura all'inizio) dell'attività di raccolta differenziata dei rifiuti, da parte del cittadino: il discomfort. Un ambito di ricerca su cui vale la pena soffermarsi è relativo ai cosiddetti vincoli che ostacolano la raccolta differenziata agli parte degli utenti domestici.

In poche parole, si è intenzionati a sviluppare il corredo di strategie mirate a ridurre i costi di risposta, minimizzando la quantità di sforzo richiesto per riciclare. Sono tre i “fattori di impedimento” al riciclaggio studiati: la distanza dal centro di raccolta, il metodo di raccolta e la cernita dei materiali riciclabili.

2.2.4 *La Distanza*

La maggior parte dei programmi di riciclaggio prevede il deposito di materiali in una posizione centrale con il vantaggio, per le Amministrazioni Locali, di ridurre i costi del servizio. Dal punto di vista dei partecipanti, tuttavia, questo comporta costi sia personali che di tempo, inoltre, vi è un certo (ovviamente relativo) dispendio di energia a livello fisico per il trasporto del materiale al centro di raccolta.

E' nato, sulla scorta della semplice considerazione sopra detta, un settore di studi che ha esaminato, in modo rigoroso, l'effetto di prossimità dei cassonetti rispetto alla partecipazione dei cittadini al programma sul riciclaggio (Reid et al, 1976;.. Humphrey et al, 1977; Luyben & Bailey, 1979). Tutti i risultati indicano chiaramente che più i partecipanti sono vicini al centro di raccolta, maggiormente è probabile che essi partecipino alla raccolta. Aumentando, ad esempio, il numero di cassonetti, si agevola la cittadinanza e vengono ridotti i costi supplementari del trasporto dei materiali.

Anche in queste ricerche si riporta una limitazione della sperimentazione a causa della breve durata di indagine (da un minimo di 3 settimane in Reid et al. (1976) ad un massimo di 10 settimane in Humphrey et al. (1977). Lato positivo evidenziato da questo lavoro è la omogeneità dei risultati ottenuti su diverse popolazioni di utenti appartenenti a tipologie residenziali differenti: complessi di appartamenti (Reid et al., 1976), villette (Luyben & Bailey, 1979), e uffici (Humphrey et al., 1977).

La vicinanza ad un centro di raccolta influisce positivamente sul riciclaggio anche per Witmer e Geller (1976): gli studenti che alloggiavano in prossimità dei centri di raccolta mostrano un più alto livello di partecipazione. Cummings (1977) rileva che tra i 432 residenti di New York City, in prossimità di un centro di raccolta era significativamente positiva la correlazione con la partecipazione al programma.

2.2.5 Il Metodo di raccolta

Una seconda barriera al riciclaggio interessante i proprietari di casa è il metodo di raccolta. Folz (1991) ha esaminato le differenze tra le comunità disponenti di un programma di raccolta stradale, rispetto a quelle che si rivolgono ai centri di raccolta. Egli evidenzia che chi partecipava ai programmi di raccolta porta a porta, aveva un tasso stimato di partecipazione del 49%, rispetto ad una aliquota del 25% relativa a chi doveva trasportare i rifiuti nei centri di raccolta.

Questi risultati supportano l'idea per cui ovviare alla necessità di trasportare i rifiuti porterebbe ad un aumento del tasso di partecipazione. Le metodologie di raccolta previste dal programma di collezione degli scarti, possono influire anche sulla presa parte al riciclaggio.

Sembra probabile che l'adesione ai programmi di riciclaggio potrebbe essere superiore se entrambi i materiali riciclabili e altri rifiuti venissero raccolti durante lo stesso giorno, e ad intervalli frequenti. Il singolo studio, su questo argomento, ha posto evidenza sul fatto che le città che prevedevano lo stesso giorno di raccolta di materiali riciclabili e di altri rifiuti non hanno riportato tassi di partecipazione più elevati rispetto ad altri comuni, dove il programma di riciclaggio veniva effettuato in giorni e orari diversi (Folz, 1991).

2.2.6 La Catalogazione

Ulteriore potenziale impedimento al riciclaggio è lo sforzo richiesto per catalogare i rifiuti: normalmente si domanda agli utenti di suddividere gli stessi in appositi contenitori direttamente a casa. Si pensi ad alcuni palazzi delle città della Germania che hanno fino a sette contenitori diversi in cui collocare i rifiuti per tipologia. Un'alternativa alla raccolta differenziata è la raccolta indifferenziata, ovvero l'inserimento in un unico raccoglitore di tutti gli scarti prodotti. I materiali vengono poi raccolti, trasportati e ordinati in un impianto di selezione e stoccaggio, utilizzando sia tecniche meccaniche che manuali. Questo metodo richiede meno sforzo da parte dell'utente. Infatti Gamba e Oskamp (1994) riportano che il 90% delle famiglie ha partecipato alla raccolta obbligatoria dei rifiuti almeno una volta in cinque occasioni consecutive, rispetto a meno del 40% dei residenti che avevano aderito ad un programma volontario di differenziazione

domestica della spazzatura. In contrasto, Folz (1991) in un altro studio su 264 città, conclude che la richiesta di differenziazione non riduce significativamente la partecipazione ai programmi di riciclaggio, e non trova alcuna differenza nella partecipazione a programmi volontari o obbligatori.

L'impegno, "le norme a favore" e l'eliminazione di tutte le cause di "inerzia all'attuazione di un comportamento rivolto a riciclare" possono produrre aumenti significativi della sensibilità verso la necessità di differenziare i rifiuti prima del processo di raccolta dei medesimi.

Sembra probabile che questi suddetti aspetti siano più efficaci con le persone che già hanno atteggiamenti favorevoli verso la salvaguardia dell'ambiente.

2.3 I Fattori situazionali

Si vuole collimare, nell'ambito del prosieguo della seguente sezione, l'attenzione sui cosiddetti "fattori situazionali", per i quali si intende considerare il comportamento dei cittadini rispetto ai programmi che implicano una particolare risposta (un'informazione, una ricompensa o di una punizione) contingente alla risultante comportamentale di una strategia impiegata come fattore di stimolo (premi, incentivi, punizioni...).

La maggioranza degli studi empirici, tuttavia, ha esaminato gli effetti della ricompensa. Una possibile spiegazione può risiedere nel fatto che studiare le conseguenze della punizione può toccare delicate questioni di natura etica.

2.3.1 I Premi

Lo studio dello effetto dei premi sul comportamento dei riciclatori, affonda le sue radici nella teoria dell'apprendimento (tabella 2). Le contingenze esterne o i premi aumentano l'attrazione, rendendo più appetibili le occasioni di partecipazione al servizio, inducendo un cambiamento nel *modus operandi* (Geller, 1989). Tutte le sperimentazioni hanno trovato che ricompense in denaro, buoni o biglietti della lotteria hanno incrementato significativamente la quantità di materiale raccolto e di persone che riciclano. Inoltre, la possibilità di vincere i premi della lotteria ha generalmente avuto superiori effetti rispetto ai piccoli pagamenti per contanti, così come i premi individuali hanno prodotto risultati elevati sul riciclaggio.

Si è indagato sul confronto di intervento tra i premi e la strategia di sollecitazione (Geller et al, 1975;. Needleman & Geller, 1992) all'uso delle informazioni (Diamond & Loewy, 1991), degli obiettivi combinati con i feedback (Needleman & Geller, 1991), e dell'impegno del gruppo (Katzev Wang, 1990).

Esistono dei limiti in questo approccio: dopo il programma di incentivo mediante ricompensa, il comportamento sulla raccolta differenziata è ritornato ai livelli precedenti (Katzev & Johnson, 1987).

Gli incentivi non hanno stimolato nel lungo termine il cambiamento di condotta per diverse ragioni. In primo luogo, i premi, dopo l'effetto novità, hanno perso la propria velleità attrattiva, lasciando il posto alla focalizzazione sul tempo e sulla fatica.

In secondo luogo non tutti i premi in palio risultano interessanti per gli utenti del servizio, ponendo il problema della ricerca degli incentivi per target di persone.

In terzo luogo, l'imposizione di motivatori (incentivi) esterni può aver mascherato o ridotto l'importanza dei benefici impliciti derivanti dal comportamento del riciclaggio (che rappresenta il punto focale e la ragione primaria che dovrebbe spingere alla differenziazione) come riportato nella letteratura di ricerca psicologica (ad esempio Lepper e Greene, 1975).

Inoltre, i costi relativi della fornitura dei premi, all'organizzare, alla pubblicità e alla distribuzione, superano spesso il vantaggio economico che si intende perseguire attraverso l'attuazione del riciclaggio stesso.

Needleman e Geller (1992) hanno esaminato la questione nel loro studio del riciclaggio nell'ambito del posto di lavoro. I dipendenti venivano premiati con un ingresso gratuito ogni volta che raccoglievano un numero minimo - dinamicamente stabilito- di lattine di alluminio da riciclare. I risultati hanno mostrato che un aumento significativo della quantità di lattine di alluminio riciclate, ma nessun incremento per gli altri materiali (ad esempio carta, vetro).

Questa scoperta suggerisce che questi interventi sono funzionali soltanto a favorire il comportamento relativo al rifiuto per il quale viene istituita la ricompensa, e che modifiche di atteggiamento di riciclaggio non sono generalizzabili ad altri materiali.

I premi sembrano fornire potenti aspetti motivazionali verso il cambiamento nel

breve termine di partecipazione al programma di riciclaggio.

Alcuni studi sin qui analizzati vedono i non riciclatori maggiormente volubili rispetto a quelli che riciclano abitualmente. Ciò fa arrivare alla ipotesi secondo cui i premi influiscono più efficacemente con persone che non sono, per abitudine, attive nella raccolta dei rifiuti. In secondo luogo, anche se negli otto studi esaminati la quantità di materiale raccolto indicava il comportamento di risposta alle ricompense, non è chiaro se la ricompensa stessa sia stata offerta per la frequenza di partecipazione o per la qualità di materiale riciclato, piuttosto che per la quantità.

2.3.2 I Feedback

Un altro aspetto importante in materia di riciclaggio è relativo all'effetto delle strategie di feedback.

Solo alcuni studi hanno sperimentato la tecnica dei feedback nell'ambito dei rifiuti per testarne l'efficacia nell'aumentare la partecipazione al riciclaggio (Hamad et al, 1980-1981; Goldenhar & Connell, 1991-1992; Katzev e Mishima, 1992; De Young et al., 1995). Seligman et al. (1981) suggerisce che, affinché l'uso dei feedback sortisca gli effetti previsti e teorizzati, debbano essere soddisfatti diversi criteri.

In primo luogo, le persone devono essere in grado di identificare un rapporto tra il loro comportamento e il feedback medesimo. Questo requisito è rispettato più efficacemente fornendo un feedback immediato.

In seconda istanza, l'utente deve essere propenso al mutamento: i feedback, di per sé, non sono sufficienti a modificare il comportamento se la persona non ha il desiderio di cambiare. Quest'ultima considerazione costituisce una forte variabile di mediazione che influisce sull'efficacia degli interventi relativi ai feedback.

Gli studi riportati da De Young et al. (1995) e Hamad et al. (1980-1981) non sono riusciti a trovare un cambiamento significativo della sfera comportamentale, mentre Katzev e Mishima (1992) e di Goldenhar e Connell (1991-1992) hanno evidenziato nelle loro conclusioni un significativo aumento del riciclaggio.

E' da considerare che gli studi che hanno riportato un effetto non trascurabile sono stati condotti nel 1990 considerando il campione degli studenti universitari,

che sono in generale più liberali e colti.

Il lavoro di De Young et al. è stato condotto su un “paniere” di residenti in appartamento, e lo studio di Hamad et al. si è prodotto all'inizio degli anni '80, sui bambini della scuola; entrambi questi ultimi gruppi erano (per restrizione di confronto) qualitativamente diversi dagli studenti universitari.

Parrebbe probabile che gli interventi di feedback fossero efficaci perché gli studenti universitari partecipanti all'esperimento fossero motivati al cambiamento. Sarebbe opportuno anche in questo caso avere più ricerche sui feedback per generalizzare queste prime deduzioni.

Solo uno studio ha esaminato tutte e tre le variabili dipendenti, e ha trovato effetti diversi per ogni variabile (Oskamp et al., 1994). Da qui si deduce come diversi interventi sulle strategie di raccolta dei rifiuti possono influenzare svariati aspetti del riciclaggio.

Le ricerche future dovrebbero essere incentrate sulla opportunità di esaminare gli effetti prolungati di strategie di intervento su diversi campioni.

Sarebbe opportuno, in particolare, utilizzare gruppi eterogenei ed indipendenti per ogni intervento, consentendo confronti tra le condizioni e permettendo anche misure di controllo su ogni risultanza, in un periodo più prolungato.

Inoltre, le indagini (empiriche) degli interventi di riciclaggio condotte fino ad oggi, hanno esplorato sia le variabili personali che quelle situazionali. Tali studi tentano di individuare gli effetti principali, come ad esempio, il tipo di persona che ricicla, o quali condizioni influenzano un maggiore motivazione alla partecipazione al riciclaggio.

La letteratura è carente di esperienze scientifiche sugli effetti differenziali di intervento rispetto alle diverse strategie, su varie tipologie di individui. La ricerca dovrebbe rivolgersi alla individuazione di interazioni tra il tipo di programma di riciclaggio e le caratteristiche individuali; bisognerebbe mettere in luce le interazioni tra persona e variabili situazionali.

Volendo fare una ulteriore considerazione, l'efficacia dei diversi interventi può dipendere in gran parte dalle caratteristiche della comunità in cui è istituito un determinato programma di riciclaggio; ad esempio, qualora si vogliano offrire alle persone dei premi, può essere più utile aumentare i risultati del riciclaggio,

attraverso tale incentivo, tra persone con scarsa preoccupazione verso l'ambiente piuttosto cercare di stimolare quelli con un già spiccato interesse ambientale.

Le persone maggiormente attente all'ambiente sono motivate a riciclare per ragioni interne, questo le fa sentire utili “alla causa” la salvaguardia del patrimonio ambientale (Simmons & Widmar, 1990). Gli individui più disinteressati alle questioni relative alla tutela della natura, d'altra parte, non possiedono questa motivazione interna.

Per queste ultime l'introduzione di incentivi esterni potrebbe fornire un motivo potenzialmente utile per aumentare il riciclaggio.

L'idea che il tipo di intervento debba essere selezionato in base al risultato desiderato e alle caratteristiche del target di utenti è una parte integrante dei concetti di marketing sociale (Bloom & Novelli, 1981; Geller, 1989).

Come risulterà acclarato in seguito, rispetto al comportamento pro ambiente, è necessario l'utilizzo delle tecniche di marketing per effettuare una sorta di “segmentazione del mercato”, intendendo, con tale espressione, l'assimilazione della intera questione ad una sorta di partizionamento di quello che può essere considerato alla stregua di un mercato potenziale per il prodotto (rappresentato dall'intervento), in sottogruppi omogenei basati sulle caratteristiche comuni.

Secondo Geller (1989), anche in questo particolare ambito questa tecnica fornisce una base per la scelta di destinazione dei mercati e lo sviluppo di programmi di promozione ottimali per i singoli segmenti target.

A prescindere da quanto detto, rimane chiaro quanto, in primo luogo, lo smaltimento dei rifiuti solidi sia diventato, *tout court*, un serio problema della società, nonché di tutto il pianeta. Il riciclaggio rappresenta un tentativo di ridurre la quantità di rifiuti che generalmente viene sepolta nelle discariche.

Per raggiungere questo ambizioso scopo bisognerebbe andare ben oltre la mera attuazione di programmi di riciclaggio nelle comunità; affinché gli stessi rappresentino una via efficace e percorribile per ridurre la quantità di rifiuti che vengono generati, è fondamentale che siano modificati profondamente i modelli di comportamento quotidiano di ogni singolo individuo.

Il riciclaggio non è semplicemente una condotta che si esaurisce con l'atto di mettere una lattina o una bottiglia in una apposita gabbia; esso coinvolge

l'esecuzione di tali azioni su una base coerente di comportamenti rispetto alle diverse situazioni. Diventa allora cruciale considerare le interazioni tra l'ambiente in cui si sviluppa un intervento e la popolazione, cui viene rivolto uno specifico programma.

2.4 Il comportamento pro ambiente

La letteratura accademica sul comportamento pro ambiente e sulle motivazioni che spingono le persone a partecipare o meno alle attività di riciclaggio è ampia, e diffusa in differenti ambiti: si spazia dagli approcci “ad impronta” psicologica, alle discipline aziendali, al marketing ambientale alle scienze politiche e ancora alla sociologia.

Hines ha condotto una meta-analisi relativa al periodo tra gli anni '70 e la metà degli anni '80. Tale analisi includeva 128 studi inerenti alla formulazione di un modello di comportamento ambientale (Hines et al., 1986).

A fronte di questo sforzo, i risultati sono spesso contraddittori e sono influenzati da quelle che sono le differenze imputabili ai sistemi locali di raccolta rifiuti, come anche dalle variazioni nelle aspettative culturali, e dalla fiducia nel comportamento auto-riferito, lasciando concludere ad un recente studio che le attuali conoscenze sul comportamento di riciclaggio sono “frammentate ed inconcludenti” (Davies et al., 2002, p. 54).

Tuttavia, è possibile prendere in considerazione una serie di filoni di pensiero che, di concerto, contribuiscono a far luce sulla validità della funzione di marketing come prospettiva alla base della ricerca dello strumento e della indagine più idonea da implementare, per rilevare quale aspetto del fenomeno debba essere ricercato e messo in luce, come, per l'appunto, l'analisi dei valori motivazionali dell'individuo.

2.5 Il valore della comunicazione: le campagne di sensibilizzazione come strumento per orientare il “consumatore verde”.

I programmi di Marketing sulla attività di differenziazione e di riciclaggio da parte della comunità possono essere analoghi a quelli utilizzati per la commercializzazione di un prodotto (Shrum et al., 1996), anche se l'obiettivo è relativo ad una proposta di marketing che tende a stimolare un particolare

comportamento volontario che ha, in quest'ultimo caso, costi tangibili, ma i cui futuri benefici sono destinati ad essere -almeno apparentemente e da una visione alquanto superficiale- meno palesi.

Una campagna di marketing di successo ha generalmente lo scopo di definire il mercato di riferimento e di sviluppare un prodotto (in questo caso il servizio di smaltimento dei rifiuti e di differenziazione domestica dei medesimi).

Cercare di definire quale sia il target di mercato che sia sensibile agli appelli (nonché stimoli) verso l'impegno in attività di riciclaggio, è oggetto di gran parte della letteratura sul comportamento ambientale ed ecologico e una buona aliquota di essa si concentra su un gruppo di persone non di facile identificazione, definito come “*consumatori verdi*” (Dahab et al., 1995) .

Purtroppo, capire e prevedere quando è probabile che si manifesti un comportamento pro-ambiente si è dimostrato essere notevolmente difficile (McCarty e Shrum, 2001), inoltre, il verificarsi di tali condotte non significa necessariamente riciclaggio.

Le persone che tendono a riciclare non condividono necessariamente simili atteggiamenti, opinioni e stili di vita, con coloro che sono i più ricettivi ai messaggi di marketing e alle connesse campagne di sensibilizzazione in favore dell'ambiente, così come coloro che riciclano (in quanto maggiormente attenti - almeno da un punto di vista squisitamente teorico- “alla causa ambiente”) sono interessati all'acquisto di *prodotti verdi* (prodotti ecologici) (NCC, 1997).

Sulla base di un sondaggio nazionale, specificamente progettato per esaminare ciò che può collegare gli atteggiamenti delle persone alle problematiche ambientali e il loro comportamento effettivo, si evincono cinque distinti segmenti della popolazione del Regno Unito.

Uno di questi gruppi, che rappresenta il 19% della popolazione, è caratterizzato dall'interesse per il riciclaggio.

Un altro segmento, di dimensioni simili, racchiude coloro che vengono definiti come riciclatori attivi, molto più fortemente peculiarizzati dalla loro attività di “acquisti verdi”. Lo studio fornisce anche qualche informazione sulle motivazioni di persone che sono prevalentemente impegnate nel riciclaggio; anche se talune attività sono risultate complete e svolte in modo rigoroso, non è necessariamente

più probabile che la popolazione in generale riduca l'uso di energia elettrica, gas, acqua o dell'auto per ragioni di rispetto ambientale.

Questi soggetti presi in esame, hanno persino acquistato anche meno prodotti ecologici rispetto alla media della popolazione (NCC, 1997). Dai risultati sembrerebbe che "consumatori verdi" siano riciclatori, ma, al contrario, *ceteris paribus*, può anche non essere totalmente verificata la liceità di tale ipotesi.

Gli autori di altri studi hanno raggiunto conclusioni simili circa alcune famiglie degli Stati Uniti (Roberts, 1996; McCarty e Shrum, 2001) e del Regno Unito (Tucker et al., 1998).

Un altro mezzo classico per definire una importante fetta di mercato, è quello di utilizzare le variabili demografiche. Come è stato acclarato nei primi studi annoverati nei paragrafi precedenti, gran parte della letteratura, soprattutto americana degli anni 1970 e 1980, ha suggerito che gli anziani siano più propensi a riciclare, come lo sono quelli con redditi più alti, e le persone che vivono in aree con elevati valori immobiliari (Granzin e Olsen, 1991).

Risale al 1986 una meta-analisi che ha mostrato una debole correlazione tra il reddito e un comportamento rispettoso nei confronti dell'ambiente, un rapporto molto flebile con il livello di istruzione e l'età, e nessun legame con il sesso (Hines et al., 1986).

Uno studio del Consiglio Nazionale dei Consumatori ha evidenziato che i riciclatori nel Regno Unito tendono ad essere più anziani e a stare meglio economicamente - poco meno della metà dei questionari di questa indagine non era valida, e molti di questi sono stati ritirati (NCC, 1997). Un altro lavoro inglese ha dimostrato che i potenziali fautori del riciclaggio tendono ad essere, per lo più, istruiti e sposati, e queste variabili demografiche hanno aiutato a prevedere la probabilità di tendenza ad un comportamento volto a riciclare, per le varie categorie di individui (Davies et al., 2002).

Anche in questi trial sul riciclaggio sono relativamente manifeste alcune distorsioni di natura demografica. I più sono stati realizzati in aree dove la gente vive in case abitate da una famiglia, con il risultato che le persone che abitano istituti, condomini, alberghi, case dello studente e grandi complessi di edifici che ospitano famiglie numerose sono molto sotto rappresentate.

Per definizione queste forme di abitazioni accolgono molte persone, più povere, che sono anche suscettibili della condizione di essere single e meno istruite. Inoltre, a causa della natura del loro alloggio, diviene, dal loro punto di vista, molto più difficile partecipare a sistemi di riciclaggio.

Altri studi hanno trovato scarsa relazione tra le variabili demografiche e di riciclaggio (Shrum et al., 1996), forse perché, come suggerisce Roberts, la preoccupazione per l'ambiente è diventata un fenomeno quasi universale (Roberts, 1996). Ciò renderebbe una campagna di marketing mirata difficile da implementare.

Dal momento che il riciclaggio è diverso dalla maggior parte dei tipi di comportamento d'acquisto dei consumatori, forse non è sorprendente che i modelli derivati da studi di acquirenti di beni di consumo non necessariamente si possano prestare all'ambito del riciclaggio medesimo. Non tutti i consumatori hanno una consapevolezza immediata circa il proprio interesse in materia di raccolta differenziata e può essere necessario un periodo di tempo cospicuo affinché si manifesti concretamente un comportamento partecipe verso tale attività, mentre i costi in termini di tempo e fatica mostrano in maniera immediata il loro risvolto.

Decidere aderire ad un programma di riciclaggio può essere un processo piuttosto diverso da ciò che viene messo in atto durante una normale fase di pre-acquisto. La creazione di profili psicografici di coloro che sembrano essere più propensi a riciclare può rivelarsi più efficace per identificare la demografia delle persone che sono ricettive ai messaggi in favore dell'ambiente (Straughan e Roberts, 1999), ma questa è una base notoriamente difficile per indirizzare le comunicazioni di marketing e per l'esecuzione di campagne di educazione pubblica.

Studi psicografici hanno tentato di valutare se le persone che riciclano rifiuti posseggano valori e atteggiamenti distinti, diversi dagli altri della popolazione.

Poiché i benefici del riciclo sono riferibili al lungo termine e si rimandano al futuro, ciò che spinge le persone a riciclare può avere molto più a che fare con i loro valori fondamentali e credenze, piuttosto che con il proprio comportamento di consumo. Le persone tendono a mantenere un insieme relativamente stabile di valori universali, che vengono utilizzati per valutare esperienze ed azioni (Thøgersen e Grunert-Beckmann, 1997). I valori ritenuti importanti per coloro che

riciclano includono:

- un senso di responsabilità personale nei confronti dell'ambiente (Hines et al., 1986);
- i valori altruistici e la soddisfazione di vivere frugalmente (Granzin e Olsen, 1991);
- la disponibilità e la realizzazione, il rispetto e la realizzazione, l'auto-realizzazione e l'estetica, e un orientamento collettivista al contrario di uno individualista (Shrum et al., 1996; Tilikidou e Delistavrou, 2001).

Sei degli studi esaminati da Hines e dai suoi colleghi hanno esaminato la responsabilità personale. Tramite essi si è scoperto che coloro che provano un certo grado di responsabilità personale nei confronti dell'ambiente, hanno più probabilità di impegnarsi in attività eco-compatibili rispetto a quelli che non sperimentano tale sensibilità (Hines et al., 1986).

McCarty e Shrum (2001) sostengono che la maggior parte delle persone nelle società ricche, vedono il riciclaggio come qualcosa di altruistico, sembra che i valori possano svolgere un ruolo cruciale nel forgiare gli atteggiamenti verso di esso.

Thøgersen e Grunert-Beckmann (1997) hanno misurato i valori, le credenze, gli atteggiamenti e i comportamenti nei confronti del riciclaggio e della riduzione dei rifiuti nelle famiglie danesi. I loro risultati hanno confermato che i valori sono fondamentali per comprendere il comportamento legato all'ambiente e che la maggior parte delle persone classifica il riciclaggio nell'ambito del comportamento morale.

Studi su scala sia nazionale che locale negli Stati Uniti, a metà degli anni 1990, hanno rilevato che solo da un quinto a un terzo delle famiglie consumatrici partecipa al riciclaggio domestico (sul marciapiede) quando è resa disponibile la possibilità di intraprenderlo e continuarlo.

In Inghilterra, il 58% delle famiglie ha una qualche forma di sistema di raccolta di materiali riciclabili a bordo strada (DEFRA, 2003b), ma solo circa la metà di queste famiglie è anche a conoscenza di esso (MORI- Organo strategia informatica, 2002).

Si sono portati avanti alcuni studi sulle tipologie di messaggi di marketing che

fanno appello a persone in grado di partecipare a riciclaggio. Il livello di interessamento ad attività di raccolta potrebbe essere migliorato aumentando quella che è la percezione che i consumatori hanno sulla loro efficacia personale (Signore e Putrevu, 1998) o facendo ricorso alle pubblicità che mettono in luce il merito personale correlato al riciclaggio ed altri aspetti – socialmente e non-positivi conseguenti all'intraprendere l'attività di riciclaggio (Biswas et al., 2000). I proprietari di casa hanno anche bisogno di essere convinti sui benefici ambientali della loro partecipazione e del loro compito: questo può garantire una loro maggiore presenza (Tiemstra, 2002) e, a chi non ricicla, bisogna rivolgere un messaggio sui risvolti positivi della sua partecipazione alla attività di riciclaggio (Biswas et al., 2000).

Gli utenti (i cittadini che partecipano al servizio di raccolta domestica dei rifiuti) possono scremare messaggi di marketing scomodi, o possono produrre controdeduzioni o risentimento, se le proprie azioni non vanno a buon fine.

Ove la preoccupazione per la questione fosse già alta, il messaggio potrebbe essere più efficace se si corroborerebbe, tramite esso, la convinzione che l'azione individuale funzioni (Obermiller, 1995).

Le comunicazioni di marketing sociale che incorporano le informazioni e i suggerimenti d'azione specifici, possono aumentare la percezione dei consumatori circa la loro efficacia col proprio intervento di partecipazione e quindi stimolare il loro coinvolgimento nel riciclaggio. Alcuni esperimenti condotti in Nuova Zelanda hanno usato le persone che già riciclavano per fornire comunicazioni persuasive e materiali di riciclo per i loro vicini che non lo facevano.

Perché le campagne di sensibilizzazione e, soprattutto, la comunicazione e il marketing siano efficaci, occorre che le intenzioni individuali siano enfatizzate e che conducano al comportamento concreto di riciclaggio.

E' anche importante che la gente sia informata idoneamente, perché sappia come riciclare.

In sintesi, come suggeriscono gli studi sperimentali sopracitati, i non riciclatori non partecipano ai programmi di raccolta differenziata a causa della mancanza di indicazioni su come farlo (Granzin e Olsen, 1991).

La conoscenza del problema è chiaramente un prerequisito per l'azione,

unitamente ad una sorta di “know how” riferito alla attività di raccolta differenziata (Hines et al., 1986). Le persone che hanno la cognizione (quindi le informazioni) di cosa fare e l'intenzione di aiutare l'ambiente, potrebbero tradurre le loro intenzioni verso un'attività di riciclaggio attivo -ma questo risulta essere un ambito di ricerca delicato-.

Esistono tre teorie, ampiamente discusse nella letteratura di marketing e di psicologia, su come si formano le intenzioni e circa quanto queste si traducano in azioni che vengono applicate al contesto ambientale (Davies et al., 2002).

Le prime due teorizzazioni sono il teorema dell'azione ragionata (TRA) e la teoria del comportamento pianificato (TPB), ed implicano che gli individui, prima di prendere decisioni, svolgono una attenta considerazione delle informazioni disponibili.

Secondo la teoria dell'azione ragionata (TRA), immediatamente prima di ogni comportamento si forma l'intenzione di porlo in essere, il che suggerisce che il riciclaggio è determinato in gran parte dalla volontà degli individui di riciclare. Per prevedere che qualcuno pensi di riciclare i rifiuti domestici in modo regolare, devono essere “misurate” in modo costante le credenze, le norme e le intenzioni per riciclare. La teoria del comportamento pianificato aggiunge un ulteriore fattore: il controllo comportamentale percepito. Esso è definito come la convinzione della persona, di quanto facile o difficile possa essere attuare un determinato comportamento. Il modello di Schwartz sul comportamento altruistico descrive, invece, come le persone adottino norme sociali per quanto riguarda il comportamento morale.

Queste divengono, poi, norme personali, per poi trasformarsi in sorte di vincoli comportamentali personali, e legate al concetto di sé.

La violazione di tali norme personali genera un senso di colpa, e dal loro rafforzamento scaturisce orgoglio. Questo modello è molto adatto per prevedere il comportamento di riciclaggio (Davies et al., 2002).

Davies ed i suoi colleghi, in uno studio sul comportamento di riciclaggio per un ente locale in Inghilterra, hanno empiricamente testato tutte e tre le teorie. I dati sono raccolti in elaborazioni di questionari su atteggiamenti, intenzioni e osservazione segrete degli atteggiamenti effettivi di riciclaggio.

Come si è evidenziato, il TRA non prevede il comportamento di riciclaggio, così come è molto limitato il sostegno della tesi secondo cui il TPB possa contemplarlo.

Il modello di Schwartz sul comportamento altruistico è stato più predittivo, rispetto al TRA o il TPB, ma ancora solo moderatamente. Lo studio ha anche fornito la prova secondo cui è l'atteggiamento dei riciclatori che influenza il proprio comportamento e non le loro intenzioni.

Nel complesso, la ricerca mostra che il riciclaggio non è una decisione a cui i cittadini danno troppa importanza, e le abitudini e l'inerzia sono in grado di bloccare il cambiamento. Si giunge, conseguentemente, a concludere che gli sforzi per promuovere il riciclaggio debbano pertanto concentrarsi, affinché l'attività di riciclaggio risulti conveniente, visibile agli altri e gratificante (Davies et al., 2002).

Dalle rilevazioni sperimentali sin qui scorse, emerge come dato comune che la partecipazione all'attività di riciclaggio dei rifiuti domestici si basi sui livelli di conoscenza e comprensione riferiti al riciclaggio medesimo.

Migliorare la comunicazione sulla importanza di smaltire i rifiuti domestici attraverso pratiche corrette (differenziazione), e aumentare l'accessibilità degli impianti di riciclaggio, sono i veicoli più idonei a promuovere atteggiamenti positivi nei riguardi del riciclaggio, anche perché aiutano le famiglie a direzionare i propri sforzi con maggiore consapevolezza, agevolandole nel loro operato.

La gestione dei rifiuti solidi (Solid Waste Management) è definita come l'attività di controllo della produzione di rifiuti, di stoccaggio, di raccolta, di trasferimento e trasporto, di trattamento e di smaltimento degli scarti solidi, in linea con le migliori pratiche di salute pubblica, dell'economia finanziaria, della ingegneria, e in maniera coerente rispetto ai dettami amministrativi e legali, fermo restando il solido rispetto di considerazioni di carattere ambientale.

La inevitabile produzione di spazzatura è un problema di portata mondiale, che attanaglia i comuni di tutto il pianeta, ed è per questo che altri studi, nell'ultimo decennio, hanno indagato sui fattori che possono influenzare il comportamento di riciclaggio da parte degli individui.

Salhofer e Isaac Salhofer e Isaac (2002) hanno dimostrato l'importanza delle pubbliche relazioni nell'ambito delle strategie di riciclaggio.

Secondo i due studiosi, esse possono essere utilizzate quale strumento per educare e motivare le persone a partecipare a programmi di riciclaggio. *Conditio sine qua non*, perché queste siano efficaci e consentano di ottenere risultati promettenti, è che mirino a specifici gruppi di target e siano veicolate da mezzi di comunicazione scelti oculatamente (esaustività dei contenuti, chiarezza, capacità di attrarre interesse...). In questo si evince la prominenza della logica di marketing che soggiace alla pianificazione di una adeguata strategia di raccolta dei rifiuti solidi urbani.

Un altro fattore da prendere in considerazione quando si tratta di comportamento di riciclaggio è la *convenienza*. Secondo Nyamwange (1996), rendere lo svolgimento dell'attività di riciclaggio più conveniente potrebbe essere un efficace incentivo di motivazione.

Nonostante i già sopra detti studi in materia di motivazione, quello di Bratt (1999) sottolinea la necessità di comprendere le influenze che incidono sul comportamento ambientale dei consumatori, e di identificare le variabili che predicano il porre in essere di tale atteggiamento, ivi si conclude che le norme sociali, che ben rappresentano l'insieme dei modelli comportamentali relativi alla maggioranza degli individui, non esprimono alcun legame con il comportamento medesimo.

La particolarità di questo risultato sorprendente risiede nel fatto che uno dei capisaldi di questo filone di indagine si rinviene nel contributo di Oskamp et al(1991) che, come già sottolineato, identifica, invece, la pressione dei pari come un importante predittore o fattore motivazionale nel comportamento riciclaggio.

Ciò significa che, a fronte della presenza degli altri, i soggetti tendono a prendere decisioni più socialmente responsabili, soprattutto quando questi altri che riciclano sono coetanei. In relazione ad ulteriori fattori che favoriscono la raccolta differenziata, ve ne sono alcuni, come quelli relativi all'influenza sociale e ai fattori altruistici e normativi, che rappresentano alcune delle ragioni per cui alcune comunità sviluppano una forte predisposizione e abitudini vere e proprie nei confronti del riciclaggio (Vining e Ebreo 1992; Ewing, 2001).

Il sistema di raccolta porta a porta permette di superare i disagi e di facilitare la tendenza al riciclaggio. Secondo Boldero (1995) tra i fattori situazionali vi sono elementi sfavorevoli -se non addirittura ostacolanti-, come lo spazio per la raccolta e l'accessibilità dei centri di riciclaggio. Thomas (2001) pone l'attenzione sulla importanza della comprensione da parte dell'opinione pubblica, al fine di determinare i tassi di partecipazione ai programmi di raccolta.

Sulla stessa linea le conclusioni di Evison e Leggi (2001), i quali ribadiscono l'importanza della sensibilizzazione delle autorità locali e delle campagne di promozione che, se mal progettate e realizzate, determineranno il mantenimento di tassi di adesione sempre bassi.

Tucker e Speirs (2002) hanno sviluppato un modello per prevedere i tassi di partecipazione all'attività riciclaggio, nonché le percentuali di acquisizione di materiale. Entrambi sottolineano che, benchè le quote di interesse verso il riciclaggio siano basse, esistono una serie di adeguati metodi, funzionali ad incrementare e sostenere la partecipazione alla medesima attività, sovvertendo quasi ogni potenziale previsione; nel novero di questi è possibile accludere, in primis, le campagne di informazione ben progettate su una adeguata stima di raccolta.

I ricercatori mettono in luce, inoltre, che un'alta convenienza (in termini di efficienza e comfort per il cittadino) dei sistemi di riciclaggio è spesso associata a superiori costi di informazione e a non trascurabili dispendi operativi. Diviene quindi evidente il bisogno di sottolineare che tali sistemi ad elevato costo devono essere sostenuti da una serie di attività, volte a garantire il rapporto costo-efficacia.

Parfitt (2002) conclude che esistono una serie di fattori inclini a guidare l'aumento dei rifiuti urbani, questi includono: la demografia, l'aumento della spesa dei consumatori, i cambiamenti comportamentali ed i mutamenti nella organizzazione pratica dei rifiuti. Garcés et al.(2002) osserva come la consapevolezza (o responsabilità) ambientale e la conoscenza dell'impatto sul sistema ambiente da parte dei rifiuti urbani siano fattori deterministici verso il comportamento di riciclaggio di un individuo.

McDonald e Oates (2003) hanno indagato sui motivi della mancata partecipazione

ai programmi di raccolta porta a porta e, attraverso il loro studio, si pongono solide linee guida sulla necessità di un profondo controllo dei dati sulla topologia dell'area di riferimento, prima di progettare dei generici sistemi di raccolta.

L'importanza degli aspetti socio-economici e del loro effetto sui tassi di riciclaggio è evidenziata da Emery et al. (2003). Gli autori dimostrano che è di vitale importanza disporre di accurati, esaustivi e puntuali dati circa le tendenze di acquisto delle famiglie e sulla composizione dei rifiuti, prima che siano realizzate effettive strategie locali di raccolta. I problemi inerenti al riciclaggio dei rifiuti verdi nella raccolta degli scarti solidi urbani, vengono esplorati da Williams e Kelly (2003). La mancanza di partecipazione a questo flusso di rifiuti costituisce una questione complessa e multiforme, che richiede molto di più' dei dati che si evincono dalla ricerca in esame. E' importante educare le persone su come, cosa, e dove riciclare.

Ed è proprio sulla completezza e l'accessibilità della informazione, con cui ci si prefigge di sensibilizzare, che si basa lo scopo di una migliore comprensione, da parte della popolazione, ed una conseguente aumentata partecipazione della stessa ai servizi di riciclaggio (Leggi, 1998, 1999).

Nel loro studio, Garcés et al. (2002) hanno concluso che quando un programma di riciclaggio è pensato per essere suffragato da solide politiche ambientali, e vede alla sua base una efficace gestione, si ottiene un effetto positivo sul comportamento individuale al riciclaggio.

Il lavoro ha anche proposto l'idea che la quantità di sforzo richiesto per partecipare ad un programma ha costituito un importante ostacolo per chi vuole diminuire la propria tendenza a gravare sull'ambiente. Resta appannaggio del governo la responsabilità di attuare un efficace programma che prenda in considerazione le esigenze dei singoli e dell'ambiente. Come nota alle precedenti ricerche, si pone lo studio di Guerin et al. (2001) che rileva la reazione dei cittadini dopo la misurazione della efficacia delle risorse dispiegate dal governo nella gestione problemi ambientali. Le persone che hanno creduto che i loro governanti stessero compiendo uno sforzo ragionevole per proteggere l'ambiente, erano più inclini a adottare un comportamento ecologico. Se gli individui percepiscono che il riciclaggio è un problema rilevante, investiranno il loro

tempo e la loro fatica in un programma di riciclaggio (Guerin et al., 2001).

E' stato deciso dai funzionari della città di Jaslo in Polonia che un approccio simile potrebbe rivelarsi utile nel contesto polacco. Tuttavia, i risultati non sono comparabili con quelli precedentemente suggeriti (dove la motivazione del capofamiglia è una funzione di fattori socio-economici) (Grodzińska-Jurczak et al., 2006).

I ricercatori sostengono che gli alti tassi di partecipazione a programmi di riciclaggio si manifestano prevalentemente nelle aree in cui sono presenti famiglie con un livello di istruzione più' alto e con una maggiore sicurezza finanziaria, e dove i requisiti di bisogni primari siano stati soddisfatti (Tikka et al., 1999).

Un recente studio di Perry e Williams (2006) ha sottolineato che, per dare maggiore vigore a questa impostazione di studi, è essenziale comprendere il profilo delle minoranze etniche, e garantire che la loro partecipazione a programmi di riciclaggio venga incoraggiata. I risultati hanno indicato che questo obiettivo può essere raggiunto rivolgendo l'attività di informazione anche alle minoranze etniche.

Williams (2005) ha sostenuto che le autorità locali dovrebbero essere tenute a produrre strategie di gestione dei rifiuti urbani attraverso un processo di due fasi che si concentri su questioni operative e si basi sulle strategie e gli obiettivi già sviluppati e pubblicati dal governo centrale, il quale dovrebbe sviluppare strumenti per assistere le autorità locali nella valutazione e selezione delle opzioni di gestione dei rifiuti strategici, e nella produzione di piani di implementazione. Una recente revisione di Imam et al. (2008) ha esaminato in dettaglio l'atteggiamento delle persone a Abuja City. Da questo studio emerge che gli abitanti di Abuja hanno un atteggiamento verso la gestione dei rifiuti molto distaccato. I cittadini che gestiscono e differenziano la loro spazzatura sono considerati, addirittura, sporchi, poveri e inferiori, il solo portare gli scarti domestici ai cassonetti è spesso visto come una sorta di obbligo da demandare ai bambini.

Sono stati compiuti sforzi per sensibilizzare l'opinione pubblica, il governo e il settore privato di Abuja, circa i problemi di gestione dei rifiuti solidi. E' stata ben pubblicizzata la parte degli effetti di smaltimento improprio state anche. Tuttavia,

la maggior parte delle persone ancora non riconosce il fatto che il miglioramento della qualità ambientale dipende, in maniera molto marcata, dalla condotta del singolo.

Un certo numero di ricercatori ha utilizzato la somministrazione di questionari per indagare sul comportamento di riciclaggio delle famiglie e su cosa determini la loro partecipazione all'attività di riciclaggio (Åberg et al, 1996; Berglund, 2006; Chu et al, 2006; Curran et al, 2007; Gonzalez-Torre & Adenso-Diaz, 2005; Hage, 2008; Margai, 1999; Robinson & Read, 2005; Saphores et al, 2006;. Smith et al, 2006 e Thøgersen, 1994). Sebbene sia i questionari che le interviste offrano una serie di interessanti risultati, la volontà espressa per separare e riciclare i rifiuti non deve essere confusa con il tasso di riciclaggio vero e proprio. Nei casi in cui il tasso di riciclaggio effettivo veniva misurato insieme alle risposte derivanti dalle interviste, la volontà di riciclare dichiarata si dimostrava significativamente superiore al tasso effettivo di partecipazione reale (Barker et al, 1994; Corral-Verdugo, 1997; Perrin & Barton, 2000 e 2001; Read et al, 2005; Woollam et al, 2003).

In generale, la correlazione tra atteggiamento ambientale e comportamento effettivo è piuttosto debole (Diekmann e Preisendörfer, 1998. Gatersleben et al, 2002). Pertanto, durante la ricerca di fattori determinanti il comportamento di riciclaggio, il vero deve essere conosciuto il vero materiale di raccolta dei rifiuti (Berg, 1993). Un ostacolo per misurare le quantità e le tipologie di rifiuti domestici durante il loro ciclo di raccolta e trattamento è la mancanza di metodi rigorosi e standardizzati. Tale ostacolo rende difficile il confronto dei sistemi di raccolta diversi e la correttezza delle conclusioni a cui si può pervenire.

Vining J. et al. (2005) ha condotto una indagine nelle famiglie in una città di medie dimensioni, al fine di studiare i cambiamenti dell'interesse nei confronti dell'ambiente in generale (come misurato dal *New Enviromental Paradigm*), di indagare sulle specifiche abitudini (come misurato attraverso i costrutti del *Moral norm model* di Schwartz), e sul comportamento di riciclaggio che si verificavano con l'aumentare delle occasioni di riciclo nel corso del tempo. Dopo una prima fase di raccolta dati, è stato attuato un programma volontario di riciclaggio porta a

porta, dapprima nelle zone del centro città, e, successivamente, ampliato a tutta la città. I risultati dell'indagine indicano che, nel corso del tempo, la percentuale di famiglie che dichiara di aver riciclato aumenta di pari passo con il volume effettivo di materiali riciclati nella comunità. Nel corso del tempo, il generale interesse per l'ambiente e le attitudini specifiche per ciò che concerne il riciclaggio sono diventati inoltre più favorevoli nei confronti dei riciclatori, esibendo atteggiamenti pro-ambientali più forti rispetto a coloro che non riciclavano. Gli atteggiamenti di riciclaggio specifici sono risultati essere solo moderatamente correlati all'interesse generalizzato pro-ambiente.

Sempre nel 2005, Menses et al. hanno esaminato il profilo sociodemografico e psicografico della distribuzione dei compiti e dei ruoli nel riciclaggio all'interno della famiglia. Con questo obiettivo, è stato effettuato un lavoro empirico, i cui risultati suggeriscono che il comportamento di riciclaggio si possa definire *multidimensionale* e comprenda l'impegno di individui con ruoli diversi e con differenti caratteristiche socio-demografiche e psicografiche causali. Le implicazioni pratiche di questi risultati possono essere applicati per l'attuazione delle politiche di segmentazione che considerano il comportamento di riciclaggio come il prodotto offerto in modo discriminato a seconda del ruolo da promuovere tra la popolazione.

Nigbur e coll. (2010) nel tentativo di contribuire ad una maggiore comprensione delle norme e dell'identità nella teoria del comportamento pianificato, ha utilizzato un modello esteso per predire il riciclaggio residenziale a bordo strada, attraverso l'identità del sé (*self-identity*), le norme personali, il senso di appartenenza nel quartiere quartiere in cui si vive e le norme sociali. La teoria è stata supportata da uno studio condotto tramite questionario su 527 soggetti, utilizzando delle variabili predittive e una misura di osservazione del comportamento di riciclaggio. Le intenzioni erano predittive del comportamento, mentre gli atteggiamenti, il controllo percepito, e le norme personali influenzavano l'intenzione di riciclare. L'interazione tra l'identificazione con i propri vicini produceva nuove norme sociali che, a loro volta, si traducevano nella assimilazione di norme personali. L'auto-identità e le norme sociali si aggiungevano in maniera significativa a supporto della teoria originale nel predire

le intenzioni e il comportamento. Con la replica di un sondaggio sui comportamenti di riciclaggio auto-riportati di un campione casuale residenziale (N = 264) viene confermato il modello ottenuto in precedenza. Questi risultati offrono un utile estensione della teoria del comportamento pianificato e alcuni suggerimenti praticabili per gli interventi pro-riciclaggio.

2.6 Il consumerismo ambientale

Una chiave di lettura delle tematiche legate all'ambiente emerge nella letteratura economica degli inizi anni novanta, con la nascita del fenomeno meglio conosciuto come *consumerismo ambientale*. Tale movimento ebbe forti ripercussioni sul mondo sia produttivo che sociale: si pensi ai disastri nucleari di Three Mile Island (Pennsylvania, USA 1979) e di Cernobyl (Ucraina, 1986) o agli eventi collegati alla scorrettezza, imputabile al mondo imprenditoriale, che ha determinato conseguenze sulla salute dei consumatori (adulterazione del vino con metanolo, l'encefalopatia bovina spongiforme). Tutti queste “correnti” hanno inciso nella diffusione di una maggiore sensibilità ai temi di sicurezza ambientale da parte dei cittadini.

Durante l'Earth Summit di Rio de Janeiro nel 1992 venne lanciato il monito secondo cui: “ i modelli di produzione e di consumo dei paesi industrializzati sono la maggior causa di deterioramento dell'ambiente globale; la sfida è di far crescere le economie riducendo l'uso di energia e di materiali”, recependo le conclusioni del rapporto di Brundtland ed introducendo riflessioni tese ad un netto pragmatismo. Se il consumerismo ambientale mette l'accento sulle scelte di acquisto da parte dei consumatori, il valore di questo aspetto nell' ambito dei rifiuti è latente ma fortemente connesso a scelte responsabili, legate al proprio patrimonio di valori individuali.

Alcuni studiosi (Ottman, 1995, 200) evidenziano quando, nel campo delle scelte dei consumatori, possano evidenziarsi atteggiamenti incoerenti, possibile causa di una incapacità da parte della offerta di soddisfare pienamente la domanda. In altre parole, se per un consumatore la scelta di un prodotto che rispetti il requisito di compatibilità ambientale rispondesse ad una valenza prettamente valoriale (da cui deriva un beneficio secondario), egli sarebbe disposto a pagare un “premium

price” solo nel caso in cui il bene soddisfacesse pienamente le esigenze primarie per cui lo acquisterebbe. Se invece il prodotto ecologico non rispondesse alle aspettative richieste, genererebbe l'insoddisfazione dell'acquirente che si orienterebbe su prodotti presenti nell'offerta tradizionale.

Ciò, trasposto al caso dei rifiuti, deriverebbe che, un utente che venisse informato, reso consapevole e soddisfatto del servizio erogato di gestione di raccolta e smaltimento di rifiuti reagirebbe meglio e in maniera maggiormente motivata, perché esaudirebbe i suoi bisogni e rispetterebbe i suoi valori motivazionali profondi.

Così come ampiamente trattato, molti studi sul riciclaggio e sulle tematiche ambientali ed ecologiche, hanno tentato di tracciare un profilo del cosiddetto consumatore verde; pur avendo incrociato variabili differenti, su campioni disparati, è spesso emerso come il profilo generico corrisponda ad un individuo di età compresa tra 35 e i 50 anni, di elevata cultura (spesso universitaria) con un alto livello di reddito, di genere femminile. Ciò mette in luce la ricerca di una qualità della vita elevata -non in senso materialistico, ma in senso lato- ovvero scaturita dalla sensazione di sicurezza nei confronti dell'ambiente esterno sociale e naturale.

Vi è una tensione verso valori come *l'etica e l'edonismo* (Ottman, 1995, p.29) che potrebbe indirizzare le aziende di produzione di beni e servizi, ad orientare la propria offerta comunicando e soddisfacendo questi due suddetti valori, ottenendo una risposta migliore da parte dei consumatori-utenti. Si fa riferimento a quegli individui attenti alla propria alimentazione, alla cura del proprio aspetto fisico, con un relativamente elevato acquisto di prodotti di tipo culturale (Ottman, 1995). Tutto questo delinea ancora una volta un soggetto sensibile a ciò che sta sia a monte che a valle della produzione di un bene. Ed è su questi aspetti che bisogna tendere per far sì che venga posta la medesima attenzione sui rifiuti.

Coloro che sono consci di poter fare qualcosa di utile per l'ambiente, sono spinti a richiedere alle imprese un prodotto di elevata caratura, ma che sia realizzato rispettando precisi principi etici (la cosiddetta “*responsabilità estesa del produttore*”).

Di conseguenza, se i consumatori diventano più attenti alle tematiche della qualità

della vita e dell'ambiente, saranno portati a riconsiderare il loro modo di agire, orientandolo viepiù al rispetto della propria salute e dell'ambiente, attraverso i propri comportamenti. Si parla di una sorta di “*cambiamento profondo e stabile dei valori sociali*” (Ottman, 1995, p.29) descrivibile attraverso la seguente tabella:

1940-1980	1990 e oltre
Incremento dei consumi	Qualità dei consumi e qualità della vita
Acquisizione	Controllo
“Più e meglio”	“Meno ma meglio”
Breve termine	Lungo termine
Usa e getta	Durata e riutilizzo
Convenienza e facilità d'uso	Impatto sulla salute
“Io”	“Noi”

Tab.2 : *Le caratteristiche del consumerismo ambientale (Fonte J.Ottman Consulting, Inc., 1992 in Ottman, 1995, p.30)*

Questo spostamento nelle tendenze valoriali e comportamentali degli individui ha mosso i produttori verso una maggiore responsabilità nei confronti delle tematiche di natura etica, e al loro rispetto, non solo nella produzione dei loro beni e servizi, ma anche nella gestione del personale.

Emerge, inoltre, una sorta di rivalità nell'uso delle risorse naturali, specialmente per ciò che concerne la massa crescente di rifiuti prodotti e inquinanti. L'ambiente è una risorsa della collettività che non può trasformarsi in un bene privato in senso stretto, pur essendoci sempre stato, da parte di tutta la umanità, un atteggiamento opportunistico nei confronti della natura, che non potrà essere tollerato da parte della globalità delle persone.

Un altro fondamentale passaggio all'era del consumerismo ambientale è caratterizzato da un atteggiamento più aperto verso le problematiche riguardanti la collettività. In altre parole si assiste al passaggio dall'“io” al “noi” per cui l'individuo non pensa esclusivamente a soddisfare le esigenze personali, di ostentazione e di mero materialismo e prestigio sociale. Con l'acquisto e l'uso di prodotti e servizi, il consumatore verde desidera soddisfare una sfera maggiormente immateriale, come il rispetto dei principi socio-ambientali, che diventano attributi che indirizzeranno gli atteggiamenti e i comportamenti degli individui.

Queste riflessioni spingono sempre di più ad una indagine valoriale della società

che dopo l'acquisto e il consumo di un bene lo elimina. Ma in che modo? Il consumatore attento è anche colui che è attento concretamente allo smaltimento dei rifiuti?

2.7 Gli atteggiamenti, i comportamenti e la gestione dei rifiuti

Esaminare gli atteggiamenti e i comportamenti degli individui è saliente per la introduzione di politiche locali e di piani di comunicazione idonei per il territorio di riferimento. E' necessario, altresì, trovare un equilibrio tra le intuizioni qualitative e le generalizzazioni quantitative in termini di risultati raggiunti. Emerge, in questi studi, un problema relativo alla rappresentatività del campione sui cui si svolge l'indagine, poiché tutte le famiglie di un territorio localmente circoscritto (in questo caso comunale) risultano essere soggetti chiave nell'analisi di tematiche di sostenibilità ambientale. Esistono disparati studi, spesso di matrice inglese, che spaziano dalla ricerca di una comunicazione efficace, in relazione allo sviluppo sostenibile (Burgess, Harrison e Filius, 1998), come quelli che relazionano l'influenza culturale alla sensibilità verso il concetto di sostenibilità (Macnaghten & Jacobs, 1997; Macnaghten & Urry, 1998), o quelli relativi all'influenza, del senso di responsabilità nei confronti dell'ambiente, sul comportamento individuale (Eden, 1993).

Tutto questo gruppo di studi ha messo in luce la relazione che intercorre tra l'ambiente e la percezione di ciò che significa per gli individui "sviluppo sostenibile".

Per una migliore comprensione del comportamento pro-ambiente è emersa la necessità di prendere a riferimento alcuni dei principali concetti teorizzati dalla socio-psicologia, che indirizzano questo lavoro verso una indagine valoriale sugli individui modellizzata da Shalom Schwartz.

2.8 Framework concettuale sul comportamento di gestione dei rifiuti

Come già esaminato, quanto emerge dagli studi socio-psicologici sugli atteggiamenti e il comportamento nei confronti della gestione dei rifiuti, è dominato prevalentemente da iniziative di ricerca provenienti da ricercatori statunitensi, canadesi e australiani. Sebbene negli ultimi quindici anni questo

filone di ricerca sia stato “scansionato” ed approfondito anche in Europa (Coggins, 1994; Mc Donald & Ball, 1998; Thogersen, 1994; Tucker, 199a, b), il campo di indagine resta maggiormente battuto dagli psicologi sociali degli Stati Uniti.

Il modello maggiormente applicato agli studi di natura ambientale, è riferibile a quello della Teoria dell'Azione Ragionata (TRA) di Fishbein e Ajzen, i quali sostengono che il comportamento (ad esempio di differenziare la carta) è determinato dalla volontà comportamentale (ovvero la volontà di intraprendere, seguendo l'esempio, il riciclaggio della carta), che presuppone un atteggiamento verso quella data condotta, insieme alla conseguente valutazione delle conseguenze (ad esempio, riciclare la carta aiuta l'ambiente e può creare posti di lavoro, questo crea esiti positivi o negativi). Ciò si basa su norme soggettive, costituite dalla consapevolezza di una regola di azione, che si può formare, ad esempio, osservando che la maggior parte delle persone ricicla; questo determina, quasi in automatico, l'accettazione di tale norma, e la sua introiezione. Questo schema ha dimostrato possedere un buon valore predittivo (Jones, 1990; Olsen, 1981). Esistono due problemi relativi all'approccio confermativo tra intenzione e comportamento. Secondo Kok e Siero (1985), negli studi sul riciclaggio esiste un grande numero di variabili che possono incidere e modificare l'intenzione comportamentale, non ascrivibili esclusivamente agli atteggiamenti e alle norme soggettive. Anche un altro studio sul riciclaggio della carta, di Goldenhar e Connel (1992-1993), mette in luce come altri fattori possano intervenire nel rapporto intenzione-comportamento. Ecco che il TRA non risulta essere esaustivo, ma costituisce uno strumento per una comprensione olistica della gestione dei rifiuti.

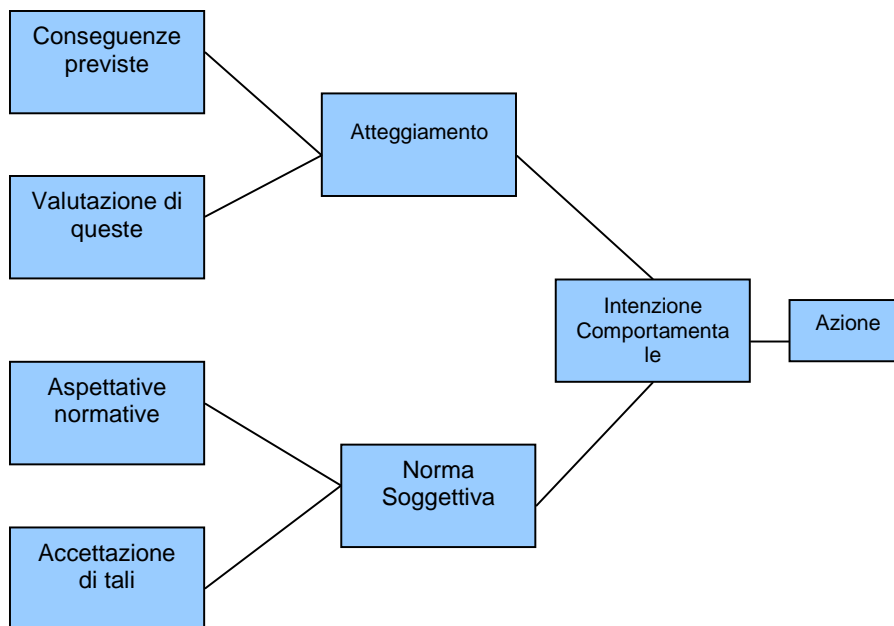


Fig.1 Schema sulla teoria dell'azione ragionata (Fishbein & Ajzen, 1975)

Secondo lo schema descritto nella figura che segue (fig.2) i valori ambientali sono collocati al centro del quadro, insieme alle variabili situazionali e ai fattori psicologici, posti sopra e sotto l'intenzione comportamentale. Questi fattori intervengono nel rapporto tra intenzione e comportamento, oltre ad influire anche sulla intenzione comportamentale stessa. Questa schematizzazione vuole sintetizzare i punti comuni delle ricerche relative al comportamento nei confronti dell'ambiente nell'ambito degli studi di natura socio psicologici.

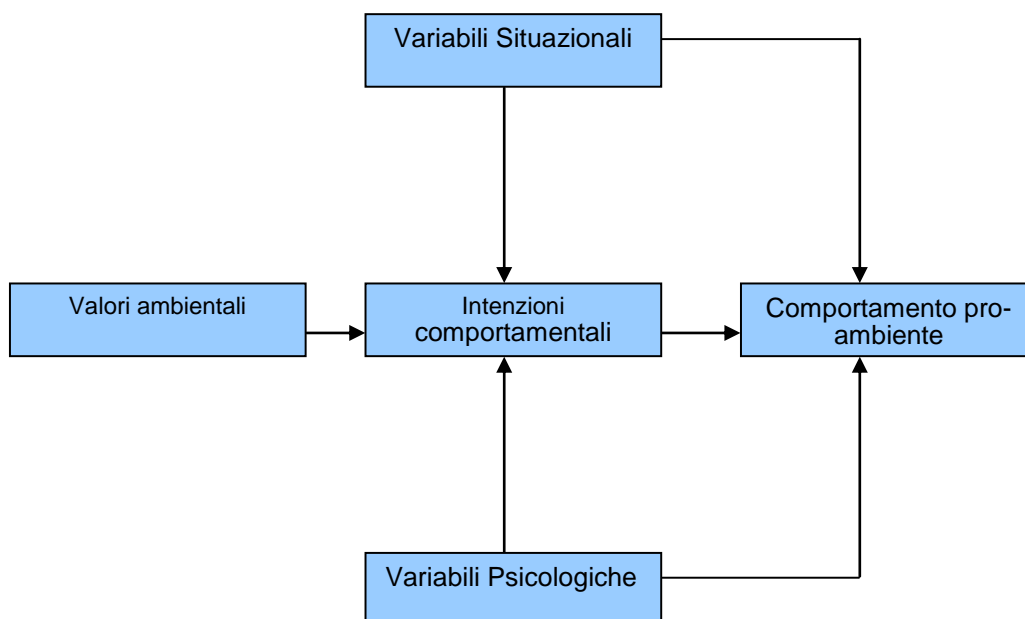


Fig 2. Schema concettuale del comportamento ambientale

2.9 Sintesi dei contributi più significativi negli studi sulle variabili che influenzano il comportamento ambientale

Ripercorrendo la letteratura sul comportamento degli individui nei confronti dell'ambiente, si è ritenuto opportuno individuare schematicamente (vedi fig.2) gli aspetti fondamentali che intervengono sull'oggetto dello studio nell'ambito socio-psicologico.

Di seguito si individueranno i tre insiemi di variabili che sono emersi con maggiore vigore in letteratura.

I valori ambientali

Lo studioso O'Riordan (1985) raggruppa i valori ambientali nelle più ampie nozioni di “ecocentrismo” e “tecnocentrismo”. Il primo offre risalto al valore dell'ambiente, e il secondo porge una visione dell'ambiente che porta con sé il valore umano in posizione focale.

Le Variabili situazionali e l' ambiente

Come già descritto, esiste una serie di variabili che intervengono tra i valori, le intenzioni e il comportamento. Queste sono le cosiddette variabili situazionali. Si riferiscono alle circostanze personali, così come al contesto individuale, entro il quale esiste un'impostazione comportamentale (ad esempio, una norma - “*provision*”- verso il riciclaggio), alle caratteristiche individuali (socio-demografiche), come pure alla conoscenza, alla consapevolezza e all'esperienza che possiede un soggetto con un determinato comportamento.

La combinazione di tali variabili, risulta essere specifica per ciascuna persona. La quantità di norme (accantonamento) previste sul riciclaggio può avere un impatto sul comportamento (Derksen & Gartell, 1993; Guagnano, Stern, Dietz, 1995). Gli indicatori socio-demografici risultano avere, sin dagli anni '70, una influenza di prim'ordine sugli atteggiamenti e sulle condotte (Hines, Hugerford, Tomera, 1987; Shultz, Oskamp, Mainieri, 1995). In base alla maggioranza di questi studi è stato possibile profilare un “tipo ambientale” che è generalmente di sesso femminile, giovane, ben istruito, con un livello di reddito medio-alto, munito di patente di

guida, politicamente liberale e che viva in una casa di tipo unifamiliare. Come già espresso, un altro fattore che può essere incluso in questo gruppo di variabili è il livello di conoscenza, che può, anch'esso, influire sull'azione ambientale (Kallgren & Wood, 1986).

Sia il lavoro di Oskamp et.al (1991) che quello di Vining ed Ebreo (1990) dimostrano che alti livelli di conoscenza su questioni rilevanti, relative all'ambiente, svolgono un ruolo cruciale nell'alterare il comportamento ambientale. Questi studi sono stati però criticati dal lavoro di Schahn e Holzer (1990), che mette in luce la necessità di un approccio più sofisticato. Nella loro ricerca sul riciclaggio, utilizzano due definizioni: la conoscenza astratta (*Abstract Knowledge* – AK), relativa alle problematiche generali di natura ambientale, e la conoscenza concreta (*Concrete Knowledge* – CK) inerente alla consapevolezza dei servizi locali di riciclaggio.

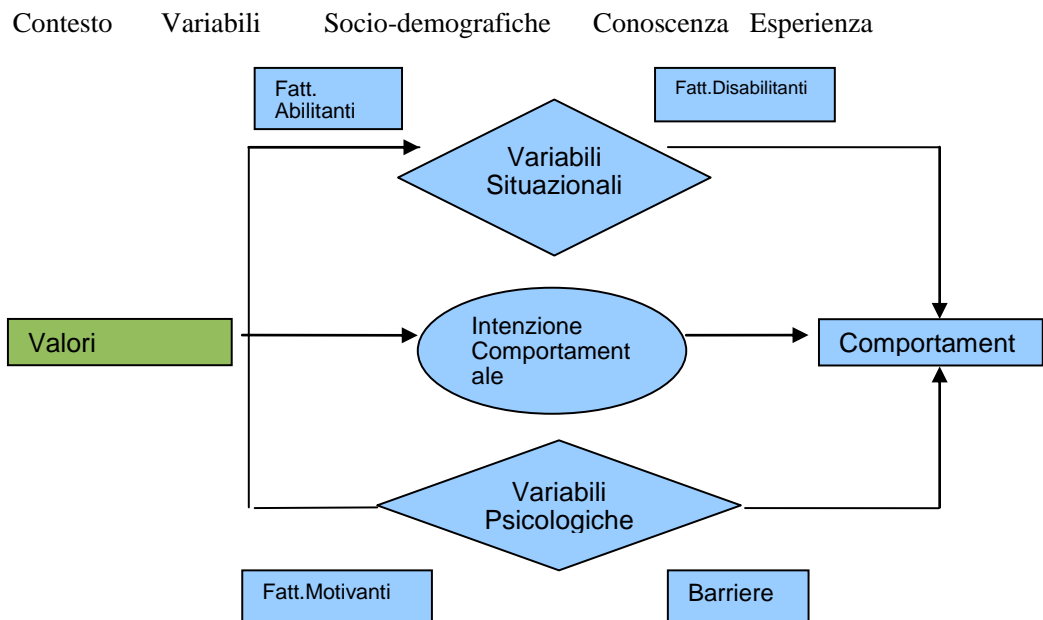
2.9.1 Fattori psicologici

Essi afferiscono alle variabili di personalità e alle caratteristiche percettive degli individui:

- Le *influenze di tipo altruistico* sul comportamento di riciclaggio risultano essere importanti nella comprensione della capacità delle persone a riciclare (Hopper & Nielsen, 1991) perchè gli individui percepiscono spesso il riciclaggio come un'attività di “aiuto”;
- Gli individui sono motivati a riciclare anche per *motivazioni intrinseche*, per cui essi stessi ritengono di avere un vantaggio personale di natura psicologica (“sentirsi bene”) per il comportamento attuato (Gamba & Oskamp, 1994; Oskamp et al., 1991). Se così non fosse le *motivazioni* potrebbero essere di natura *estrinseca*, come gli incentivi finanziari;
- La percezione del problema dei rifiuti e la conseguente minaccia ambientale può essere predittiva di taluni comportamenti pro-ambiente (Baldassarre & Katz, 1992; Segun, Pelletier, Hunsley, 1998; Steel, 1996);
- La convinzione che il riciclaggio e la riduzione dei rifiuti siano un bene per l'ambiente, si esprime attraverso la cosiddetta “Efficacia della risposta” (Response Efficacy). Ciò ha un impatto significativo sull'ambiente

(Hopper & Nielsen, 1991).

- Le *norme soggettive* risultano influenzare primariamente il comportamento (Chan, 1998). Questo fattore è in grado di determinare un certo atteggiamento nella gestione dei rifiuti. Ciò può essere influenzato, ad esempio, dai vicini di casa o dal *modus operandi* degli amici (Oskamp et.al 1991; Vining e Ebreo (1990));
- Chan (1998) evidenzia come la difficoltà percepita abbia una influenza negativa, e quindi rappresenti un *ostacolo* significativo all'azione. Questo fattore può anche essere denominato "*autoefficacia*": una sorta di valutazione da parte dell'individuo di come sia gestibile il suo comportamento (Gamba & Oskamp, 1994; Steel, 1996);
- La *cittadinanza ambientale* (Selman 1996, 1998; Selman e Parker, 1997). In altre parole, come le persone si sentono parte della società nel suo insieme. Sentirsi un *cittadino ambientale (environmental citizen)*, perché i "...discorsi locali sulla cittadinanza si presume siano efficaci nel condurre verso cambiamenti di atteggiamenti, comportamento e stili di vita"(Selman, 1996, p.145).



Altruismo Motivazioni Intrinseche Trattati Ambientali Efficacia nella Risposta

Norme soggettive Autoefficacia Logistica Cittadinanza

Fig 3. Schema concettuale del Comportamento Ambientale

2.10 I valori alla base del comportamento

Se gran parte della letteratura accademica ha analizzato e sperimentato il comportamento del consumatore, nel presente studio il focus è sulle dinamiche comportamentali dell'utenza del servizio porta a porta.

Il motivo ispiratore che ha guidato le riflessioni svolte sul presente lavoro, è stato il tentativo di comprendere ciò che può spingere il potenziale comportamento individuale a diventare effettivo, e ancora quali siano i valori fondamentali alla base di una specifica cultura che possano dare, in maniera più celata, spiegazione di un fenomeno superficialmente leggibile attraverso i dati che vengono raccolti dalle macro indagini, sia sui quantitativi di materiale differenziato, sia sulle modalità di smaltimento dei rifiuti.

Questi dati hanno un grande potere di confrontabilità nel tempo per la loro evidente oggettività, ma non esprimono ciò che soggiace al comportamento in termini strettamente valoriali e culturali.

Shalom H. Schwartz ha ideato un modello, una sorta di mappa valoriale, che sarà utilizzata per la prima volta in Italia in uno studio sul servizio di igiene urbana, come lettura interpretativa di una cultura locale, quale quella di Lecce, in relazione sia al territorio in cui le persone vivono, che ai messaggi recepiti attraverso le iniziative di sensibilizzazione verso la raccolta differenziata, da parte dell'azienda, consorzio del settore.

I valori sono espressione di ideali che indirizzano la vita di un individuo, una specie di sottotraccia che segna il percorso e il fine a cui tendere, sulla base di questa spinta personale. Una forma di convinzioni sui modi ideali della condotta, che portano a concepire qualcosa come socialmente e personalmente desiderabile (Rokeach, 1973). Milton Rokeach è uno tra i massimi esponenti nell'ambito della ricerca psicologica che mette i valori al centro della sua attività di ricerca. Egli fa una suddivisione dei valori in strumentali e terminali, in relazione al tipo di scopo che essi perseguono. Il valore è “... *un convincimento permanente per cui un particolare stile di vita (valore strumentale) o una finalità dell'esistenza (valore terminale) è preferibile ad altri stili e finalità*” (Rokeach, 1973, p.5). Ogni valore, una volta riconosciuto in uno dei due tipi sopra delineati, viene poi inserito ed integrato in un sistema organizzato secondo un ordine di priorità. Nel corso del tempo, nonostante l'organizzazione sia abbastanza stabile, può avvenire un

riarrangiamento nell'ordine delle priorità valoriali, in seguito a variazioni nella vita personale di un soggetto e a nuove esperienze sociali e culturali.

Le differenze individuali circa l'ordine di priorità dei valori possono essere notevoli e conseguenti ad altre variabili, come l'identificazione con il ruolo del genere (sessuale), lo sviluppo intellettuale, l'orientamento politico, il grado di internalizzazione di valori culturali ed istituzionali, l'educazione religiosa (St. Aubin, 1996).

Ai valori il compito di direzionare l'agire, di trasformare una predisposizione personale in atteggiamento, e da quest'ultimo ottenere un comportamento, sono essi rivolti verso gli oggetti, le situazioni, le idee, i giudizi, le valutazioni, la presentazione di sé agli altri, le giustificazioni.

I valori hanno anche una funzione più profonda, ponendosi come rappresentazioni mentali dei bisogni individuali, sociali ed istituzionali. Una volta acquisiti e consolidati possono essere sostenuti, giustificati e difesi come personalmente desiderabili (Atkinson e Feather, 1966; Rokeach, 1973; Feather, 1975, 1979, 1984). La lacuna nel lavoro di Rokeach (1973) e in quello di Kluckhohn (1951) si esprime nella mancanza di una struttura che metta in relazione i diversi valori del sistema valoriale del singolo individuo. Tutto questo ha dato vita agli studi di Shalom H. Schwartz attraverso *la teoria della struttura psicologica dei valori umani* (Schwartz e Bilsky, 1987).

2.11 Il contributo di Schwartz: La teoria della struttura psicologica universale dei valori

Il modello proposto da Schwartz è il frutto di oltre 200 studi in 60 differenti nazioni effettuati nel corso dell'ultimo decennio (Schwartz e Bilsky, 1990; Schwartz, 1994; Sagiv e Schwartz, 1995; Schwartz 2001) rendendo il suo lavoro altamente generalizzabile e affidabile.

Per lo studioso “... *un valore è un concetto che un individuo ha di uno scopo transituazionale (terminale vs strumentale) che esprime interessi (individualistici vs collettivistici) collegati a domini motivazionali e valutato su un continuum di importanza (da molto importante a poco importante) come principio guida della propria vita*” (Schwartz e Bilsky, 1987, p.553). Qual è la natura e quali sono le

origini dei valori? Per Schwartz, alla base del suo modello, i valori sono espressi come rappresentazioni cognitive di tre tipi di necessità umane universali:

- i bisogni di natura biologica dell'organismo;
- le richieste di natura sociale (atte a coordinare gli scambi interpersonali);
- gli obblighi socio-istituzionali (atti a garantire il bene comune e la sopravvivenza della società).

In altre parole i valori si possono delineare e distinguere in base al loro scopo (Schwartz, 1992).

Il modello ipotizzato si definisce circomplesso perché è caratterizzato da una particolare struttura che mette in relazione, in base a particolari associazioni, un set di variabili che lo compongono.

Emergono dieci tipi di valori motivazionali che derivano dalle tre esigenze umane universali che sono stati espressi in tutte le culture in cui è stato testato il modello : il potere, il successo, la stimolazione, l'edonismo, l'autodirezione, l'universalismo, la benevolenza, la tradizione, il conformismo, la sicurezza.

Indipendentemente dalla rilevanza di ogni singolo valore, e quindi dalle priorità gerarchiche entro le quali questi è organizzato, il modello di Schwartz si descrive come “universale” proprio perché impiegabile in tutte le culture e i gruppi studiati.

L'organizzazione del modello è frutto di una disposizione, in base alla quale i valori si distinguono concettualmente gli uni dagli altri all'interno di domini motivazionali, collocati in una struttura che li può vedere compatibili o opposti tra essi. Il salto che costituisce la rilevanza del contributo è quello di superare l'approccio di un sistema di preferenze valoriali, frammentate e liberamente correlate, e di concettualizzare un sistema integrato. Ciò significa che diviene possibile mettere in relazione i dieci valori presenti nel sistema con altre variabili, come, per l'appunto, comportamenti e abitudini, in maniera tale da permettere una interpretazione coerente e organizzata del fenomeno oggetto di studio, cosa che non è presente, come già delineato, in altri approcci (Schwartz, 1992, 1994; Schwartz e Bilsky, 1994; Schwartz e Huisman, 1995; Schwartz e Sagiv, 1995).

All'interno del modello circomplesso le associazioni di variabili vengono disposte seguendo un ordinamento circolare (Fabrigar, Vissier e Browne, 1997).

La ampiezza e la direzione della relazione tra le variabili è funzione della loro distanza lungo la circonferenza del circolo, insieme alle variabili più simili poste in posizioni adiacenti (ad esempio, universalismo e benevolenza). La relazione può essere sia positiva (espressa in termini di vicinanza), che negativa (definita in termini di lontananza). Più è grande la distanza tra le variabili più si tende ad un tipo di relazione debolmente positiva, per poi arrivare ad un legame nettamente negativo quando le variabili si collocano in posizione opposta lungo la rappresentazione spaziale (ad esempio universalismo e potere). Questo modello si definisce “quasi circomplesso” perché il valore tradizione e quello conformismo si collocano sullo stesso angolo, con il primo che occupa una posizione più spostata verso il centro e il secondo una più esterna; ciò evidenzia la quasi sovrapposibilità degli obiettivi motivazionali di entrambi. Secondo Schwartz questa “fetta” della struttura è riferibile alla “subordinazione della propria persona alle aspettative ed alle norme socialmente imposte” (Schwartz, 1992).

Vengono infatti coinvolti valori come “il rispetto e l'accettazione delle usanze e delle idee imposte dalla tradizione culturale e religiosa (*tradizione*) e il contenimento di azioni, inclinazioni e impulsi suscettibili di disturbare o danneggiare gli altri e di violare aspettative o norme sociali (*conformismo*).

Le dimensioni principali del modello entro il quale vengono collocati i dieci valori sono inserite in uno spazio bidimensionale e sono:

- l'apertura al cambiamento (autodirezione e stimolazione) rispetto al conservatorismo (tradizione e conformismo e sicurezza). Essa esprime un conflitto tra l'estrema indipendenza del proprio pensiero e delle proprie azioni e la remissiva autolimitazione, sia per pratiche dettate dalla tradizione che per la protezione e la stabilità;
- l'autoaffermazione (successo e potere) rispetto all' autotrascendenza (benevolenza ed Universalismo). Essa esprime un conflitto tra l'accettazione degli altri e l'impegno per il loro benessere e la ricerca del successo personale e del predominio sui propri simili (Schwartz, 1992).

E' particolare invece il ruolo del valore dell'edonismo all'interno del modello circomplesso, perché non assume una posizione stabile ma sembra mutare in

relazione ad associazioni con i valori di stimolazione ed autodirezione in alcuni studi ed in altri sembra legarsi maggiormente a valori quali il potere e il successo. Ciò spiega perchè l'area occupata dall'edonismo nella rappresentazione grafica del modello di Schwartz sia delimitata da una linea tratteggiata e non continua (fig. 4).

Gli assunti fondamentali su cui si basano le interconnessioni sono due:

ogni variabile esterna tende ad essere associata in modo simile con i tipi di valori che sono adiacenti nella struttura circolare;

le associazioni con ciascuna variabile crescono monotonicamente lungo la struttura circolante in entrambe le direzioni, dal tipo di valore più positivamente associato a quello più negativamente associato (Capanna, Vecchione, Schwartz 2005, p.246).

L'aspetto interessante del modello è l'importanza delle relazioni dinamiche tra differenti sistemi di valori. In altre parole si possono innescare conflitti o compatibilità tra le azioni che si intraprendono per realizzare determinati scopi motivazionali con sottese conseguenze psicologiche.

2.12 Definizione dei dieci valori misurati dal modello del Portrait Value Questionnaire (PVQ)

All'interno della struttura il modello è suddiviso in quattro grandi aree. In ciascuna di esse sono racchiusi alcuni dei dieci valori di base:

- Apertura al cambiamento: valori di auto-direzione e di stimolazione;
- Autoafferamzione: valori di successo e di potere;
- Conservatorismo: valori di sicurezza, di conformismo e di tradizione;
- Autotrascendenza: valori di universalismo e di benevolenza.

Come già precedentemente spiegato, queste macroaree del modello sono poste in relazione di vicinanza o di contrapposizione tra esse, in base alla loro vicinanza o distanza.

Come già sottolineato, le motivazioni dei valori adiacenti sono più simili tra di esse rispetto a quelle dei valori più lontani che tendono a differire. La teoria postula un legame circolare tra le dieci tipologie di valori individuati da Schwartz, non tra i singoli item individuati nello studio per ogni tipologia valoriale. Ogni

specifico item è maggiormente compatibile con gli altri item appartenenti allo stesso tipo di valore rispetto a quelli appartenenti ad un'altra tipologia valoriale (Schwartz 2004, 232). Le ricerche empiriche condotte su oltre 200 campioni (campioni rappresentativi nazionali, di insegnanti, studenti universitari, adolescenti, campioni di lavoratori) in più di 60 nazioni hanno confermato:

- la esistenza di dieci tipi di valori di base;
- i dieci valori di base comprendano la maggior parte di tipologie motivazionali valoriali nel mondo;
- l'organizzazione dei valori secondo la struttura del modello quasi circumplesso testata (Schwartz 1992, 1994; Schwartz e Sagiv 1995; Schwartz e Bardi 2001; Schwartz 2004).



Fig. 4 Rappresentazione grafica del modello quasi circumplesso dei valori (Schwartz 1992).

I dieci valori misurati dal modello del Portrait Values Questionnaire, ed individuati nella più recente versione della teoria di Schwartz (1992) sono così definiti:

Potere (Power): è lo stato sociale accostato al prestigio, al controllo delle risorse e

alla dominanza sulle altre persone

Successo: è il raggiungimento della vetta della realizzazione attraverso la dimostrazione della propria competenza in accordo con gli standard sociali;

Edonismo: è il piacere personale o gratificazione dei sensibilità;

Stimolazione: è la eccitazione, le novità e le sfide stimolanti;

Autodirezione: è l'azione e l'indipendenza di pensiero – scegliere, creare, esplorare;

Universalismo: è la comprensione, la tolleranza, il rispetto e la protezione del benessere di tutte le persone e della natura;

Benevolenza: è il mantenimento e il miglioramento del benessere e delle persone con cui si è a diretto contatto;

Tradizione: è il rispetto, il commitment e l'accettazione delle usanze e delle idee che appartengono alla tradizione culturale o religiosa;

Conformismo: è il contenimento delle azioni, le inclinazioni e gli impulsi suscettibili di disturbare o danneggiare gli altri e di violare aspettative e norme sociali;

Sicurezza: è la incolumità, l'armonia e la stabilità della società, delle persone care e della propria persona (Capanna, Vecchione, Schwartz, 2005,p 32).

CAPITOLO 3

Normative in materia di rifiuti

Allo scopo di tenere presenti quali siano le norme specifiche che regolamentano la gestione dei rifiuti, si riporta di seguito ed in maniera sintetica, il panorama normativo a livello europeo, nazionale, regionale ed infine locale, il tutto per la corretta individuazione dei parametri oggettivi e legislativi in cui si deve operare nei servizi ambientali.

Negli anni '70 sono state emanate tre direttive da parte dell'allora Comunità Economica Europea (CEE): la direttiva n. **75/442** relativa ai rifiuti, la direttiva n. **76/403** relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e la n. **78/319** relativa a i rifiuti tossici e nocivi.

Solo più tardi anche l'Italia ha recepito le direttive comunitarie disciplinanti il settore dei rifiuti. La prima legge italiana che ha affrontato con chiarezza il problema dei rifiuti risale al 1982 con il D.P.R. n. **915** del 10 settembre dello stesso anno: essa ha avuto una grande importanza perché è stato il primo strumento per diffondere i principi generali della materia. Questo decreto è poi stato sostituito dal cosiddetto decreto Ronchi nel 1997 (D.Lgs n° **22** del 5/02/1997) che ha riunito tre Direttive europee emanate tra il 1991 e il 1994 (la **91/56/Cee** sui rifiuti, la **91/689/Cee** sui rifiuti pericolosi, la **94/62/Ce** sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio). Nel decreto Ronchi l'attività di smaltimento di rifiuti non è il focus principale, ma un ambito che va a concatenarsi con le attività di riutilizzo e riciclaggio e con una sezione che affronta l'importanza dell'attività di prevenzione. Lo sviluppo e l'importanza di natura sia economica che sociale di questo tema si è rispecchiato nell'evoluzione delle normative. Ad oggi infatti vige la direttiva **2008/ 98/ CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, recepita dalla normativa italiana con il *decreto legislativo 205/10* e con il *decreto legislativo 152/06*. Di seguito si delucideranno i principali punti riguardanti lo schema legislativo di riferimento.

3.1 Quadro normativo di riferimento a livello comunitario

Si riportano di seguito in ordine cronologico i principali provvedimenti di

carattere comunitario, con i relativi obiettivi principali:

Direttiva 96/61/CE

Per la prima volta vengono introdotti i concetti di prevenzione e di riduzione integrata dell'inquinamento mediante l'impiego delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT).

Strategia Comunitaria per la Gestione dei Rifiuti (1996)

Rappresenta l'enunciazione dei principi su cui si fonda l'intero sistema di gestione dei rifiuti suggerito dalla Comunità Europea, tra questi spicca il principio di corretta gestione dei rifiuti mediante la differenziazione finalizzata al recupero in via prioritaria.

Direttiva 1999/31/CE

Il provvedimento è incentrato sullo smaltimento di rifiuti in discarica e sulla corretta gestione delle medesime.

Programma Comunitario d'Azione per l'Ambiente – Decisione 2002/1600/CE

Costituisce l'affermazione definitiva dei principi di base, già enunciati nella "Strategia Comunitaria per la Gestione dei Rifiuti", del sistema di gestione integrato comunitario dei rifiuti.

- Principi e strumenti fondamentali: "chi inquina, paga";
- Principio di azione preventiva;
- Principio di riduzione dell'inquinamento alla fonte;
- Strumenti di promozione della riduzione di produzione dei rifiuti (integrata dalla Comunicazione n. 301 del 2003);
- Strumenti per la promozione del riciclo dei rifiuti (integrata dalla Comunicazione n° 301 del 2003);
- Misure per colmare il divario tra le norme in materia di riciclo dei rifiuti.

Direttiva 2006/12/CE

La Direttiva in parola abroga e sostituisce la Direttiva ***75/442/CE***.

Obiettivi principali:

- Prevenzione e riduzione nocività dei rifiuti;
- Recupero mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo ed ogni altra azione tesa ad ottenere materie prime e secondarie o in alternativa l'impiego dei rifiuti per la

produzione di energia;

- Creazione di una rete integrata di impianti di trattamento dei rifiuti in modo tale da rendere la comunità stessa nel suo insieme completamente autonoma per la chiusura del ciclo dei rifiuti.

Direttiva 2008/98/CE

La Direttiva riguarda l'aggiornamento normativo in materia di gestione integrata di rifiuti ed abroga sostituendo le seguenti Direttive:

- 1) D. **2006/12/CE** (aggiornamento normativo in materia di gestione integrata dei rifiuti);
- 2) D. **75/439/CE** (smaltimento degli olii usati);
- 3) D. **91/689/CE** (gestione e smaltimento rifiuti pericolosi).

Obiettivi principali:

- Definizione del concetto di sottoprodotto;
- Definizione dei criteri atti a valutare se un determinato prodotto può essere ritenuto un rifiuto o meno;
- Aggiornamento della definizione di rifiuto indicato come "qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'obbligo di disfarsi";
- Definizione delle misure volte alla protezione ambientale ed umana;
- Prevenzione/riduzione degli effetti negati derivanti dalla gestione e smaltimento dei rifiuti;
- Obbligare gli Stati Membri ad adoperarsi affinché ciascun ente competente provveda alla redazione di uno o più piani così da coprire l'intera superficie geografica di ciascuno degli Stati Membri medesimi;
- Stabilire la scala di priorità d'azione nella gestione dei rifiuti:
 - 1) Prevenzione;
 - 2) Preparazione finalizzata al riutilizzo;
 - 3) Riciclaggio;
 - 4) Recupero di altro tipo (per es. recupero di energia mediante combustione);
 - 5) Smaltimento.

- Definizione dei contenuti minimi di un piano di gestione dei rifiuti;
- Obblighi normativi inerenti l'attivazione, entro il 2015, della raccolta differenziata almeno della carta, della plastica, del metallo, del vetro;
- Fissare l'obiettivo di recupero del 50% del rifiuto prodotto entro l'anno 2020;
- Regolamentare la gestione e recupero della frazione organica del rifiuto e promuovere l'utilizzo del compost in agricoltura;
- Prevedere la partecipazione del pubblico – stakeholders – nei processi di pianificazione della gestione dei rifiuti.

3.2 Quadro normativo di riferimento a livello nazionale

Si riportano di seguito in ordine cronologico i principali provvedimenti di carattere nazionale, con i relativi obiettivi principali.

D.M. 12.06.2002, N. 161

“Regolamento attuativo degli artt. 31 e 33 del D. Lgs. 22/97 relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate”.

D. Lgs. 12.01.2003, n. 36

“Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.

Obiettivi principali:

- definizione di rifiuti biodegradabili, di trattamento, di centro abitato;
- la nuova classificazione delle discariche e le relative norme tecniche;
- definizione degli obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica per i rifiuti biodegradabili, a livello di ATO;
- l'elenco dei rifiuti non ammissibili in discarica;
- l'individuazione delle condizioni e caratteristiche dei rifiuti smaltibili distinti per ciascuna categoria di discarica;
- le procedure di controllo per il conferimento e l'accettazione dei rifiuti in discarica;
- la definizione delle procedure di chiusura e delle modalità per la gestione operativa e post-operativa;
- l'introduzione di alcune nuove sanzioni specifiche.

D.M. 03.08.2005

“Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”.

D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 così come integrato e modificato dal D. Lgs. N. 4/2008 “Norme in materia ambientale” ed in ultimo dal D.Lgs 205/2012 che recepisce la direttiva comunitaria

Conosciuto anche come “codice dell’ambiente” racchiude in se tutta la normativa italiana emanata in passato, compresa quella adottata in recepimento di direttive comunitarie. Infatti il Testo Unico sull’Ambiente, tratta tutti i temi inerenti l’ambiente: rifiuti, bonifica dei siti contaminati, procedure di V.I.A., V.A.S. ed I.P.P.C., difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall’inquinamento e gestione delle risorse idriche, tutela dell’aria, riduzione delle emissioni in atmosfera ed inoltre tutela risarcitoria contro i danni subiti dall’ambiente,

Obiettivi principali:

- Il T.U.A. riporta alcune modifiche a quanto definito dalle normative precedenti, infatti riprende la definizione di materia prima-seconda non classificandola più come rifiuto. In merito alla gestione dei rifiuti, pone nuovi limiti obiettivo:

o almeno il 35% entro il 31.12.2006;

o almeno il 45% entro il 31.12.2008;

o almeno il 65% entro il 31.12.2012.

- Anche nel T.U.A. viene sancita, come priorità d’azione nella gestione dei rifiuti, quella del recupero e riciclo dei materiali; si stabilisce inoltre che è da ritenersi prioritaria qualsiasi azione tesa ad ottenere materie prime secondarie dai rifiuti.

- Vengono definiti gli Ambiti Territoriali Ottimali che vengono perimetrati dalle regioni e le rispettive Autorità d’Ambito ai quali vengono di fatto affidate le funzioni di controllo e gestione del ciclo integrato dei rifiuti.

D.M. 08.04.2008 così come modificato ed integrato dal D.M. 13.05.09

“Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dell’Art. 183, comma 1 lettera cc) del decreto legislativo 3.aprile 2006, n. 152, e successive modifiche”.

3.3 Quadro normativo di riferimento della Regione Puglia

Decreto Commissario Delegato 6 marzo 2001, n. 41

“Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche aree inquinate”.

Decreto Commissario Delegato 30 settembre 2002, n. 296

“Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche i Puglia – Completamento integrazione e modificazione del piano già adottato con decreto commissariale 6 marzo 2001 n. 41”.

Decreto Commissario 9 dicembre 2005, n. 187

“Aggiornamento, completamento e modifica al piano regionale di gestione dei rifiuti in Puglia approvato con decreto commissariale del 30 settembre 2002, n. 296 “Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree contaminate”.

Decreti Commissario Delegato 30.09.2002, da n. 297 a n. 310 e n. 315

Istituzione delle Autorità per la gestione dei rifiuti urbani per Ambiti Territoriali Ottimali.

Decreto Commissariale n. 189/CDR del 2006

Disposizioni in materia di trasformazione delle esistenti Autorità per la gestione dei rifiuti urbani per Ambiti Territoriali Ottimali in soggetti dotati di personalità giuridica.

Decreto Commissario Delegato n. 246 del 28 dicembre 2006

“Piano regionale di gestione dei rifiuti. Integrazione Sezione Rifiuti speciali e pericolosi. Adozione”.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 282 del 28 marzo 2006

“Programma di sviluppo della raccolta differenziata”.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 231 del 26 febbraio 2008

“Programma operativo per la riduzione della produzione di rifiuti solidi urbani e per l’implementazione delle raccolte differenziate”.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 8621 del 27 maggio 2008 n. 8621

“Linee guida per la redazione dei piani d’ambito per la gestione dei rifiuti solidi urbani”.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 1872 del 7 ottobre 2008 n. 1872

“Modalità di recupero della frazione secca da rifiuti solidi urbani residuali da attività di raccolta differenziata. Modifica e integrazione del Piano di gestione dei rifiuti in Puglia approvato con decreti commissariali n 41 del 6 marzo 2001, n. 296 del 30 settembre 2002 e n. 187 del 9 dicembre 2005. Adozione e invio alle

competente commissione consiliare”.

Deliberazione della Giunta Regionale n. 645 del 23 Aprile 2009 n. 645

Linee guida per la realizzazione dei centri comunali di raccolta dei rifiuti urbani con indicazioni tecniche per la progettazione, realizzazione e gestione degli stessi.

Deliberazione della Giunta Regionale n, 646 del 23 Aprile 2009

Parametri per l'utilizzo della frazione umida dei rifiuti solidi urbani come materiale di copertura giornaliera in discariche in cui sono smaltiti rifiuti tal quali non trattati biologicamente (parametri: IRD< 1000 + 35% mg02kgSV*h).

Legge Regionale 13 Agosto 1993, n. 17 e s.m.i. fino alla L.R. N. 36/2009

“Norme per l'esercizio delle competenze in materia di gestione dei rifiuti in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.

Con la predetta legge regionale, aggiornata di volta in volta, vengono stabiliti i criteri e le finalità da perseguire al fine di organizzare i servizi di raccolta del rifiuto differenziato e non le relative modalità di invio di quest'ultimo recupero – smaltimento. Con la L.R. n. 36 del 31.12.2009, in particolare vengono definiti con maggiore livello di dettaglio le competenze dei vari enti territoriali: Regione, Provincia, Comuni e Autorità d'Ambito. In particolare dall'analisi del testo, si ha un quadro chiaro di quale sia la suddivisione delle sfere di competenza.

3.3.1 Obiettivi del Piano d'Ambito

In base all'art. 201 del D.Lgs. **152/06** e s.m. nonché ai sensi dell'art. 5 commi 3,4,5 della l.r. n. 36 del 31.12.09, agli ATO è affidata l'organizzazione, gestione e controllo delle attività di gestione dei rifiuti urbani. A tal fine, sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati dalla Regione, l'AdA elabora ed adotta un apposito Piano d'Ambito (PdA), comprensivo di un programma degli interventi necessari, accompagnato da un piano finanziario e dal connesso modello gestionale ed organizzativo, in conformità a quanto previsto dall'art. 203.

Il PdA si pone nella scia delle indicazioni forniti dal PPGRU e, sulla scorta di una nuova, più dettagliata ricognizione di carattere socio-economico ma anche tecnica e obiettiva circa lo stato attuale del servizio, delle quantità ed economie in gioco nonché delle previsioni future delle stesse, individua le soluzioni da perseguire per conseguire gli obiettivi posti rispettivamente dai piani di livello regionale e

provinciale. Dette soluzioni posseggono un grado di dettaglio comunale e sono corredate, oltre che dal supporto tecnico, anche dalla stima dei tempi e dei costi di attuazione.

Obiettivi principali:

- Limitazione della crescita dei rifiuti;
- Miglioramento dell'efficacia del servizio nel soddisfare le richieste delle utenze e nella corretta gestione ambientale dei rifiuti;
- Miglioramento dell'efficacia del servizio anche nei termini di ottimizzazione dei costi da affrontare a fronte della qualità del servizio reso;
- Raggiungimento di un livello accettabile di gestione economica;
- Aumento della trasparenza del servizio nei confronti della utenza;
- Riduzione e superamento della frammentazione del servizio;
- Garanzia di una completa gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani, dalla raccolta all'avvio al recupero o allo smaltimento, fungendo da controllore dell'intera filiera del rifiuto una maggiore responsabilizzazione degli utenti, attuata nella personalizzazione del servizio di raccolta, nella visione di un'auspicabile presa di coscienza del fondamentale ruolo dell'impegno del cittadino nella differenziazione spinta e nella riduzione delle quantità di rifiuto rispetto agli scopi di tutela ambientale, attraverso la comprensione della stretta relazione tra produzione di rifiuto e Tariffa applicata in quanto effettivo costo ambientale;
- Cambiamento dei modelli di consumo attraverso l'implementazione del sistema di educazione dell'utenza all'acquisto intelligente, alla riduzione dei rifiuti urbani, al compostaggio domestico, alla raccolta differenziata, da realizzare con strumenti di formazione ambientale;
- Riduzione dello sfruttamento delle risorse naturali e della deturpazione ambientale con picriche e abbandoni incontrollati, per conseguire una crescita culturale a beneficio dell'ambiente;
- Raggiungimento di un'elevata trasparenza tra servizio reso e determinazione dei costi e relativa progressiva implementazione di un nuovo sistema di gestione della tariffazione verso gli utenti anche nell'ottica di un successivo passaggio alla tariffazione puntuale per correlare tale pagamento ad un sistema che possa

incentivare economicamente i comportamenti virtuosi;

- Valutazione del rapporto ottimale tra parametri di efficienza (qualità e quantità dei rifiuti raccolti e dei servizi resi) con le esigenze di economicità dei costi di gestione, con l'obiettivo di rispettare gli obiettivi fondamentali di riduzione, raccolta differenziata, recupero di materia e di energia posti dalla normativa vigente, in un'ottica di contenimento dei costi di gestione.

A detta normativa vi sono da aggiungere ulteriori disposizioni legislative, non prettamente di settore, che comunque operano in combinato disposto con le stesse, in particolare;

Decreto Ministero Ambiente n° 471/99

Decreto Ministero Ambiente n° 219/00

Decreto Ministero Ambiente del 29.05.1991

D.P.R. 158/99

D. Lgs. 267/00 (TUEL)

Delibera C. I. 27.07.1984

Decreto Commissario Delegato 28.07.1997

Piano Emergenza Ambientale O.P.C.M. n° 2985/99 – Ordinanza Commissario Delegato 23.settembre.1997

OMIPC n° 3077 del 04.agosto.2000

CCNL di categoria

D. Lgs 285/92 – D.P.R. 495/82 (Codice della Strada)

D.P.C.M. dell'8/11/1994 e del 20/12/2002

O.M.I.D.C.P.C. n. 3184/02

O.P.C.M. n. 3271 del 12/3/2003

Decreti Commissario Delegato da n. 303 a n. 312 del 13/12/2003

Decreto Commissario Delegato n. 56 del 26/3/2004

Legge 151/2005

DM n. 185 del 25 settembre 2007

Legge 296/2006 (co. 1108-1109 – Legge finanziaria)

D. Lgs 508/92

D. Lgs 66/2003

Decreto Commissario Emergenza Rifiuti Puglia 246/2006

Delibera Giunta Regionale Puglia 231/2008

Delibera Giunta Regionale Puglia 862/2008

D. Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008

La finalità prioritaria dei suddetti strumenti normativi è, pertanto, l'attivazione di efficaci servizi di Raccolta Differenziata degli RSU-Assimilati che fin dal conferimento differenzino i flussi dei rifiuti ed in particolare la Frazione Organica e Secca riciclabile, i Rifiuti Urbani Pericolosi, gli Imballaggi, gli Ingombranti e i Beni Durevoli, in modo da minimizzare l'impatto ambientale e favorire il recupero ed il riutilizzo degli stessi sia come materia prima che come recupero energetico.

Particolare attenzione, inoltre, deve rivolgersi anche verso l'Accordo Quadro ANCI-CONAI³ che determina e regola gli aspetti tecnici ed economici per la raccolta ed il conferimento degli imballaggi primari, o comunque conferiti al servizio pubblico, definendo i rapporti tra enti interessati. Infatti i materiali raccolti ai fini del recupero non potranno essere venduti dal detentore, che riceverà i contributi in ragione del quantitativo e delle caratteristiche dei materiali raccolti.

Il ciclo inerente il suddetto accordo viene esplicitato dal seguente schema.

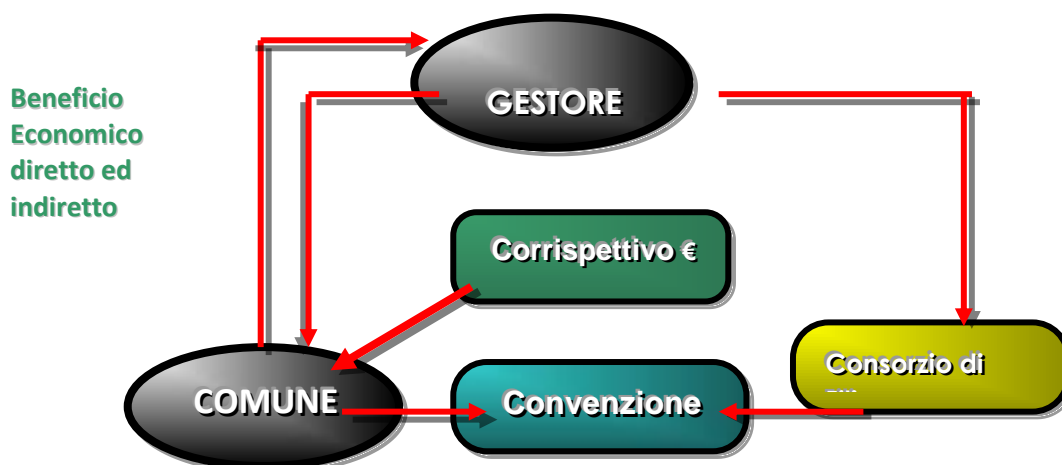


Fig. 5 Ciclo dei benefici economici diretti ed indiretti degli Stakeholder.

³ esso prevede da parte dei Comuni un impegno a migliorare la qualità dei conferimenti richiesta dal sistema composto dal CONAI e dalle diverse filiere, necessarie per garantire l'effettiva collocazione dei materiali sui mercati del riciclo; in linea con quanto stabilito dalla direttiva comunitaria 98/2008/CE con obiettivi di riciclo e non di raccolta. (fonte: Accordo Anci-CONAI 2009-2013 www.coani.org)

Un aspetto importante al fine progettuale, oggetto però di indagine in materia giuslavorista pertanto non in questa sede, risulterebbe essere un'attenta analisi della normativa inerente il monte ore lavorativo dei dipendenti. Questo tipo di analisi si ritiene, indispensabile per comprendere il fabbisogno di unità operative, di solito espresse in unità equivalenti, ovvero le reali unità, comprensive delle sostituzioni anche temporali, indispensabili per la corretta esecuzione del servizio, per le quali si rimanda l'approfondimento ad una sede d'analisi più specifica sul diritto del lavoro.

CAPITOLO 4

Il territorio di riferimento

4.1 Dati territoriali e dell'utenza nel comune di Lecce

4.1.1 Dati geografici generali

Lecce sorge nella parte centro-settentrionale della pianura salentina. La morfologia del territorio è complessivamente pianeggiante, peculiari dell'area sono i poderosi strati di terra rossa e l'assenza di corsi d'acqua di superficie.

L'estensione comunale si sviluppa per oltre 238 km², affacciandosi sul mare Adriatico per più di 20 km.

Sue frazioni sono le marine di Frigole, Torre Chianca, Torre Rinalda, San Cataldo (amministrato in parte dal comune di Vernole) e il nucleo abitativo di Villa Convento (amministrato in parte dal comune di Novoli).

Ad oggi, fa parte del comune di Lecce anche la marina di Casalabate, che passerà comunque sotto la giurisdizione dei comuni di Squinzano e Trepuzzi, a seguito del referendum consultivo del 12 e 13 giugno 2011.

4.1.2 Rete viaria

La struttura morfologica del territorio urbanizzato viene caratterizzata da un nucleo centrale, che consta della sua parte antica, contraddistinta da tre varchi (Porta Napoli – Arco di Trionfo-, Porta Rudiae e porta San Biagio) di indubbio interesse architettonico, e attorno a cui si sviluppano, a chiocciola, i primi insediamenti inglobati dai “viali” perimetrali che sottendono, in particolare verso est, i quartieri ad alta densità abitativa in cui si concentrano le principali edificazioni con sviluppo in verticale.

L'intero territorio così individuato viene racchiuso dall'anello circolare delle tangenziali est ed ovest, che fanno da confine virtuale al centro abitato.

Il perimetro “ufficiale” del territorio, tuttavia, va ben oltre quanto prospettato sopra, arrivando a colmare, come già detto, ben oltre 20 km di costa adriatica, con una presenza antropica diffusa e puntuale.

La rete viaria cittadina si presenta generalmente con strade di collegamento tra i vari settori/quartieri di facile percorrenza, che divenengono sempre più ampie nei

settori di recente urbanizzazione. Le criticità riscontrate si concentrano principalmente nel centro storico e nel centro commerciale della Città di Lecce, non tanto per la larghezza stradale, quanto per il traffico veicolare che diventa sostenuto già dalle prime ore del mattino.

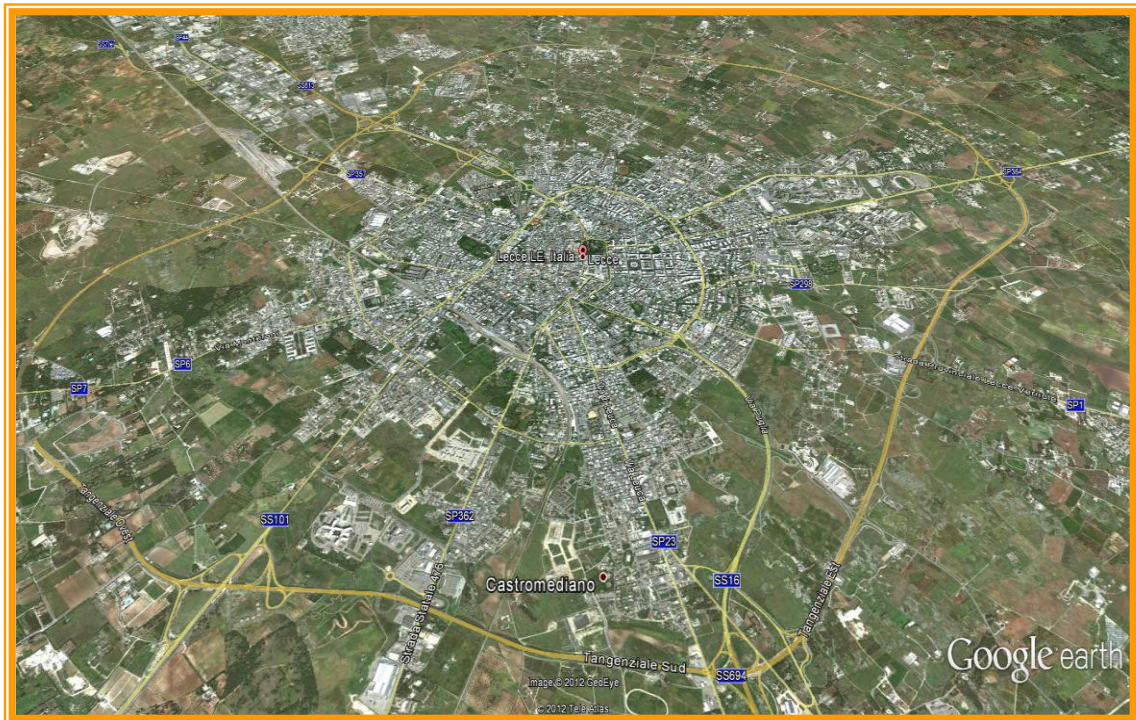


Fig.6 Immagine satellitare Città di Lecce (Fonte: google maps)

4.1.3 Geografia antropica

Il territorio urbano è suddiviso amministrativamente in 5 circoscrizioni

I	Centro - Mazzini - Leuca - Parte Santa Rosa	circa 23.500 ab.
II	Parte Santa Rosa - Parte Stadio	circa 29.000 ab.
III	Parte Stadio - Leuca - Parte Ferrovia	circa 17.550 ab.
IV	Parte Ferrovia - Rudiae	circa 21.103 ab.
V	Litorale	circa 3.741 ab.

Alla prima circoscrizione appartiene territorialmente il centro storico cittadino, cuore pulsante della città, ove si concentrano la maggior parte degli edifici pubblici -nonché di interesse storico-culturale-architettonico-, e prende vita la *movida leccese*, con l'afflusso costante, in particolare dalle prime ore della sera,

dei giovani leccesi, fruitori della grande varietà di locali, pub, ristoranti e pizzerie che interessano di fatto ogni strada e vicolo dell'area.

Da dati Istat, la popolazione residente al 1° gennaio 2011 (come da tabella che segue) risulta essere di complessivi 95.520 residenti, benché la forte vocazione commerciale, turistica, universitaria ed amministrativa/impiegatizia, essendo la Città di Lecce il Capoluogo di Provincia e sede di molti Uffici pubblici e privati nonché dell'Università del Salento, tende certamente a far lievitare tale dato, affermazione confortata anche dalla produzione globale dei rifiuti abitante/giorno, che, a fronte di una stima da Piano Regionale Rifiuti del 2011 di Kg/ab/die di 1,34 per la tipologia di centro abitato, si attesta a dicembre 2011 a Kg/ab/die di 1,65 che comporta una popolazione equivalente di ben 122.276 abitanti, valore questo di oltre 23 punti percentuali maggiore dei dati ufficiali.

Tab. 3 Popolazione residente al 1 Gennaio 2011 per età, sesso e stato civile

Fonte: dati ISTAT sul Comune di Lecce

Eta'	Totale Maschi	Totale Femmine	Maschi + Femmine
0	398	347	745
1	384	381	765
2	381	386	767
3	395	361	756
4	367	388	755
5	419	353	772
6	386	400	786
7	404	391	795
8	423	379	802
9	407	391	798
10	407	379	786
11	393	364	757
12	389	349	738
13	402	390	792
14	360	393	753
15	439	354	793
16	423	473	896
17	449	445	894
18	459	458	917
19	495	452	947
20	451	483	934
21	502	451	953
22	480	536	1016
23	498	505	1003
24	480	467	947
25	549	537	1086

26	555	580	1135
27	567	538	1105
28	584	589	1173
29	551	576	1127
30	591	631	1222
31	604	571	1175
32	634	712	1346
33	658	675	1333
34	723	706	1429
35	702	764	1466
36	732	798	1530
37	713	786	1499
38	670	732	1402
39	699	725	1424
40	685	833	1518
41	721	825	1546
42	708	826	1534
43	749	787	1536
44	781	833	1614
45	760	789	1549
46	795	819	1614
47	718	719	1437
48	696	795	1491
49	690	715	1405
50	611	717	1328
51	617	672	1289
52	591	663	1254
53	585	708	1293
54	622	702	1324
55	589	708	1297
56	558	652	1210
57	571	645	1216
58	516	675	1191
59	528	660	1188
60	606	696	1302
61	559	723	1282
62	617	728	1345
63	661	726	1387
64	597	689	1286
65	528	625	1153
66	486	585	1071
67	498	640	1138
68	514	586	1100
69	463	614	1077
70	487	626	1113
71	494	649	1143
72	492	615	1107
73	408	547	955
74	353	495	848
75	348	527	875

76	384	515	899
77	319	515	834
78	326	450	776
79	286	440	726
80	313	522	835
81	289	410	699
82	249	378	627
83	194	351	545
84	160	362	522
85	158	297	455
86	144	274	418
87	117	276	393
88	110	220	330
89	77	180	257
90	63	166	229
91	44	100	144
92	34	79	113
93	26	63	89
94	19	48	67
95	18	47	65
96	15	32	47
97	7	36	43
98	3	25	28
99	4	9	13
100 e più	7	24	31
TOTALE	44691	50829	95520

Tab.4 Bilancio demografico anno 2010 e popolazione residente al 31 Dicembre

Fonte: dati ISTAT sul Comune di Lecce

	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° Gennaio	44361	50588	94949
Nati	418	363	781
Morti	442	428	870
Saldo Naturale	-24	-65	-89
Iscritti da altri comuni	1026	1037	2063
Iscritti dall'estero	387	339	726
Altri iscritti	149	155	304
Cancellati per altri comuni	1151	1182	2333
Cancellati per l'estero	36	35	71
Altri cancellati	21	8	29
Saldo Migratorio e per altri motivi	354	306	660
Popolazione residente in famiglia	44434	50353	94787
Popolazione residente in convivenza	257	476	733

Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	0	0	0
Popolazione al 31 Dicembre	44691	50829	95520
Numero di Famiglie		43417	
Numero di Convivenze		52	
Numero medio di componenti per famiglia		2.18	

Volendo focalizzare lo studio di questo lavoro sul comportamento del cittadino inserito nel contesto “famiglia”, quindi letto come membro di un nucleo familiare, per questioni di organicità della lettura dei dati, si è preferito non riportare le informazioni relative alla quota di attività pubbliche e private lontane dal target di analisi che dovrà essere profilato.

4.2 Produzione dei rifiuti e stima futura nel comune di Lecce

Trattare di rifiuti presuppone, anche e soprattutto, da parte dell'azienda che eroga il servizio di raccolta e smaltimento, una attenta analisi dei costi, al fine di individuare la fattibilità prima e l'articolazione poi dell'implementazione del servizio.

A tale scopo, il primo dato da analizzare risulta essere, senza ombra di dubbio, quello inerente alla produzione dei rifiuti ed alle relative previsioni, ottenibili con una variazione della organizzazione del servizio stesso. Una volta analizzato tale dato, comunque suscettibile a variazioni in aumento o diminuzione, si pone doverosa un'analisi di taluni parametri che, benché provengano da determinazioni e postulati tecnici di settore, possono subire un'oggettiva quantificazione a seconda delle situazioni operative, dei mezzi utilizzati, delle attrezzature, delle modalità di esecuzione del servizio che si intende offrire e, non in ultimo in ordine di importanza, del fattore umano, che riveste un grado di enorme rilevanza soprattutto, come nel caso di specie, allorquando si ha cognizione delle peculiarità sia lavorative che fisiche di ogni operatore.

Produzione Rifiuti

Nella seguente tabella si evidenzia la produzione dei rifiuti nell'anno 2011 come derivante dai dati regionali, suddivisa per ogni singola frazione merceologica, a

cui viene affiancata la previsione per il 2012/2013 facendo proprie l'incidenza di raccolta come prevista per detto periodo dal Piano Regionale del 2005 e previo abbattimento della produzione globale di rifiuti, in maniera prudenziale, del 15%. In merito all'intercettazione degli scarti organici, si è acquisito un dato di previsione del 25%, ritenendo lo stesso quale dato medio ottenibile nella prima fase di avvio del servizio. Una volta determinata la produzione globale dei rifiuti, nelle tabelle a latere, si evidenzia la produzione per giorno ad abitante e ad utenza, avendo avuto cura di individuare tale parametro per la raccolta degli imballaggi in cartone riferito esclusivamente alle utenze non domestiche. Dopo una lettura dei dati rinvenuti nella seguente tabella è possibile valutare non solo alcune criticità, quale la produzione che si può riscontrare a seguito dell'intervallo tra una raccolta e l'altra, ma anche l'effettiva volumetria di mastelli e contenitori stradali occorrente per evitare situazioni di disagio ai cittadini.

CER	descrizione	Produzione 2011		Previsioni 2012/2013			produzione giorno ad abitante		
		kg	incidenza sul totale	tendenza 12/13	kg	quantità di calcolo	incidenza sul totale	kg	kg
150101	cartoni	1.096.520,00	3,333%	22,19%	2.439.971,93	2.377.973,93	4,00%	0,07	2,193
200201	verde	1.358.670,00	2,105%	5,00%	1.321.680,50	1.321.680,50	2,60%	0,04	0,076
150102	plastica	347.240,00	0,581%	675,65%	2.694.135,74	2.020.601,60	5,30%	0,07	0,159
150106	multimateriale	2.046.750,00	3,422%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,000
150107	vetro	1.633.560,00	2,790%	23,30%	2.012.976,89	1.811.679,20	3,96%	0,06	0,119
150110	t e/o F	1.300,00	0,002%	0,00%	5.083,27	3.773,27	0,010%	0,00	0,000
160103	pneumatici	4.260,00	0,007%	0,00%	4.260,00	4.260,00	0,01%	0,00	0,000
200223	frigo	78.750,00	0,132%	0,00%	381.245,62	381.245,62	0,75%	0,01	0,023
200235	app. elettriche	42.120,00	0,070%	0,00%	127.081,87	127.081,87	0,25%	0,00	0,008
200136	app. elettriche	17.518,00	0,029%	0,00%	127.081,87	127.081,87	0,25%	0,00	0,008
200138	legno	345.900,00	0,578%		598.326,60	512.394,12	1,12%	0,02	0,034
200101	carta	1.951.600,00	2,360%	155,74%	3.456.626,98	3.110.964,28	6,80%	0,10	0,204
		0,00	0,000%				0,00%		
170904	inerti	16.660,00	0,028%	100,00%	508.327,50	508.327,50	1,00%	0,01	0,030
160601	occurvatori	2.300,00	0,004%	0,00%	15.249,82	12.549,82	0,030%	0,00	0,001
200132	medicinali	3.380,00	0,006%	0,00%	7.624,91	7.624,91	0,015%	0,00	0,000
200134	pile	1.560,00	0,003%	0,00%	10.166,55	10.166,55	0,020%	0,00	0,001
200140	metallo	19.810,00	0,033%		838.740,37	818.930,37	1,65%	0,02	0,050
150104	lattice	1.890,00	0,003%		18.808,12	16.327,31	0,037%	0,00	0,001
200221	neon	0,00	0,000%	0,00%	2.541,64	2.541,64	0,005%	0,00	0,000
200110	abiti usati	23.440,00	0,039%	0,00%	653.590,20	830.550,20	1,68%	0,02	0,050
200225	oil esausti	6.480,00	0,011%	0,00%	254.163,75	247.883,75	0,50%	0,01	0,015
200207	ingombranti	238.800,00	0,369%	700,63%	1.931.644,49	1.931.644,49	3,80%	0,05	0,114
200108	frazione organica	0,00	0,000%	100,00%	12.708.187,44	12.708.187,44	25,00%	0,35	0,751
200201	rifiuti ind	42.446.880,00	81,010%	-62,07%	18.373.526,68	-30.073.353,32	36,15%	0,51	1,068
200203	residui spaz	1.916.220,00	3,204%	0,00%	1.916.220,00	0,00	3,77%		
	altro recupero	757,00	0,001%	0,00%	254.163,75	253.406,75	0,50%	0,01	0,015
	altro smaltimento	1.280,00	0,002%	0,00%	0,00	0,00	0,00%		
	totale RSU	59.803.235,00			totale RSU previsione	50.832.749,75	100,00%	1,35	2,75
	totale RD	9.438.855,00			totale RD previsione	30.543.003,07			
	% effettiva RD	15,78%			% previsione RD con frazione organica	60,09%			

Fig. 7 Previsione produzione rifiuti 2012/2013

Si è scelto, in questa sede, di dare lettura di uno dei principali parametri utile al fine di dare misura del fenomeno rifiuti nel territorio di Lecce, e del servizio di raccolta dei rifiuti porta a porta che l'azienda promuove verso l'introduzione in una nuova area di competenze.

Peso Specifico Rifiuti – Densità (kg/mc)

Il Peso specifico di ogni frazione merceologica di rifiuto (plastica, carta, secco residuo, ecc) riveste importanza fondamentale ai fini di una corretta progettazione di servizi, in tale dato, infatti, può indicare, oltre alla volumetria di attrezzature ed automezzi di cui si deve disporre, anche, e soprattutto, la quantità di effettiva raccolta che è possibile effettuare nell'ambito di un determinato periodo di tempo. Tale valore si esprime in chilogrammi al metro cubo, ovvero, in parole molto semplici, nella misura di quanto materiale può essere accolto, in termini di massa, in un volume di un solido a forma cubica, avente spigolo lungo un metro.

Non esiste un valore fisso e predeterminato per ogni frazione merceologica, questo in virtù delle caratteristiche di forma e contenuto che ogni rifiuto conferito può assumere da utenza ad utenza, non solo limitatamente alla stessa città, ma anche territori distanti tra loro.

L'esempio della frazione organica è esaustivo, in quanto la produzione di "umido" (verdura, frutta, ecc) molto marcata nella cultura culinaria mediterranea, come quella salentina, basata su una specifica dieta che riprende la stessa denominazione, certamente diversa rispetto alla tradizione nordica, incentrata su una dieta alimentare ben differente. Medesimo discorso vale per tutte le frazioni merceologiche per le quali, come predisposto dai funzionari dell'azienda nelle relative tabelle di calcolo, si è provveduto ad individuare un valore medio che possa intersecare quelli tecnici di settore con quelli derivanti dall'esperienza acquisita. Inoltre, di detto peso specifico si deve analizzare il dato "nudo" (*di raccolta*) ed inerente quello che l'operatore effettivamente andrà a raccogliere dal secchiello delle utenze, e quello inerente il trasporto dello stesso rifiuto che potrà essere considerato più o meno compattato, a seconda della morfologia del materiale ma anche delle capacità tecniche dell'automezzo e della volontà dell'operatore (numero di cicli di compattazione). Ciò viene espresso in termini di rapporto.

Si precisa che l'azienda tratta la frazione organica attraverso l'eventuale compattazione non nella fase di raccolta ma esclusivamente nella fase di trasporto ad impianto finale di smaltimento.

CAPITOLO 5

Il servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani attraverso il “porta a porta”

5.1 Chi, come e perché: le premesse e le finalità dell'azienda

Uno dei problemi connessi allo sviluppo socio – economico dell’attuale assetto organizzativo delle comunità umane è, certamente, quello della corretta gestione dei rifiuti solidi urbani.

Ancora oggi lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani viene in larga parte effettuato con l'ammassamento di grandi quantità in discarica, in tal modo si evidenzia la carenza di efficaci piani di corretta gestione del rifiuto. La sensibilizzazione della popolazione alle tematiche ambientali, la tutela della salute umana, la necessità di preservazione di ottimali condizioni di vita hanno determinato via via la necessità di recuperare, riciclare e riutilizzare i rifiuti prodotti e, pertanto, hanno indotto l’adozione di strumenti normativi sempre più dettagliati che ormai coinvolgono anche le comunità più piccole come i Comuni.

L’azienda opera nella gestione dei rifiuti nella città di Lecce. E’ leader nella provincia nel settore dei servizi di raccolta rifiuti differenziati e relativo trattamento con appositi impianti di proprietà è impegnata dal 1985 a perseguire la politica dei Rifiuti Zero (Zero Waste), strategia che si propone di riprogettare la vita ciclica delle risorse in modo tale da riutilizzare tutti i prodotti. Rifiuti Zero rappresenta sicuramente un'alternativa economica al sistema di gestione dei rifiuti tradizionale, dove vi è un continuo impiego di nuove risorse utilizzate per rimpiazzare le risorse abbandonate in discarica, le quali rappresentano un evidente spreco ed un consistente svantaggio ambientale in termini di inquinamento. Schematicamente è possibile riassumere la strategia Rifiuti Zero in tre fasi:

- 1. Ridurre il deposito in discarica/in impianti di biostabilizzazione e strutturare un sistema di raccolta che aumenti la quantità di materiale differenziabile ed ottimizzi la qualità del materiale da riciclare, diminuendo contestualmente la quantità di rifiuti prodotti;*
- 2. Incentivare il riuso del materiale riciclato, la riparazione di oggetti e operare scelte di vita che diminuiscano la percentuale di scarti;*

3. Sostenere la progettazione e la produzione di prodotti totalmente riciclabili, riutilizzabili e riparabili.

In tale ottica, sulla base dei principi sopra esposti, l'azienda si è dotata di un proprio piano di gestione incentrato sulle raccolte differenziate delle varie tipologie di rifiuti prodotti, in maniera monomateriale (ovvero dedicate ad ogni tipologia di rifiuto prodotto), perseguendo gli obiettivi legislativi di cui innanzi e attuando, con puntuali, mirate e specifiche migliorie, l'organizzazione dei servizi progettati dal Comune di Lecce, il tutto diretto al contenimento dei costi, alla massimizzazione della *customer satisfaction* (soddisfazione delle utenze), al miglioramento del decoro urbano, ed all'ottenimento di specifiche finalità, quali:

Un sistema di relazioni con l'utenza che si basi sul principio della migliore conoscenza dei comportamenti per la partecipazione diffusa al raggiungimento degli obiettivi di progetto;

Un aumento generalizzato dell'efficienza sia del sistema di raccolta rifiuti sia dei servizi di pulizia;

Il miglioramento dei risultati raggiunti in tema di raccolta differenziata a livello quantitativo, aumentando la percentuale di raccolta differenziata, ed a livello qualitativo, aumentando la qualità del materiale raccolto in modo differenziato ed avviato al riciclo

Un adeguato sistema di relazioni con l'Amministrazione Comunale che si basi sul principio di responsabilità condivisa e della continua collaborazione per il raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati;

L'introduzione di modalità di identificazione e di ricognizione dei rifiuti conferiti da ogni singola utenza al fine di applicare sistemi di incentivazione economica puntuale per la massimizzazione del recupero dei rifiuti riciclabili laddove l'Amministrazione Comunale lo ha ritenuto necessario ovvero conveniente.

Esse si esplicitano secondo le seguenti azioni:

- *Sistema di relazioni con l'utenza*

Spesso si è potuto riscontrare, in particolare nei centri abitati di medie/grandi dimensioni, come risultasse secondario nell'interesse collettivo l'aspetto ambientale connesso direttamente alla gestione dei rifiuti e del decoro della città in cui si vive. L'eventuale difformità di standard qualitativi viene addebitata, da

parte del cittadino comune, ora direttamente all'Amministrazione Comunale ora direttamente al gestore del servizio, ovvero facendo transitare il tutto nella condizione di normalità, accantonando la problematica individuata.

Bisogna quindi operare drasticamente un'inversione di tendenza. E' necessario avvicinarsi quanto più possibile al cittadino, inteso in tutte le sue accezioni (abitante, imprenditore, commerciante, amministratore, turista, ecc), sia per far comprendere l'improcrastinabile necessità di adeguare al nuovo contesto economico-ambientale le proprie abitudini di vita, in particolare quelle alimentari direttamente correlate alla produzione e corretto conferimento dei rifiuti, sia per indurre una nuova coscienza del decoro del proprio *habitat* che deve partire dall'annullamento di alcuni cattivi gesti rituali come l'abbandono scriteriato sul suolo di carte, cicche di sigarette, gomme da masticare e poi perseguire il raggiungimento di nuovi obiettivi culturali atti a parificare le abitudini e l'educazione civica consolidata riscontrabile nel nord del Paese e che tanta ammirazione suscita negli stessi cittadini leccesi allorquando constatano direttamente e con mano il corretto funzionamento del sistema pulizia pubblico e del trattamento dei rifiuti.

Tale ammirazione di comportamenti altrui deve diventare stimolo forte per l'introduzione del servizio di gestione rifiuti porta a porta, fino ad arrivare, necessariamente, a relazionarsi con tutte le utenze interessate al servizio, non solo per la sensibilizzazione sulla tematica della raccolta differenziata dei rifiuti che ormai è sempre più accettata e concepita, ma anche per la comunicazione delle modalità di effettuazione del nuovo servizio e soprattutto delle motivazioni per cui lo stesso debba subire uno stravolgimento nelle componenti essenziali che lo hanno finora contraddistinto, ovvero la libertà di smaltire il proprio rifiuto come e quando si vuole grazie alla presenza di contenitori stradali. Impegno del gestore del servizio è, di contro, quello di poter dare corrette risposte alle esigenze dei cittadini, in termini di servizio offerto, ma anche di tempi di esecuzione dello stesso, dimostrandosi comprensivo, in particolare nelle prime fasi di attivazione delle nuove modalità di raccolta e dando massima disponibilità, trasparenza e visibilità a tutte le azioni messe in atto anche tramite specifici strumenti informatici, di uso comune, in particolare tra i giovanissimi, costituiti non solo dal

“solito” sito internet e dal numero verde aziendale, comunque attivati, ma da forum telematici sui social network (Facebook, Twitter, ecc) Inoltre la predisposizione di specifiche applicazioni per i-Pod, i-Pad e Smarthphone facilmente scaricabili e che possano permettere, ad esempio di visualizzare in tempo reale la produzione di rifiuti in città, i giorni di conferimento, i giorni di spazzamento ed altri servizi utili come la prenotazione del ritiro di rifiuti ingombranti o RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche), la segnalazione di disservizio, la segnalazione di discariche abusive con invio di fotografie digitali, ecc. Sempre nell’ottica di relazionarsi con l’utenza, risulterà prioritaria la predisposizione, in accordo con l’Amministrazione Comunale, e la successiva distribuzione della Carta dei Servizi.

L’efficienza del servizio

L’azienda operante nella città e responsabile dell’avvio in nuove aree di essa del servizio di raccolta dei rifiuti porta a porta, sin dal 2006, ha dato prova di capacità gestionali attraverso la riorganizzazione del servizio di raccolta, passando da uno passivo (cassonetti stradali) ad uno attivo (Porta a Porta) in alcuni quartieri cittadini ed evidenziando da subito la bontà di una scelta progettuale. Anche alla lungimiranza degli amministratori comunali ha parzialmente incrementato, non solo l’efficienza tout court del servizio generale nelle zone interessate, ma ha anche palesato la doverosa ed improcrastinabile necessità di una totale riorganizzazione del servizio di raccolta rifiuti e dello spazzamento stradale, sia per intervenuti obblighi legislativi (quali quelli del raggiungimento di obiettivi inerenti la raccolta differenziata) sia per l’ampliamento costante del territorio e delle contestuali esigenze, rappresentate, ad esempio, da un forte incremento della popolazione turistica, non marittima, ma culturale, che approda sempre più numerosa e per tutto l’anno nella Città di Lecce.

E’ proprio questa la massima aspirazione per il management che gestisce il servizio, poiché deve attuare tutte quelle azioni mirate a migliorarne l’efficacia da tutti i punti di vista, sia come quantità di rifiuti recuperabili e riciclabili intercettati, sia come qualità del servizio di spazzamento e diserbo stradale, intimamente legato al decoro urbano, pervenendo, in particolare, ad un confronto

diretto con chi opera sul campo, vale a dire i propri dipendenti impiegati nel servizio stesso, con l'obiettivo di coinvolgerli nella fattiva ottimale esecuzione delle operazioni affidate, per esempio tramite incontri con distinte categorie, gli addetti alla raccolta del rifiuto ovvero gli addetti allo spazzamento manuale, spiegando loro per primi le motivazioni della riorganizzazione del servizio ed in particolare le modalità di esecuzione ed incentivando particolari forme di premialità, quasi di *concorrenzialità*, non solo riferite alla quantificazione del lavoro svolto, ma alla relativa qualità, indicata, ad esempio, dalla soddisfazione dei cittadini contrapposta al numero di segnalazioni negative pervenute dal settore cittadino di competenza di ogni singola squadra operativa. Del resto è risultato opportuno pianificare una decisa campagna di valutazione del servizio offerto alla cittadinanza a distanza di un anno dall'entrata in regime, e con cadenza ciclica, non solo per valutare l'apprezzamento o meno del servizio, ma anche per analizzare eventuali criticità che possano migliorarlo nella propria globalità.

Di seguito i punti chiave della strategia aziendale:

- Aumento quanti-qualitativo del rifiuto raccolto differenziatamente

L'attivazione di un servizio di raccolta del tipo attivo *Porta a Porta spinto* comporta con immediatezza un duplice effetto: la diminuzione della produzione totale dei rifiuti, con punte di oltre 30 punti percentuali⁴ e l'incremento della raccolta dei materiali recuperabili/riciclabili. Ad oggi, tuttavia, questi risultati, oltremodo lusinghieri, ottenuti in comuni anche limitrofi alla Città di Lecce, sono parzialmente annebbiati dall'assenza nel territorio della provincia di Lecce di idonei impianti atti al recupero della frazione organica del rifiuto che rappresenta, nella composizione globale e merceologica del rifiuto urbano domestico, un'incidenza nell'ordine del 45/50%. Del resto la possibilità di recupero del rifiuto "umido" senza ulteriori aggravii di costi, quale il trasporto in impianti fuori bacino, dà la possibilità ai Comuni leccesi di fregiarsi di importanti riconoscimenti, con la presenza in rilevanti classifiche nazionali di settore, grazie anche al costante impegno profuso dalla cittadinanza, apprezzato con numerose attestazioni di risultato, come quella attribuita ultimamente dal Consorzio del recupero del vetro (COREVE) proprio alla Città di Lecce. Il raggiungimento in

4 Obiettivo aziendale frutto di stime ed elaborazioni interne

termini quantitativi di specifiche previsioni non può essere considerato soddisfacente laddove la qualità del materiale raccolto non rappresenti gli standard previsti sia dalla normativa che dagli accordi quadro stipulati dall' ANCI (associazione nazionale dei comuni italiani) con il CONAI (consorzio nazionale imballaggi), di cui si parlerà più avanti. Questo fattore potrebbe certamente inficiare l'efficienza del servizio svolto, non fosse altro per il mancato raggiungimento di ricavi finanziari dati dalla vendita dei rifiuti valorizzabili. Pertanto, se l'aumento delle quantità di rifiuti recuperabili/riciclabili raccolti differenziatamente risulta consequenziale all'attivazione di specifiche metodologie di raccolta porta a porta e comporta contemporaneamente e comunque un abbattimento dei costi di smaltimento in impianto finale, il fattore qualitativo dello stesso rifiuto differenziato deve rappresentare un obiettivo preminente tanto quanto quello quantitativo. A tale scopo un impegno costante nell'effettuazione di analisi a campione dei rifiuti urbani, prima di essere raccolti, ovvero la verifica istantanea e sul posto da parte dell'addetto alla raccolta, previa mirata informazione allo stesso, potrà consentire l'ottenimento della finalità a cui si aspira, cioè l'incremento della quantità di rifiuto differenziato intercettato insieme ad una specifica qualità dello stesso, come ad esempio la non miscelazione di più rifiuti di origine diversa o l'utilizzo appropriato di tutti i contenitori affidati alle utenze, ecc.

- Principio di responsabilità condivisa

Gli attori principali nell'ottimale esecuzione del servizio di raccolta dei rifiuti sono da individuarsi principalmente in tre gruppi:

i cittadini, il gestore ed il committente, cioè l'Amministrazione Comunale. Risulta indubbio che un buon coinvolgimento nel servizio dei cittadini, in termini di corretta esecuzione della differenziazione e conferimento dei propri rifiuti, nonché di regole basilari attinenti il decoro urbano, sia indispensabile nel raggiungimento di specifici obiettivi, come già sopra accennato allorquando si è posto l'interesse sulle relazioni con la cittadinanza. Importante però, e non secondariamente, è l'aspetto della collaborazione biunivoca con l'Amministrazione Comunale. Il dialogo costruttivo tra le parti attive del servizio,

una amministrativa, l'Ente committente e l'altra operativa, il gestore, può consentire una valutazione perpetua ed ottimale dell'organizzazione del servizio permettendo un continuo miglioramento dello stesso laddove si dovessero riscontrare criticità, ovvero può permettere la risoluzione di emergenze oppure difformità in caso di eventuali segnalazioni.

- Modalità di ricognizione ed identificazione dei rifiuti

Il continuo evolversi della disciplina normativa del settore dei rifiuti (come la recente attivazione della tariffa RES)⁵, ha reso indispensabile attivare adeguate metodologie di ricognizione e di identificazione dei rifiuti raccolti per la corretta applicazione sia degli incentivi premianti per chi ben opera sia per la quantificazione del corrispettivo dovuto dalla singola utenza. La tecnologia in uso di ultima generazione permette soluzioni interessanti e vantaggiose sia per il gestore del servizio che per l'Amministrazione.

Pertanto, al fine di favorire la massimizzazione delle finalità che guidano le iniziative aziendali circa il servizio di gestione rifiuti, risultano necessarie specifiche analisi che si intende riassumere nella corretta *Progettazione dell'Organizzazione dei Servizi* (denominata POS) secondo uno schema consolidato che porta all'ottenimento di importanti risultati quali (vedi figura 8 nella pagina seguente):

- Gestione dei Servizi in oggetto secondo principi di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza;
- Raggiungimento di un elevato standard qualitativo ed ambientale (HLSQ);
- Raggiungimento di un elevato rapporto qualità percepita Utenza (Customer Satisfaction) e costo percepito dall'utenza (Tarsu-Tariffa-RES);
- Raggiungimento di elevati livelli di igienicità.

⁵ Tassazione dei servizi indivisibili e dei rifiuti (per approfondimenti si rimanda alla lettura della sezione dedicata reperibile nella Gazzetta amministrativa)

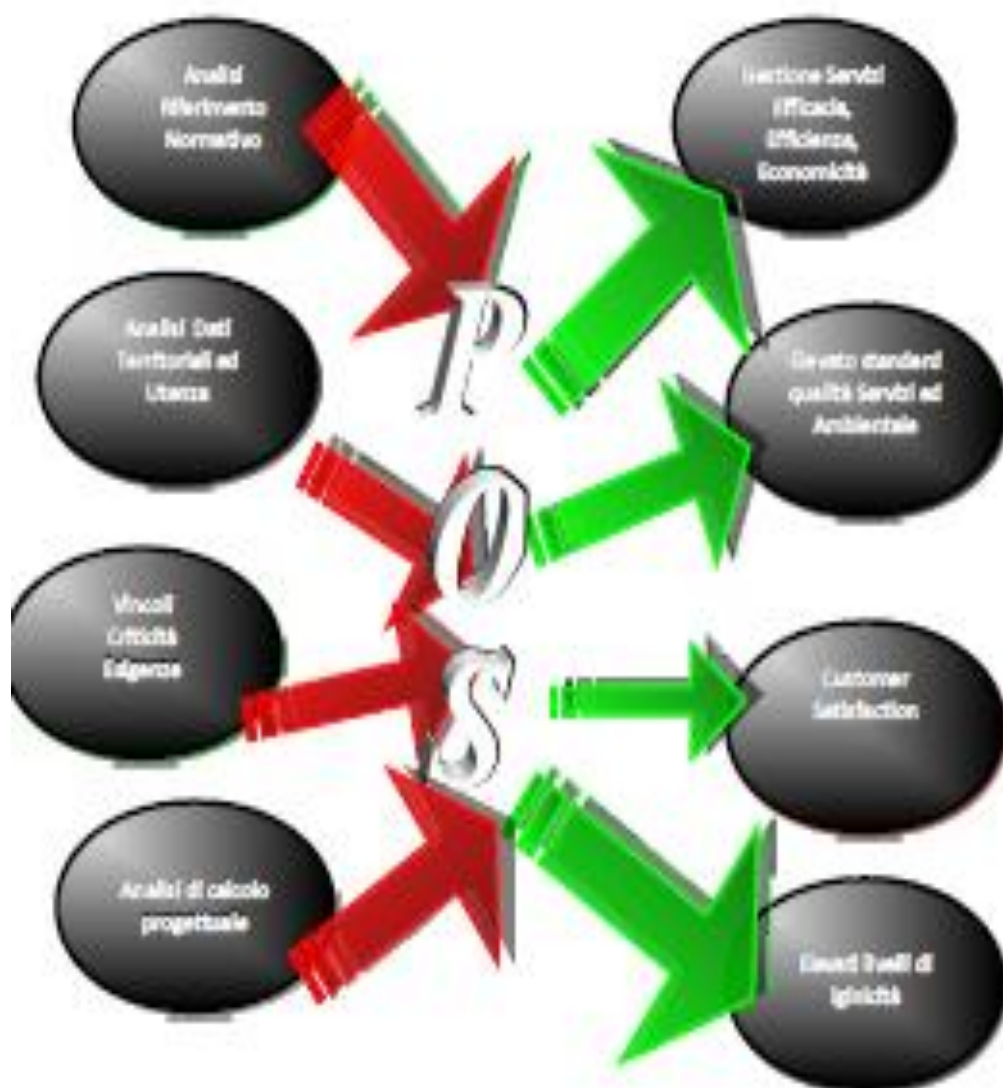


Fig. 8 POS: *Progettazione dell'Organizzazione dei Servizi*

5.2 Il Compostaggio domestico

La campagna di sensibilizzazione e comunicazione sul nuovo metodo di raccolta differenziata progettata dalla A.T.I. (Associazione Temporanea di Impresa) di L'azienda prevede, tra l'altro, l'informazione mirata su vari argomenti, tra cui il compostaggio domestico. Il problema fondamentale è l'aumento dei rifiuti in modo indiscriminato che diventa sempre più difficile smaltire.

Le discariche si riempiono velocemente e il loro aumento sta provocando la

crescita dell'inquinamento locale e via via globale.

Bisogna intervenire con iniziative a vari livelli, a partire dalle case dei singoli cittadini, per cercare di diminuire il quantitativo di rifiuti da portare in discarica.

Tra le iniziative che le famiglie possono intraprendere c'è il compostaggio domestico.

I rifiuti organici della cucina, dell'orto e del giardino possono essere trasformati in *compost* e restituiti al terreno per fertilizzarlo naturalmente, così producendo meno rifiuti da smaltire.

Già negli anni '20 si iniziò a parlare di compostaggio industriale, ma oggi il compostaggio può essere anche domestico, tanto da poter essere implementato anche semplicemente nelle case dei cittadini per mezzo di contenitori appositamente studiati, detti *composter*.

La campagna di comunicazione dell'azienda ha elaborato un decalogo di semplici consigli su come avviare e attuare il compostaggio domestico in modo corretto.

5.3 La classificazione dei rifiuti: I rifiuti organici

Circa un terzo dei rifiuti prodotti da un individuo è costituito da rifiuti organici. Ogni individuo, infatti, produce mediamente 50-60 kg all'anno di rifiuti organici di cucina, cui si aggiungono i rifiuti da giardino (indicativamente 3-4 kg per metro quadrato). Una famiglia media di tre persone con un giardino di 200 metri quadrati produce, dunque, in un anno da 700 a 1.000 chilogrammi di scarto organico.

Bisognerebbe rivedere il modo attraverso il quale si gestiscono i rifiuti. Secondo l'azienda è controproducente per la società e per il pianeta gettare nei cassonetti dell'immondizia i rifiuti organici della cucina e dell'orto-giardino. Si tratta di materiale prezioso che, invece di gravare inutilmente sul trasporto delle immondizie e sulle discariche, può essere vantaggiosamente trasformato in humus e restituito al terreno.

In natura la sostanza organica prodotta e non più "utile" alla vita (foglie secche,

rami, spoglie di animali, ecc.) viene decomposta dai microrganismi presenti nel terreno che la restituiscono al ciclo naturale. Le componenti meno degradabili rimaste costituiscono l'humus, prezioso per la crescita di altri vegetali. L'humus può essere considerato una vera e propria riserva di nutrimento per le piante, data la capacità di liberare lentamente, ma costantemente gli elementi nutritivi (azoto, fosforo, potassio sono i più importanti), così assicurando la fertilità costante del suolo.

Il compostaggio dei rifiuti organici della cucina e dell'orto è la soluzione più naturale per smaltire questi rifiuti e produrre, al tempo stesso, dell'ottimo humus da restituire alla terra.

Il compost è, infatti, il più antico e naturale concime ed ammendante del terreno che si conosca, mantiene fertile e sano il terreno e nutre le piante.

Il compostaggio domestico consiste semplicemente nel raccogliere scarti di origine naturale e nel farli marcire allo scopo di ri-utilizzarli come fertilizzante.

Esso può avvenire con scarti dell'orto e/o del giardino insieme agli scarti alimentari oppure solo con gli scarti dell'orto e/o del giardino.

Con la raccolta differenziata dei rifiuti organici e il loro compostaggio non si produce solo un ottimo concime per le piante, ma abbiamo la possibilità di dare un contributo attivo alla salvaguardia dell'ambiente:

- garantendo la fertilità del suolo attraverso un fertilizzante naturale e non chimico, utilizzabile nell'orto, in giardino e per le piante in vaso;
- prevenendo la produzione di inquinanti atmosferici che si genererebbero dalla combustione degli scarti di terricci, substrati e concimi organici;
- producendo meno rifiuti, diminuendo i costi di smaltimento, rallentando l'esaurimento delle discariche e riducendo gli odori e il percolato da esse prodotti;
- evitando l'incenerimento degli scarti organici umidi, garantendo una migliore combustione e diminuendo, quindi, lo spreco di energia;

- consumando meno torba e contribuendo così a mantenere preziosi biotipi quali sono le torbiere.

Si tratta, dunque, di una scelta importantissima non solo per la corretta gestione dei problemi ambientali, ma anche per la massima salute e vitalità del proprio orto o giardino, nonché delle fioriture in vaso. Recuperare le sostanze organiche presenti nei rifiuti attraverso il compostaggio “conviene” sotto differenti punti di vista:

- conviene all’ambiente (meno inquinato da discariche e inceneritori);
- consente di diminuire il volume di rifiuti da smaltire in discarica;
- conviene perché raccogliendolo e differenziandolo diminuisce il cattivo odore proveniente dai vecchi cassonetti ancora in uso nelle città;
- conviene perché diminuisce il cattivo odore anche dalle discariche in cui a causa dei rifiuti putrescibili si formano dei liquidi inquinanti e maleodoranti che si accumulano al fondo delle discariche;
- conviene per la qualità del proprio orto e per i propri fiori;
- conviene perché così si riducono i costi di smaltimento;
- conviene al nostro ambiente e al nostro portafoglio in quanto non dobbiamo comprare fertilizzanti non naturali.

5.4 Quali sono i rifiuti destinabili al compostaggio?

In generale si possono *compostare* quasi tutti i resti di vegetali e animali, ovvero tutto ciò che un tempo è stato vivente e che i microrganismi possono “digerire”.



Fig. 10 Rifiuti destinabili al compostier.

Il processo di compostaggio domestico comincia in cucina con la selezione dei materiali dove bisogna predisporre un secchio apposito per i rifiuti organici.

Di seguito si riporta una tabella relativa all'elenco dei rifiuti domestici destinabili ad un compostaggio in casa.

<u>Rifiuti da cucina</u>
resti di frutta e ortaggi
resti di cibi cotti (al centro del compost)
filtri di tè e caffè
gusci d' uova tritati
resti di lana, penne, capelli
<u>Rifiuti dell'orto e/o giardino:</u>
fiori secchi
Erbacce
rasatura del prato (seccata)
fogliame
materiali legnosi sminuzzati
<u>Rifiuti liquidi</u>
latte
succhi di frutta
qualsiasi tipo di liquido alimentare scaduto

Tab. 5 Rifiuti destinabili al compostaggio domestico.

<i>In piccole quantità si possono aggiungere anche</i>
carta non stampata e cartone
escrementi di piccoli animali (galline, conigli, etc.)

Tab.6 Rifiuti addizionabili al compostaggio domestico.

I rifiuti che non devono essere inseriti nel *compost* sono:

Non si devono invece aggiungere al compost:

- plastica, gomma, materiali sintetici;
- vetro e ceramica;
- riviste patinate;
- fuliggine, cenere di carbone, ossa
- sacchetti dell' aspirapolvere

Mescolare materiali diversi

E' fondamentale garantire agli organismi viventi che prendono parte al processo di decomposizione una nutrizione equilibrata.

La regola importante è quella di creare una miscela quanto più varia. Tanto più miscelato è il materiale da compostare, tanto più equilibrata sarà la sua composizione e più facile il compostaggio. E' importante, quindi, alternare gli strati di materiale nella compostiera: miscelare in parti quasi uguali materiale secco e legnoso (legno o potature sminuzzati, paglia, trucioli, foglie secche) con materiali verdi e umidi (erba, scarti di cucina, fiori appassiti, resti dell'orto).



Fig. 11 Organizzazione compostier

A questo proposito bisogna tener presente che i materiali organici possono essere suddivisi in due gruppi:

- sostanze ricche di carboidrati come fogliame, paglia, residui di potature, carta, materiali legnosi;
- sostanze ricche di proteine come rifiuti della cucina, erba verde, letame, parti verdi di piante.

E' importante pertanto miscelare materiali con caratteristiche diverse (ad esempio materiali verdi e umidi con materiali secchi e legnosi).

Inoltre, per migliorare la composizione e facilitare il compostaggio è utile eventualmente aggiungere:

- qualche palata di terra dell'orto (inoculo microrganismi);
- letame;
- trucioli o farina di ossa e corna.

5.5 Posizionamento del compostier

Il compostier è bene posizionarlo in un posto parzialmente ombreggiato, riparato dal vento e dal sole diretto.

Inoltre, se il compostaggio avviene solo con scarti dell'orto e/o giardino non emetterà odori sgradevoli, quindi il composter o compostiera può essere posizionata in qualsiasi parte del giardino.

Al contrario, se agli scarti dell'orto si aggiungono anche scarti alimentari sembra opportuno posizionare il composter lontano dai confini con altri giardini o in luoghi facilmente accessibili da cani o animali in genere.

E' inoltre necessario sminuzzare i materiali da compostare, in questa maniera si offre ai microrganismi una maggiore superficie di attacco e quindi se ne accelera la decomposizione. Lo sminuzzamento può essere fatto con le forbici per la potatura o con una sminuzzatrice meccanica.

Un altro aspetto importante per l'utenza domestica è il controllo ed il prelievo del compost prodotto. Per evitare problemi è importante controllare regolarmente, circa una volta al mese, l'andamento della decomposizione. Per le operazioni di controllo, come per piccoli prelievi, è sufficiente alzare l'asta e aprire solo la parte inferiore. Per il prelievo di grandi quantitativi o per il completo rimescolamento aprire completamente su un lato il composter.

Il controllo del contenuto di umidità del compost si può effettuare spremendo con la mano il materiale in via di trasformazione: in condizioni normali non deve gocciolare, la mano però deve rimanere umida.

Gli sforzi dell'azienda di spiegare nel dettaglio questa tecnica diffonde una nuova cultura pro-ambiente attraverso la vita dei microrganismi.

La decomposizione dei materiali organici è un processo biologico al quale prende parte un numero inimmaginabile di organismi viventi (batteri, funghi, lombrichi, insetti, etc.), i quali possono operare solo se posti nelle condizioni adatte.

Affinché questi preziosi organismi possano svolgere il loro compito dobbiamo garantire loro:

aria (ossigeno);

acqua;

una nutrizione equilibrata (composizione del materiale);

sufficiente sviluppo di calore.

Le potenzialità del compostaggio domestico richiedono un'attiva partecipazione da chi intraprende questo tipo di pratica e una segnata consapevolezza.

Diventa fondamentale seguire e controllare il processo in tutte le sue fasi.

Bisogna evitare che nel compost venga a mancare l'ossigeno perché in tal caso la sostanza organica invece di trasformarsi in buon humus, marcisce; fare in modo che il compostier poggi direttamente sul terreno, mai su un fondo impermeabile tipo cemento o asfalto. Il materiale, inoltre, non deve essere troppo compresso e se molto sminuzzato è bene aggiungere qualche pezzo grossolano che favorisca l'aerazione, soprattutto sul fondo del compostier.

È essenziale che il materiale da compostare mantenga un'umidità equilibrata. Per tale motivo il materiale non deve mai seccarsi, in estate va annaffiato, né deve essere eccessivamente bagnato, si avrebbe mancanza di ossigeno, in casi del genere occorre aggiungere materiale secco. E' sempre consigliabile rimuovere spesso la massa per facilitare il passaggio dell'ossigeno.

Può essere d'aiuto controllare la temperatura nella compostiera poiché questa indica l'attività dei microrganismi e può raggiungere anche i 50C°. Se nella compostiera non c'è calore vuol dire il compost è pronto oppure che gli scarti si sono asciugati troppo.

Rimescolare il compost

Ogni volta che lo strato di materiale fresco aggiunto raggiunge uno spessore di 10-15 cm e tende a compattarsi è bene smuoverlo con la forca ed aerarlo.

Il rivoltamento del compost dopo circa sei/dodici settimane è essenziale perché apporta ossigeno al materiale compattato ed accelera la maturazione. Si può quindi procedere con piccole aggiunte di calcare, terra dell'orto o bentonite.

In sintesi le regole che l'utenza che voglia intraprendere il compostaggio domestico deve seguire sono quelle riassunte nella seguente tabella:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Sminuzzare bene i materiali, soprattutto quelli duri e legnosi. |
|---|

<ul style="list-style-type: none"> • Mescolare bene materiali diversi (asciutti e bagnati, grossolani e fini, stagionati e freschi, rifiuti della cucina-rifiuti del giardino), cercando di equilibrare la composizione.
<ul style="list-style-type: none"> • Aggiungere di tanto in tanto qualche palata di terra, i resti del composto maturo setacciato e qualche manciata di cenere.
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenere sempre il materiale coperto con uno spesso strato di sfalcio d' erba o di paglia per contenere la presenza di moscerini.
<ul style="list-style-type: none"> • Evitare che il materiale secchi completamente. Nei periodi siccitosi ricordarsi di annaffiare.
<ul style="list-style-type: none"> • Se il compost ha un odore sgradevole di solito è perché è troppo bagnato e il processo di decomposizione non decorre correttamente oltre al materiale secco in tal caso aggiungere un po' di cenere o farina di argilla per legare gli odori e l' acqua in eccesso.
<ul style="list-style-type: none"> • Qualora si disponga di grandi quantità di uno stesso materiale, compostarlo separatamente previa aggiunta di sostanze che ne equilibrino la composizione.

Tab 7 Procedura di realizzazione del materiale per il compost

Quando il compost è maturo

Se il compostaggio viene condotto correttamente il compost prodotto può essere utilizzato già dopo 4-6 mesi e solitamente è “maturo” dopo 8-10 mesi.

Da scarti dell'orto e giardino si ottiene 150 grammi di compost ogni 15 giorni.

Dai rifiuti solidi e liquidi della cucina uniti agli scarti dell'orto e giardino si ottiene 100 grammi di compost ogni settimana.

Il valore nutritivo del compost cambia notevolmente in relazione al suo grado di maturazione.

Modalità di impiego

Il compost semigrezzo (dopo 4-6 mesi) è un compost non completamente maturo che contiene una grande quantità di elementi nutritivi prontamente disponibili per le piante e apporta al suolo molti organismi viventi.

Esso è indicato per concimare tutti gli alberi e gli arbusti da frutto e gli ortaggi con forti esigenze nutritive come cavoli, pomodori, porri, patate, sedano, rabarbaro, mais, cetrioli, zucchini e zucche.

Il compost maturo (dopo circa 8-12 mesi) è un terriccio nero, soffice, con odore di terra di bosco, molto ricco di acidi umici, utile soprattutto per migliorare la struttura del terreno.

Esso può essere utilizzato anche per la preparazione di terricci per le semine e per le piante in vaso, per la concimazione degli ortaggi meno esigenti e più sensibili come piselli, fagioli, carote, cipolle, insalate, infine per i fiori e le piante ornamentali del giardino e per il prato. Prima dell'utilizzo in alcuni casi è meglio setacciarli.

Il contenuto in elementi nutritivi comunque può variare molto a seconda dei materiali di partenza e di eventuali additivi. E' consigliabile distribuire circa 5-6 kg di compost per m² ogni anno, che corrisponde circa a tre palate colme di compost per m².

Sia il compost semigrezzo che quello maturo non vanno mai interrati profondamente, ma solo superficialmente. Se interrato nei primi 5-10 cm del suolo diventa un ottimo mangime per lombrichi che lo mescolano alla terra arricchendolo di sostanze organiche. Questa terra è ottima per rinvasare fiori e piante ornamentali.

Se interrato a 20 - 30 cm del suolo prima di trapiantare fiori, ortaggi, piante ornamentali, alberi da frutto diventa fonte di nutrimento a lenta cessione.

I termocomposter

Dopo un'attenta analisi del processo compostaggio e con un occhio di riguardo alla praticità, sono stati ideati e realizzati i termocomposter. Nella loro progettazione si è cercato di rispettare ciò che avviene in un cumulo naturale: massimo interscambio con il terreno e con l'aria, inoltre si sono migliorate alcune

condizioni, come l'isolazione termica, la conservazione del giusto grado di umidità e la protezione dal dilavamento.



Fig. 12 Il termocomposter.

I termocomposter sono realizzati al 100% in Polietilene riciclato. La struttura modulare è particolarmente robusta (circa cm 1 di spessore), le sue pareti sono termoisolanti, con il sistema di nervature e piccoli fori distribuiti su tutta la superficie permette la totale aerazione come in un cumulo naturale tale da evitare fenomeni di fermentazione anaerobica tipici di sistemi particolarmente chiusi.

Il sistema brevettato di cerniere e aste autopulenti rende il montaggio semplice e consente un agevole apertura parziale o completa su tutti i lati, questa particolarità abbinata all'ampia apertura del coperchio e ad una giusta altezza, rendono facili le operazioni di rimescolamento e prelievo.

CAPITOLO 6

La campagna di sensibilizzazione

Il vecchio e il nuovo servizio di raccolta dei rifiuti: una descrizione dettagliata degli interventi.

L'obiettivo dello studio, alla base del presente elaborato, è di scattare una fotografia realistica del territorio ed approntare uno studio sulle caratteristiche sociali, oltre che sulle abitudini degli utenti, così da individuare *punti di forza e debolezza* delle possibili linee di intervento.

L'ultima parte di questo lavoro, proprio per una visione quanto più realistica possibile, sarà focalizzata sull'esplorazione dei valori umani dei cittadini in relazione al servizio di igiene urbana erogato nella città.

Il territorio si sviluppa intorno ad un “*Centro storico*” caratterizzato da strade strette e case in prevalenza non alte più di due piani ed è proprio in questa zona che si concentrano le attività commerciali ed artigianali, prima di estendersi poi anche nella parte periferica, più propriamente concepita ed adibita a tali funzioni. (zone commerciali-artigianali).

Intorno al centro storico, appunto, si sviluppano le *zone periferiche*, con caratteristiche abitative diverse. Questa sezione della città è caratterizzata dalla presenza di palazzi alti in media sei/sette piani. Sono abitazioni di recente costruzione, per lo più bifamiliari con pertinenza, e palazzi a sviluppo in prevalenza verticale, in questo caso senza pertinenze. Un'ulteriore zona è costituita dalla zona delle *Marine* in cui sono presenti case sfruttate come abitazioni per le vacanze, perlopiù da cittadini leccesi che si spostano durante i mesi estivi.

Nel Comune di Lecce, attualmente, la gestione dei rifiuti è caratterizzata da un sistema di raccolta misto, con la raccolta porta a porta della frazione secca (plastica, carta, cartone e alluminio) per il solo centro storico e nel quartiere di “San Pio”.

Per il resto la situazione, al momento, prevede, nella quasi totalità del territorio della Città di Lecce, un servizio di raccolta rifiuti domestici e speciali con cassonetti stradali, posizionati sulla scorta delle condizioni logistico-territoriali e

in relazione alla densità abitativa. I contenitori stradali sono dedicati alla raccolta della frazione organica-secca indifferenziata, della frazione secca mista inerente gli imballaggi in plastica e della carta e cartoncino, oltre alla presenza di diversi contenitori per la raccolta monomateriale degli imballaggi in vetro/alluminio e della singola frazione della carta.

A questo vi è da aggiungere il servizio di raccolta degli imballaggi in cartone per le utenze non domestiche, oltre a servizi satellite di “completamento” come quello della raccolta a domicilio delle utenze domestiche dei beni durevoli (RAEE) ed ingombranti ovvero degli sfalci e potature, ecc.

Tale tipologia di raccolta non permette di raggiungere l’obiettivo prefissato del 60% di Raccolta Differenziata. Queste percentuali si possono conquistare solo attraverso la separazione dei materiali ed il conferimento domiciliare. Da qui nasce un progetto che prevede appunto il conferimento della frazione umida, della raccolta monomateriale della carta, del cartone e del vetro e, congiunta, della plastica e delle lattine.

La riorganizzazione del servizio ha come elemento fondamentale l’utente e la sua responsabilizzazione nella produzione, separazione e conferimento dei rifiuti recuperabili di migliore qualità.

Il territorio in cui si svolge il nuovo servizio di gestione dei rifiuti è caratterizzato da differenti realtà che non consentono di attivare un servizio identico ed omogeneo su tutta la sua totalità.

Gli obiettivi circa l’introduzione del porta a porta:

- la sostituzione della raccolta differenziata multimateriale con una completamente monomateriale dei rifiuti, suddivisa per ogni singolo materiale;
- l’ampliamento della raccolta domiciliare;
- l’affiancamento di progetti complementari, ma non di importanza secondaria, mirati all’intercettazione degli imballaggi in cartone, plastica/alluminio e vetro, nonché dei rifiuti biodegradabili (potature, avanzi di fiori, piante, ecc).

Questi ed eventuali altri cambiamenti radicali a cui è stato sottoposto l’utente esigono di una attività di informazione, comunicazione e sensibilizzazione ben pianificata ed articolata, per essere efficace e dare degli effettivi risultati.

La trasformazione delle abitudini individuali deve essere trasmessa, e far sì che venga recepita con responsabilità, per poter ottenere dei reali risultati sull'aumento sia quantitativo che qualitativo dei flussi di materiali riciclabili.

Questa proposta di innovazione nasce nell'ottica del raggiungimento di obiettivi soddisfacenti in termini di percentuale di raccolta differenziata, nonché di intercettazione di quei rifiuti riciclabili e recuperabili che altrimenti verrebbero destinati ad impianti di smaltimento.

Se i dati riferiti alle "quantità" sono di facile lettura, si indagherà piuttosto sui valori latenti che sono di grande rilevanza per l'efficacia di lungo periodo del progetto.

Elemento cruciale dell'intera riorganizzazione del servizio sarà, certamente, la comunicazione con i cittadini e tutte le attività coinvolte e dovrà riguardare, da un lato, la sensibilizzazione degli stessi al problema "rifiuto" e alla necessità di differenziarlo e, dall'altro, il coinvolgimento di tutti gli utenti in maniera da acquisire consapevolezza dei costi gravanti conseguenza diretta della mancata separazione dei rifiuti.

Risulta rilevante e necessario l'uso di mezzi di divulgazione innovativi anche diversi da quelli solitamente e finora utilizzati (sito internet dedicato, brochures specifiche per ogni singolo progetto, mass media, ecc).

Il coinvolgimento delle utenze ha previsto anche di siglare protocolli d'intesa con scuole di primo e/o secondo grado, finalizzati ad approntare idonei percorsi didattici al fine di veicolare, per mezzo degli stessi alunni che diventano naturale amplificatore tra le loro mura domestiche, i concetti di opportunità, necessità ed obbligatorietà nel differenziare i propri rifiuti nel maggior numero possibile di famiglie leccesi.

Infine, si è ritenuta opportuna ed indispensabile una stretta collaborazione con l'Amministrazione Comunale che deve sempre sostenere gli sforzi messi in campo dal Gestore del servizio con campagne di controllo e verifica, anche sulla scorta di opportune ordinanze o di inviti rivolti agli utenti.

6.1 L'importanza della Campagna di informazione

Il successo di un programma di raccolta differenziata si ha solo quando si raggiungono gli obiettivi che riguardano la *quantità* e la *qualità del rifiuto*

differenziato, importante per evitare di gravare ulteriormente sulla discarica di rifiuti indifferenziati e, in questo modo, aumentare i materiali possibili da riciclare.

Tra la *Raccolta Differenziata* ed il *Riciclo* dei materiali si crea un rapporto diretto, grazie alla corretta iniziale separazione dei rifiuti all'origine (case, esercizi commerciali, scuole e tutte le possibili utenze) centrando l'obiettivo di ottenere una buona qualità del rifiuto da riutilizzare.

Appare così chiaro che i veri protagonisti essenziali del servizio sono i "produttori" di rifiuti, ai quali è richiesta la completa adesione e collaborazione. Per l'ottimale riuscita del nuovo metodo di raccolta è altresì imprescindibile l'attività di comunicazione, sensibilizzazione ed informazione delle utenze, il servizio stesso sarà identificato e personificato con la sua campagna di diffusione e divulgazione.

La comunicazione e sensibilizzazione rivolta al pubblico mira ed è studiata a corresponsabilizzare e rendere attive, e appunto sensibili, tutte le utenze, non passando loro solo semplici informazioni o soltanto obblighi istituzionali e di legge, ma cercando di farne attori principali del servizio stesso.

La comunicazione è in questo modo componente costitutivo della strategia d'impresa, non rivestendo solo un carattere puramente tattico e/o strumentale, ma assumendo il ruolo di atto di gestione integrata con le altre modalità di comunicazione dell'azienda.

L'informazione sulla raccolta differenziata non può essere episodica o casuale, ma deve essere continua e costante, così come lo è il servizio che verrà offerto in una visione di medio e lungo periodo.

Una gestione e organizzazione ottimale dei servizi di igiene urbana deve prevedere un coinvolgimento da parte dell'utente, con lo scopo di far accettare le modalità scelte.

E' necessario diffondere la conoscenza del nuovo servizio di igiene urbana che diventa funzionale e parte integrante del progetto tecnico.

Un dettagliato "*Progetto di informazione, comunicazione e sensibilizzazione dell'utenza*" contiene il piano di azione delle iniziative da attuare per le utenze e lo studio dei risultati per calibrare le attività successive.

Nella fase di progettazione di una classica campagna di comunicazione bisogna studiare preliminarmente i seguenti elementi:

- *identificazione del target da raggiungere e studio delle relative caratteristiche;*
- *conoscenza approfondita delle proprietà del prodotto o servizio da offrire;*
- *tipologia di messaggio da diffondere rispetto al prodotto o al servizio;*
- *canali e mezzi da usare;*
- *risorse da impiegare sia umane che materiali.*

Ciò che si aggiunge e a cui sarà data ampia rilevanza, nella parte sperimentale, sono i *valori umani* degli utenti del servizio che potranno dare indicazioni su futuri e opportuni metodi di comunicazione.

Il target a cui dovrà essere rivolta la campagna di comunicazione in oggetto è molto ampio e vario, quindi dovrà attuarsi con *mezzi e linguaggi diversi* a seconda del destinatario (per questo sono stati previsti mezzi diversi come pieghevoli, opuscoli ed altro per i diversi destinatari come le utenze domestiche, commerciali, scuole, turisti ecc.), con lo scopo di informare in ordine al servizio di raccolta differenziata, alle modalità di effettuazione, al riciclo dei materiali sottolineando i vantaggi economici ed ecologici.

Il bersaglio sarà costantemente stimolare il consenso, la partecipazione, la collaborazione degli utenti.

Il target, poiché molto ampio, è stato segmentato a seconda dei destinatari del servizio, in maniera da distinguere e codificare meglio i produttori di rifiuti e tutti coloro che possono contribuire al buon esito del progetto, ciascuno con i propri obiettivi specifici.

Tra i destinatari del messaggio comunicazionale posto di rilievo lo avranno i giovani in età scolare, non tanto in quanto essi stessi produttori di rifiuti, ma come veicolanti della nuova prospettiva gestionale. Altrettanto importanti risultano essere le associazioni ambientaliste, con il ruolo di stimolare e mobilitare i cittadini; di seguito ancora le associazioni di categoria ed infine il personale delle aziende che svolge il servizio di raccolta, primo e diretto contatto-riferimento per i cittadini.

Ad ognuno dei destinatari considerati occorrerà parlare in relazione ai propri

obiettivi specifici, attraverso mezzi adeguati e con un linguaggio comprensibile, in una logica di integrazione e correlazione.

Il programma di raccolta differenziata è stato supportato da specialisti nella comunicazione, per il raggiungimento degli obiettivi fissati.

La conoscenza approfondita del servizio e le problematiche sociali collegate al territorio in esame sono elementi fondamentali per la scelta delle informazioni da diffondere, basata su temi ritenuti importanti e prioritari per il territorio.

Il risultato finale sarà coinvolgere diffusamente la comunità locale, accrescere il senso di responsabilità individuale e condivisa, ma anche una maggiore educazione al rispetto dell'ambiente e della città.

Elemento comune di tali utenze coinvolte è quello di non comprendere, almeno in un primo momento, l'utilità personale e sociale della raccolta differenziata, oltre alla mancanza di consapevolezza dell'inderogabilità di tale raccolta e ad una diffusa mancanza di fiducia, cronica diffidenza della massa verso il nuovo in tutti i campi, nel riciclo dei rifiuti.

Per questi motivi si rende necessario informare al meglio il target, sia del cambiamento che subirà, sia del programma dei servizi che verrà erogato. Tale informazione dovrà essere chiara, semplice e trasparente nella descrizione dei diritti e dei doveri delle utenze e dell'azienda erogatrice del servizio.

Le utenze hanno avuto un primo approccio con la campagna di comunicazione grazie ad appositi striscioni stradali posizionati nei luoghi di ritrovo della città e sui manifesti murali utili ad incuriosire ed ad attirare l'attenzione.

Prima dell'effettivo inizio del nuovo servizio verrà distribuito in ogni casa il Kit di contenitori da utilizzare per la raccolta differenziata porta a porta. Tale kit verrà supportato da un opuscolo informativo con tutte le modalità e le spiegazioni sul nuovo servizio.

In questo modo si avrà una distribuzione capillare dell'informazione e sarà interesse (lo sentirà come un diritto) dell'utente avere gli strumenti per poter usufruire del nuovo servizio.

Le utenze domestiche distribuite su tutto il territorio comunale non sono servite nello stesso modo. Ecco perché si è scelto di creare delle aree distinte. L'intero territorio è stato suddiviso in: centro storico, zone non appartenenti al centro

storico, case sparse e litoranea. Ogni zona ha caratteristiche diverse, quindi anche il servizio offerto e naturalmente l'informazione fornita sarà adeguata alle caratteristiche ed esigenze territoriali.

Per quanto riguarda le utenze non domestiche il piano si è prefisso di raggiungere, informare e sensibilizzare i componenti di tale categoria, per ottenere la loro collaborazione puntuale e per rispondere alle precise disposizioni legislative nazionali e locali. Le utenze non domestiche situate sul territorio comunale sono numerose e hanno caratteristiche diverse: sono composte dai commercianti e artigiani anche ambulanti, dalle associazioni di categoria, di volontariato e culturali.

Il servizio quindi potrà essere diversificato a seconda che sia offerto, per esempio, ai piccoli commercianti e artigiani presenti nel centro storico oppure elargito alle attività commerciali periferiche.

Abbiamo già accennato dell'importanza della popolazione scolastica formata da ragazzi, di come può fungere da traino per le utenze adulte. La corretta educazione delle giovani generazioni al nuovo metodo può essere considerata il cavallo di troia per introdursi nella fortezza della vecchia, e purtroppo fossilizzata, concezione dello smaltimento dei rifiuti da parte degli adulti, non ancora sensibilizzati ed istruiti a dovere.

Le iniziative intraprese nelle scuole sono state e dovranno sempre essere molteplici e continuative, attente e specializzate. Sono stati realizzati dei pieghevoli e degli opuscoli da distribuire in occasione dei momenti di incontro e, a partire da qui, avere la possibilità di iniziare il dialogo con la popolazione scolastica, per indole generazionale già più sensibile e predisposta ai problemi ambientali.

In tali iniziative non sono mancati (e non dovranno mancare in futuro) alcuni incentivi e stimoli psicologici come, ad esempio, dei gadget per premiare la partecipazione attiva a gare o concorsi di idee, tutto per aumentare al massimo l'interesse.

Tali attività verranno pianificate ogni anno di concerto con i referenti scolastici che inseriranno nei programmi le attività da realizzare.

Gli studenti porteranno all'interno delle loro famiglie l'esperienza ricevuta sulla

raccolta differenziata, l'importanza della collaborazione di tutti per una razionale gestione dei rifiuti. Il punto è sviluppare la consapevolezza dell'esistenza e gravità del problema rifiuti e del loro smaltimento, con attenzione privilegiata ai materiali che possono essere recuperati.

Destinatari di questa campagna di informazione sono anche i turisti e tutti i soggetti che per vari motivi (lavorativi e di altra natura) entrano in contatto con il territorio in oggetto e con il servizio pubblico di raccolta rifiuti.

Di seguito si indicano gli obiettivi da raggiungere per la popolazione scolastica con la descrizione delle modalità di realizzazione delle iniziative.

PROGETTI NELLE SCUOLE: OBIETTIVI	
Sviluppare le preconoscenze	Sviluppo della consapevolezza dell'esistenza e gravità del problema dei rifiuti e del loro smaltimento; Sviluppo di un'attenzione privilegiata nei confronti dei diversi materiali che compongono i vari imballaggi, del loro ciclo di vita e delle eventuali possibilità di Riciclo, Riutilizzo, Recupero degli stessi; Conoscenza generale delle soluzioni tecniche possibili per lo smaltimento dei rifiuti.
Trasmettere il concetto positivo di rifiuto	Introdurre ed approfondire, in base alle scuole, il nuovo concetto di rifiuto che non dovrà più essere visto come qualcosa di inutile bensì come una risorsa in quanto, se opportunamente raccolto e trattato, rappresenta una rilevante fonte di materia prima secondaria per ottenere nuovi prodotti, riducendo l'utilizzo delle risorse naturali.
Coinvolgimento diretto degli insegnanti e degli alunni con progetti pratici	Sia per gli insegnanti sia per i ragazzi coinvolti, acquisire la capacità di progettare e sperimentare su piccola scala interventi pratici di recupero o riciclo di rifiuti. Coinvolgimento diretto degli insegnanti che assicuri la continuità nel tempo sia dell'attività formativa sia delle esperienze pratiche
Creare dei progetti che possano coinvolgere anche i genitori	Le informazioni e le attività progettate dovranno avere continuità nel tempo e non limitarsi alle ore di lezione ma continuare anche dopo la scuola, a casa, in modo da coinvolgere e sensibilizzare anche genitori e parenti.
Progetti con obiettivi di formazione culturale	Nelle scuole medie inferiori, si affronteranno in chiave etica l'aumento dei rifiuti e l'esaurimento delle risorse, con l'introduzione di concetti

	fondamentali quali la sostenibilità dello sviluppo futuro, il limite delle risorse disponibili sulla Terra, i diversi ruoli possibili della tecnologia e dei suoi sviluppi.
--	---

Tab. 8 Progetti di comunicazione finalità.

Il rapporto diretto con l'utenza è molto importante per ottenere dei risultati considerevoli, sia per l'avvio del nuovo servizio di raccolta differenziata, sia per modificare e mantenere nel tempo nuove abitudini per la separazione dei materiali da rifiuto, direttamente già nelle case o sul posto di lavoro.

Nella fase di avvio del servizio si è instaurato il primo contatto diretto con l'utenza tramite la distribuzione di tutto il materiale occorrente per l'opportuno conferimento dei rifiuti.

In questa fase l'azienda gestore del servizio si è impegnata a formare il proprio personale, che ha contatti diretti con la clientela, sul nuovo metodo di raccolta dei rifiuti.

Il personale così formato ha potuto consegnare tutti gli oggetti che l'utenza dovrà utilizzare per conferire i propri rifiuti, contenitori e sacchetti, ma anche spiegare, muniti del materiale realizzato per la campagna di informazione, le motivazioni su cui si basa la raccolta differenziata domiciliare.

Il contatto diretto, inoltre, ha permesso di creare dialogo e di rilevare, di volta in volta, le specifiche problematiche che lo stesso operatore comunica al proprio caposquadra e questo ai referenti aziendali.

6.2 Il progetto di comunicazione

Il progetto della campagna di informazione, comunicazione e sensibilizzazione diviene significativo solo se appositamente studiato ed ideato a seconda del territorio su cui lo si intende realizzare.

È stato importante attuare un accurato studio di fattibilità, rilevando i dati caratteristici del territorio oggetto di studio, per poter programmare e pianificare una strategia di comunicazione su cui muoversi.

La campagna di *comunicazione, informazione e sensibilizzazione* si rivolge alle utenze residenti sul territorio del Comune di Lecce, che comprendente circa 99.246 residenti per un totale di 46.365 famiglie (fonte: censimento ISTAT 2008).

L'obiettivo primario è quello di conseguire, nel tempo, un miglioramento qualitativo e quantitativo del servizio, secondo criteri di efficacia ed efficienza, in modo da rendere partecipe il cittadino anche al raggiungimento dei risultati.

L'esperienza acquisita nel campo delle problematiche connesse con la gestione dei rifiuti ed i successi ottenuti grazie ai metodi adottati hanno dimostrato come la partecipazione attiva dei cittadini dipenda, essenzialmente, dall'efficacia dei sistemi di informazione e di sensibilizzazione.

In linea generale esistono molteplici modalità di comunicazione e coinvolgimento dei cittadini da impiegare nella gestione dei rifiuti, ma il metodo più opportuno è quello di progettare le strategie in funzione degli obiettivi da raggiungere, della tipologia e dell'urbanizzazione del territorio e del sistema di raccolta messo in atto.

Lo sforzo informativo sul nuovo modo di gestire l'igiene urbana, come tutte le campagne di comunicazione sulle problematiche riguardanti i rifiuti, deve creare consapevolezza da parte dei *cittadini* sulle conseguenze deleterie del semplice gesto quotidiano di gettare i rifiuti e sull'importanza benefica di un nuovo comportamento di conferimento in modo differenziato.

L'intera campagna è stata programmata in modo puntuale, con una strategia di marketing sociale, per fornire ai cittadini motivazioni forti per questo nuovo comportamento, durevole nel tempo e che interessi sia la sfera emotiva che quella dell'obbligo.

Le strategie d'informazione devono basarsi su alcuni fattori fondamentali:

- la necessità di prevedere una campagna di informazione innovativa e massiccia che divenga parte stessa del sistema di gestione dei rifiuti; tale progetto dovrà prevedere interventi tipici delle campagne informative e azioni di presenza attiva e costante sul territorio per l'educazione, il controllo e la vigilanza;
- l'informazione, l'obbligo, i controlli e le gratificazioni sia materiali che emotive;
- l'integrazione e il coordinamento delle varie tipologie di informazione e coinvolgimento di tutte le utenze.

Nella fase di avvio lo scopo è di informare in modo semplice e diretto gli utenti

circa le modalità di espletamento del nuovo servizio di igiene urbana dando tutte le informazioni su orari, frequenze, modalità di conferimento con il servizio di raccolta porta a porta. Bisogna arrivare a creare abitudine ad assumere comportamenti che nel tempo dovranno diventare pratiche quotidiane sentite come normali.

Le iniziative successive saranno costruite in base alle problematiche che si incontreranno di volta in volta nel contesto di riferimento e non da una definizione esclusivamente tecnica, in modo da promuovere le iniziative per rendere più partecipi gli utenti al problema dell'igiene urbana sul territorio e a quello della tutela dell'ambiente più in generale; attuare delle attività educative rivolte alla popolazione scolastica coinvolgendo anche le associazioni di volontariato e ambientali presenti sul territorio.

Il coinvolgimento locale di tutte le utenze, con il conseguente aumento della visibilità del progetto sul territorio, sono la base di una corretta informazione.

Per essere in grado di ottenere dei risultati proporzionali agli investimenti stanziati nel progetto di gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU), in termini di tempo ed energia, ma anche quantitativi ed economici, è necessario assicurarsi la partecipazione dei cittadini e la loro disponibilità a fare corretto uso del sistema di raccolta utilizzato sul territorio.

I costi di gestione per il coinvolgimento devono essere perciò integrati ai costi complessivi di gestione: in generale la strategia informativa costituisce una parte importante di un progetto complessivo di gestione integrata dei rifiuti che prevede un'analisi orientativa dei singoli interventi all'interno di una visione generale, con obiettivi e sintesi delle modalità di attuazione ed i relativi costi.

Il metodo proposto nel progetto per la comunicazione si lega all'implementazione delle iniziative necessarie per coinvolgere tutte le utenze - attori locali - del servizio che direttamente o indirettamente diventano i beneficiari del processo di sviluppo.

La campagna di comunicazione ideata ha richiesto un'attenta programmazione con uno studio basato sulle fasi di progetto di seguito elencate:

- studio della situazione socio-ambientale supportato dalle valutazioni realizzate in fase di stesura del progetto di raccolta rifiuti;

- studio e monitoraggio dei comportamenti degli utenti rispetto al servizio di raccolta di rifiuti precedente per evidenziare le differenze con il nuovo servizio;
- definizione, impostazione e strutturazione della campagna informativa e di sensibilizzazione, fissandone i contenuti, gli obiettivi ed i target ed elaborando un piano di lavoro per l'attuazione delle fasi di realizzazione del progetto;
- ideazione delle campagne di informazione e sensibilizzazione non fini a se stesse, ma come parte di un progetto integrato con le strategie di raccolta. Gli obiettivi devono essere già identificati all'inizio, in modo chiaro per dar vita ad iter operativi e ad una informazione efficace e ad ampio raggio;
- individuazione degli strumenti di comunicazione da utilizzare per il raggiungimento del più ampio numero di utenti nel territorio servito e loro realizzazione. Il messaggio da comunicare deve avere dei contenuti di facile lettura, sempre corretti e verificati dal punto di vista tecnico, allo scopo di dare una comunicazione chiara, efficace e di continuità, puntando sui consigli pratici e usando la sensibilizzazione come stimolo alla pratica della raccolta differenziata tramite l'aumento della conoscenza del sistema rifiuti;
- contatto diretto con gli utenti attraverso una presenza attiva sul territorio allo scopo di dialogare con loro per educarli ad un corretto comportamento quotidiano, e per monitorare e controllare l'efficienza del sistema;
- attuazione di campagne di sensibilizzazione per scuole, cittadinanze e non residenti come ad esempio i turisti.



Fig. 13 Sponsorship per l'inserto de "Il Sole 24Ore" anno IX n.2 – Giugno 2012

6.3 Gli obiettivi della campagna di sensibilizzazione ambientale dell'azienda.

Il progetto di comunicazione sensibilizzazione ed informazione studiato è stato pensato per un forte impatto visivo e di riconoscibilità da parte dell'utente.

In una prima fase sono stati realizzati i prototipi degli strumenti da utilizzare, per verificarne sul campo l'efficacia ed avere le prime risposte.

Gli strumenti creati hanno un contenuto fondamentale informativo ed un messaggio univoco e deciso, senza lasciare spazio al dubbio ed all'interpretazione non corretta.

In sintesi i principi che hanno ispirato l'ideazione del progetto sono indicati di seguito:

- creazione di immagini di impatto visivo per attirare l'attenzione degli utenti incuriosendoli ed invitandoli anche alla lettura dei contenuti del messaggio;
- presentazione del servizio e dei soggetti che lo offrono per promuovere il servizio e per fidelizzare l'utente ai fornitori del servizio;
- diffusione un messaggio immediatamente codificabile con una creatività comprensibile;
- creazione di un messaggio adeguato per diversi target di riferimento usando un logo ed una immagine univoca per le diverse campagne che saranno indirizzate

a tutti i soggetti considerati (famiglie, scuole, utenze produttive..) che aiuterà a renderla riconoscibile e quindi a promuoverla in tutti gli ambiti e per altre campagne collegate.

La creazione della grafica e l'organizzazione delle iniziative da inserire nel progetto sono state seguite alla raccolta dei dati e delle informazioni sulle peculiarità territoriali e le caratteristiche proprie delle utenze da servire, elementi imprescindibili per pensare a delle attività adeguate e coerenti con le tipicità del territorio.

Al fine di ideare un progetto capace di ottenere dei reali risultati è stato molto interessante prendere come riferimento uno studio (vedi tab. 11) che suddivide le utenze in fasce di convincibilità. Si è così ideato un piano fissando dei processi partecipativi e di comunicazione ambientale destinati ai vari livelli di utenza, per incidere, soprattutto nella prima fase, sulla sensibilizzazione di quella quota (50% circa)⁶ di persone scarsamente motivate, ma disposte al cambiamento e per poi raggiungere, con varie strategie, anche le altre fasce di utenze rappresentate nella tabella sotto riportata.

% di utenza	Tipo di utenza	Come convincerla
10%	Molto demotivata per niente disponibile e molto difficile da persuadere	Motivazione economiche sistemi repressivi (multe)
30%	Poco sensibile e scarsamente motivato restio a cambiare idea ed abitudini, specialmente se comportano maggiori difficoltà	Solo motivazioni economiche con incentivi e disincentivi economici a livello personale
50%	Facilmente coinvolgibili perché fondamentalmente disinformato ma disponibile a cambiare se serve a qualcosa	Motivazioni Ambientali, economiche, personali e sociali

⁶ Dato rilevato nelle fasi di pretest durante le prime campagne di sensibilizzazione che confermano dati di Achab

10%	Molto sensibile e motivato	Motivazioni Ambientali ed idealiste
-----	----------------------------	-------------------------------------

Tab. 9 : Fasce di utenze suddivise per grado di convincibilità (Fonte Achab)

Il piano di comunicazione presentato di seguito, utilizza diversi strumenti e approcci integrati tra loro, molto simili a quelli usati nella promozione di un prodotto. Questo metodo permette di raggiungere l'utenza in modo generico creando una visibilità all'evento ed in modo diretto passando dall'informazione, con l'affissione di manifesti e striscioni. Inoltre si arricchisce della caratteristica della sensibilizzazione con attività di marketing diretta, attraverso la realizzazione e propagazione capillare di notifiche (ad esempio mailing) per giungere alla formazione e attivazione delle risorse sul territorio.

I contenuti utilizzati sono stati calibrati alla realtà locale, in modo da trasmettere informazioni quanto più comprensibili e compatibili.

Il piano di sensibilizzazione ed educazione ambientale è stato predisposto fornendo delle linee guida da tenere in considerazione in qualsiasi intervento da attuare, al fine di rendere efficace l'intero impianto progettuale, con la volontà di fondare su basi nuove e positive il servizio offerto e per impostare un rapporto diretto e continuo con i cittadini.

Le iniziative sono state finalizzate ad assicurare all'utenza la trasparenza, la comprensibilità e i vantaggi del servizio di igiene urbana offerto.

Il progetto comunicativo è caratterizzato da una continua interazione con gli utenti per informare, ma soprattutto per creare e radicare una nuova cultura sui rifiuti.

La *mission* dell'azienda, soggetto attivo e propulsivo di un nuovo servizio di igiene urbana, è quella di un'offerta con adeguati livelli di efficienza e secondo criteri di efficacia e qualità, per soddisfare le esigenze degli utenti ed infondere nel cittadino-utente fiducia e sicurezza.

Il programma di comunicazione ed educazione ambientale si è basato sui seguenti elementi:

- ideazione e creazione di un logo identificativo della campagna e di un format grafico colorato ed accattivante;
- presentazione delle iniziative ideate che in fase di attuazione sono valutate,

concordate e promosse con le Autorità di riferimento, indicate su tutti i mezzi di comunicazione al fine di una maggiore visibilità, riconoscibilità e fiducia per l'utente;

- modalità chiara e semplice nel trasmettere informazioni su una problematica ambientale rilevante come i rifiuti. Per i destinatari, diviene una questione con cui scontrarsi quotidianamente;
- trasmissione di informazioni che rimandino a pratici riscontri, per motivare ciò che si sostiene nei confronti di chi recepisce il messaggio.
- motivazione dell'utente al cambiamento delle proprie abitudini, convincendolo che è un sacrificio ben ripagato dal riutilizzo dei materiali raccolti e gratificarlo con premi e gadgets. In tale fase bisogna far cadere false convinzioni come la certezza che i rifiuti conferiti in modo differenziato confluiscono tutti insieme in discarica rendendo vani i sacrifici profusi;
- coinvolgimento dell'utente in iniziative aggregative per poter esprimere il proprio punto di vista, porre quesiti, esprimere perplessità;
- risalto sui vantaggi derivanti dalla raccolta differenziata in generale e dal nuovo servizio di igiene urbana in particolare, rimanendo sempre pronti a momenti di confronto su tali argomenti;
- vantaggi per l'utente derivanti da una maggiore facilità nel conferimento dei rifiuti per tutti i cittadini, consistente nell'attivazione della raccolta porta a porta e nell'uso di strumenti rinnovati e più funzionali;
- coinvolgimento dei giovani in età scolare, per farli diventare vettori di informazioni verso gli adulti molto più radicati alle proprie abitudini (i ragazzi sono stati e saranno coinvolti in progetti da attuare nelle scuole basati sulla competizione, utilizzando la graduale verifica dei risultati ed il premio finale come sistemi di misurazione dell'impegno e della partecipazione al progetto);
- trasferimento dei valori esperienziali positivi derivanti da tali iniziative e dal generato entusiasmo nella competizione scolastica portano anche all'interno del nucleo familiare di ogni alunno;
- coinvolgimento delle parti sociali e ambientaliste che agli occhi del cittadini sono mosse da vera passione su tematiche ambientali.

6.4 La programmazione delle attività

Una campagna di comunicazione e sensibilizzazione perché possa incidere ed avere dei riscontri sul territorio deve essere pianificata e programmata in modo rigoroso e deve seguire un preciso schema di lavoro.

Lo schema formulato ha previsto una prima fase del piano di comunicazione coincidente con la fase di ideazione progettuale ed individuazione delle tipologie di utenze da coinvolgere, con l'elaborazione della banca dati delle utenze, l'indagine preliminare presso le utenze domestiche e non domestiche per la predisposizione della distribuzione del materiale.

Nella tabella che segue viene riportata l'analisi dei tempi di attivazione e realizzazione della campagna durante il primo anno di svolgimento del nuovo servizio di igiene urbana che è risultata essere anche la fase strategica per l'avvio del servizio e la relativa comunicazione.

Pianificazione temporale degli interventi e delle iniziative realizzati durante il primo anno di servizio.

ATTIVITA'	MESE												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Concertazione tra soggetti Interessati	●	●											
Accordi con referenti locali per concordare luoghi e giorni per i punti informativi e le serate pubbliche	●	●	●	●									
Inizio campagna di comunicazione per avvio servizio		●	●										
Consegna del kit da usare per il servizio di raccolta			●										
Iniziative presso le scuole		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Iniziative presso le utenze non domestiche		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<i>Avvio del servizio</i>				●									
Verifica e rilevazione risultati				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fig. 14 Pianificazione delle attività di introduzione del *porta a porta*.

Il piano di azione sarà programmato periodicamente, con interventi mirati. In questo caso saranno i risultati ottenuti nei periodi precedenti a diventare il punto di partenza per una opportuna pianificazione degli interventi da realizzare, con una attenta valutazione degli elementi di criticità del servizio offerto fino a quel momento.

6.5 Piano di lavoro: timing degli interventi

In questa prima fase le azioni di comunicazione si intrecceranno con le decisioni progettuali creando una sinergia tra il concessionario, l'erogatore del servizio e le utenze.

Il passaggio a nuove abitudini non è semplice e non deve essere vissuto come un trauma da parte dei cittadini.

Già nel secondo mese è auspicabile una campagna di sensibilizzazione con fasi successive che avranno il fine di motivare ed informare l'utente sul nuovo servizio di sensibilizzazione.

6.6 Precampagna e presentazione del nuovo servizio

Nella fase che si può denominare di precampagna sono state attivate delle iniziative di informazione e comunicazione basate sullo studio fatto in fase progettuale intervenendo proprio dove si sono rilevate delle criticità.

Ad esempio, avendo suddiviso il territorio in tre macroaree, nel centro storico, dove v'è presenza massiccia di utenti non domestici, si sono organizzati incontri appositi con i rappresentanti di questo segmento per recepire le loro problematiche ed iniziare a motivarli ad una raccolta più razionale del rifiuto, più comoda e razionale rispetto alla precedente.

Nelle zone periferiche, in cui sono molto diffusi i condomini, si sono realizzati degli incontri di concertazione con gli amministratori dei condomini organizzando un sopralluogo per verificare gli spazi e programmare al meglio la raccolta.

Nella zona delle marine, ma anche nella Città di Lecce nella fase di precampagna, si dovrà porre molta attenzione sulla percentuale dei turisti e degli utenti presenti sul territorio non residenti, ad esempio gli studenti universitari, coinvolgendo i rappresentanti delle attività legate al turismo o sensibilizzando i proprietari delle

case in affitto.

In tale fase preliminare si sono organizzati degli incontri con tutti i gruppi portatori di interessi: associazioni, comunità, rappresentanti di quartiere ecc.

6.7 Introduzione del servizio

Nella fase preliminare al servizio, dopo una precampagna di sensibilizzazione, si è attuata una fase informativa.

Su tutti i contenitori stradali, rimossi in seguito all'inizio del nuovo servizio, sono stati attaccati degli adesivi che comunicavano la rimozione, il motivo e la data dell'avvenimento.

Contemporaneamente è partita la distribuzione dei contenitori per la raccolta porta a porta dei rifiuti comprendenti un adesivo con la tipologia di rifiuto che conterrà.

Per le utenze domestiche, oltre ai contenitori, è stato distribuito un kit informativo.

Si è previsto un opuscolo con tutte le informazioni inerenti il servizio, diverso a seconda della zona di riferimento. Nell'opuscolo è inclusa una lettera di presentazione, redatto con linguaggio semplice ed una grafica riconoscibile e di impatto visivo. Oltre alla dettagliata descrizione del servizio, il depliant contiene altri argomenti di interesse e curiosità varie, con lo scopo di sensibilizzare ulteriormente l'utente.

Per le utenze non domestiche è stato realizzato un pieghevole, considerato più adeguato per tale tipologia di utenza, ma completo di tutte le informazioni occorrenti.

Sia alle utenze domestiche che a quelle non domestiche è stato inoltre consegnato un calendario del servizio con l'indicazione schematica delle tipologie di raccolta per giorno. In particolare, si tratta di un calendario per le utenze domestiche residenti nel centro storico completo di tutti i mesi dell'anno, con l'indicazione della tipologia di rifiuto da conferire ogni giorno e delle modalità. Il calendario è completato da informazioni interessanti sulla raccolta differenziata e sull'importanza della separazione dei materiali da riciclo.

Tutto il suddetto materiale è stato stampato in percentuale (+15%) maggiore rispetto al numero delle utenze e messo a disposizione in pubblici uffici, luoghi di

ritrovo o di passaggio e nei centri di raccolta a disposizione dell'utenza.

La distribuzione diretta all'utente del kit di raccolta, da parte di personale addetto a tale mansione e quindi preparato nella comunicazione, aumenta la credibilità del servizio nella percezione dell'utente. Quest'ultimo avrà subito la possibilità di porre dei quesiti e di ottenere delle spiegazioni sul nuovo servizio.

Nella fase di avvio del servizio si è puntato quindi su una forte campagna di informazione del nuovo servizio indirizzando l'informazione a seconda del target group trattato.

Questa prima fase di start up si è articolata in un'azione di divulgazione integrata e sincronizzata con altri elementi di comunicazione sempre coerenti graficamente tra loro. Prevista l'attuazione di una comunicazione anche attraverso mezzi tradizionali: la realizzazione di manifesti in diversi formati, striscioni stradali, totem informativi ecc. da distribuire sul territorio in strade o punti di incontro in cui si può ottenere la massima visibilità.

La continuità di informazione e sensibilizzazione nel tempo prevede particolare attenzione al contatto diretto con l'utenza, probabilmente la strategia più importante e delicata delle campagne informative. Si organizzeranno incontri con le utenze domestiche e non domestiche, serate pubbliche o gazebo informativi, in cui oltre a fornire informazioni sul servizio, si potranno trasmettere con supporti informatici le esperienze di altre città simili a Lecce evidenziando e sottolineando i risultati che si possono ottenere.

Il contatto diretto con le utenze, inoltre, si potrà avere anche attraverso altre vie. Una *e-mail* dedicata per richieste e problematiche inoltrate dagli utenti stessi. Inoltre sono stati messi a disposizione anche tutti i materiali già distribuiti e illustrate le iniziative della campagna informativa con le date di incontri e delle iniziative attivate.

L'attivazione del nuovo servizio di raccolta porta a porta dei rifiuti stimola la richiesta di informazioni da parte degli utenti. Per questo motivo, in tale fase, è stato incentivato l'uso del *numero verde*, per la richiesta di informazioni per i singoli casi; tale numero è stato inserito in tutti gli strumenti di comunicazione da utilizzare. Il numero verde sarà un servizio che verrà mantenuto nel tempo in quanto servirà, oltre che per l'erogazione delle informazioni, anche per la gestione

dei reclami e per la prenotazione di servizi da gestire su prenotazione, come la raccolta degli “scarti vegetali e di potature” e degli “inerti”, prenotazioni queste che possono avvenire anche attraverso un indirizzo e-mail dedicata.

6.8 Fase di avvio del servizio e periodo di assestamento

Nella fase di avvio del nuovo servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani porta a porta è stato contemplato un periodo di assestamento in cui l’utente ha utilizzato gli strumenti a lui forniti. L'attenzione è stata posta affinché l’utente non avesse la sensazione o il timore di essere stato abbandonato. In tale fase, infatti, sono continuati gli incontri con le utenze al fine di un contatto diretto garantendo la continuità del servizio relativo al numero verde e agli altri canali di comunicazione con l'azienda. Importante il contatto con gli operatori, disponibili a fornire le necessarie informazioni da raccordo con i responsabili del servizio per eventuali necessità territoriali particolari, sia per le utenze domestiche che per quelle non domestiche.

Si è realizzato per le scuole, a titolo esemplificativo, un opuscolo intitolato “Ecovocabolario” in cui tutti i rifiuti sono in ordine alfabetico e per ognuno è indicato il corretto conferimento. Il materiale risulta istruttivo ed educativo anche per gli adulti.

OBIETTIVI	
Interventi preliminari alla partenza del servizio. Trasmettere la necessità di cambiare le proprie abitudini e comportamenti per un decoro della città ma anche per ovviare ai problemi ambientali	Attività di comunicazione e informazione per preparare e facilitare l’attivazione del nuovo servizio.
Far conoscere il nuovo servizio	Comunicare esattamente le nuove MODALITA’ DEL SERVIZIO ovvero metodi ed orari di raccolta ed altre informazioni utili tramite opuscoli da distribuire con i nuovi contenitori, l’affissione di manifesti, incontri, punti informativi nelle zone di ritrovo.

Coinvolgere attivamente da subito le utenze	Influenzare il comportamento dei utenti sensibili spiegando che il cambiamento è dovuto anche a motivazioni ambientali; per raggiungere efficacemente anche gli altri utenti è indispensabile usare un linguaggio forte e deciso (obbligo e divieto).
---	---

Tab. 10 Obiettivi di comunicazione.

Campagna di informazione nella fase di avvio del nuovo servizio porta a porta

Nel periodo successivo alla fase di avvio, e negli anni a venire, si provvederà a rilevare i risultati ottenuti nel breve periodo, per puntare ad un coinvolgimento maggiore degli utenti che verranno informati sull'andamento del servizio e responsabilizzati sul loro contributo alla buona riuscita del servizio stesso.

Inoltre, la sensibilità del cittadino verrà incentivata attraverso l'organizzazione di iniziative atte a coinvolgerlo e gratificarlo sia emotivamente che materialmente in quanto attore protagonista del cambiamento.

E' questa la fase per far partire delle campagne promozionali ad hoc per la raccolta di particolari materiali. Tra le diverse iniziative da realizzare un manuale per il compostaggio domestico per incentivare il recupero del materiale organico.

I dati progettuali, caratteristici del territorio del Comune di Lecce, insieme ai dati raccolti durante le indagini sul campo sono stati considerati gli elementi iniziali e di partenza per creare una campagna di informazione e sensibilizzazione e che risentirà di una evoluzione continua in base ai dati che periodicamente verranno rilevati.

6.9 Destinatari e modalità di comunicazione

E' evidente che la comunicazione da realizzare per un bambino sarà diversa da quella diretta ad un utente adulto e ancora diversa se l'utente adulto ha un'attività commerciale. Una comunicazione mirata riuscirà a conseguire dei migliori risultati.

Gli utenti destinatari sono principalmente divisi in due grandi gruppi: le utenze domestiche e le utenze non domestiche. All'interno del gruppo delle utenze domestiche avviene una ulteriore suddivisione in popolazione scolastica e adulti.

L'informazione, in questa fase, deve riguardare anche i diritti e i doveri delle utenze, in riferimento ai servizi resi dalle società che si occupano del servizio e

alla raccolta differenziata in particolare. Avremo quindi le attività di informazione e sensibilizzazione nella prima fase, le attività di educazione per le scuole nella seconda fase e le attività di coinvolgimento e partecipazione nella terza fase.

Di seguito a seconda della tipologia di attività realizzate (informativa, di sensibilizzazione e/o educativa) la tipologia di utenza a cui sono rivolte e le iniziative da attuare.

Tipologia di attività → Attività di informazione e sensibilizzazione
Tipologia utenza → Utenze domestiche ed Utenze non domestiche
Iniziative
Affissione di manifesti e/o di striscioni stradali in luoghi di pubblico incontro al fine di avere visibilità verso tutti gli utenti, ma anche con eventuali utenze di passaggio, come i turisti.
Distribuzione di pieghevoli e/o opuscoli alle utenze domestiche e non domestiche in cui si indicheranno le modalità di conferimento dei rifiuti e le motivazione della raccolta differenziata.
Distribuzione di calendario alle utenze domestiche e non domestiche contenente le informazioni utili per la fruizione del servizio da parte degli utenti in italiano ed in inglese.
Tipologia di attività → Attività di educazione per le scuole
Tipologia utenza → Popolazione scolastica insegnanti e genitori
Iniziative
Affissione di manifesti e/o locandine nelle scuole.
Distribuzione di pieghevoli e/o opuscoli alla popolazione scolastica per sensibilizzare i ragazzi in età scolare alle problematiche ambientali e all'importanza della raccolta differenziata e del riciclo dei rifiuti.
Organizzazione di giornate scolastiche di promozione ed informazione con interventi in classe con l'incentivo di un concorso a premi per la realizzazione di oggetti con materiali riciclabili.
Tipologia di attività → Attività di coinvolgimento e partecipazione
Tipologia utenza → Utenze domestiche e non domestiche e altri utenti
Iniziative

Organizzazione di giornate ecologiche in luoghi di ritrovo, per poter offrire all'utente un momento di confronto con la possibilità di poter avere un contatto diretto con gli utenti e le loro problematiche e domande.

Tab. 11 Attività di comunicazione ed informazione per tipologia di utenza.

La suddivisione delle attività da svolgere, con le relative iniziative da intraprendere è stata realizzata considerando la tempistica degli interventi descritta nel paragrafo precedente che prevede la precampagna seguita da un periodo di avvio del servizio con una campagna di informazione forte ed incisiva.

La pianificazione della campagna nella fase di avvio è basata sui dati rilevati sul territorio oggetto di studio riguardanti la tipologia di servizio di igiene urbana esistente, la tipologia che ha proposto l'azienda, le caratteristiche territoriali e l'esperienza acquisita in attività analoghe.

Negli anni successivi la programmazione delle attività della campagna di informazione e sensibilizzazione avverrà sempre secondo una pianificazione annuale e secondo le attività precedentemente illustrate con campagne di mantenimento.

I mezzi comunicativi e le iniziative saranno simili negli anni, ma la diversità consisterà sia nella tipologia di messaggio da trasmettere che negli obiettivi da raggiungere in quanto relazionati ai risultati ottenuti l'anno precedente e alle indagini sul campo che verranno via via condotte.

Per quanto riguarda le utenze domestiche si è rilevato l'interesse di questi soggetti ad avere informazioni maggiori sulla raccolta differenziata in generale. Tale interesse nasce da una serie di perplessità in merito alla validità di separare i rifiuti nelle case.

Per accompagnare e facilitare l'avvio del nuovo servizio di raccolta porta a porta, ma anche per guidare con continuità gli utenti nella buona pratica della raccolta differenziata l'azienda ha impiegato dieci Ecoinformatori coinvolgendo anche le associazioni di volontariato.

Per assolvere al meglio agli importanti compiti ciascun Ecoformatore ha partecipato ad un corso di formazione realizzato da tecnici della società di gestione del servizio di igiene pubblica ed esperti comunicatori ambientali.

Tale progetto parte dal presupposto che il problema dei rifiuti possa essere risolto in gran parte attraverso la partecipazione attiva e consapevole da parte dei cittadini.

Le attività a supporto di tale progetto consistono nel reclutamento e formazione degli Eco informatori e nel successivo monitoraggio delle attività che si decide di svolgere.

La formazione degli Eco informatori verterà sulle tecniche di coinvolgimento dei cittadini, sulla modalità di gestione dei rifiuti del nuovo progetto "porta a porta".

Queste figure di informatori specializzati saranno da supporto al personale aziendale coadiuvando, se necessario, le loro attività.

Il loro contributo si aggiunge e si integra alle attività dell'azienda che si sono espresse nella fase di prima informazione e distribuzione dei contenitori e si sono svolte nella fase di raccolta.

I compiti dell'Eco informatore si possono sintetizzare:

- Rapporto privilegiato e diretto con i cittadini;
- Monitoraggio del territorio a lui assegnato;
- Gestione di punti informativi organizzati nei luoghi di maggior frequenza pubblico;
- Controllo degli operatori ecologici durante la loro raccolta;
- Scambio delle informazioni raccolte dai cittadini;
- Distribuzione alle famiglie e alle utenze non domestiche di materiale informativo sulla campagna di eco- sensibilizzazione;

La creazione della figura degli ecoinformatori ha quindi la finalità di accentuare anche il controllo del territorio e della corretta gestione della raccolta differenziata per svolgere azioni di prevenzione, informazione ed educazione sulla raccolta differenziata e sulla necessità del corretto conferimento dei rifiuti, oltre che controllare le isole ecologiche e redigere il monitoraggio della pulizia del territorio.

Con l'ausilio dei supporti tecnologici dedicati al nuovo servizio di raccolta porta a porta è stata ideata la creazione di un forum per poter relazionarsi con gli ecoinformatori e poter avere la possibilità di avere delle risposte a problematiche ambientali.

L'impegno degli Eco informatori servirà a rafforzare il senso di responsabilità individuale e collettiva, per informare e coinvolgere i cittadini in merito alla raccolta domiciliare e alle corrette modalità di conferimento dei materiali, per monitorare l'andamento del nuovo servizio e riferire le eventuali problematiche informando, in modo trasparente, i cittadini sull'intera filiera del recupero, del riutilizzo e dello smaltimento dei rifiuti.

Gli eco informatori inoltre interverranno su segnalazione quando nella raccolta dei rifiuti si rileveranno criticità e/o perplessità tra i cittadini che contattano l'azienda (attraverso numeri verdi, mail, call center o sportelli informativi ecc.)

6.10 La campagna di informazione: il progetto grafico

In fase progettuale si è pensato di ideare un'immagine caratterizzante della campagna.

L'immagine grafica utilizzata ha come sfondo le porte caratteristiche della Città di Lecce, facilmente riconoscibili dai cittadini, a cui si collega lo slogan "*Porta a Porta la comodità sotto casa*". In primo piano una casa stilizzata con le colonne portanti di diverso colore, in realtà i pilastri altro non sono che i contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti. Sul tetto della casa svetta ancora la colonna di Sant'Oronzo, ulteriore e inequivocabile elemento distintivo della città.

Chiaro il messaggio che si è voluto trasmettere: il cambiamento non deve essere inteso come uno stravolgimento negativo delle proprie abitudini, ma, al contrario, i nuovi comportamenti da assumere avranno la caratteristica della comodità nella propria casa.

Il biglietto da visita di un servizio, e dell'azienda che lo promuove, è proprio la campagna di comunicazione che presenta e anticipa la bontà del nuovo servizio.



Fig. 15 Campagna di sensibilizzazione del CO.RE.PLA.

Lo slogan e il logo della campagna, basi di un rapporto di fiducia e di continuità, sono stati fissati necessariamente all'avvio del nuovo servizio e verranno ripetuti e mantenuti per tutta la sua durata, in modo da rendere la comunicazione riconoscibile, per promuoverla in tutti gli ambiti.

Oltre alla grafica che rappresenta l'aspetto estetico della campagna di comunicazione, l'elemento importante a cui assegnare un valore rilevante è l'informazione da trasmettere alle utenze con i mezzi scelti (pieghevoli, opuscoli, ecc.).

Tali informazioni si è scelto di trasmetterle in modo chiaro senza tecnicismi, in modo da renderle leggibili a qualsiasi target.

6.11 Tipologia degli interventi per tutte le utenze

Affissione di manifesti di vario formato nei luoghi con maggiore visibilità

E' stato pianificato un programma temporale di affissioni su tutto il territorio comunale di riferimento concentrandole nel periodo di precampagna e di avvio del nuovo servizio. Con i manifesti si comunica visivamente il progetto cercando di suscitare in prima battuta la curiosità dell'utente.



Fig. 16 Ludoteca temporanea CO.RE.PLA.

Ideazione e realizzazione di uno spot televisivo e radiofonico da mandare in onda sulle maggiori e più seguite televisioni locali

Realizzazione e Distribuzione di opuscoli che illustrano il nuovo servizio di raccolta rifiuti.

Per tutte le utenze domestiche è stato realizzato un opuscolo informativo che riporta tutte le modalità da seguire per la raccolta differenziata porta a porta con le indicazioni di orari e giorni di conferimento.

Tale opuscolo è stato distribuito con un calendario illustrato, realizzato in lingua italiana ed inglese.

L'opuscolo ed il calendario sono il supporto informativo al kit per la raccolta differenziata costituito dai contenitori che verranno distribuiti a tutte le utenze.

Per tutte le utenze non domestiche è stato invece realizzato un pieghevole informativo che riporta tutte le modalità da seguire per la raccolta differenziata porta a porta con le indicazioni di orari e giorni di conferimento. Anche qui il pieghevole è stato distribuito con un calendario illustrato a supporto

informativo al kit.

Le attività commerciali producono grandi quantitativi di rifiuti. E' importante, quindi, arrivare a coinvolgere tutte le utenze in maniera da garantire un servizio adatto alle esigenze di tutte le attività presenti nel territorio comunale. Oltre ad organizzare un servizio di raccolta dei rifiuti, facilmente fruibile e adatto ad ogni diversa situazione, è necessario garantire una buona gestione degli stessi: di fondamentale importanza anche qui pianificare un'informazione adeguata per rendere noti, in modo chiaro ed esauriente, le modalità di raccolta, orari e regole dei servizi. E' stato pertanto predisposto materiale *ad hoc* e sono stati previsti incontri specifici per categorie, per chiarire e ribadire tempi e modalità e per avere tutte le informazioni necessarie a rendere più efficace l'organizzazione e l'utilizzo del servizio. In un secondo momento sarà opportuno prevedere dei controlli per garantire il pieno successo dell'iniziativa.

Per un'informazione più completa si coinvolgeranno le associazioni di categoria degli utenti commerciali.



Fig. 17 Immagine estratta dalla brochure per la campagna di sensibilizzazione

Realizzazione e distribuzione di calendari per il nuovo servizio di raccolta rifiuti

Per tutte le utenze domestiche e non domestiche è stato realizzato un calendario che riporterà per ogni giorno la tipologia di rifiuto da conferire.

Tale calendario è stato distribuito con il pieghevole illustrato.

Realizzazione e distribuzione di materiale informativo per il corretto uso del composter domestico

E' stato realizzato e distribuito, per un selezionato numero di utenze, del materiale informativo sull'uso del composter domestico per la produzione di fertilizzante da

rifiuto organico.

I rifiuti solidi urbani (RSU) sono composti per un 30–35 % da rifiuti di origine organica. Con il compostaggio domestico diminuiscono i rifiuti da smaltire in discarica, portando notevoli vantaggi ambientali ed anche economici grazie ad agevolazioni sulla tariffa per i rifiuti.

E' importante far conoscere i principi di base che consentono di ottenere un prodotto di buona qualità, utilizzabile in orti e giardini come ammendante per il terreno. Per far questo occorrono depliant informativi e fornire le informazioni anche durante gli incontri con le utenze.

Tale specifica campagna, basata su numerose esperienze già realizzate, ha avuto come obiettivo concreto (e realizzabile) il raggiungimento di un numero consistente di adesioni.

E' ormai constatato che chi pratica il compostaggio domestico molto spesso effettua “automaticamente” l'intera raccolta differenziata.⁷ Per questo motivo questa campagna ha rappresentato anche un modo per poter sensibilizzare i cittadini sull'intera questione rifiuti.



Fig. 18 Campagna di sensibilizzazione del composter

Campagna informativa per i mercati e gli ambulanti

I mercati, si sa, raccolgono grandi numeri di persone ed anche una grande quantità di rifiuti.

Anche in questo caso è di fondamentale importanza l'organizzazione di una campagna di informazione specifica per spiegare i tempi e le corrette modalità di raccolta oltre alle norme e responsabilità relative cui ogni venditore è sottoposto.

Un regolamento consentirà di avere un'area mercatale pulita entro breve tempo.

⁷ Dato emerso da indagini condotte in altre realtà geografiche italiane ed europee.

Se l'abbandono delle piazzole non si protrae oltre l'orario stabilito sarà possibile provvedere allo spazzamento e al recupero dei rifiuti rapidamente e senza intralci. Gli ambulanti sono stati invitati a lasciare la piazzola ordinata piegando e impilando carta e cartone in un angolo della stessa e raccogliendo gli altri rifiuti in appositi contenitori .

E' stato realizzato un apposito pieghevole contenente tutte le relative indicazioni del servizio.

Programmazione di incontri con i cittadini

Nella fase di avvio del nuovo servizio di raccolta sarà importante organizzare incontri con i cittadini per presentarlo e spiegarlo bene agli utenti e con l'obiettivo di creare l'evento attorno al cambiamento sulla gestione dei rifiuti attirando l'attenzione e risvegliando l'interesse di tutti i passanti. L'organizzazione di giornate dedicate alla comunicazione è avvenuto attraverso la locazione dei punti di informazione in luoghi molto visibili, facilmente accessibili e molto frequentati, al fine di dare ampia visibilità all'iniziativa. Fondamentale favorire un dialogo diretto con la gente organizzando un punto informazione dove il cittadino possa ottenere risposta a qualunque eventuale dubbio sul sistema di raccolta, sulle motivazioni della scelta gestionale, su eventuali orari o indirizzi inerenti al sistema di raccolta. In tali incontri le persone hanno la possibilità di acquisire le giuste e forti motivazioni per collaborare nell'iniziativa di effettuare una gestione integrata ed ecocompatibile di tutte le tipologie di rifiuto.

Sono state appunto organizzate delle giornate ecologiche per incontrare i cittadini e favorire dei momenti in cui l'utente potrà porre quesiti e problematiche.

In tali giornate si è mirato a coinvolgere sempre più attivamente e in modo diretto tutte le associazioni che possono essere interessate alla tutela dell'ambiente e a svolgere attività socialmente utile (come ad esempio gruppi ambientalisti e di volontariato, scout, gruppi anziani, ecc...).

Creazione di numero verde e del sito web

A disposizione delle due utenze creati due numeri verdi per comunicare con i gestori del servizio di igiene pubblica (contattabili sei giorni su sette dalle ore

9:00 alle ore 14:00) con risposta diretta da parte di un operatore ed in orari differenti con segreteria telefonica. Il numero verde è importante come supporto all'utente per prenotare i servizi su chiamata, ma anche per proporre reclami e comunicazioni di vario tipo.

L'azienda attraverso il proprio sito Internet tende a favorire l'accesso alle informazioni sulla campagna informativa. Il sito contiene, inoltre, le indicazioni necessarie per inoltrare messaggi, richiedere informazioni o effettuare segnalazioni tramite posta elettronica.

Esso sarà di supporto alla campagna di comunicazione grazie alla creazione di una sezione di informazione su tutte le iniziative collegate alla campagna stessa. Inoltre verrà creato un indirizzo e-mail gestito direttamente dai gestori del servizio.



Fig. 19 Sito web aziendale e numero verde

Attività di raccolta dei dati riguardanti la soddisfazione del cliente

Durante il primo anno ci si è preoccupati di effettuare un continuo monitoraggio della soddisfazione dell'utenza rispetto al servizio prestato.

Questo allo scopo di creare una rapporto di fiducia con l'utente, ma ha anche con l'obiettivo di migliorare il servizio sulla base delle esigenze espresse dall'utente.

Le ricerche e il monitoraggio avverrà attraverso indagine telefonica a campione.

Il programma di comunicazione per l'anno successivo si baserà anche sui risultati

di Citizen Satisfaction che se positivi potranno indurre verso comportamenti sempre più virtuosi da parte degli utenti aumentando sempre più fiducia nel nostro servizio.

6.12 Attività di informazione e sensibilizzazione nelle scuole

Per le scuole si sono realizzate iniziative calibrate a seconda dell'età. Indirettamente con tale intervento si sono resi partecipi anche i genitori degli studenti, con la possibilità, in futuro, di coinvolgerli maggiormente in iniziative che, oltre a trasmettere dei valori, possano far acquisire un corretto comportamento e stile di vita eco-compatibile e conciliabile con gli obiettivi del progetto.

Il progetto scuola è stato attuato attraverso molteplici iniziative e, come anticipato, sono state differenziate a seconda dell'ordine e del grado scolastico.

Tutte le attività hanno in comune le fasi preliminari e organizzative fondamentali per una pianificazione e programmazione dei progetti e sono sintetizzate di seguito:

- concertazione con i vari soggetti da coinvolgere nei progetti, ad esempio l'Amministrazione Comunale, i dirigenti scolastici e i docenti delle scuole coinvolte senza imporsi nel lavoro già programmato, ma interagendo con il mondo scolastico;
- installazione in ogni classe, e/o negli spazi comuni degli istituti, di contenitori per la raccolta differenziata di carta, plastica e alluminio e, dove verrà richiesto, anche per la raccolta di toner. Questi supporti logistici hanno lo scopo di agevolare la pratica della raccolta differenziata all'interno delle scuole e rappresentano parte del materiale su cui costruire una didattica specifica sul tema dei rifiuti;
- predisposizione, distribuzione di manifesti nelle scuole e di un opuscolo a tutti gli alunni che illustrerà brevemente l'importanza del rispetto dell'ambiente attraverso anche la selezione dei rifiuti;
- organizzazione di incontri periodici con le scolaresche, diversificati a seconda dell'ordine e del grado di scuola, per la trattazione del problema dei rifiuti, la presentazione della raccolta differenziata, l'opportunità del riutilizzo e del

recupero dei materiali e per la presentazione delle campagne che si susseguiranno ogni anno. Per l'occasione si organizzeranno delle schede per testare il livello di conoscenza sull'argomento dei rifiuti e sulle abitudini nella loro raccolta e selezione:

- organizzazione alla fine di ogni campagna che, a prescindere da quando inizierà, avrà sempre il termine con la fine dell'anno scolastico, di un test di valutazione sulle conoscenze acquisite dai bambini e ragazzi durante la campagna di educazione per comprendere come sono cambiate le abitudini e valutare i risultati ottenuti.
- organizzazione di festa di fine anno con esposizione dei risultati dei concorsi ed esposizione degli oggetti realizzati compresa premiazione dei lavori più originali con diplomi in carta riciclata, medaglie e gadgets.

6.13 Progetti per la scuola dell'infanzia

Iniziare precocemente il processo di educazione a comportamenti consapevoli e rispettosi dell'ambiente e della natura è alla base dell'impegno da approfondire con i bambini fin dalla scuola dell'infanzia.

La fascia di età dei bambini che frequentano la scuola per l'infanzia va dai 3 ai 6 anni e rappresenta il primo contatto con problematiche sociali del bambino al di fuori dalla sua famiglia.

L'approccio usato è e sarà inevitabilmente di tipo ludico, allo scopo di attirare l'attenzione dei bambini. Il personale coinvolto è stato preparato professionalmente ed userà metodi e linguaggi adeguati per i bambini. E' stata fondamentale, inoltre, l'interazione con gli insegnanti e i programmi già attivati in campo ambientale.

Per promuovere il nuovo metodo di raccolta differenziata tra i più piccoli è stato ideato un personaggio, mascotte della campagna, con caratteristiche di attrazione per i bambini che diventerà il mezzo per insegnare loro l'importanza dell'ambiente e a differenziare i rifiuti come se fosse un gioco.

Negli anni successivi e per l'intera esecuzione del servizio di raccolta rifiuti, il progetto nelle scuole continuerà in modo da programmare adeguatamente tutte le iniziative ad esso inerente.

6.14 Progetti per la scuola elementare e media

Nella scuola elementare e media i ragazzi hanno un'età che va dai 6 ai 13 anni circa, una fascia di età differente rispetto a quella della scuola per l'infanzia e quindi è previsto un impegno differente nelle diverse iniziative da intraprendere. L'approccio usato è stato basato sulla trasmissione di concetti con un linguaggio semplice, ma capace di dare un'informazione completa.

La campagna di educazione nelle scuole elementari e medie è stata supportata da una grafica personalizzata contenente le indicazioni su come dividere i rifiuti in casa e spiegare le conseguenze positive derivanti da un comportamento consapevole.

I contenuti non sono stati spiegati esclusivamente dalle illustrazioni, come per la scuola dell'infanzia, ma usata una opportuna grafica accattivante per i ragazzi, arricchita da giochi e quiz, utili a richiamare la loro attenzione.

Ogni anno verranno usati degli strumenti nuovi sia nella grafica che nei contenuti, resterà invariato il logo della campagna scelto in avvio, in modo da avere una continuità e rendere il tutto riconoscibile.

IL Gioco DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

GIUCA A FARE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA, qui sotto trovi una tabella con 5 colonne che indicano 5 tipologie di rifiuto. Sotto la tabella, c'è una lista di rifiuti molto familiari e tu, per essere un buon ecologista, dovrai inserire il giusto rifiuto in una delle 5 colonne (ogni colonna rappresenta i bidoni della raccolta differenziata). AD ESEMPIO IL GIORNALE VA INSERITO NEL BIDONE DELLA CARTA

VETRO	SECCO	ALLUMINIO	CARTA giornale	PLASTICA	ORGANICO

Fig. 20 Il gioco della raccolta differenziata.

6.15 Progetti per la scuola superiore

Nella scuola superiore i ragazzi hanno un'età che va dai 14 ai 19 anni circa, fascia di età questa che non si presta alle giornate creative come quelle organizzate per gli altri studenti-alunni di età inferiore.

Nella fase preliminare, in questo caso, si è scelta la valutazione del grado di

interesse e del livello di coinvolgimento attraverso un questionario, per comprendere anche il grado di sensibilità verso le problematiche ambientali.

L'approccio utilizzato si è basato sulla trasmissione di concetti e di argomenti più vicini alla realtà giovanile.

La campagna di educazione nelle scuole superiori è stata supportata da una grafica più sobria, con contenuti che riguardano il servizio di raccolta differenziata nel proprio territorio, con indicazioni su come dividere i rifiuti in casa e la spiegazione delle conseguenze positive derivanti da un comportamento consapevole, il tutto arricchito e compendiato da consigli utili e pratici per rendere gli argomenti più interessanti.

Per il futuro si è programmata l'introduzione di strumenti nuovi, sia nella grafica che nei contenuti, mantenendo l'immagine e il logo ideato per l'avvio della campagna, in maniera da avere una continuità e favorirne la riconoscibilità.

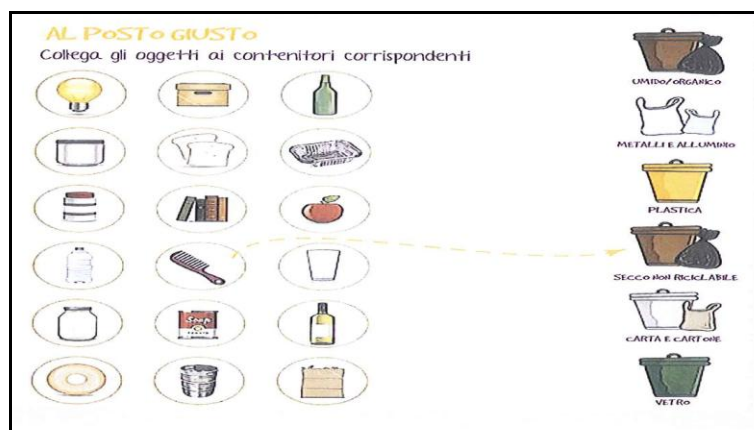


Fig. 21 Al posto giusto

TIPOLOGIA UTENZA	MATERIALE e INIZIATIVE
UTENZA DOMESTICA	Manifesti Opuscolo informativo Calendario Pieghevole sul compostaggio domestico (solo per alcuni cittadini che su richiesta ritireranno il composter) Incontri e giornate ecologiche
UTENZA NON DOMESTICA	Manifesti Pieghevole informativo Calendario

	Incontri
SCUOLE	Manifesti Pieghevole e/o opuscolo informativo Giornate di informazione Concorsi Visite ai Centri di Selezione

Tab. 12 Schema del materiale da realizzare

6.16 Il compostaggio domestico

Sul territorio del Comune di Lecce e nelle zone periferiche in cui sono presenti villette e case bifamiliari, per esempio nelle marine, si producono in maniera maggiore i rifiuti formati da ramaglie e potature. In tali zone si evidenzia più evidentemente l' esigenza degli utenti di conferire questo tipo di rifiuti. Per fare fronte a questa richiesta si è pianificato un servizio di raccolta su prenotazione a tariffa. L'utente, in alternativa, potrà conferirli direttamente nei centri ecologici.

Su tale servizio la campagna di informazione interviene attraverso l'incentivazione del compostaggio domestico, attraverso la distribuzione, per chi ne farà richiesta, di composter, contenitori per il recupero dei rifiuti organici con la produzione di terriccio fertilizzante. Il compostaggio domestico è stato un argomento di incentivazione anche nei condomini con la presenza di pertinenze.

6.17 La raccolta della carta negli uffici

Nella campagna di comunicazione ideata si è dato molta importanza all'incremento della raccolta differenziata della carta.

I rifiuti cartacei sono quelli in maggiore quantità negli uffici sia pubblici che privati e quindi è importante promuoverne la raccolta proprio in tali luoghi.

Sono stati distribuiti dei contenitori in cartone per la raccolta esclusiva di carta e contemporaneamente si è provveduto ad informare sul metodo di conferimento. E' stata suggerita la collocazione dei contenitori vicino alle fotocopiatrici o dove vi è una maggiore produzione di carta, tali rifiuti vengono poi portati in specifici contenitori a cura degli addetti alla pulizia degli uffici.

Importante è stato il coinvolgimento di proprietari degli uffici privati e delle direzioni degli uffici pubblici, si è potuto così comunicare la metodologia da usare

per il conferimento della carta ed avere garanzia da parte di queste dirigenze della sensibilizzazione anche dei loro sottoposti.

6.18 Le campagne per gli utenti non domestici

Per le utenze non domestiche sono state attivate delle campagne di comunicazione apposite per incentivare la raccolta dei rifiuti prodotti maggiormente da tali utenze.

E' stata promossa la raccolta degli oli vegetali con il posizionamento di contenitori adeguati presso ogni utenza specifica come i ristoranti, le pizzerie, le mense, i pub oltre al posizionamento di contenitori più capienti presso ogni singolo centro di raccolta ed in altri luoghi da concordare.

Tale raccolta è stata e sarà accompagnata da materiale informativo da distribuire alle utenze che ne usufruiranno.

Presso tali utenze è stata promossa inoltre una campagna per la raccolta dei tappi di sughero che possono essere avviati al riciclo.

Le utenze non domestiche che partecipano attivamente a queste iniziative e che raggiungeranno buoni risultati nelle raccolte differenziate verranno segnalati come utenti che si distinguono per le buone pratiche.

6.19 I centri di raccolta: funzione e obiettivi

Sarebbe riduttivo considerare il servizio di igiene urbana solo nell'espletamento della raccolta dei rifiuti presso le varie utenze. Tale servizio interagisce formando un sistema con altri tipi di servizi complementari allo stesso ed indirizzati al compito di mantenere pulito il territorio.

Da queste considerazioni è nata l'esigenza di informare in modo più diretto tutti gli utenti dei servizi di igiene urbana (ad esempio per lo spazzamento delle strade, l'identificazione di siti dove destinare i rifiuti degli ambulanti in giorni di mercato o di manifestazioni popolari ecc.) per facilitare il lavoro degli operatori attraverso la collaborazione dei cittadini uniti dall'interesse comune di vivere in un ambiente sempre pulito.

L'obiettivo è migliorare la qualità dei servizi con la partecipazione attiva e consapevole dei cittadini.

Per questo scopo si sono considerate altre ipotesi per una maggiore collaborazione dell'utente.

Vi è, infatti, la gestione delle aree denominate “centri comunali di raccolta” del comune di Lecce, oltre alla gestione dei propri centri di raccolta e di isole ecologiche, come concreto e valido strumento per razionalizzare e rendere più efficace la raccolta differenziata, ma anche, e principalmente, come occasione particolare e unica di promozione e di incontro.

Questi luoghi, dal punto di vista operativo, creano una rete per gestire momentaneamente i rifiuti che aspettano di essere inviati alle piattaforme per il riciclo.

Tutti gli utenti residenti nel territorio di riferimento possono portare gli oggetti di cui intendono disfarsi nei centri di raccolta, gratuitamente, nei giorni e negli orari di apertura al pubblico. Tale consegna è stata incentivata con la creazione di gadgets, concorsi a premi ecc.

Ogni centro è stato reso visibile anche grazie alla realizzazione di un grafica che permetterà di riconoscere il luogo e facendone comprendere la funzione dello stesso.

Sistema innovativo per la gestione della raccolta differenziata

La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti costituiscono un problema di notevole rilevanza sociale, ambientale ed economica, oltre ad essere un processo molto articolato composto da varie fasi, come il posizionamento sul territorio e il dimensionamento di postazioni per il conferimento, lo svolgimento della raccolta, fino allo smaltimento in impianti e discariche attraversando numerose operazioni come l'allocazione dei flussi dei rifiuti e la turnazione del personale addetto.

All'interno del processo complessivo le attività di raccolta dei rifiuti rivestono un'importanza considerevole per la dimensione e per la varietà dei servizi da svolgere.

Per gestire queste attività si utilizzano una serie di strumenti che consentono di ottimizzare il servizio di raccolta e il trasporto dei rifiuti urbani, con incrementi di produttività, ma anche un significativo miglioramento dell'efficacia della pianificazione e del supporto al processo decisionale aziendale.

Il sistema utilizzato per ottimizzare la raccolta differenziata è un sistema integrato,

composto da una parte hardware e una parte software, attraverso due strumenti:

- l'incentivazione delle famiglie alla differenziazione dei rifiuti
- il monitoraggio, da parte degli enti preposti, della tipologia e della quantità dei rifiuti conferiti.

Tale sistema è realizzabile grazie all'uso di codici a barre da attaccare sulle buste e etichette elettroniche per mastelli o bidoni, letti da dispositivi appositi che consentono di individuare esattamente sia l'autore del conferimento che il tipo di rifiuto conferito.

In più, registrando anche la quantità dei conferimenti, si possono rilevare e premiare i cittadini più partecipativi e così incentivarli o, al contrario, sanzionare quelli meno collaborativi.

Tutto il sistema può essere controllato in tempo reale su internet o con altri dispositivi mobili come smartphone e tablet.

Il rigore del servizio è garantito inoltre dall'uso di un dispositivo elettronico GPS/GPRS installato sugli automezzi addetti alla raccolta che consente di individuare con esattezza il percorso seguito e le quantità di rifiuti raccolte da ogni singolo operatore.

Gli obiettivi da raggiungere con questo sistema coincidono con quelli della campagna di informazione ideata e sono:

- ottimizzare e massimizzare la raccolta differenziata;
- ridurre i costi di smaltimento;
- premiare gli utenti virtuosi;
- incentivare le famiglie non collaborative;
- coinvolgere maggiormente le utenze commerciali anche con campagne diverse di raccolta;
- fornire servizi ai cittadini attraverso le più innovative tecnologie di comunicazione mobile.

Il sistema in uso è di ultima generazione ed è completamente su web, in modo di coinvolgere quanti più utenti possibile, con la possibilità per loro di visualizzare le informazioni relative alla loro situazione di utente del servizio ed effettuare una serie di attività, oltre a dare la possibilità anche all'Amministrazione comunale di controllare le attività di gestione ed analisi dei risultati.

Con il sistema sopra descritto possono essere gestite anche le attività di consegna dei materiali presso i centri di raccolta coordinando e facendo interagire le attività di porta a porta e dei centri.

Il sistema che si utilizzerà favorirà anche la possibilità di gestire il ritiro degli ingombranti, dei RAEE e anche degli sfalci verdi presso le utenze, operazioni fattibili su appuntamento.

L'utente potrà richiedere il servizio attraverso il numero verde, o altri canali di comunicazione, agli operatori addetti, i quali, a loro volta, registreranno tutte le informazioni proprie del tipo di intervento.

Il cittadino, con la possibilità di entrare nel programma, potrà prenotare il ritiro di un ingombrante/RAEE inserendo i dati relativi alla tipologia di ingombrante, all'indirizzo esatto ove effettuare il ritiro, al recapito telefonico, alla data preferita per il ritiro.

I dati così inseriti confluiranno nel programma e gli operatori provvederanno a gestire il ritiro.

Inoltre nel programma ci sarà un'area ad accesso riservato, utilizzabile esclusivamente dai cittadini che, in questo modo, potranno interagire direttamente con il sistema per ottenere tutte le informazioni di proprio interesse e la possibilità di aderire alla campagna di raccolta differenziata.

Gli utenti potranno interagire con il sistema anche per aiutare l'azienda a migliorare il proprio servizio; si potrà inviare, ad esempio, segnalazione di un mancato ritiro di rifiuti ingombranti o di rifiuti conferiti per strada o nelle campagne e segnalare la posizione del rifiuto automaticamente, tramite il proprio iphone.

Tutti i cittadini, infine, potranno interagire scaricando un'applicazione sui propri dispositivi mobili: iphone, ipad, tablet attraverso i quali gestire informazioni.

6.20 Campagna di comunicazione ambientale sui social media

E' sui social media che gli utenti della *rete* trascorrono una parte sempre maggiore del loro tempo, in modo sempre meno ludico e sempre più proficuo alla gestione dei loro interessi e alla comprensione del mondo che li circonda, dei servizi di cui usufruiscono, delle aziende di cui sono clienti e con cui amano stabilire un

rapporto diretto ed immediato. Secondo uno studio condotto dall'Istituto americano Nielsen, si è arrivati ad una media di almeno otto ore al mese trascorse su Facebook (il social network più frequentato) per utente.⁸ Gli utenti dei social media sono ogni giorno distribuiti più equamente fra più fasce d'età e ceti culturali. Sempre meno l'utente tipico dei social media accede a questo tipo di strumenti di comunicazione per ragioni di semplice svago, gioco o conversazione "leggera" con amici e conoscenti. Da quando le aziende e gli Enti pubblici sono "sbarcati" su Facebook, Twitter e su YouTube, gli utenti interessati ad un certo prodotto o ad un determinato servizio hanno cominciato ad interagire con i brand e le istituzioni, con il risultato di generare conversazioni ed interazioni che, se controllate adeguatamente dai team che si occupano della comunicazione socialmediale dei brand stessi, sono un primario veicolo pubblicitario online.

Tutto quello che interessa gli utenti e i cittadini è sui social media. I cittadini, ovviamente, anch'essi fuitori della Rete, sono esattamente i più importanti destinatari di una campagna di comunicazione volta a sensibilizzare sulle tematiche dell'educazione ambientale.

Realizzare una campagna in materia di comunicazione socialmediale per il Servizio di Raccolta Rifiuti Urbana destinato al territorio del Comune di Lecce vuol dire aprire e gestire tre tipi di presenza socialmediale: una su Facebook, una su Twitter e una su YouTube prestando particolare attenzione ai tipi di attività specifica per ogni medium e ai target da raggiungere di azione in azione.

La prima presenza, quella legata a Facebook, sarà la più importante delle tre e oltre ad avvantaggiarsi di una sua produzione di contenuti autonoma, farà anche da aggregatore ai contenuti prodotti dalle altre due costituendo così un portale socialmediale della campagna di comunicazione.

Si tratterà di creare una pagina fan (senza limite di numeri di utenti iscritti), gestita come una rivista online che tratti ogni giorno le principali attività inerenti la raccolta differenziata, includendo materiale multimediale ovvero fotografie (dotate di didascalie adeguatamente redatte in base a specifiche esigenze di comunicazione) e video. La pagina avrà dunque un preciso scopo pubblicitario rivolto a:

⁸ fonte: <http://mashable.com/2011/09/30/wasting-time-on-facebook/>.

- presentare iniziative concordate e promosse con l’Autorità di riferimento;
- illustrare i servizi di Raccolta Differenziata Lecce nella loro completezza mostrando, mediante inserzioni grafiche di impatto visivo sugli utenti, elementi come gli orari di ritiro, tipologia di contenitori da adoperare e altro ancora;
- sensibilizzare ai sacrifici necessari a mettere in atto il conferimento differenziato dei rifiuti mediante giochi o contest basati su azioni da compiere nell’ambito dei social media o in quello della vita reale, con gadget e *reward* di vario tipo;
- sollecitare domande da parte dei cittadini fornendo una risposta puntuale e competente ai loro dubbi e perplessità su un servizio innovativo che cambierà il loro rapporto con la città e l’ambiente;
- soffermarsi in particolare su un tipo di comunicazione che possa targettizzare un pubblico giovane, nella fascia d’età fra i 18 e i 25 anni, in quanto questi sono gli utenti più solleciti a ricevere e comprendere comunicazione socialmediale e i più efficaci nel diffonderla attraverso gli stessi strumenti con cui è stata prodotta presso le loro cerchie di amicizie e familiari.

L’obiettivo a medio-breve termine sarà quello di rendere tale pagina fan un efficientissimo servizio di *contact center*, completamente basato sui social media. Dunque altro non sarà che un call center digitale e socialmediale a costo molto basso, ma caratterizzato da un’alta redditività in termini di interazione col pubblico. Proprio come fosse un numero verde, con la differenza sostanziale che le risposte non restano solo nella memoria dei clienti che hanno deciso di contattare telefonicamente le aziende erogatrici di un servizio, ma sono costantemente visibili nell’archivio della pagina fan su Facebook e, così, fornire uno spunto utile anche a utenti che potrebbero presentare questioni simili in futuro.

La pagina sarà brandizzata con il logo della campagna di comunicazione, in base a un format grafico accattivante adattato alle misure ed alle esigenze di una pagina Facebook.

La seconda “mission” socialmediale della presenza Facebook di Raccolta Differenziata Lecce sarà quella di individuare e collegare alla pagina del progetto

di comunicazione gli organi di stampa, gli opinion maker, i principali blogger, le figure istituzionali e tutte le altre presenze socialmediali considerate influenti in determinati campi d'azione e aree tematiche considerati rilevanti per la comunicazione in oggetto. I contenuti multimediali prodotti dalla pagina (come del resto quelli prodotti dai canali Twitter e YouTube della campagna) saranno così diffusi capillarmente sui profili socialmediali di questo gruppo di "influencer".

La pagina Facebook del progetto, inoltre, avrà un compito ancora più delicato: si occuperà di monitorare sui profili dei suddetti "influencer" d'opinione - precedentemente individuati - le conversazioni che potrebbero generarsi attorno al tema della campagna. Con un lavoro da "ufficio stampa" socialmediale il profilo si occuperà di inserirsi nel corso delle suddette conversazioni e di rappresentare ufficialmente e univocamente il punto di vista di chi gestisce la Raccolta Differenziata Lecce. Controllare e partecipare con dovizia di dettagli e di tempistica alla conversazione socialmediale intorno a temi strettamente legati alla propria competenza può essere un atto di comunicazione importante, come e quanto la produzione di un contenuto pubblicitario originale. Il fatto che questi due momenti della comunicazione di un progetto (partecipazione alla conversazione, produzione di contenuti) possano facilmente coesistere sulla stessa piattaforma, rende una campagna socialmediale oltremodo vincente ed efficace.

La presenza Twitter della campagna di comunicazione ambientale dell'azienda sarà incentrata su un tipo di comunicazione ancora una volta fondata su una produzione quotidiana di foto e di testi (che però com'è noto, nel caso di Twitter, non potranno superare i 140 caratteri per aggiornamento). Twitter è il modo più immediato e duttile di comunicare via social web. Si tratta di brevi messaggi di testo consultabili in tempo reale, da desktop come da smartphone. Il grande vantaggio di Twitter è la velocità con cui viene aggiornato e letto e la sua conseguente duttilità. Twitter raggiunge una fascia di utenti dei social media in qualche misura "alternativa" a quelli di Facebook: più predisposti all'informazione diffusa in tempo reale, più smaliziati nei confronti delle tecniche di scrittura online. Su Twitter Raccolta Differenziata Lecce diffonderà notizie flash utili e determinanti per l'erogazione dei servizi, eventuali ritardi e

imprevisti, e molto altro ancora.

Per tutti questi motivi il progetto di comunicazione ambientale Raccolta Differenziata Lecce non potrà essere privo di un account Twitter, curato nei contenuti e nelle relazioni socialmediali, che andrà ad intessere con gli influencer dei suoi settori di riferimento: la raccolta rifiuti e l'ambiente. Il canale Twitter di Raccolta Differenziata Lecce potrà essere autonomo rispetto alla pagina Facebook oppure potrà essere integrato sia nella bacheca (aggiornamenti condivisi) della pagina fan, sia in un'apposita tab laterale della stessa, in modo da funzionare come una applicazione dedicata alle notizie rapide e immediate prodotte nell'ambito della comunicazione del progetto.

Il canale YouTube di Raccolta Differenziata Lecce sarà incentrato sulla produzione e la condivisione di video snelli ed efficaci. I videoclip saranno diretti sia alla promozione dei servizi erogati dall'ATI, tramite tutorial che illustrino in modo semplice ed essenziale le operazioni da compiere per usufruire di uno o più servizi, sia, per altro verso, documenteranno le attività svolte dal progetto, in modo da informare e sensibilizzare ulteriormente la cittadinanza sulle tematiche ambientali. Anche questa sezione del lavoro di comunicazione del progetto sarà particolarmente dedicata ai più giovani.

Tutti i profili socialmediali della campagna di comunicazione saranno brandizzati con il logo e le grafiche del progetto Raccolta Differenziata Lecce, seppure in una variante di schema di colori che li renderanno immediatamente riconoscibile fra loro all'utente che dovesse intrattenere relazioni socialmediali con tutte e tre le presenze.

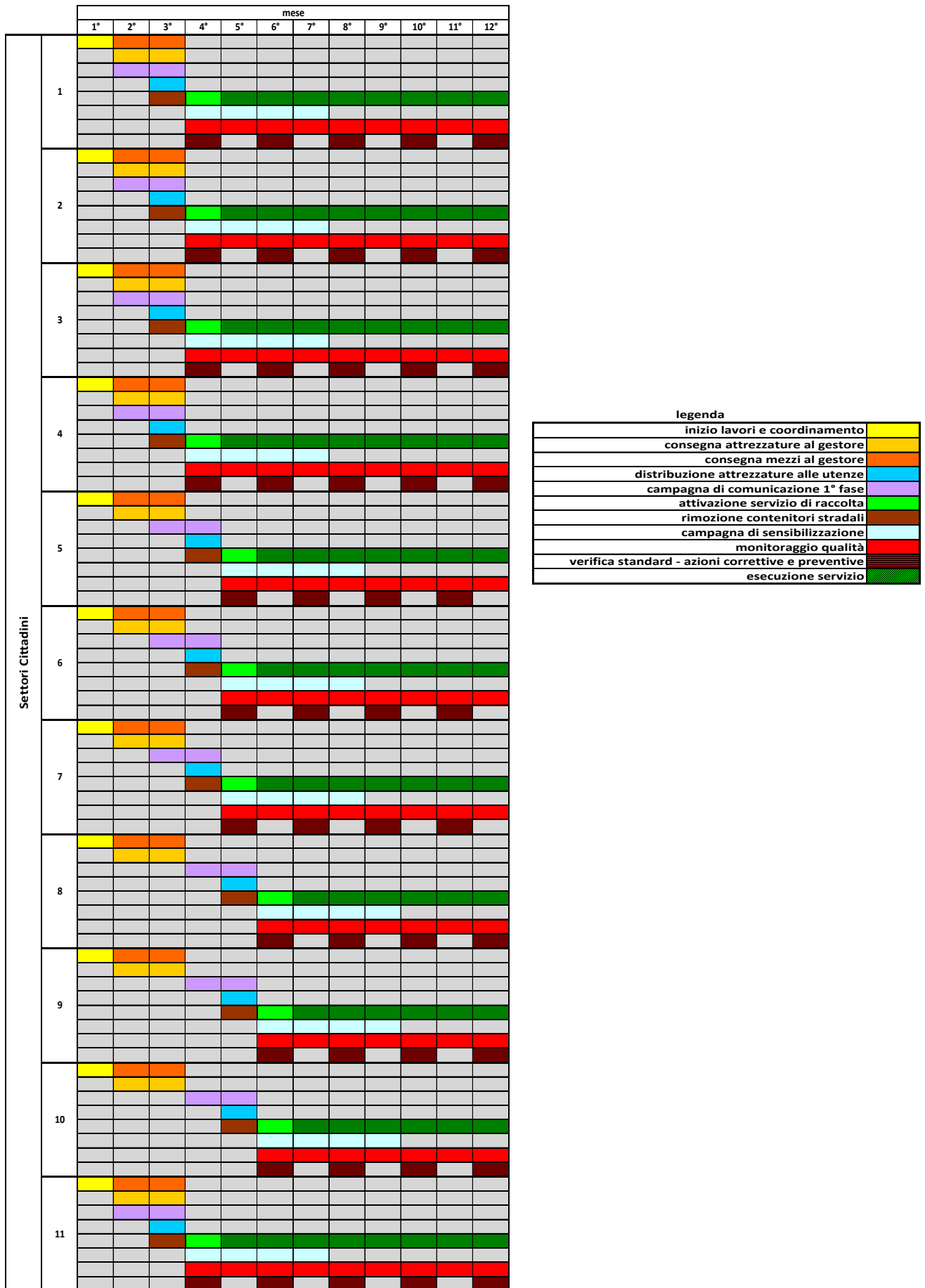


Fig. 22 Programmazione delle attività.

CAPITOLO 7

Indagine sul *door to door waste collection* nel comune di Lecce

7.1 Descrizione del campione e del questionario sulla raccolta dei rifiuti

Il campione dello studio sui rifiuti nel comune di Lecce ha previsto la somministrazione di un questionario per via postale e *brevi manu* ad un campione di famiglie estratto dalle liste dalla popolazione residente in Lecce nel 2011 come da registro dell'anagrafe comunale, e risulta pertanto rappresentativo della stessa. Comprende 1800 persone (43% femmine, 57% maschi), di cui 4,17% di età inferiore fino a 17 anni, 18,33% da 18 a 34 anni, 40,11% da 35 a 49 anni ed il restante 36,89% di 50 anni o più

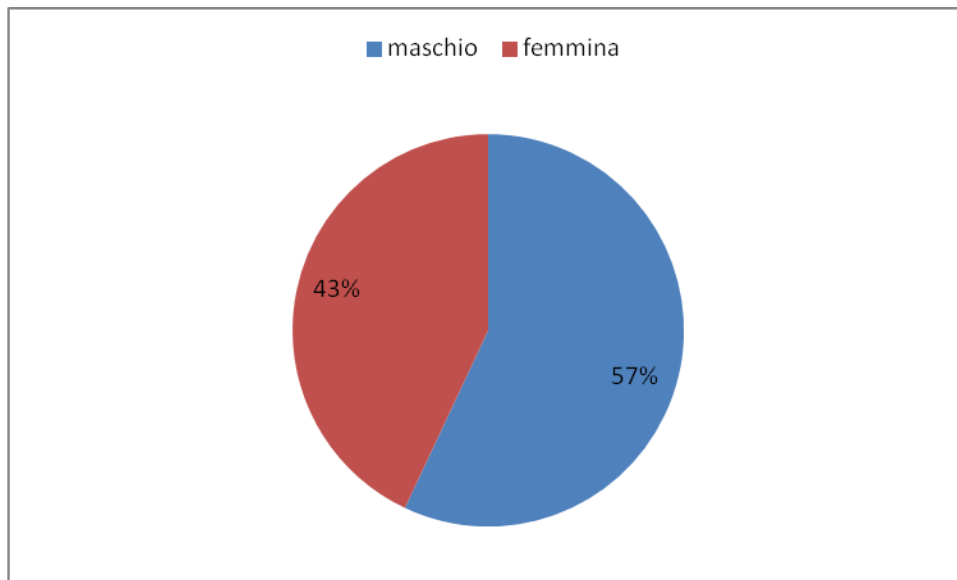


Grafico 1. Distribuzione per sesso.

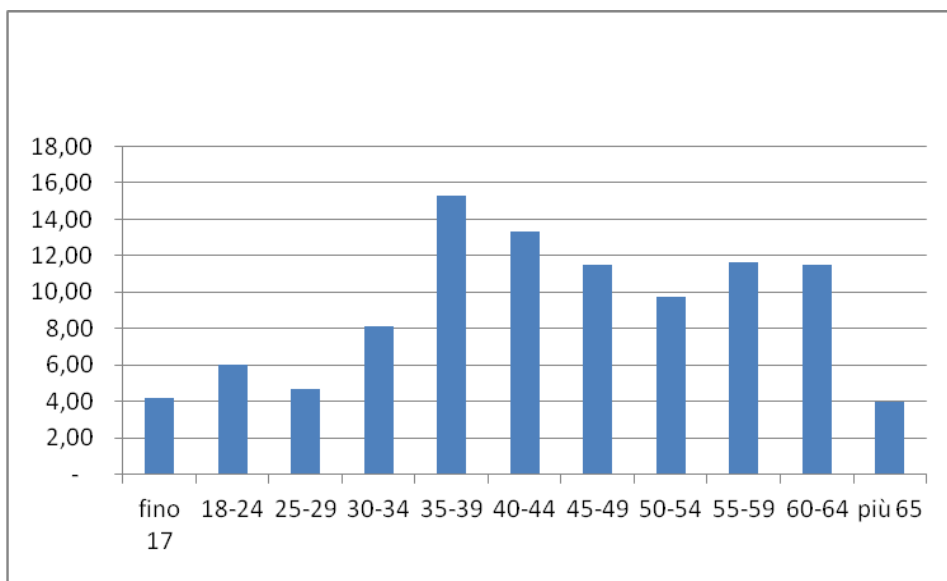


Grafico 2. Distribuzione per età.

Il livello di istruzione registra il 34% la licenza elementare o media, il 61% circa il diploma o a laurea.

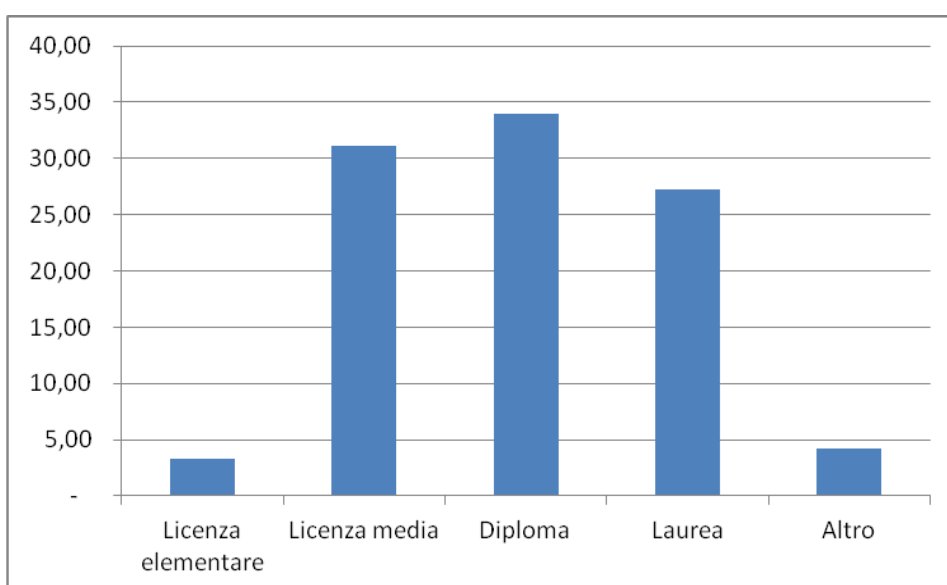


Grafico 3. Livello di scolarità.

La religiosità, codificata su scala di Likert da 0 (assolutamente non religioso) a 7 (estremamente religioso) assume un valore medio di 3.9, con una Deviazione Standard (DS) di 1.9.

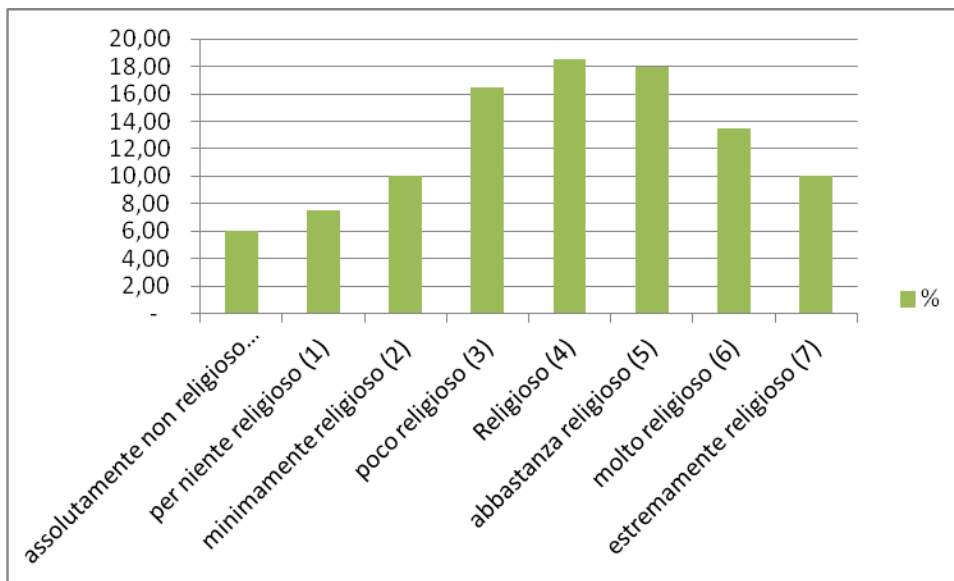


Grafico 4. Religiosità.

Con riferimento al questionario sulla raccolta dei rifiuti, il 79% dichiara di avere sperimentato la raccolta porta a porta, e la stragrande maggioranza (90%) di conoscere l'azienda che gestisce il servizio di igiene pubblica nella città.

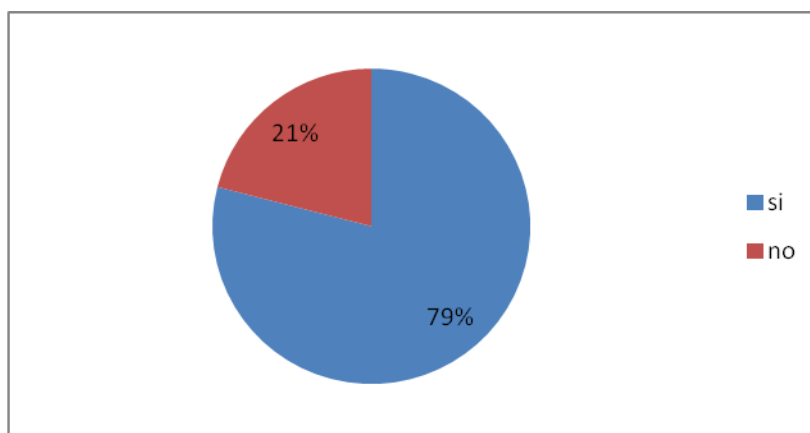


Grafico 5. Sperimentazione servizio porta a porta.

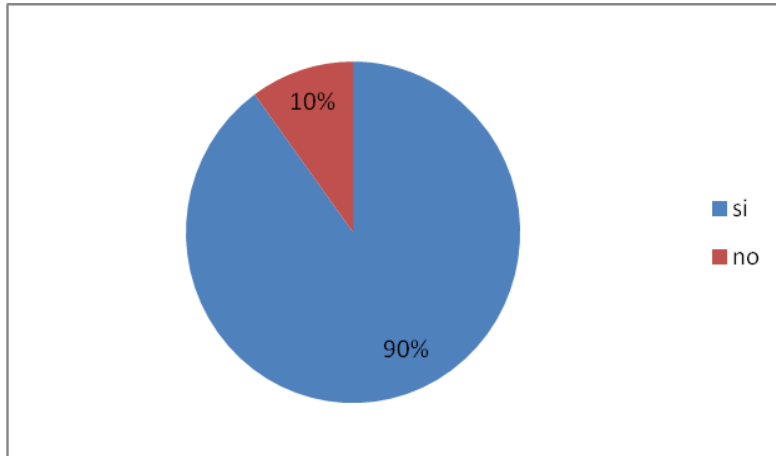


Grafico 6. Conoscenza dell'azienda preposta al servizio di igiene pubblica nella città raccolta rifiuti.

Un terzo (32%) riporta di essere venuto a conoscenza della servizio di raccolta attraverso una campagna di sensibilizzazione, 40% attraverso materiale informativo (brochure, manifesti, giornali on line e cartacei), 10.5% attraverso il sito web aziendale, 17.5% attraverso il passaparola. Ciò esprime che la totalità degli intervistati sono venuti a conoscenza dell'attività di raccolta dei rifiuti domiciliare, promossa dal proprio comune.

I canali attraverso con cui i partecipanti alla indagine hanno dichiarato di aver recepito informazioni sulla raccolta differenziata vedono nel sito web la quota più scarsa (10%), mentre il materiale informativo e le campagne di sensibilizzazione, raggiungo rispettivamente risposte tra il 32% e il 40%.

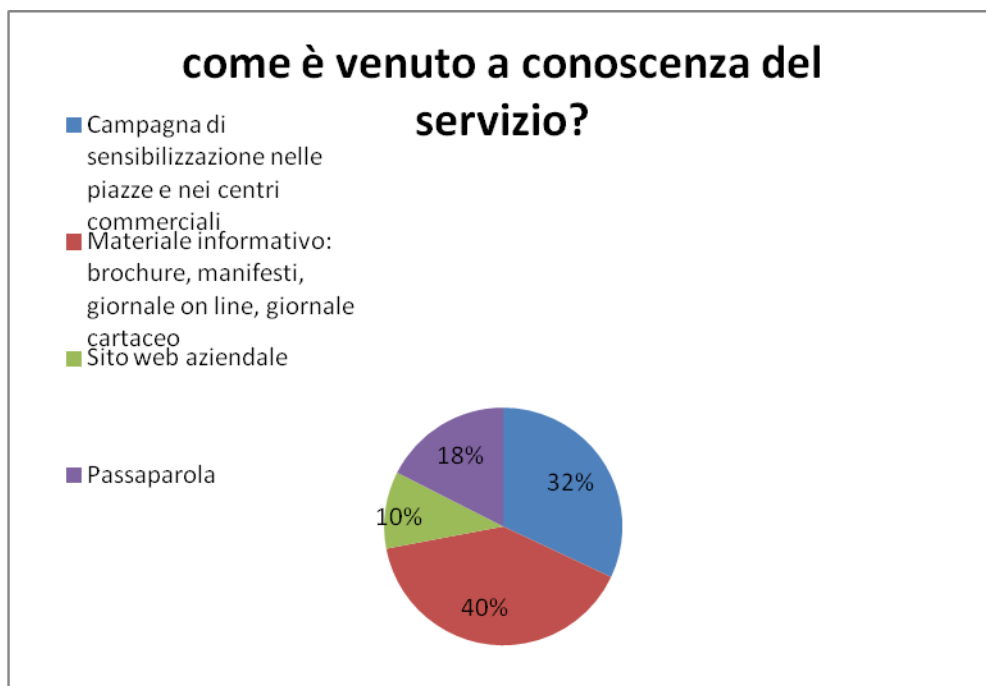


Grafico 7. Conoscenza del servizio.

Oltre il 90% dichiara che la raccolta dei rifiuti è stata effettuata nel giorno stabilito e la totalità considera adeguato il servizio di ritiro settimanale.

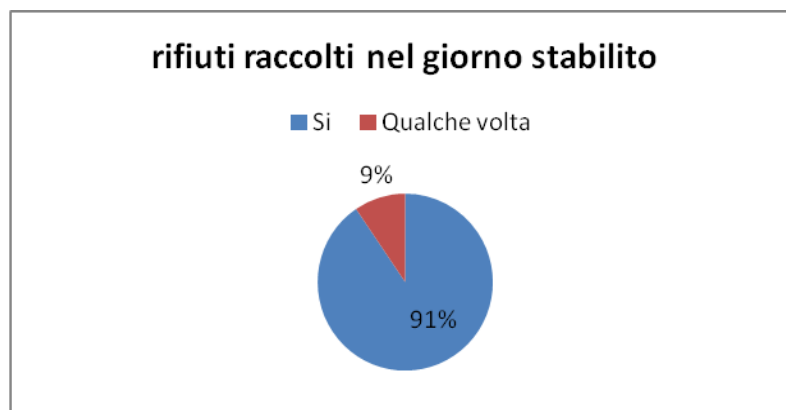


Grafico 8. Raccolta rifiuti nel giorno stabilito.

Metà del campione ritiene che le dimensioni dei bidoni siano adeguate, ed un'analoga proporzione (56%) è soddisfatta delle dimensioni dei propri bidoni, mentre il 42.5% li vorrebbe più grandi. La quasi totalità ritiene necessario un servizio di lavaggio dei bidoni (98.5%).

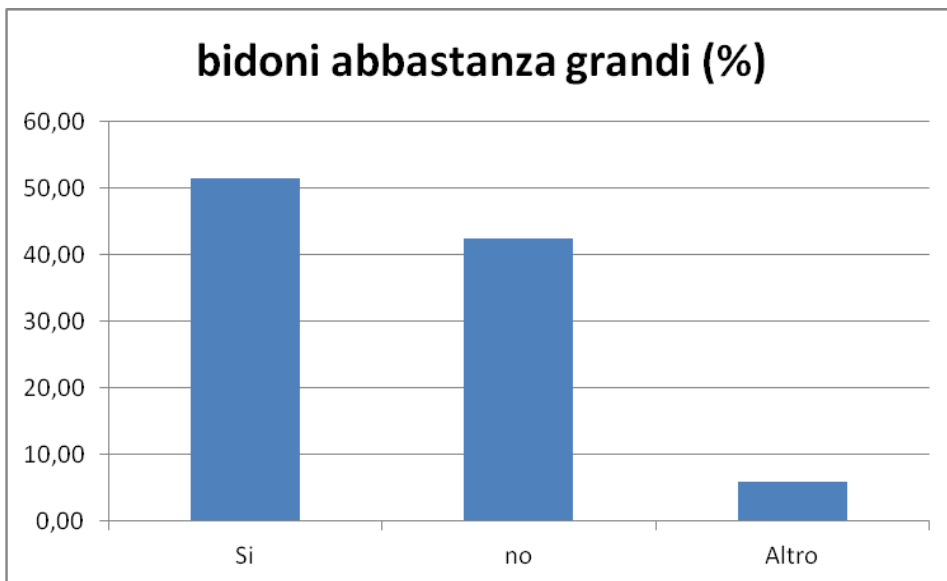


Grafico 9. Grandezza bidoni.

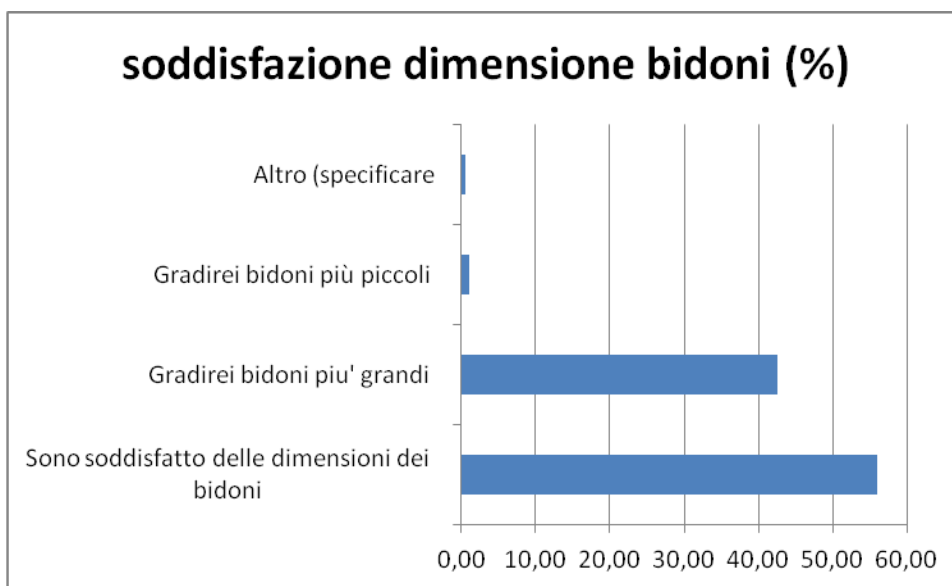


Grafico 10. Soddisfazione grandezza bidoni.



Grafico 11. Necessità di lavare i bidoni.

Con riferimento al composteur domestico, il 17.5% lo possiede, il 64% non lo possiede ed il 18.5% ignora cosa sia. Di coloro che lo hanno o lo conoscono, oltre il 50% lo ritiene da moderatamente utile a molto utile. Queste risposte definiscono aree di intervento alla diffusione di maggiore informazione relativa al possesso e alle funzioni di utilizzo del composteur.

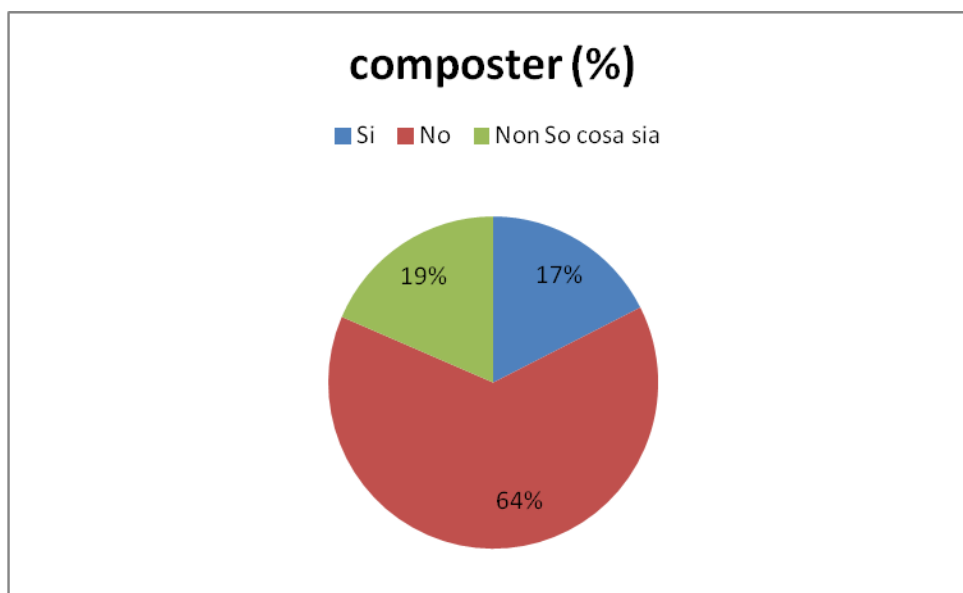


Grafico 12. Conoscenza del composteur.

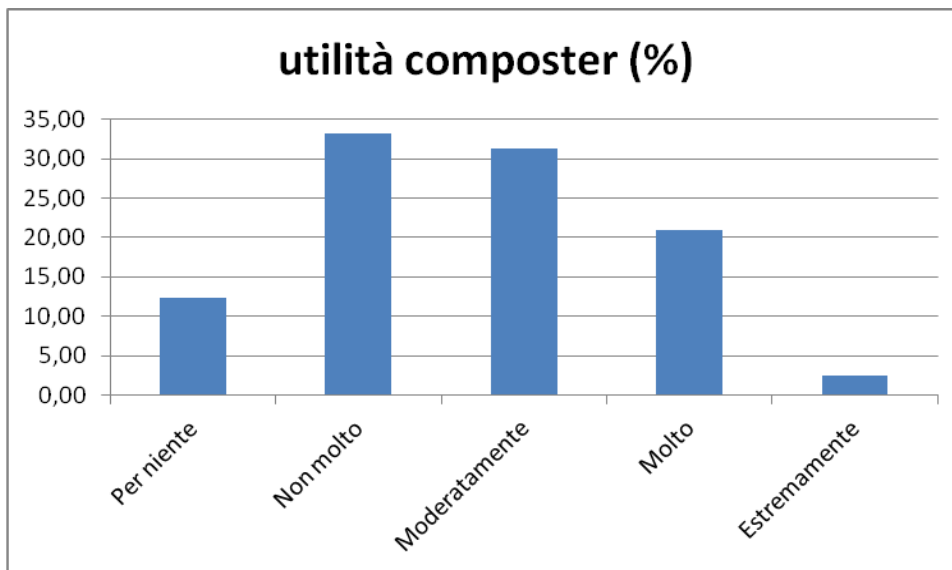


Grafico 13. Utilità del composter.

Un altro quesito da cui si può derivare uno degli oneri principali nella separazione domestica dei rifiuti è costituito da domande sulla maneggevolezza dei bidoni. Il 36% lamenta difficoltà nello spostamento del bidone pieno, scomponendosi in coloro che lo ritengono dichiaratamente difficile da spostare e in una quota che afferma la necessità di aiuto per poterlo muovere.

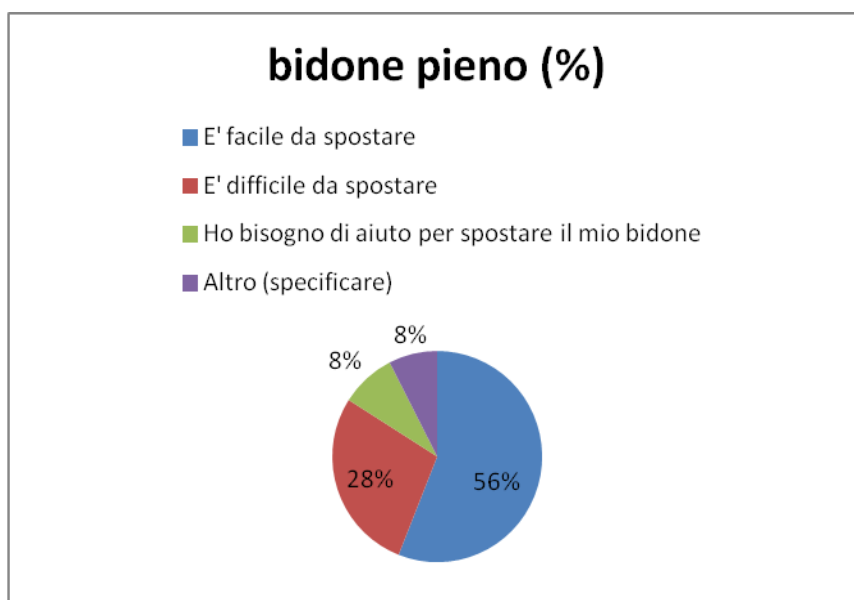


Grafico 14. Difficoltà di spostare il proprio bidone.

Il 77% ha partecipato almeno una volta ad una campagna di sensibilizzazione, e di costoro la stragrande maggioranza l'ha trovata da moderatamente a molto utile.

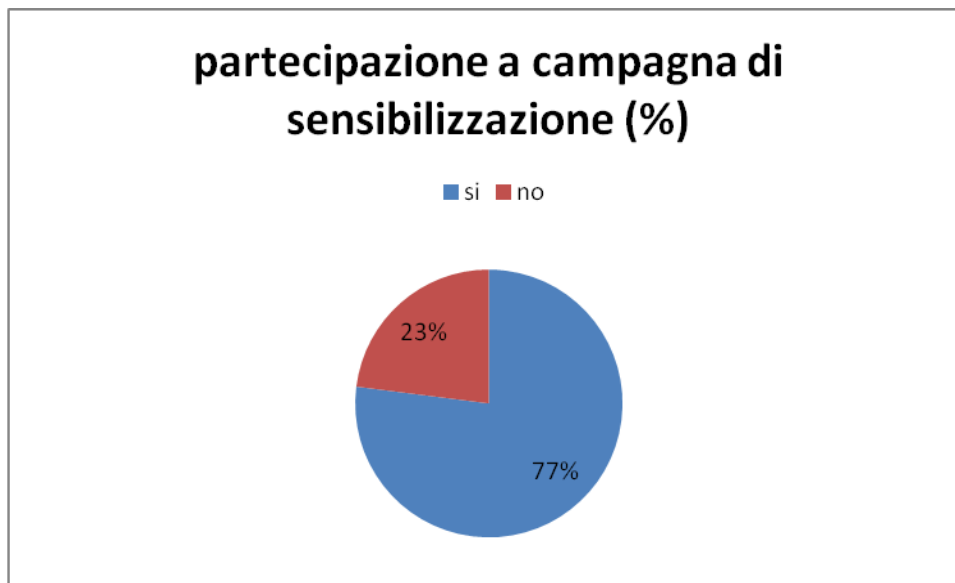


Grafico 15. Partecipazione ad una campagna di sensibilizzazione.

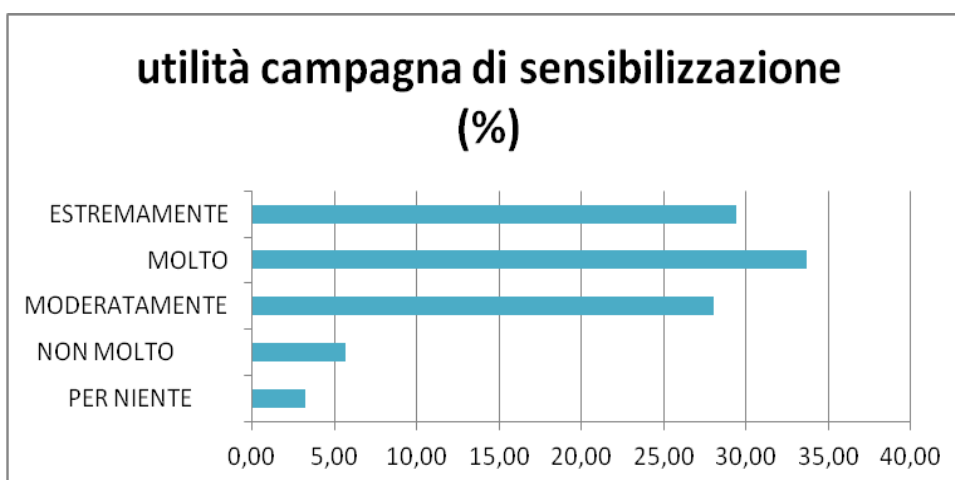


Grafico 16. Utilità della campagna di sensibilizzazione.

Il giudizio espresso sulla raccolta dei rifiuti è sintetizzato nella figura seguente, che ne rimarca gli aspetti positivi, che la reputa molto necessaria, abbastanza efficace, rigorosa e puntuale e conseguentemente poco disorganizzata.

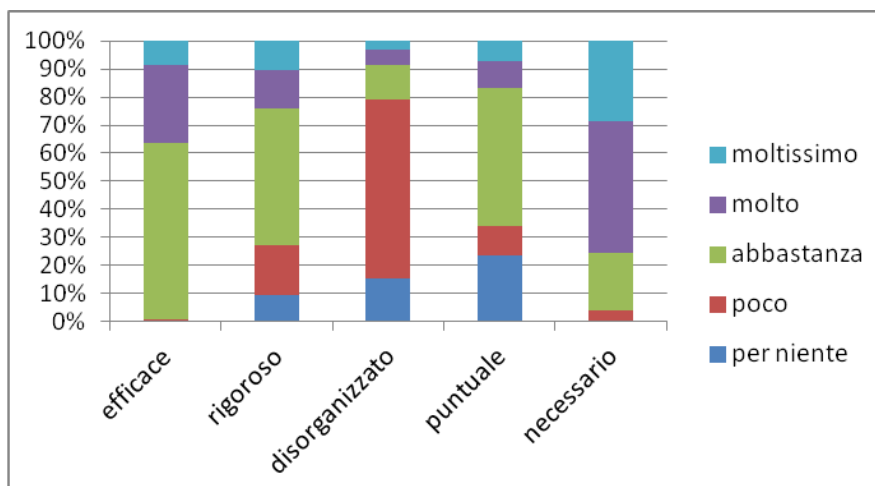


Grafico 17. Giudizio su raccolta differenziata.

Riguardo alla distanza dei cassonetti dalla dimora ancora presenti lungo le strade e nei quartieri della città, il 39% non li ha vicino a casa e la restante parte da 10 a 100 metri da casa. Ciò denota il progressivo tendere verso una sempre più massiccia raccolta differenziata porta a porta.

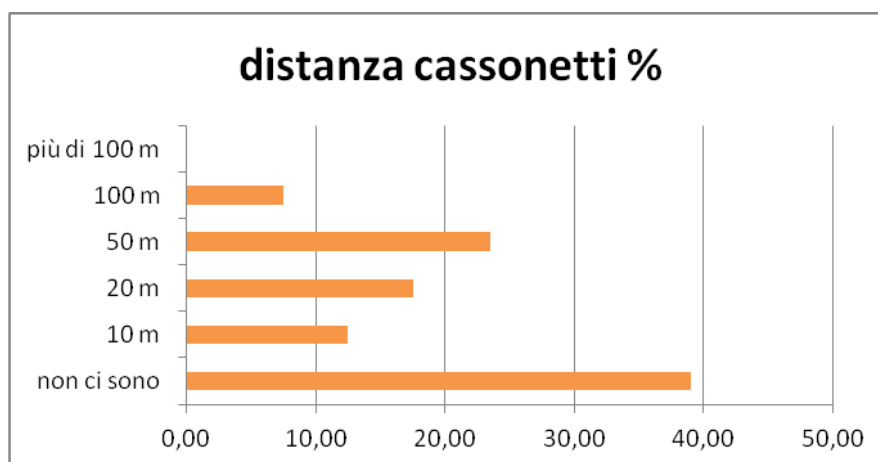


Grafico 18. Distanza dell'utente dai cassonetti.

La motivazione con frequenza maggiore che spinge alla raccolta differenziata è il sentirsi utile, seguita dal rispetto per l'ambiente, rispettivamente oltre il 50% e il 30%.

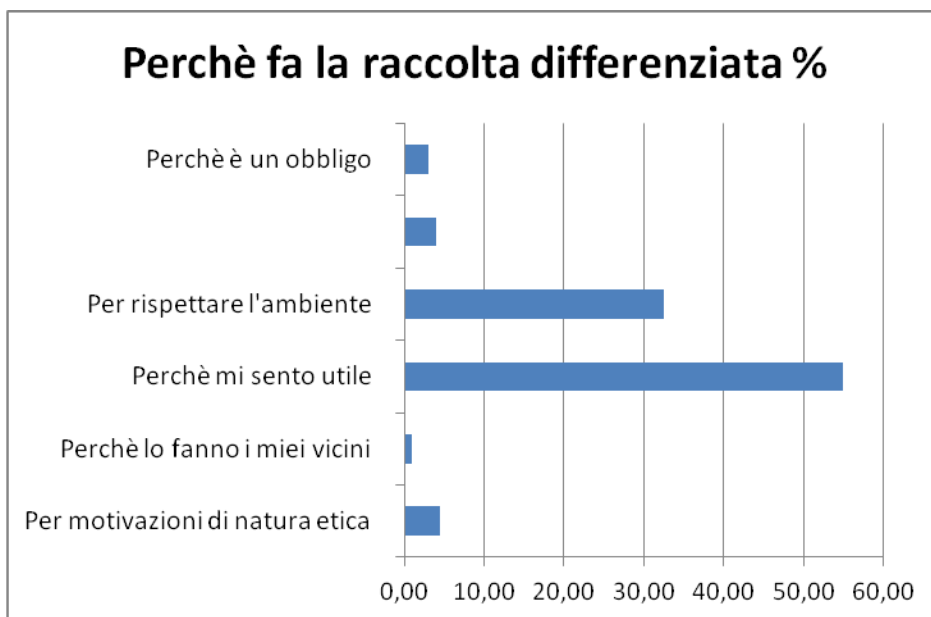


Grafico 19. Motivazioni sulla disponibilità al porta a porta.

La quota di insoddisfatti del servizio di smaltimento dei rifiuti comprende solo il 18% del campione.

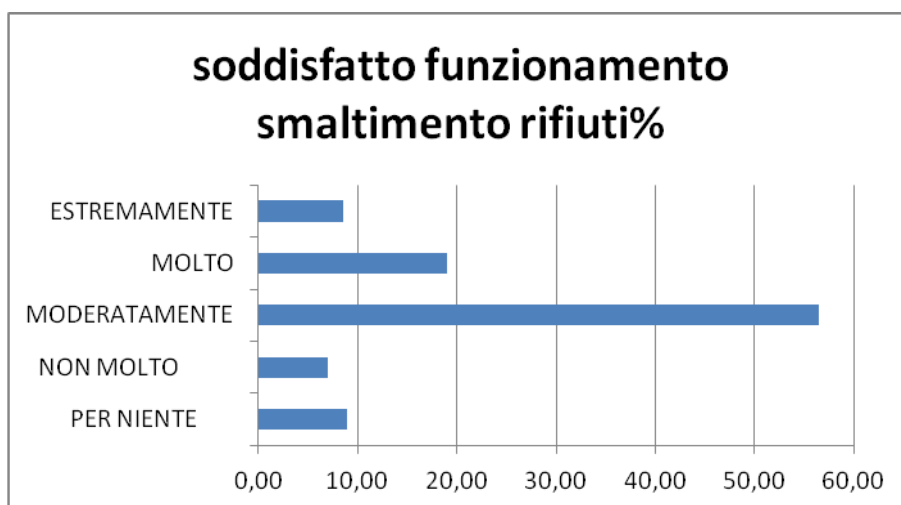


Grafico 20. Insoddisfatti del servizio porta a porta.

Il 33.5% reputa dispendioso il sistema di raccolta domiciliare, 58.5% no, 8% non sa/altro. Oltre la metà degli intervistati, dunque, non lo considera un onere.

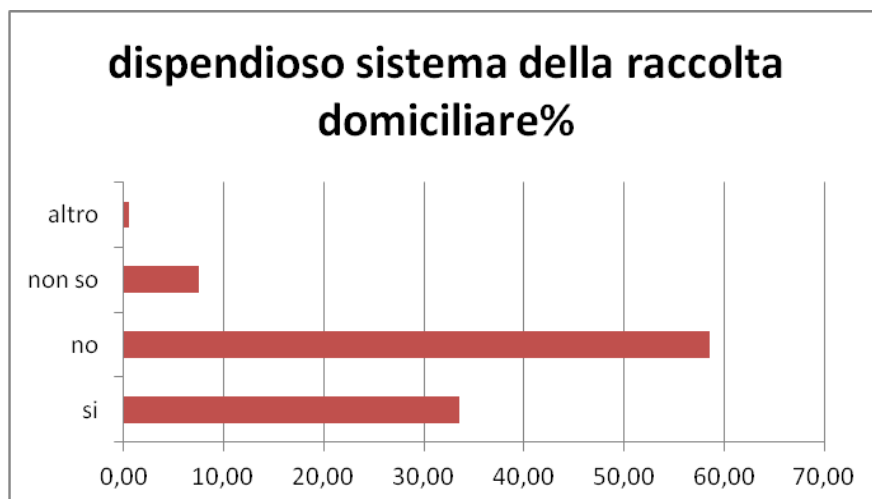


Grafico 21. Onerosità sul servizio porta a porta.

Il 32% del campione dei cittadini si ritiene soddisfatto dell'impegno dell'amministrazione comunale riguardo alla raccolta dei rifiuti, 60% non lo è, l'8% non prende una posizione a riguardo.



Grafico 22. Impegno del Comune sul servizio porta a porta.

Le proposte alternative per la raccolta dei rifiuti comprendono: una più intensa raccolta porta a porta (22%), più centri di raccolta di riciclaggio (49%), maggiore educazione e informazione: campagna di sensibilizzazione (21%) e prevenzione (8%).

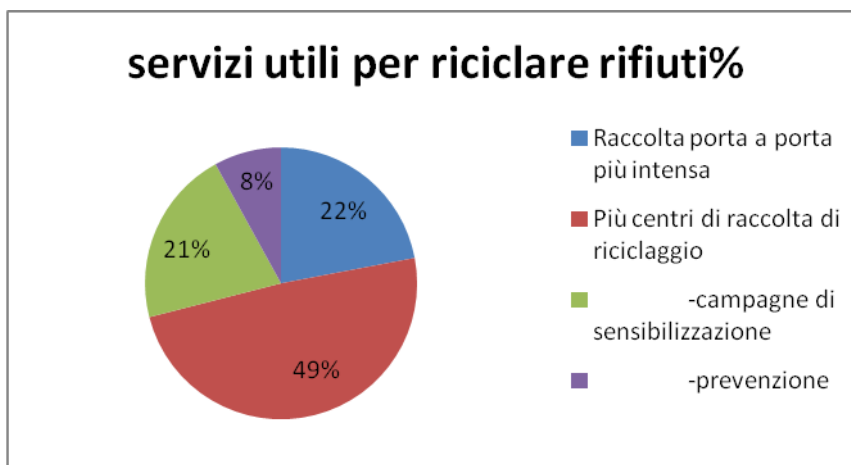


Grafico 23. Servizi utili per riciclare rifiuti.

Con riferimento alla frequenza di riciclaggio, la figura seguente mostra una certa variabilità legata ai tipi di materiale, ed una tendenza abbastanza consolidata a riciclare lattine e carta.

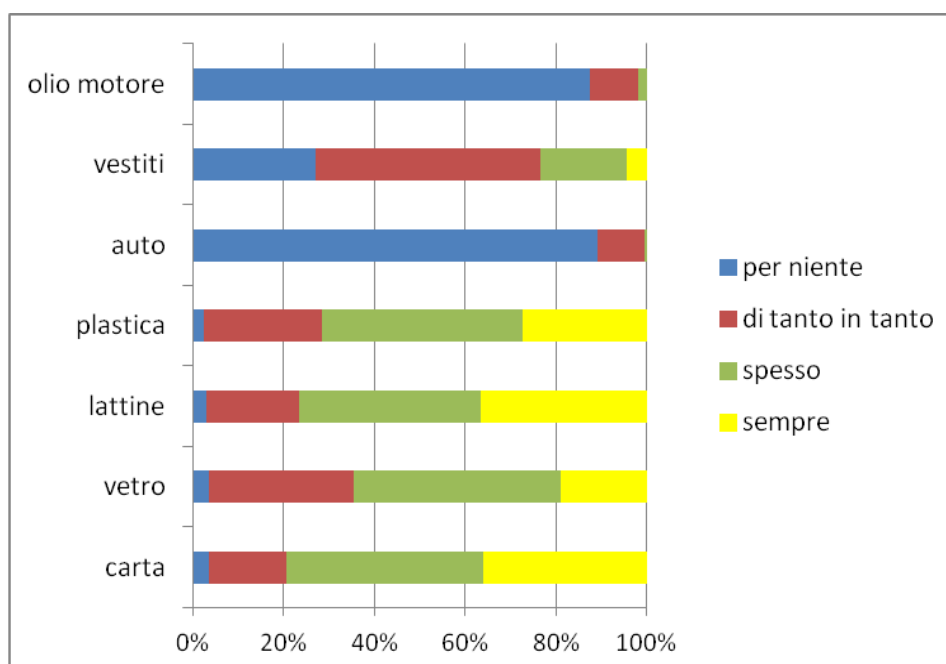


Grafico 24. Tipologie di materiale differenziato.

Infine, con riferimento alla partecipazione a programmi di raccolta differenziata, 57% partecipa abitualmente, 32% vorrebbe partecipare e solo l'11% dichiara di non volere partecipare.

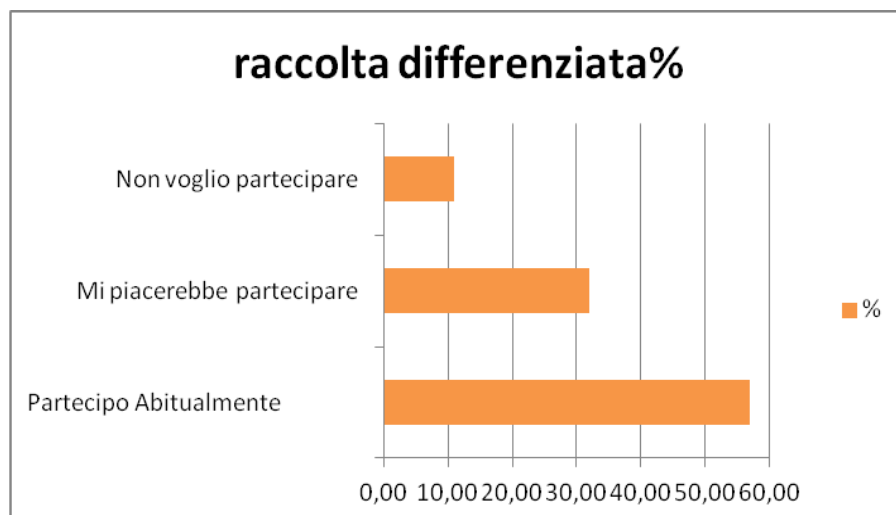


Grafico 25. Partecipazione alla campagna di sensibilizzazione.

7.2 La struttura umana dei valori

Le caratteristiche del campione sono state descritte come frequenze assolute e percentuali, per le variabili categoriali, e come media \pm DS, per le variabili continue. Le risposte agli item del questionario che esplora l'atteggiamento del campione intervistato rispetto alla separazione domestica dei rifiuti sono state riportate come frequenze e rappresentate graficamente mediante diagrammi a barre o a torta. Le correlazioni tra variabili sono state analizzate utilizzando i coefficienti di correlazione di Pearson, per le variabili continue, e di Spearman, per le variabili ordinali. Entrambi i coefficienti variano tra -1 e 1. Valori prossimi allo 0 denotano assenza di correlazione. Valori positivi indicano un'associazione positiva tra le variabili esaminate e valori negativi un'associazione negativa. Al crescere del valore assoluto del coefficiente, aumenta la forza dell'associazione. Gli items del Profile Value Questionnaire sono stati assegnati alle 10 dimensioni ipotizzate da Schwartz a priori e validate in un ampio campione di studenti italiani (Capanna et al.) e per ogni dimensione è stata calcolata la media, la deviazione standard e la consistenza interna, espressa mediante l'alfa di Cronbach, un indice che varia tra 0 ed 1 ed assume valori crescenti in presenza di un'elevata correlazione tra gli items. Secondo le convenzioni proposte da Nunnally, la consistenza interna è soddisfacente se il valore di alfa è maggiore di 0.60. Il modello sotteso al Portrait Values Questionnaire (PVQ) ipotizza che le 10 dimensioni vadano a collocarsi nel piano cartesiano formando un cerchio quasi

completo, fatta eccezione per due dimensioni che si situano una accanto all'altra (conformismo e tradizione). Tale modello è stato definito quasi-circomplesso modificato (ref. Schwartz-Boehnke 2004, modello 3). Per testare se il modello in questione si adattava ai dati empirici raccolti è stata eseguita una Analisi Fattoriale Confermativa (CFA), basata sui modelli di equazioni strutturali con variabili latenti. La CFA è stata svolta anche per ognuno dei quattro modelli con i quali Cieciuch e Schwartz hanno scomposto il modello originale allo scopo di ottenere una individuazione più raffinata dei Basic Human Values. Successivamente, le 10 dimensioni di Schwartz sono state analizzate mediante un'analisi delle componenti principali esplorativa, per identificare eventuali variabili latenti che spiegassero la struttura della correlazione bivariata osservata. Tale analisi è stata condotta estraendo in primo luogo componenti ortogonali (indipendenti) tra loro, e in secondo luogo componenti correlate, utilizzando il metodo di rotazione *promax*. L'adeguatezza della numerosità campionaria è stata testata con il coefficiente di Kaiser-Meier-Olkin (KMO). Valori superiori a 0.80 indicano che la numerosità è sufficiente. In entrambe le analisi sono stati calcolati i pesi fattoriali, che indicano in che misura le dimensioni originarie si legano alle componenti estratte. I pesi fattoriali sono stati messi quindi in relazione con le caratteristiche socio-demografiche e la religiosità del campione, per trarre informazioni sul profilo valoriale dei partecipanti allo studio. Le analisi sono state effettuate con SPSS, versione 20.0, ad eccezione delle CFA che sono state eseguite con Mplus 7.

7.3 Risultati

Il campione dello studio è costituito da 1800 persone, le cui caratteristiche socio-demografiche sono presentate nella Tabella 1s. La religiosità, espressa su scala 0-7, ha una media di 3.9, con una deviazione standard di 1.9.

		N	%
ETA'	0-17	75	4,0%
	18-24	90	5,0%
	25-29	54	3,0%
	30-34	126	7,0%

	35-39	216	12,0%
	40-44	189	10,5%
	45-49	207	11,5%
	50-54	108	6,0%
	55-59	99	5,5%
	60-64	207	11,5%
	65-+	72	4,0%
SESSO	F	774	43,0%
	M	1026	57,0%
ISTRUZIONE	Diploma	639	35,5%
	Laurea	513	28,5%
	Licenza elementare	63	3,5%
	Licenza media	585	32,5%

Tabella 1s. Caratteristiche socio-demografiche del campione.

7.4 Portrait Value Questionnaire (PVQ)

La Tabella 2s mostra i punteggi medi delle dimensioni del PVQ in ordine decrescente: *Universalism* (UN), *Security* (SE), *Benevolence* (BE), *Conformity* (CO), *Self-Direction* (SD), *Achievement* (AC), *Hedonism* (HE), *Tradition* (TR), *Stimulation* (ST), *Power* (PO). L'UN è la dimensione con punteggio più elevato e maggiore consistenza interna. Cinque dimensioni, PO, ST, CO, HE e TR, hanno una consistenza interna <0.60 . Il PO è la dimensione con valori di consistenza interna più basso.

	N	Minimo	Massimo	Media	DS	Alfa di Cronbach
UN	1800	1,67	6,00	4,6742	,92165	,786
SE	1800	1,60	6,00	4,5850	,93062	,750
BE	1800	1,75	6,00	4,5813	,89675	,638
CO	1800	2,25	6,00	4,5075	,80835	,480
SD	1800	1,50	6,00	4,4000	,95059	,668
AC	1800	1,50	6,00	4,1837	,89868	,602

HE	1800	1,00	6,00	4,1167	,98276	,508
TR	1800	1,25	6,00	4,0488	,90741	,549
ST	1800	1,67	6,00	4,0250	,92938	,416
PO	1800	1,67	6,00	3,9183	,82384	,254

Tabella 2s. Media, DS e alfa di Cronbach delle 10 dimensioni del PVQ.

La Tabella 3s mostra la matrice dei coefficienti di correlazione tra dimensioni .Si evidenzia una forte associazione tra SD, BE, UN, CO, SE. Di contro, la dimensione PO presenta una correlazione molto debole o assente con CO, UN e BE. Il valore dei 3 coefficienti di correlazione è infatti prossimo allo zero. Da notare che la significatività di questi ultimi coefficienti non è quindi indicativa di associazione . In presenza di un campione grande anche minimi scostamenti dallo 0 risultano significativi.

		SD	ST	AC	PO	SE	CO	TR	BE	UN	HE
SD	r	1	,312**	,463**	,340**	,608**	,496**	,375**	,576**	,622**	,326**
	Sig. (2-code)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
ST	r	,298**	1	,428**	,209**	,328**	,215**	,185**	,229**	,240**	,440**
	Sig. (2-code)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
AC	r	,447**	,439**	1	,351**	,375**	,301**	,175**	,228**	,250**	,406**
	Sig. (2-code)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
PO	r	,320**	,212**	,346**	1	,156**	,104**	,158**	,114**	,090**	,424**
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,002	,000
SE	r	,613**	,319**	,370**	,143**	1	,602**	,429**	,693**	,756**	,239**
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
CO	r	,501**	,178**	,274**	,087**	,603**	1	,450**	,460**	,512**	,210**
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
TR	r	,387**	,173**	,162**	,147**	,439**	,465**	1	,362**	,412**	,262**
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
BE	r	,587**	,218**	,224**	,095**	,700**	,469**	,375**	1	,660**	,169**
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000

UN	R	,629**	,228**	,244**	,073**	,761**	,521**	,426**	,671**	1	,158**
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,002	,000	,000	,000	,000		,000
HE	R	,287**	,443**	,401**	,431**	,204**	,153**	,218**	,126**	,114**	1
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Tabella 3s. Correlazioni tra dimensioni.

** . La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code). (Triangolo sopra la diagonale, correlazioni parziali, aggiustate per l'effetto di sesso, età, scolarità e istruzione).

Tra i punteggi delle dimensioni e le caratteristiche socio demografiche sussistono relazioni piuttosto deboli (Tabella 4s), in linea con quanto osservato da Capanna et al. Tuttavia le relazioni sono coerenti con quanto atteso e con i risultati italiani. In particolare, si osservano punteggi inferiori per gli uomini (codificati come 2) rispetto alle donne (codificate come 1) alle dimensioni UN e BE.

Di contro HE è superiore negli uomini rispetto alle donne. Al crescere dell'età crescono SD, UN, CO e TR. Al crescere dell'istruzione aumenta il punteggio di SD, CO, BE e UN. La religiosità è negativamente associata a ST e AC.

			SESSO	ETÀ	ISTRUZIONE	RELIGIOSITÀ
Rho di Spearman	SD	Coefficiente di correlazione	,119**	-,049*	,173**	-,080**
		Sig. (2-code)	,000	,038	,000	,001
	ST	Coefficiente di correlazione	-,036	,009	-,164**	-,184**
		Sig. (2-code)	,125	,695	,000	,000
	AC	Coefficiente di correlazione	-,087**	-,055*	,025	-,112**
		Sig. (2-code)	,000	,019	,280	,000
	PO	Coefficiente di correlazione	-,038	,088**	,006	-,011
		Sig. (2-code)	,109	,000	,795	,626
	SE	Coefficiente di correlazione	,092**	-,076**	,091**	-,065**

		Sig. (2-code)	,000	,001	,000	,006
	CO	Coefficiente di correlazione	,178**	-,075**	,185**	,073**
		Sig. (2-code)	,000	,001	,000	,002
	TR	Coefficiente di correlazione	,191**	-,062**	,095**	-,020
		Sig. (2-code)	,000	,008	,000	,393
	BE	Coefficiente di correlazione	,093**	-,141**	,154**	-,063**
		Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,007
	UN	Coefficiente di correlazione	,107**	-,131**	,106**	-,025
		Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,285
	HE	Coefficiente di correlazione	-,137**	,150**	-,113**	-,098**
		Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,000

Tabella 4s. Correlazione tra dimensioni del PVQ e caratteristiche socio-demografiche.

**La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code). * La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

7.5 Analisi Fattoriali Confermative (CFA)

Mediante la CFA vengono esaminati modelli definiti a priori, nei quali sia il numero dei fattori latenti che le loro corrispondenze con gli indicatori rilevati sono esplicitamente specificate. L'obiettivo della CFA è quello di verificare se i dati raccolti nel presente studio supportano lo schema di relazioni ipotizzate nei modelli presentati in letteratura e validati in altri setting.

In particolare, secondo quanto riportato in letteratura (Kline RB, 2011) si può sostenere che il modello sia corretto rispetto ai dati se:

- 1) tutti gli indicatori che si ritiene misurino uno stesso fattore comune abbiano dei loading standardizzati su quel fattore relativamente alti (maggiori di 0.70)
- 2) le correlazioni stimate tra i fattori non siano troppo elevate (minori di 0.90).

Values	BE	UN	SD	ST	HE	AC	PO	SE	TR	CO
Benevolence (BE)	1.00	0.68	0.48	0.28	0.08	0.08	0.28	0.48	0.68	0.68
Universalism (UN)		1.00	0.68	0.48	0.28	0.08	0.08	0.28	0.43	0.48
Self-Direction (SD)			1.00	0.68	0.48	0.28	0.08	0.08	0.18	0.28
Stimulation (ST)				1.00	0.68	0.48	0.28	0.08	-0.07	0.08
Hedonism (HE)					1.00	0.68	0.48	0.28	-0.07	0.08
Achievement (AC)						1.00	0.68	0.48	0.18	0.28
Power (PO)							1.00	0.68	0.43	0.48
Security (SE)								1.00	0.68	0.68
Tradition (TR)									1.00	0.88
Conformity (CO)										1.00

Tabella 5s: Matrice delle correlazioni predefinite per il modified quasi-circumplex model

La prima di queste due caratteristiche è definita validità convergente, la seconda validità discriminante. Prima ancora di verificare la correttezza del modello, andrà verificato il suo fit, ovvero la somiglianza tra la struttura di variabilità ipotizzata dal modello e quella effettivamente riscontrata nei dati rilevati. In presenza di una discrepanza in tal senso, la correttezza rispetto ai dati del modello viene messa in discussione. Il primo modello sottoposto a verifica è il modified quasi-circumplex model di Schwartz, (v. Cap. 2 “Analisi della letteratura”). Per riprodurre il corretto posizionamento dei fattori lungo il circolo, Schwartz ha vincolato i coefficienti di correlazione tra i dieci fattori ad assumere i seguenti valori:

Gli items sono variabili ordinali, pertanto il criterio di stima utilizzato è stato il Robust weighted least squares. La varianza dei fattori latenti è stata posta uguale a 1 per ogni fattore in modo da poter stimare tutti i factor loadings.

L’adattamento dei dati al modello non è risultato soddisfacente, in quanto:

- il test chi-quadrato del model fit risulta significativo con $p < 0.001$. Questo risultato non è positivo perché l’ipotesi nulla di questo test è che il fit del modello empirico sia uguale a quello del modello cosiddetto saturo (ovvero completamente spiegato), pertanto l’ipotesi nulla avrebbe dovuto non essere rigettata;
- la statistica di fit RMSEA ha dato valore uguale a 0.107, mentre una

situazione di fit ottimale si ha quando RMSEA è minore o uguale a 0.05;

- le statistiche di fit CFI e TLI hanno dato valori uguali rispettivamente a 0.568 e 0.545, mentre situazioni ottimali di fit corrispondono a valori prossimi a 1.

Una possibile motivazione dello scarso fit può risiedere nella insufficiente numerosità campionaria rispetto alla complessità del modello proposto. Un criterio ampiamente condiviso per valutare l'adeguatezza della numerosità campionaria è la cosiddetta 'regola del 10': il rapporto tra la dimensione campionaria e il numero dei parametri da stimare nel modello SEM deve essere almeno uguale a 10. Il modello proposto nello studio richiede la stima di ben 240 parametri, pertanto un campione di 1800 individui, che pure in termini assoluti potrebbe essere considerato ampio, non soddisfa questo requisito, dato che $1800/240 = 7,5$. Le stime ottenute da un tale campione sono quindi prive della sufficiente potenza statistica: i risultati, sia pur indicativi di possibili relazioni tra i dati, non possono essere ritenuti affidabili.

Analizzando comunque il risultato della CFA, si evidenzia che:

- cinque dei dieci fattori hanno items con loadings alti (quasi tutti maggiori di 0.70), si tratta di BE, UN, SD, AC e SE;
- due fattori presentano almeno un item con loading maggiore di 0.70 e almeno un item con loading scarso, ovvero minore di 0.40, si tratta di HE e CO;
- tre fattori non hanno alcun item con loading superiore a 0.70 e hanno almeno un item con loading inferiore a 0.40; si tratta di ST, PO e TR. In particolare il fattore PO risulta scarsamente associato agli items 2 e 17, con loadings uguali rispettivamente a 0.255 e 0.149.

Si può quindi affermare che, anche a prescindere dalla questione relativa al fit del modello, i risultati ottenuti non si conformano interamente al modello proposto da Schwartz. Bassi loadings tra gli item del questionario e i fattori ipotizzati si

riscontrano per la maggior parte dei fattori, a indicazione di una diffusa non corrispondenza che potrebbe essere di tipo semantico o di identificazione con l'oggetto dello studio. Particolarmente critico è il risultato per quanto riguarda il fattore PO. La CFA svolta separatamente sui quattro modelli proposti da Cieciuch e Schwartz oltre che verificare l'adeguatezza dei dati a modelli maggiormente focalizzati su valori umani più specifici, consente di superare i problemi computazionali legati alla insufficiente numerosità campionaria, essendo ognuno di questi modelli più semplice rispetto al modified quasi-circumplex model. Dai risultati ottenuti dalle quattro CFA si possono ottenere delle indicazioni precise su quale è la configurazione dei dati che produce la ridotta affidabilità statistica e di conseguenza individuare una diversa metodologia di analisi che consenta di ottenere dei risultati maggiormente robusti.

I quattro modelli sottoposti a verifica sono illustrati nelle figure 1-4.

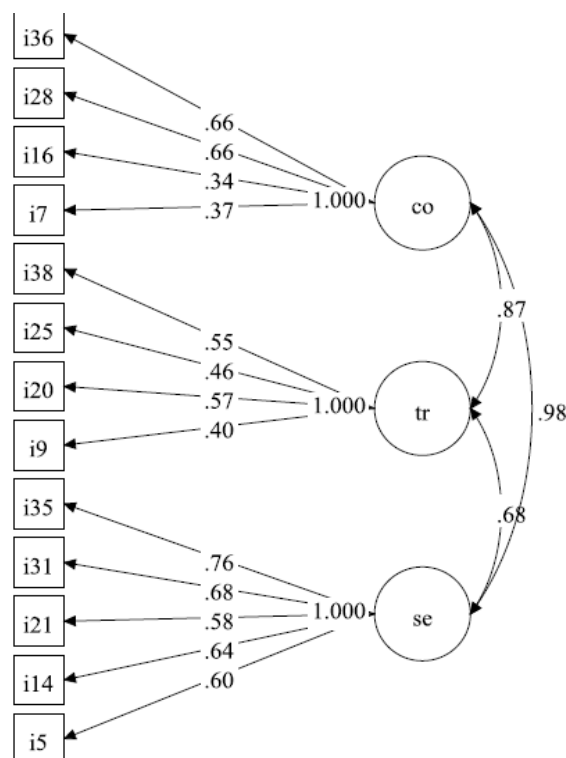


Fig. 1s: Modello Conservation

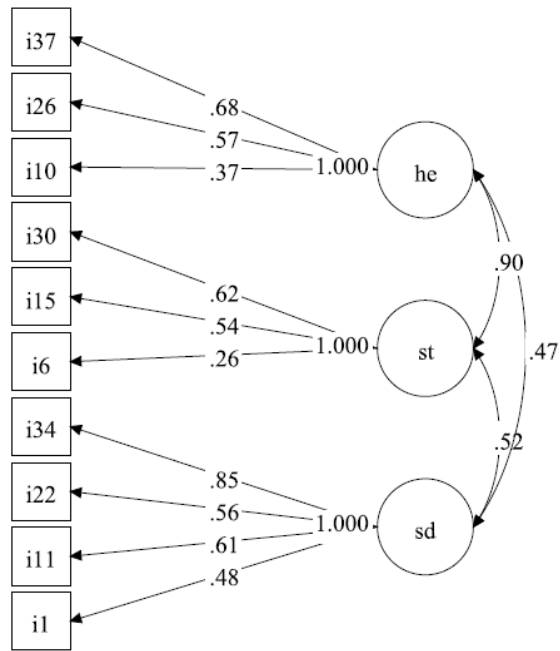


Fig. 2s: Modello Openness

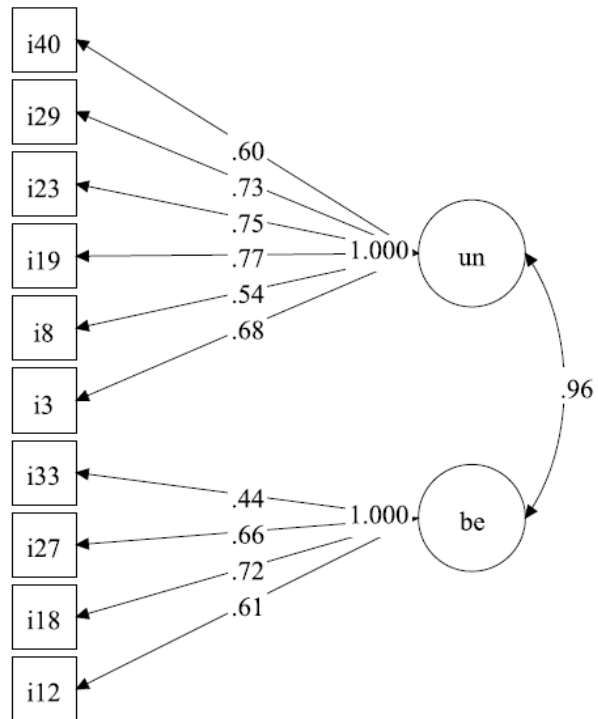


Fig. 3s: Modello Self-transcendent

La sintesi dei risultati ottenuti è riportata nella seguente tabella :

Modello	Esito	χ^2	df	RMSEA (90% CI)	CFI	TLI
Conservation	Matrice definita non-positiva	988.6	62	0.091 (0.086-0.096)	0.903	0.877
Openness	OK	1070.7	32	0.134 (0.127-0.141)	0.777	0.686
Self-transcendence	OK	1041.9	34	0.128 (0.122-0.135)	0.924	0.899
Self-enhancement	Matrice definita non-positiva	1669.4	32	0.169 (0.162-0.176)	0.644	0.499

Tabella 6s: Esito delle CFA per i quattro modelli di Cieciuch-Schwartz . *df* = gradi di libertà

Le CFA relative ai modelli Openness e Self-transcendence si sono svolte senza alcun tipo di errore; dai risultati si evidenziano fit ancora bassi ma generalmente migliori rispetto a quello ottenuto in precedenza con il modello completo sui 10 fattori. Le CFA relative ai modelli Conservation e Self-enhancement, pur essendosi concluse con la stima di tutti i parametri, hanno evidenziato un problema legato alla matrice di covarianza tra le variabili latenti, che prende la forma cosiddetta non-positiva. Quando questo succede è solitamente dovuto alla presenza di correlazioni molto elevate tra le variabili latenti, ovvero ci si trova in presenza di un modello mal specificato. Nello specifico, si può notare dalla figura 4 che nel modello Self-enhancement risulta una correlazione uguale a 1 tra AC e HE.

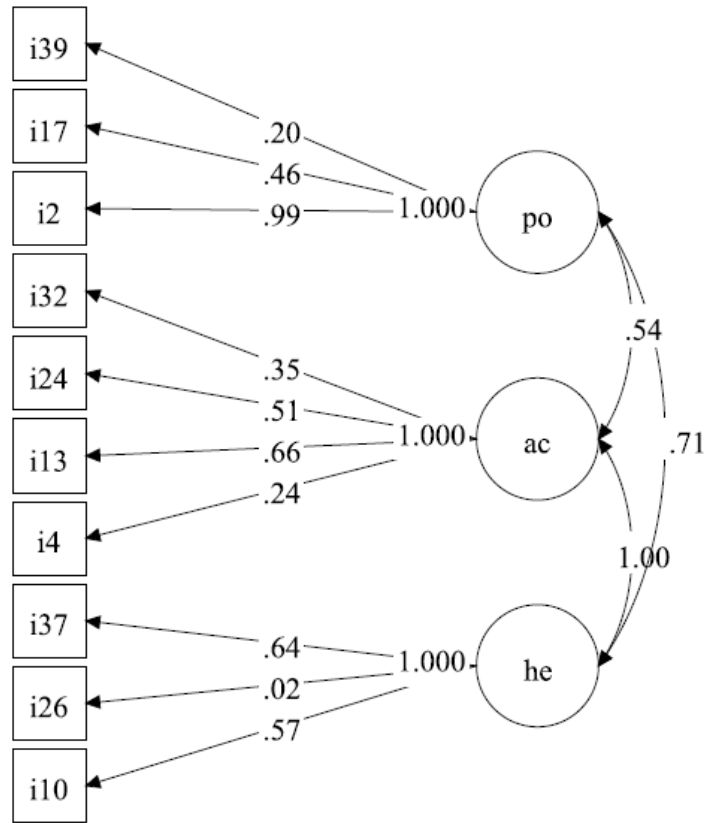


Fig.4s: Modello Self-henancement

Dall'analisi dei cosiddetti Modification Indices (MI) si può concludere che sia proprio questa la causa del difficile adattamento dei modelli ai dati. Questi indici segnalano di quanto può migliorare l'adattamento del modello aggiungendo una relazione tra le variabili (tra le osservate o tra osservate e latenti), per ognuna tra le relazioni al momento non specificate. I MI più elevati si trovano in corrispondenza di relazioni non specificate proprio tra indicatori e dimensioni ai quali tali indicatori (secondo i modelli testati) non dovrebbero corrispondere. Ad esempio, nel modello Conservation viene suggerito che l'item I21 possa essere associato anche a TR e CO; nel modello Self-enhancement l'item I2 può essere associato anche ad AC ed HE. Questo significa perciò che esistono diversi importanti cross-loading tra indicatori e fattori che non sono stati colti dai modelli testati. Il modello che realmente si adatta ai dati a disposizione è quindi differente dal set di modelli proposti in letteratura e ai quali ci si è ispirati per l'analisi; per scoprire quale fosse il miglior modello esplicativo è allora stato necessario eseguire una analisi di tipo esplorativo.

7.6 Analisi esplorative delle componenti principali

Il test preliminare di KMO è risultato di 0.85, indicativo di un'adeguata dimensione campionaria.

La prima analisi ha estratto 2 componenti ortogonali, che spiegano rispettivamente 37.1% e 22.7% della varianza degli items, quindi in totale 59.8% della varianza.

La matrice delle componenti ruotata indica una soluzione piuttosto nitida, in cui le dimensioni UN, SE, BE, CO, SD e TR si legano fortemente alla prima componente, e le dimensioni HE, PO, AC e ST alla seconda componente. I valori riportati nella matrice si possono leggere come coefficienti di correlazione tra le dimensioni e la componente di riferimento. Sulla base del contenuto delle componenti e della gerarchia delle dimensioni all'interno delle componenti stesse, la prima potrebbe essere denominata 'altruismo' e la seconda 'egoismo'. L'UN è la dimensione che più si correla all'altruismo, mentre la TR ha la correlazione inferiore. Con riferimento alla seconda componente, è la dimensione che più si correla all'egoismo.

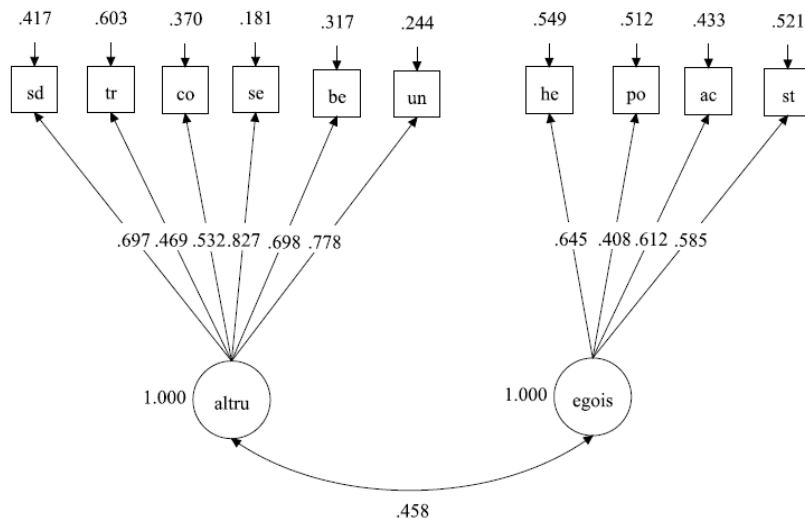


Fig. 5s: Variabili latenti risultate dalle analisi esplorative

Da notare che, come previsto, alcune dimensioni (SD e AC) presentano un cross-loading sulle due componenti, cioè si correlano ad entrambe. Tuttavia, poiché SD correla molto più fortemente con l'altruismo e AC con l'egoismo, non ci sono particolari ambiguità.

	Componente	
	1	2
UN	,870	
SE	,868	
BE	,821	
CO	,740	
SD	,719	,381
TR	,595	
HE		,798
PO		,702
AC	,259	,700
ST		,659

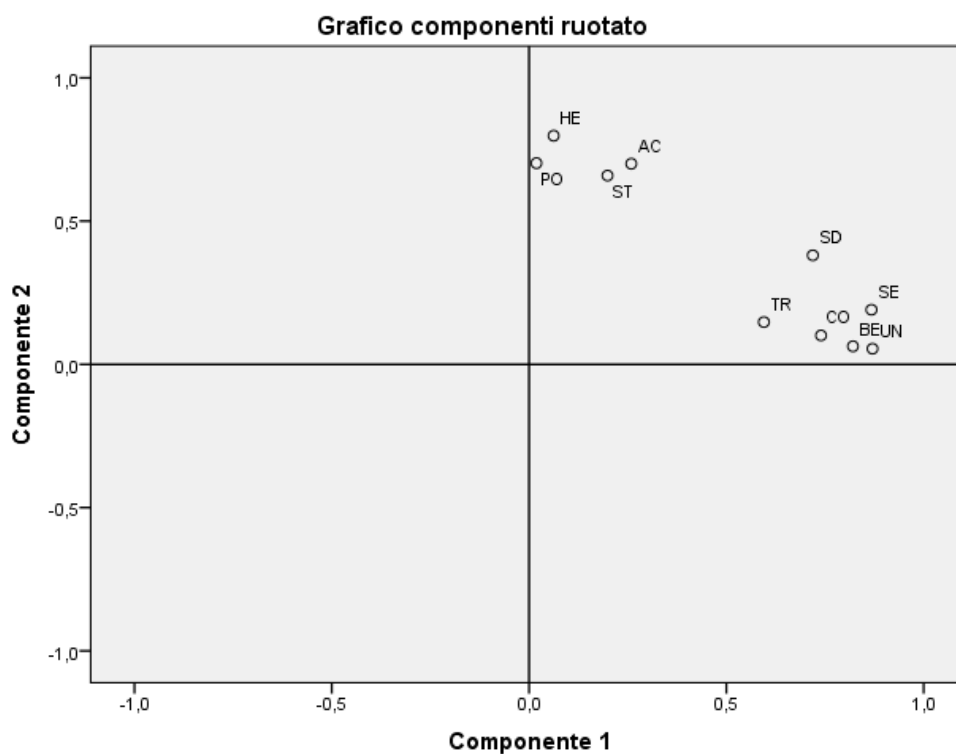
Tab. 7s Matrice dei componenti ruotata^a

Metodo estrazione: analisi componenti principali.

Metodo rotazione: Varimax con normalizzazione di Kaiser.

a) la rotazione ha raggiunto i criteri di convergenza in 3 iterazioni.

Il grafico seguente illustra la disposizione delle dimensioni rispetto alle componenti nello spazio cartesiano



Sebbene questa soluzione sia soddisfacente, si è proceduto con la seconda analisi per vedere se l'assunto di indipendenza potesse essere abbandonato in favore di un modello più aderente ai dati.

Mediante rotazione promax (obliqua) delle componenti si ottiene un primo fattore che spiega il 42.9% della varianza degli items ed il secondo il 17%. Complessivamente, la varianza totale spiegata è la stessa del modello precedente, in quanto le varianze delle componenti oblique non si sommano.

Si può osservare che questa soluzione ovvia al problema del cross-loading e restituisce un'eccellente allocazione delle dimensioni alle due componenti sopra identificate come altruismo ed egoismo. Ciò dipende dal fatto che si è tenuto conto che le due componenti sono tra loro correlate ($r=0.361$). La rappresentazione sul piano cartesiano evidenzia questa migliore differenziazione delle componenti.

	Componente	
	1	2
UN	,906	
SE	,877	
BE	,852	
CO	,760	
SD	,682	
TR	,598	
HE		,829
PO		,737
AC		,688
ST		,656

Tab. 8s Matrice dei modelli^a

Metodo estrazione: analisi componenti principali.

Metodo rotazione: Promax con normalizzazione di Kaiser.

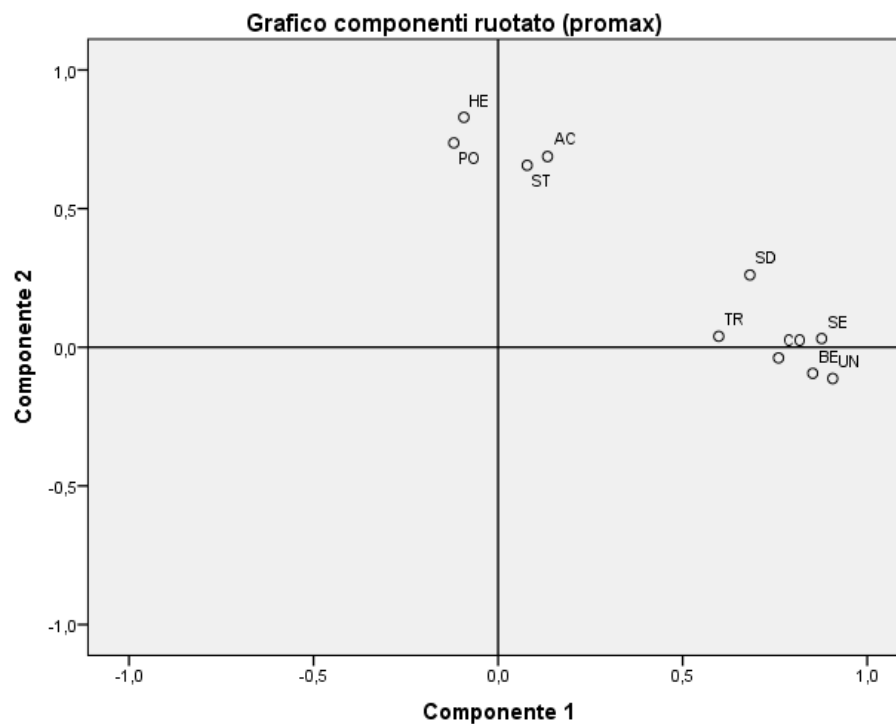
a) La rotazione ha raggiunto i criteri di convergenza in 3 iterazioni

Componente	1	2
1	1,000	,361
2	,361	1,000

Tab.9s: Matrice di correlazione di componenti

Metodo estrazione: analisi componenti principali.

Metodo rotazione: Promax con normalizzazione di Kaiser.



7.7 Relazione tra pesi fattoriali e caratteristiche del campione

Infine, i pesi fattoriali sono stati messi in relazione con le caratteristiche socio

demografiche e la religiosità. Si rammenta che i pesi fattoriali sono variabili standardizzate con media uguale a 0 e deviazione standard di 1. Mediante il t-test per campioni indipendenti, si è osservato che l'altruismo è significativamente maggiore nelle donne (t-test=5.0, p<0.001) e l'egoismo negli uomini (t-test=-3.5, p<0.001).

	SEX	N	Media	Deviazione std.	Errore std. Media
Altruismo (promax)	F	774	,1353201	,97250936	,03495613
	M	1026	-,1020836	1,00876704	,03149323
Egoismo (promax)	F	774	-,0957812	1,07108588	,03849939
	M	1026	,0722560	,93690603	,02924976

Tab. 10s Statistiche di gruppo

Per quanto riguarda l'età, il livello di scolarità e la religiosità, si osserva che le prime due correlano positivamente con l'altruismo, mentre tra età, religiosità ed egoismo sussiste una correlazione negativa (persone piu' religiose e con età maggiore sono meno egoiste).

			ETÀ	RELIGIOSITÀ	ISTRUZIONE
Rho di Spearman	Altruismo (promax)	Coefficiente di correlazione	,156**	-,044	,166**
		Sig. (2-code)	,000	,063	,000
		N	1800	1800	1800
	Egoismo (promax)	Coefficiente di correlazione	-,104**	-,128**	-,056*
		Sig. (2-code)	,000	,000	,018
		N	1800	1800	1800

Tab. 11s Correlazioni

***. La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).* **. La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).*

In conclusione, le analisi confermatrice rispetto ai modelli proposti dalla letteratura non forniscono risultati soddisfacenti, ma le analisi esplorative delle componenti principali identificano due componenti che spiegano la relazione che sussiste tra le 10 dimensioni di Schwartz. La numerosità campionaria è adeguata per questo

tipo di analisi, che richiede un rapporto di almeno 1 a 10 tra le variabili e il numero di casi.

Le componenti estratte sembrano inoltre avere una buona validità esterna rispetto alle variabili socio-demografiche, in quanto si correlano con esse nella maniera attesa.

La riproposizione del costrutto introduttivo agli item è stata modificata con: *“immaginando l'azienda come una persona, quanto la ritiene simile a Lei?”*. Ciò ha influenzato le risposte degli individui alterando il modello del PVQ. Ciononostante, grazie alle analisi esplorative sulle componenti latenti, i risultati hanno assegnato originalità e consistenza al test del nuovo modello.

7.8 Analisi qualitativa

Da questa sezione di indagine è stato possibile raccogliere informazioni che si sono rivelate essere concordanti ed omogenee.

Esse spesso hanno riguardato l'aumento delle isole ecologiche, la soddisfazione elevata relativa al tipo di servizio erogato nella città, il desiderio di un maggiore controllo sul ciclo di smaltimento dei rifiuti differenziati.

Si è rivelata consistente l'esigenza di una intensificazione delle campagne di sensibilizzazione che possono essere sintetizzate in una risposta emblematica che si è ritenuto riportare integralmente: *“Realizzare campagne informative semplici e comprensibili per permettere a qualunque stratificazione sociale di comprendere a fondo i meccanismi e i benefici di una buona raccolta differenziata”*

Inoltre, una quota, seppur minima di rispondenti ha richiesto una maggiore puntualità nel ritiro domiciliare dei rifiuti.

CONCLUSIONI

Alla fine di questo percorso di indagine si evidenzia la necessità di confermare il ruolo di estrema rilevanza dei cittadini, ovvero delle persone, utenti del servizio di igiene urbana *porta a porta*, nei confronti delle tematiche ambientali, il cui parere risulta rappresentare una voce di indirizzo rispetto ad azioni in essere o implementabili.

Il tentativo di rispondere alle domande di ricerca ha richiesto un approccio che si è affinato in corso di svolgimento.

Il dato emerso con forza è che tutti i cittadini ritengono l'ambiente come una risorsa da rispettare, anche se questo non sempre si coniuga con i comportamenti effettivamente messi in atto.

Durante lo svolgimento delle indagini ci si è resi conto di come le informazioni espresse direttamente dagli intervistati, di giudizio e valoriale, siano state in grado di dare una profilazione nuova e profonda rispetto alle variabili socio demografiche e reddituali utilizzate classicamente.

Si è evinto come, a fronte di una soddisfazione elevata del servizio di igiene urbana, gli individui manifestino una favorevole disposizione a cooperare maggiormente se solo fossero presenti sul territorio più centri di raccolta e fossero dotati di bidoni più grandi.

In questo ambito di ricerca le predisposizioni individuali giocano un ruolo saliente, sia sulla percezione del servizio che sul livello di coinvolgimento e hanno grande possibilità di essere convertite in comportamenti motivati, in particolare nella separazione domestica dei rifiuti. Proprio perché l'intervento domiciliare rappresenta un momento che entra quotidianamente nell'organizzazione delle attività domestiche, rinunciarvi comporterebbe per i cittadini un onere, relativamente all'accumulo di rifiuti, difficile da gestire negli spazi medi delle proprie dimore.

La fase di test del *Portrait Values Questionnaire (PVQ)* è andata ad approfondire quali fossero i valori umani fondamentali del campione di utenti che hanno partecipato alla indagine. Attraverso la riproposizione del costrutto il modello, seppur non venga validato interamente in un primo momento di indagine

attraverso l'analisi fattoriale confermativa, ha fatto emergere, in seguito ad un'analisi fattoriale esplorativa, delle dimensioni latenti che danno luogo a due indirizzi valoriali che al loro interno raggruppano le dieci dimensioni teorizzate da Schwartz (1992).

Queste due dimensioni segmentano gli individui in relazione alle predisposizioni individuali e danno, inoltre, una forte risonanza alla sfera legata alla religiosità, elemento discriminante tra individui più egoisti e quelli con maggiore senso dell'altro, un "altro" fuori da sé che in questa sede sembra inequivocabilmente coniugarsi con l'ambiente.

Aver esaminato i valori legati agli individui nell'ambito dei rifiuti ha generato due tipologie di implicazioni: una di tipo manageriale e una di tipo accademico. Dal punto di vista manageriale è utile per aumentare il livello di servizio e per l'altro verso utile per adeguare il livello di informazione verso i cittadini con la possibilità di determinare, sulla base di opportune indagini sul campo, un punto di incontro tra le amministrazioni pubbliche e le aziende operanti nel settore dello smaltimento dei rifiuti. Per ulteriori ricerche è opportuno replicare questa struttura di indagine costruendo un *panel* di utenti che possano generare un confronto longitudinale e far emergere possibili variazioni.

Si suggerisce inoltre di indagare su quelle che possono essere le motivazioni e le modalità di partecipazione alla gestione dei rifiuti da parte degli esercizi pubblici e delle imprese facenti parte delle cosiddette *utenze non domestiche* e sul ruolo di interventi educativi nei confronti dei bambini, essi stessi informatori e divulgatori all'interno della propria famiglia.

È inoltre doveroso considerare che la trattazione di questi studi richieda un approccio multidisciplinare.

Si ritiene opportuno sottolineare che, viste le peculiarità territoriali e socio economiche di una determinata area geografica, sia necessario focalizzarsi sulle singole specificità e tarare i metodi di indagine rispetto ad esse e, pertanto, evitare di tendere esclusivamente alla generalizzabilità dei risultati ottenibili.

BIBLIOGRAFIA

- Ahmed SA, Ali M. *Partnership for solid waste management in developing countries: linking theories to realities*. Habitat International. 2004; 28: 467-479.
- Aremu A, Sule BF, Downs J, Mihelcic JR. *Framework to Determine the Optimal Spatial Location and Number of Municipal solid waste Bins in a Developing World Urban Neighborhood*. Journal of Environmental Engineering. 2012; 138: 645-653.
- Berry LL. *Relationship Marketing of Services-Perspectives from 1983 and 2000*. Journal of Relationship Marketing. 2002; 1(1): 59-77.
- Biswas A, Licata JW, McKee D, Pullig C, Daughtride C. *The Recycling Cycle: An Empirical Examination of Consumer Waste Recycling and Recycling Shopping Behaviors*. Journal of Public Policy & Marketing. 2000; 19(1): 93-105.
- Bryman, A., Cramer, D. “*Quantitative data analysis with SPSS for windows: a guide for social scientists*”. Routledge, London. 1997.
- Chattopadhyay S, Dutta A, Ray S. *Municipal solid waste management in Kolkata, India – A review*. Waste Management. 2009; 29: 1449-1458.
- Corvellec H, Bramryd T. *The multiple market- exposure of waste management companies: A case study of two Swedish municipally owned companies*. Waste Management. 2012; 32: 1722-1727.
- Creswell JW. *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 3rd ed. SAGE. 2009.
- D’Alisa G, di Nola MF, Giampietro M. *A multi-scale analysis of urban waste metabolism: density of waste disposed in Campania*. Journal of Cleaner Production. 2012; 35: 59-70.
- Daskalopoulos E, Badr O, Probert SD. *Municipal solid waste: a prediction methodology for the generation rate and composition in the European Union countries and United States of America*. Resources, Conservation and Recycling. 1998; 24: 155-166.
- Edgerton E, McKechnie J, Dunleavy K. *Behavioral Determinants of Household*

- Participation in a Home Composting Scheme.* Environment and Behavior (41): 151;1995
- Fattori G, Vanoli M. *Il marketing sociale: opportunità e prospettive.* Secondo rapporto sulla comunicazione sociale in Italia. 2011; 1-16.
 - Folz DH. *The Economics of Municipal Recycling: A Preliminary Analysis.* PAQ FALL .1995; 299-320.
 - Folz. DH. *Recycling Program Design, Management, and Participation: A National Survey of Municipal Experience.* Public Administration review. 1991; 51(3): 222-231.
 - Garcès C, Lafuente A, Pedraja M, Rivera P. *Urban Waste Recycling Behavior: Antecedents of Participation in a Selective collection Program.* Environmental Management. 2002; 30(3): 378-390.
 - Goodger B, Parker P, Guy D. *Maximum waste diversion: How to develop and implement an effective communication strategy.* Journal of Public Works & Infrastructure. 2008; 1(1): 26-36.
 - Gummesson E. *Relationship Marketing in the Economy.* Journal of Relationship Marketing. 2002; 1(1): 37-57.
 - Hage O, Söderholm P, Berglund C. *Norm and economic motivation in household recycling: Empirical evidence from Sweden.* Resource, conservation and Recycling. 2009; 53: 155-165.
 - Haldeman T, Turner JW. *Implementing a Community-Based Social Marketing Program to Increase Recycling.* SMQ. 2009 XV(3): 114-127.
 - Kaciak E, Kushner J. *Determinants Of Residents' Recycling Behaviour.* International Business & Economics Research Journal. 2009; 8(8): 1-12.
 - Kilbourne WE, Beckmann SC. *Review and Critical Assessment of Research on Marketing and the Environment.* Journal of Marketing Management. 1998; 14: 513-532.
 - Kline RB, *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, 3rd Ed.,* 2011, The Guildford Press, New York)
 - Knussen C, Yule F. *"I'm Not in the Habit of Recycling". The Role of Habitual Behavior in the Disposal of Household Waste.* Environmental Behavior. 2008; 40(5): 683-702.

- Koford BC, Blomquist GC, Hardesty DM, Troske KR. *Estimating Consumer Willingness to supply and Willingness to Pay for Curbside Recycling*. Land Economics. 2012; 88(4): 745-763.
- Kurz T, Linden M, Sheehy N. *Attitudinal and Community Influences on Participation in New Curbside Recycling Initiative in Northern Ireland*. Environment and Behavior. 2007; 39(3): 367-391.
- Lattin J, Carroll JD, Green PL. *Analyzing Multivariate Data*. BROOKS/COLE CENGAGE Learning. 2003.
- Lord KR, Putrevu S. *Acceptance of recycling Appeals: The Moderating Role of Perceived Consumer Effectiveness*. Journal of Marketing Management. 1998; 14: 581-590.
- Marino A. *Marketing sistemico e modelli del successo di mercato dell'impresa*. CEDAM. 2007.
- Marino A. *Marketing sistemico e valorizzazione esterna d'impresa*. CEDAM. 2006.
- Martin M, Williams ID, Clark M. *Social, cultural and structural influences on household waste recycling: A case study*. Resource, conservation and Recycling. 2006; 48: 357-395.
- Matsumoto S. *Waste separation at home: Are Japanese municipal curbside recycling policies efficient?* Resources, Conservation and recycling. 2011; 55: 325-334.
- Mcarty JA, Shrum LJ. *The influence of individualism, collectivism, and locus of control on environmental beliefs and behavior*. Journal and Public Policy & Marketing. 2001; 20(1): 93-104.
- McKenzie-Mohr D. *Promoting Sustainable Behavior: An Introduction to Community-Based Social Marketing*. Journal of Social Issues. 2000; 56(3): 543-554.
- Mendoza Morejon CF, Ferrera de Lima J, Weimar Freire da Rocha Jr, Dalla Possa R. *New model of municipal solid waste management*. Int. J. Environment and Sustainable Development. 2012; 11(3): 238-248.
- Meneses G D e Beerli-Palacio A. *Recycling Behavior : A Multidimensional Approach* Environment and Behavior. 2005; (37): 837

- Nigbur D, Lyons E, Uzzaell P. *Attitudes, norms, identity and environmental behaviour: Using an expanded theory of planned behaviour to predict participation in a kerbside recycling programme*. British Journal of Social Psychology 2010; (49): 2.
- Mongkolnchaiarunya J. *Promoting a community-based solid-waste management initiative in local government: Yala municipality Thailand*. Habitat International. 2005; 29: 27-40.
- Nigbur D, Lyons E, Uzzaell P. *Attitudes, norms, identity and environmental behaviour: Using an expanded theory of planned behaviour to predict participation in a kerbside recycling programme*. British Journal of Social Psychology 2010; (49): 2.
- Oates CJ, McDonald S. *Recycling and the Domestic Division of Labour: Is Green Pink or Blue? Sociology*. 2006; 40(3): 417-433.
- Olson EG. *Business as environmental steward: the growth of greening*. Journal of Business Strategy. 2009; 30(5): 4-13.
- Park J, Ha S. *Understanding pro-environmental behavior: A comparison of sustainable consumers and apathetic consumers*. International Journal of Retail & Distribution Management. 2012; 40(5): 388-403.
- Peattie K. *Green Consumption: Behavior and Norms*. Annual Review Environment Resources. 2010; 35: 195-228.
- Pinzaru F. *On Innovation: A Theoretical Approach on the Challenges of Utilities Marketing*. Economia. Seria Management. 2012; 15(1): 165-172.
- Prakash A. *Green Marketing, Public Policy and Managerial Strategies*. Business Strategy and Environment. 2002; 11: 285-297.
- Rokeach M. *The nature of human values*. New York, NY, US: Free Press. (1973).
- Saphores JDM, Nixon H, Ogunseitan OA, Shapiro AA. *Household Willingness to Recycle Electronic Waste*. Environment and Behavior. 2006; 38(2): 183-208.
- Saripah Abdul Latif, Mohd Shukri Omar. *Recycling Behavior in Tioman Island: A case study*. Procedia-Social Behavioral Sciences. 2012; 36: 707-715.

- Schultz PW, Oskamp S., Manieri T. *Who recycles and when? A review of personal and situational factors.* Journal of Environmental Psychology. 1995; 15: 105-121.
- Schultz PW. *Changing Behavior with Normative Feedback Interventions: A Field Experiment on Curbside Recycling.* Basic and Applied social Psychology. 1998; 21(1): 25-36.
- Schwartz, S. H. *Are There Universal Aspects in the Structure and Contents of Human Values?* Journal of Social Issues. 1994; 50(4): 19-45.
- Schwartz, S. H. *Les valeurs de base de la personne: Théorie, mesures et applications [Basic human values: Theory, measurement, and applications].* Revue française de sociologie. 2006; 42, 249-288;
- Schwartz, S. H., Boehnke K. *Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis.* Journal of Research in Personality. 2004; 38: 230-255.
- Shrum LJ, Lowery TM, McCarty JA. *Applying Social and traditional Marketing Principles to the Reduction of Household waste.* American behavioral Scientist. 1995; 38(4): 646-657.
- Shrum LJ, Lowery TM, McCarty JA. *Recycling as a Marketing Problem: A Framework for Strategy Development.* Psychology & Marketing. 1994; 11(4): 393-416.
- Spohrer J, Golinelli GM, Picciocchi P, Bassano C. *An Integrated SS-VSA Analysis of Changing Job Roles.* Service Science. 2010; 2(1/2): 1-20.
- Timlett RE, William ID. *Public participation and recycling performance in England: A comparison of tools for behavior change.* Resource, conservation and Recycling. 2008; 52: 622-634.
- Vining J, Ebreo A. *Predicting Recycling Behavior from Global and Specific Environmental Attitudes and Changes in Recycling Opportunities.* Journal of Applied Social Psychology. (22): 20; 2006.

SITOGRAFIA

ISTAT: www.istat.it

ISPRA: www.ispra.it

EUROSTAT: epp.eurostat.ec.europa.eu

AEA: www.eea.europa.eu

CONAI: www.conai.org

Appendice I

Dettaglio del questionario estratto dal lavoro di Capanna et al. (*La misura dei valori. Un contributo alla validazione del Portrait Values Questionnaire*. Contributo italiano. Bollettino di Psicologia Applicata, 2005, 246:29-41)

APPENDICE - *continua*

QUANTO RITIENE SIMILE A LEI QUESTA PERSONA?		Per niente simile a me	Non simile a me	Poco simile a me	Abbastanza simile a me	Simile a me	Molto simile a me
5.	È importante per lui/lei vivere in un ambiente sicuro. Evita ogni cosa che potrebbe mettere in pericolo la sua sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Pensa che sia importante fare molte cose diverse nella vita. È sempre in cerca di novità da provare.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Crede che la gente dovrebbe fare ciò che gli viene detto. È convinto/a che le persone dovrebbero sempre seguire le regole, anche quando nessuno sta controllando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	È importante per lui/lei dare ascolto alle persone che sono diverse da lui/lei. Anche quando non è d'accordo con loro si sforza di comprendere il loro punto di vista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Ritiene sia importante non chiedere di più di quello che si ha. È convinto/a che la gente dovrebbe essere soddisfatta di quello che possiede.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Cerca ogni occasione per divertirsi. È importante per lui/lei fare cose che sono fonte di piacere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	È importante per lui/lei prendere da solo/a le decisioni su cosa fare. Gli/le piace essere libero/a di pianificare e scegliere le proprie attività	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	È molto importante per lui/lei aiutare le persone che ha intorno. Ambisce a prendersi cura del loro benessere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Avere molto successo è importante per lui/lei. Gli/le piace fare colpo sugli altri.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	È molto importante per lui/lei che il suo paese sia al sicuro. Ritiene che lo stato debba stare in guardia contro minacce provenienti dall'interno e all'esterno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Gli/le piace rischiare. È sempre alla ricerca di avventure.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	È importante per lui/lei comportarsi sempre in modo appropriato. Vuole evitare di fare qualsiasi cosa che la gente giudicherebbe sbagliata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	È importante per lui/lei essere a capo degli altri e dire loro cosa fare. Vuole che la gente faccia ciò che lui/lei dice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	È importante per lui/lei essere leale verso i propri amici. Ambisce a dedicarsi alle persone che gli/le sono vicine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	È fortemente convinto/a che la gente dovrebbe aver cura della natura. Tutelare l'ambiente è importante per lui/lei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

segue

APPENDICE – *continua*

QUANTO RITIENE SIMILE A LEI QUESTA PERSONA?						
	Per niente simile a me	Non simile a me	Poco simile a me	Abbastanza simile a me	Simile a me	Molto simile a me
20. Avere una Fede è importante per lui/lei. Si impegna tenacemente per fare ciò che la sua religione gli/le richiede.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. È importante per lui/lei che le cose siano ordinate e pulite. Detesta il disordine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Pensa che sia importante interessarsi alle cose. Gli/le piace essere curioso/a e provare a capire ogni sorta di cose.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Crede che tutte le persone del mondo dovrebbero vivere in armonia. Promuovere la pace nel mondo (nei e tra tutti i popoli) è importante per lui/lei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Pensa che essere ambiziosi sia importante. Ambisce a dimostrare la sua competenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Pensa sia meglio fare le cose in modo tradizionale. È importante per lui/lei osservare le usanze che ha imparato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Godere dei piaceri della vita è importante per lui/lei. Gli/le piace "coccolarsi".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. È importante per lui/lei rispondere ai bisogni degli altri. Prova a dar sostegno a quelli che conosce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Crede che lui/lei dovrebbe sempre mostrare rispetto verso i propri genitori e verso le persone più anziane. Ritiene importante essere obbediente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Vuole che tutti vengano trattati giustamente, anche le persone che non conosce. È importante per lui/lei proteggere i deboli della società.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Gli/le piacciono le sorprese. È importante per lui/lei avere una vita eccitante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Cerca in ogni modo di non ammalarsi. Stare bene in salute è molto importante per lui/lei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. È molto importante per lui/lei farsi strada nella vita. Si sforza di riuscire meglio degli altri.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Perdonare le persone che lo hanno offeso è importante per lui/lei. Si impegna a cercare ciò che c'è di buono in loro e a non serbare rancore.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. È importante per lui/lei essere indipendente. Gli/le piace fare affidamento su se stesso/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

segue

APPENDICE – *continua*

QUANTO RITIENE SIMILE A LEI QUESTA PERSONA?		Per niente simile a me	Non simile a me	Poco simile a me	Abbastanza simile a me	Simile a me	Molto simile a me
35.	È importante per lui/lei che ci sia un governo stabile. Si preoccupa che sia difeso l'ordine sociale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.	È molto importante per lui/lei essere sempre educato con tutti. Cerca di non disturbare o irritare mai gli altri.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37.	Vuole veramente godersi la vita. Spassarsela è molto importante per lui/lei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38.	È importante per lui/lei essere umile e modesto. Cerca di non attirare l'attenzione su di sé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39.	Vuole sempre essere colui/colei che prende le decisioni. Gli/le piace essere il leader.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40.	È importante per lui/lei adattarsi ed essere in armonia con la natura. Crede che la gente non dovrebbe cambiarla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>