

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

FACOLTA' DI INGEGNERIA

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE PER
L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**

Tirocinio formativo presso il Comune di Serino (AV)

**Studio del comportamento dei residenti
rispetto al servizio di raccolta differenziata dei
rifiuti solidi urbani (RSU)**

Relazione illustrativa – Elaborato di Laurea

Relatore:

Ch.mo Prof. Ing.
Giovanni De Feo

Candidato:

Silvio Rocco
matr. 467/158

ANNO ACCADEMICO 2004/2005

INDICE GENERALE

INDICE DELLE FIGURE.....	2
INDICE DELLE TABELLE.....	6
Introduzione.....	7

Capitolo 1 - Relazione illustrativa del tirocinio

1.1 Introduzione.....	11
1.2 Progetto formativo alla base del tirocinio.....	13
1.3 Obiettivi del tirocinio.....	26
1.4 Aspetti organizzativi.....	27
1.5 Compiti svolti.....	29
1.6 Risultati raggiunti.....	30

Capitolo 2 – Descrizione del Comune oggetto di studio

2.1 Introduzione.....	31
2.2 Caratterizzazione fisica.....	33
2.3 Caratterizzazione demografica.....	37

Capitolo 3 – Materiali e Metodi

3.1 Introduzione.....	42
3.2 Struttura del questionario.....	44
3.3 Estrazione del campione.....	49
3.4 Acquisizione dei dati.....	52

Capitolo 4 – Risultati

4.1 Introduzione.....	54
4.2 Livello di partecipazione.....	56
4.3 Motivazioni.....	65
4.4 Livello di soddisfazione.....	74
4.5 Livello di impegno.....	83
4.6 Problematiche riscontrate.....	92

Capitolo 5 – Conclusioni

5.1 Discussione dei dati e conclusioni.....	101
Appendice.....	106

Introduzione

In una realtà poliedrica e multiforme come quella che stiamo vivendo negli ultimi decenni, la figura dell'ingegnere moderno sta vivendo una sorta di evoluzione darwiniana ed il suo ruolo si va configurando sempre di più come un ibrido tra diverse figure professionali che si integrano e si completano tra loro.

La necessità di una politica ambientale incentrata principalmente sull'individuo e sul suo "*modus vivendi*" ha favorito la nascita dell'*ingegnere-sociologo*, abile tanto ad interpretare i comportamenti del singolo, quanto ad indirizzare le scelte della collettività; a tale proposito le indagini sociologiche si sono rivelate utili strumenti al servizio dell'ingegnere, consentendogli di cogliere dinamiche complesse con una valutazione interdisciplinare.

L'ambito dell'indagine sociologica oggetto di questo lavoro tocca una delle questioni più importanti e vitali per società tecnologicamente avanzate come la nostra: il problema dei rifiuti.

Produrre e gettare rifiuti è diventato così "normale" nel nostro quotidiano agire che spesso viene considerato un fatto "naturale", mentre si tratta di comportamenti legati all'industrializzazione avanzata e al consumismo; infatti la natura non butta via niente ed i residui degli animali e dei vegetali sono "naturalmente" trasformati e riciclati.

In natura non esistono i rifiuti, li abbiamo inventati noi, e il loro smaltimento è diventato un problema di straordinaria rilevanza, oltre che di sopravvivenza, in

quanto spesso sono anche difficili da trasformare e recuperare, sono cioè incompatibili con l'ambiente.

Per questo è necessario affrontare con uno spirito diverso, più attento e responsabile, la gestione dei rifiuti urbani, applicando tutti i giorni, nel modo di vivere, di produrre e consumare, quelle sacrosante regole che la natura stessa ci suggerisce: da una parte produrre meno rifiuti possibile e dall'altra recuperare, riutilizzare e rigenerare.

Proprio in questa ottica un'efficace gestione integrata dei rifiuti si basa, in primo luogo, su una corretta differenziazione degli stessi. La raccolta differenziata permette infatti di avviare i diversi materiali alle filiere di riciclaggio e garantisce un trattamento adeguato ai rifiuti pericolosi per la salute e per l'ambiente.

Affinché la raccolta differenziata avvenga in modo efficiente è però necessaria la collaborazione dei singoli cittadini ed è importante quindi, dopo una capillare campagna di informazione, valutare se i residenti abbiano recepito appieno le norme dettate per una corretta differenziazione dei rifiuti.

Ciò ha ancora più significato se applicato in un ambito territoriale, come il Comune di Serino, che ha da poco dato il via alla sperimentazione della raccolta differenziata; proprio in questa fase risulta di importanza fondamentale oltre che un'opera di informazione e di controllo, soprattutto un'interazione diretta con i cittadini, per indagare e per ascoltare, al fine di porre rimedio in tempo ai possibili disagi.

In questo contesto si inserisce l'analisi comportamentale oggetto di questo lavoro:

- Nel **primo capitolo** verrà illustrata l'attività di tirocinio svolta presso il Comune di Serino (AV), sulla base degli obiettivi prefissati nel progetto

formativo; saranno altresì evidenziati gli aspetti organizzativi e le scelte metodologiche che hanno guidato il lavoro.

- Il **secondo capitolo** conterrà una descrizione del territorio comunale di Serino, di cui verranno presentati sia gli aspetti fisici che quelli demografici; in particolare poi verranno definite ed esaminate analiticamente le diverse aree oggetto dell'indagine sociologica.
- Oggetto del **terzo capitolo** sarà l'esposizione sia della "*ratio*" che ha guidato l'impostazione dell'apposito questionario somministrato sia delle metodologie utilizzate per l'estrazione di un campione significativo di tutta la popolazione.
- Nel **quarto capitolo** si procede all'elaborazione finale di tutti i dati ottenuti e alla presentazione dei risultati. Il lavoro si chiude con valutazioni di carattere generale sul progetto, con le proposte di miglioramenti da apportare al sistema di raccolta differenziata al fine di ottimizzare il servizio offerto.

5.1 Conclusioni

Il lavoro presentato in questo elaborato è figlio del tirocinio formativo svolto presso il Comune di Serino (AV): oggetto dello studio è stata un'indagine sociologica volta ad analizzare il comportamento dei residenti in merito al servizio di raccolta differenziata.

Per garantire la veridicità dei risultati si è provveduto ad una scientifica e sistematica estrazione del campione oggetto di indagine, previo un lavoro di raccolta ed elaborazione dati svolto all'Ufficio Anagrafe del Comune di Serino.

E' stato quindi elaborato un questionario, redatto in modo da soddisfare le esigenze di studio e da consentire il raggiungimento degli obiettivi prefissati all'inizio del lavoro; nello specifico sono state esaminate cinque tematiche (*livello di partecipazione, motivazioni, livello di soddisfazione, livello di impegno, problematiche analizzate*), individuando nove chiavi di lettura (*zona di residenza, età, sesso, stato civile, professione, titolo di studio, acqua bevuta, libri, tv*).

Dall'analisi dei risultati, il dato più incoraggiante, che balza subito all'occhio, è che solo il 3,5% degli intervistati dichiara di non effettuare raccolta differenziata; spesso, tra l'altro, questa non può essere considerata una scelta vera e propria in quanto alcuni intervistati, per esigenze lavorative o per altro, passano molto tempo della giornata al di fuori del Comune di residenza.

Questo sottolinea come i cittadini abbiano recepito la necessità di effettuare la raccolta differenziata, e ciò è testimoniato dall'altissima percentuale di intervistati (73%) che ritiene utile la differenziazione dei rifiuti.

In questa prima fase di approccio alle metodologie di differenziazione dei rifiuti, si nota come la raccolta differenziata risulti molto o abbastanza impegnativa per la maggior parte degli intervistati; i soggetti maggiormente in difficoltà, come d'altro canto era prevedibile, sono soprattutto gli anziani (oltre l'80% degli intervistati giudica molto o abbastanza impegnativa la raccolta differenziata), che a volte non hanno un adeguato livello di istruzione per comprendere al meglio le metodologie di differenziazione dei rifiuti.

Infatti, prendendo ad esame la categoria dei più istruiti, coloro che hanno conseguito una laurea, si notano tutti i "valori di picco" ; ben il 92% degli intervistati dichiara di effettuare sempre o spesso la raccolta differenziata, l'82% dichiara di farla perché ritenuta utile e solo il 15% la ritiene molto impegnativa.

Particolare attenzione è stata data ai valori risultanti dall'analisi delle risposte delle casalinghe, che spesso, nella realtà sociale serinese, sono coloro più a stretto contatto con le "pratiche" di raccolta differenziata; la maggior parte delle volte infatti sono le uniche in casa demandate alla gestione dei rifiuti.

(Non è un caso, infatti, che alcuni uomini all'atto della somministrazione del questionario sulla raccolta differenziata abbiano risposto: "chiedete a mia moglie(o madre), è lei che se ne occupa").

In questa ottica risulta significativo il 71% delle intervistate che si ritiene molto o abbastanza soddisfatto del servizio di raccolta differenziata, ma è altresì preoccupante che ben un terzo delle intervistate (33,3%) si reputa “obbligato” a fare la raccolta differenziata.

La suddivisione del territorio comunale in una zona centrale e due zone periferiche non ha fatto osservare particolari differenze di comportamento dei residenti, anche se gli intervistati della zona centrale (Sala) manifestano maggiore soddisfazione nei confronti del servizio offerto. Le donne hanno manifestato una maggiore assiduità rispetto agli uomini nell’effettuare la raccolta differenziata (il 44% delle intervistate dichiara di effettuare sempre la raccolta differenziata, contro il 25% degli uomini).

L’analisi dei dati utilizzando come chiave di lettura lo stato civile, mostra come i single percepiscano in modo maggiore l’utilità della raccolta differenziata (82%) mentre i coniugati si sentano maggiormente obbligati a farla (23%).

Per quanto riguarda invece le problematiche maggiormente riscontrate, tutti sono più o meno d’accordo nell’indicare i troppi sacchetti in casa (il 33,5% degli intervistati li ha riconosciuti quale principale problema) e l’eccessiva sporcizia nelle strade (27%).

In generale sono i più giovani che si lamentano della sporcizia nelle strade (36%), forse per il fatto che maggiormente passano il tempo al di fuori della casa; andando avanti con l’età il problema si sposta infatti sui troppi sacchetti in casa (ben il 52% degli intervistati over 65 ed il 40% delle casalinghe li ha riconosciuti come principale problema).

E' stato infine chiesto agli intervistati di indicare possibili metodi di risoluzione dei problemi da loro stessi riscontrati: più del 60% dei residenti ritiene che sia possibile risolvere, o quantomeno limitare, il problema della sporcizia nelle strade predisponendo appositi “*cassonetti comunitari*”.

Infatti i sacchetti di spazzatura, lasciati nelle strade a volte per l'intera notte (il servizio di raccolta si effettua la mattina presto), sono troppo spesso lacerati da cani randagi, sottoposti ad avverse condizioni metereologiche, trattati con troppa superficialità da parte degli operatori ecologici, che, anziché ribaltare il contenitore con dentro il sacchetto dei rifiuti, al fine di evitare la dispersione di quelli imballati male, sono ormai diventati specialisti nel “lancio del sacchetto”.

Cosicché, mentre il problema dei troppi sacchetti in casa appare difficilmente risolvibile, in quanto conseguenza necessaria della raccolta differenziata, il problema della sporcizia nelle strade potrebbe trovare fine, come suggerito dai cittadini stessi, disponendo dei “*cassonetti comunitari*” in cui depositare i sacchetti dei rifiuti, proteggendo gli stessi da tutti i rischi a cui vanno incontro dal deposito sull'uscio di casa allo stoccaggio nei mezzi di raccolta.

Sicuramente i risultati, di per sé già buoni, in merito alla raccolta differenziata, potrebbero essere comunque migliorati tramite una capillare campagna di informazione, sensibilizzazione e controllo (senza disdegnare misure fiscali per i trasgressori); inoltre sarebbe senz'altro interessante proporre delle conferenze di incontro tra i cittadini e l'amministrazione comunale al fine di discutere delle problematiche e insieme trovarne le soluzioni.