

UNIVERSITA' 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 Baronissi

**STUDIO DI INDAGINE SOCIOLOGICA SULLA
PARTECIPAZIONE AI PROGRAMMI DI RACCOLTA
DIFFERENZIATA**

Relazione Illustrativa - Elaborato di Laurea

TUTOR ACCADEMICO – RELATORE

**Ch.mo Prof. Ing.
Giovanni DE FEO**

CANDIDATO

**Antonio BOTTINI
Matr. 467/ 000010**

TUTOR DELLA STRUTTURA OSPITANTE

**Dott. Arch.
Alfonso LANDI**

Anno Accademico 2005 / 2006



Introduzione

La maniera meno ortodossa per presentare uno studio sui rifiuti sarebbe quella di cominciare l'esposizione con: "C'era una volta...". Già dalla più tenera età queste tre parole hanno avuto un senso rassicurante, infatti qualsiasi cosa che cominciasse con "C'era una volta" finiva con "...e vissero tutti felici e contenti". Se questa fosse una fiaba per bambini finirebbe con il "rifiuto" che tenta, riuscendoci, a farsi accettare dal mondo. Sicuramente, come già detto, questo non è il modo più scientifico per presentare una problematica tanto grande quanto complessa, ma forse è l'unica possibilità per far comprendere al lettore che non viviamo in una fiaba.

Da ormai più di dieci anni la regione Campania si trova in uno "Stato di Emergenza Rifiuti". Non è l'unica ad avere tale problema, le regioni Lazio, Calabria ed altre sono in situazioni simili, la cosa che non si comprende è perchè solo nella nostra regione i rifiuti siano un problema di protezione civile e non una questione di natura amministrativa come dovrebbe. Naturalmente la soluzione a questo gravissimo problema non è ricercabile in uno studio d'indagine sociologica su di un campione di persone che vivono nella valle dell'Irno (Baronissi). Con questo studio si è voluto tentare di capire quali dovrebbero essere i passi fondamentali da seguire per tentare di migliorare il servizio. In un certo qual modo una strada perseguibile per rispondere al problema rifiuti esiste già da qualche tempo, la difficoltà sta nella sua corretta applicazione. I programmi di gestione dei rifiuti si basano su due linee guida. La prima si riferisce alla riduzione dei consumi, arrivare a consumare di meno significa anche produrre meno rifiuti. La seconda, invece, può essere interpretata come una soluzione tecnica dato che propone i metodi e le strategie da seguire per la gestione delle diverse frazioni di residuo. Questi metodi si basano sulla Raccolta Differenziata e sulla creazione di impianti per la valorizzazione del residuo stesso. Come prima detto le soluzioni per l'attenuazione del problema esistono, ma è difficile metterle in pratica, infatti, tentare di localizzare un sito in cui far sorgere un impianto di compostaggio o di termovalorizzazione porta, nella maggioranza dei casi, a far scoppiare proteste popolari anche di grossa mole. La questione potrebbe essere attenuata abbandonando la logica dell'imposizione da parte delle amministrazioni a favore di quella della concertazione. L'incontro tra le parti porterebbe, certamente, un'attenzione maggiore nei confronti del problema che potrebbe innescare l'auspicabile riduzione dei consumi.

Dallo studio fatto è emersa una grossa lacuna qual è quella della scarsa conoscenza della questione ambientale. Inoltre, a questo fatto si lega spesso l'assenza d'informazione da parte degli enti generando, in tal modo, la quasi totale alienazione della popolazione nei confronti della questione. Si è deciso, quindi, di spiegare prima di tutto quali dovrebbero essere le procedure e gli impianti necessario all'attenuazione del problema.

Certamente il concetto relativo alla diminuzione del consumo è semplice da capire. Meno prodotti si consumano meno residui si dovranno smaltire. Accanto a questa "filone sociologico" c'è quello "tecnico" che riguarda sia la raccolta differenziata in senso stretto sia gli impianti a cui le frazioni prodotte devono essere destinate. La raccolta differenziata è un processo di semplice separazione di quei materiali che hanno subito un primo ciclo di utilizzo. L'uso del termine materiale e non rifiuto non è casuale, infatti la parola "rifiuto" significa definire genericamente un qualsiasi prodotto, derivante da attività umane, destinato all'abbandono o alla distruzione.

Affinché il sistema di raccolta e gestione dei rifiuti produca dei risultati quanto meno sufficienti bisogna avere la collaborazione dei singoli cittadini e quindi riveste un ruolo fondamentale un'azione d'informazione e di sensibilizzazione. Non ci si può limitare al semplice volantino o alla lettera che porta in sé tante informazioni che annoiano e che spesso sono troppo tecniche, ma ci si dovrebbe dirigere verso nuovi orizzonti come è quello del "doorstepping". L'informazione "porta a porta" presso le singole famiglie porterebbe ad una conoscenza più profonda delle modalità con cui effettuare la raccolta differenziata oltre e sarebbe momento di confronto sui problemi che questa attività crea quotidianamente.

Lo scopo ultimo di questo studio sociologico, svolto nel comune di Baronissi, è stato quello di valutare quale fosse l'idea dei cittadini circa il programma di raccolta differenziata a cinque anni dal suo inizio. Soprattutto si è cercato di capire le ragioni di coloro che hanno scelto di non praticare la raccolta differenziata. In questo contesto si inserisce l'analisi comportamentale di una campione di popolazione residente.

Lo studio che di seguito sarà presentato si articola su cinque capitoli e cioè:

- Capitolo I, si illustra l'attività di tirocinio svolta presso il comune di Baronissi, ponendo l'accento sul progetto formativo, sono presentati altresì gli obiettivi del tirocinio, i compiti svolti ed i risultati ottenuti.
- Capitolo II, viene presentato il comune oggetto di studio sia dal punto di vista storico - geografico sia dal punto di vista demografico. La comprensione del territorio dà facoltà di capire meglio le peculiarità dell'ambiente di studio che si possono presentare durante l'indagine e che normalmente non sarebbero considerate.
- Capitolo III, sono esposti i metodi ed i materiali utilizzati per strutturare in modo corretto il questionario di indagine sociologica e le modalità di somministrazione di questo. Inoltre sono presentati i dati utilizzati per l'individuazione del campione che meglio interpreta il comportamento reale della popolazione residente. In particolare sono state utilizzate due caratteristiche fondamentali quali il sesso e lo stato civile.
- Capitolo IV, sono trattati solo ed esclusivamente i risultati dedotti dal questionario e la loro discussione. Tale trattazione è divisibile in tre tronconi. Il primo riguarda la comprensione delle motivazioni che spingono la popolazione a non effettuare la raccolta differenziata, in funzione di chiavi di lettura dei dati di tipo anagrafico. Il secondo, invece, si occupa dell'interpretazione di tutto il questionario con chiavi di lettura di tipo non usuale. Il terzo porta in sé una breve discussione sul programma di raccolta differenziata.
- Capitolo V, si tratta del capitolo conclusivo del lavoro e quindi è dedicato alle valutazioni finali che possono essere tratte, focalizzando l'attenzione su risultati di particolare interesse.

Sommario

Introduzione	pag.1
<u>I.</u> Relazione Illustrativa del Tirocinio	pag.4
1.1 Introduzione	pag.4
1.2 Progetto Formativo e di Orientamento del Tirocinio.....	pag.4
1.3 Descrizione della struttura ospitante.....	pag.5
1.4 Obiettivi del Tirocinio.....	pag.6
1.5 Aspetti Organizzativi	pag.7
1.6 Compiti svolti	pag.8
1.7 Risultati raggiunti.....	pag.8
1.8 Sviluppi dell'attività di tirocinio.....	pag.8
1.9 Allegati.....	pag.9
<u>II.</u> Descrizione del Comune oggetto di studio	pag.10
2.1 Introduzione	pag.10
2.2 Caratterizzazione Storica del Comune Baronissi.....	pag.10
2.3 Caratterizzazione Geografica del Comune di Baronissi	pag.11
2.3.1 Cenni sulle frazioni di Baronissi.....	pag.12
2.4 Caratterizzazione Geografica del Comune di Baronissi	pag.14
<u>III.</u> Materiali e Metodi.....	pag.17
3.1 Introduzione	pag.17
3.2 Struttura del questionario.....	pag.17
3.2.1 Introduzione	pag.17
3.2.2 Caratterizzazione delle Domande	pag.19
3.2.2.1 Scheda Anagrafica Intervistato	pag.19
3.2.2.2 Utente che effettua la raccolta differenziata (Percorso 1).....	pag.19
3.2.2.3 Utente che non effettua la raccolta differenziata (Percorso 2).....	pag.20
3.2.2.4 Conoscenze sui Rifiuti ed Abitudini dell'Intervistato	pag.20

3.3 Metodi della somministrazione del questionario	pag.21
3.4 Descrizione del sistema di raccolta dei rifiuti.....	pag.21
3.5 Estrazione del Campione	pag.24

IV. Risultati e Discussione..... pag.42

4.1 Introduzione	pag.42
4.2 Interpretazione delle chiavi di lettura	pag.39
4.3 Risultati.....	pag.43
4.3.1 Introduzione	pag.43
4.3.2 Risultati del Percorso 2 e loro interpretazione.....	pag.44
4.3.2.1 Livello di partecipazione.....	pag.47
4.3.2.2 Motivazioni alla non Partecipazione.....	pag.52
4.3.2.3 Motivazioni alla non Partecipazione quando si ritiene a raccolta differenziata inutile.	pag.56
4.3.2.4 Motivazioni alla non Partecipazione quando si ritiene a raccolta differenziata troppo	pag.61
4.3.2.5 Conoscenza dell'esistenza di sanzioni che possono essere combinate nel caso di non adempimento della raccolta differenziata.	pag.67
4.3.2.6 Conoscenza delle sanzioni che possono essere combinate nel caso di non effettuazione della raccolta differenziata	pag.71
4.4 Interpretazione dell'intero questionario con CL6, CL7 e CL8	pag.76
4.4.1 Interpretazione del campione e dei risultati del questionario con la CL6.....	pag.77
4.4.1.1 Interpretazione del solo campione con la CL6	pag.77
4.4.1.2 Risultati e loro interpretazione con CL6.....	pag.81
4.4.2 Interpretazione del campione e dei risultati del questionario con la CL7.....	pag.98
4.4.2.1 Interpretazione del solo campione con la CL7	pag.98
4.4.2.2 Risultati e loro interpretazione con CL7	pag.105
4.4.3 Risultati e loro interpretazione con CL8.....	pag.122
4.5 Discussioni sul sistema di Raccolta Differenziata.....	pag.140

V. Conclusioni pag.146 |

Appendici

<u>Progetto Formativo e di Orientamento dell'attività di Tirocinio</u>	pag.150
<u>Registro Ore di Stage</u>	pag.152
<u>Questionario di Indagine Sociologica</u>	pag.157
<u>Risposte al Questionario</u>	pag.160

Capitolo V

Conclusioni

Il lavoro svolto durante l'attività di tirocinio ha avuto come scopo fondamentale quello di capire quale fossero i reali problemi di un sistema di raccolta differenziata presente sul territorio già da qualche tempo, e che quindi non porta, ormai, più con sé l'entusiasmo della prima ora.

Lo studio è stato incentrato sull'individuazione delle due possibili classi di persone che si sarebbero potute "incontrare". Tali classi sono da individuarsi come coloro che, normalmente effettuano la raccolta differenziata e coloro che, invece, abitualmente non la effettuano.

Ricerca queste due categorie di persone è stato importante dato che si è riusciti a porre all'attenzione del Gestore del Servizio problemi che prima si ignoravano a causa dell'assenza di comunicazione con il cittadino.

Il sistema applicato nel comune di Baronissi ha portato a realizzare una percentuale totale di raccolta differenziata, riferendosi ai dati comunali, ragguardevole ma non certo eccezionale.

Come già detto sono stati lasciati "per strada" diversi punti percentuali di raccolta differenziata passando dal 2000 al 2004.

In relazione ai dati che sono emersi dallo studio effettuato sul campione di 250 persone, opportunamente individuate in base ai dati ISTAT, è emerso che la percentuale di persone che effettua la raccolta differenziata in maniera spinta è pari all'87,5% del campione totale.

Considerando che il valore massimo, in percentuale, di frazione differenziabile può raggiungere l'80% del totale dei rifiuti prodotti si deduce che il comune oggetto di studio differenzerebbe ben il 70% dei rifiuti prodotti. Se, in modo molto più realistico, si considera che la percentuale di frazione differenziabile dal singolo cittadino sia pari al 60% del rifiuto da esso prodotto si avrebbe una percentuale di materiale differenziato pari al 52,5% del totale. In questa seconda ottica percentuale (differenziazione del 52,5% del totale) si ha che il risultato prodotto dall'ente è considerabile come veritiero. Valutando che ogni cittadino, in media produce 1,3 Kg di rifiuto al giorno e sapendo che la popolazione residente nel comune di Baronissi al 1 gennaio 2005 è di 15.746 unità si possono fare delle considerazioni sulla quantità di differenziato prodotto. Infatti si avrà che ogni anno il comune di Baronissi produce circa 7500 tonnellate di rifiuti.

Differenziando un valore medio del 44,39% (media fatta sulla percentuale annua di prodotto differenziato dal 2001 al 2004) si ha che solo 3300 tonnellate di "rifiuti" vengono inviate ad impianti di riciclaggio e ben 4200 tonnellate vengono, invece, portate in discarica. Inoltre

sapendo che il comune spende circa 0,18 € al Kg per il prodotto destinato alla discarica si ha che, all'anno, il costo di una scarsa raccolta differenziata è di circa 750.000 €, valore che si attenua notevolmente se la raccolta differenziata salisse al 52,5%. In questa ottica l'incremento di otto punti percentuali di raccolta differenziata porterebbe---- un risparmio di 80.000 €

Passando in rassegna i risultati ottenuti si è dedotto che la coscienza ambientale della popolazione non è sopita. La popolazione collabora, anche se in modo completamente passivo, al servizio che ritiene utile e che in molti casi la soddisfa quasi in pieno (le persone soddisfatte rappresentano il 77% del totale). Naturalmente esistono delle difficoltà. I problemi maggiormente riscontrati nel campione che effettua la raccolta differenziata sono di natura tecnica, in quanto coloro i quali affermano che il principale problema siano troppi sacchetti in casa sono ben il 33% del totale. Dopo aver proposto all'intervistato d'individuare qualche inefficienza del sistema gli si è chiesto anche di suggerire una soluzione, soluzione che in alcuni casi è stata espressa in altri no.

Si è riscontrato come la cittadinanza avesse tra gli indirizzi prioritari quello di richiedere la presenza dei cassonetti stradali. Pochi sono stati i casi di coloro i quali hanno tentato di dare una soluzione che creasse una differenziazione con il vecchio sistema ed infatti sono venute fuori delle soluzioni non sempre ortodosse, come quella del nastro trasportatore intelligente.

Ritornando alla richiesta molte volte avanzata dei cassonetti in strada si vuole sottolineare come il comune di Baronissi, dopo averli rimossi, ha consegnato dei cassoni da 240 lt. alle utenze condominiali e delle biopattumiere alle abitazioni singole. Se questo è vero come mai i cittadini continuano a fare questa richiesta? Due potrebbero essere le motivazioni: o coloro che hanno ricevuto i cassoni e le biopattumiere producono molto più "rifiuto" di quanto questi possano contenere oppure che i cassoni e le biopattumiere non sono arrivati dappertutto. Si consiglia, quindi, al Gestore del servizio di chiarire quanto prima questa piccola controversia.

La conoscenza del sistema di raccolta differenziata, ossia del dove riporre le diverse frazioni, non è sempre precisa. Infatti come detto più volte la quasi totale assenza di relazione diretta tra gli uffici competenti e la cittadinanza porta ancora, a distanza di anni, al dubbio su dove conferire qualche prodotto. Emblematico è stato il caso del tetrapak. Con molta fortuna, durante la stesura delle prime bozze del questionario si è voluto porre l'accento proprio su questo elemento abitualmente usato nelle case italiane. Si è scoperto che solo una parte della popolazione sa in quale sacchetto riporlo. Commettere l'errore di riporre un oggetto in un sacchetto diverso da quello indicato non è un guaio irrimediabile ma, certamente, un fastidio per chi smaltisce il rifiuto con la possibilità anche di aggravii economici.

Anche se, non si condivide “la strategia della multa” il gestore ha deciso di intraprendere questa strada per “insegnare” il giusto modo in cui si dovrebbe effettuare la raccolta differenziata. Si è deciso di apporre un numero di serie sulle buste così che ogni famiglia risultasse, in un certo qual senso, “schedata” ed al primo errore richiamata. Tale metodo potrebbe dare i suoi frutti per coloro che non effettuano la raccolta differenziata, infatti sarebbe semplicissimo risalire a chi ha ancora la brutta abitudine di inserire tutto nello stesso sacchetto (anche se non penso che riporrebbero i rifiuti nel sacchetto che porta il numero di serie della famiglia, infatti usare un sacchetto della spesa è molto più anonimo). La risoluzione di certi problemi, ancora una volta si ritiene opportuno sottolinearlo, può e deve essere improntata soprattutto nell’ottica del dialogo tra le parti. Riferendosi alla parte di popolazione che ha deciso di non effettuare la raccolta differenziata ci sono alcune cose da considerare: la raccolta differenziata non la si effettua soprattutto perché la si ritiene inutile o troppo impegnativa.

Coloro i quali, in maniera maggiore, pesa questo sistema sono, nostro malgrado, gli studenti oltre che i disoccupati ed i pensionati. Si è dedicato un ampio spazio, precedentemente, a sottolineare come i giovani siano l’anello debole della catena, ora si vuole focalizzare un attimo l’attenzione sulle altre due categorie.

I pensionati sono coloro che se effettuano la raccolta differenziata lo fanno con maggior parsimonia rispetto alle altre categorie, ma quando decidono di non farla è difficile fargli cambiare idea. Difficile sì, ma non impossibile. Infatti come rilevato da alcune interviste spesso è solo questione di approccio sbagliato al problema. I pensionati che hanno deciso di non effettuare la raccolta differenziata pensano che sia inutile perché comunque i materiali vengono mischiati. Infatti è concezione ricorrente che il differenziato prodotto dai cittadini perda la sua natura di “elemento specifico” una volta raccolto dal personale preposto al servizio. Tale concezione è completamente errata. Mischiare le varie frazioni ed inviarle ai siti di destinazione porta, nel migliore dei casi, il gestore del sito ricettore a non accettare assolutamente il carico che quindi deve essere inviato in discarica con notevole aggravio di costi.

Discorso completamente diverso deve essere fatto per i disoccupati. Il problema fondamentale che hanno non è quello della raccolta differenziata o della scarsa coscienza ambientale ma, come detto, del modo per arrivare alla fine del mese. Questa non è certo una giustificazione ma si ci avvicina molto. Il grado di cultura ambientale è strettamente legato alla stabilità economica, basti pensare ad un esempio semplice quale può essere il trasporto pubblico. In una città con alto tasso di disoccupazione i mezzi pubblici sono, tendenzialmente, in pessimo stato di conservazione (sedili rotti o addirittura divelti, scritte dappertutto e quanto altro). Al contrario,

in una città con basso tasso di disoccupazione i mezzi pubblici sono mantenuti in condizioni più consone al ruolo che devono svolgere.

Continuando la panoramica sui risultati si nota come tutti sappiano che possono essere multati non facendo la raccolta differenziata. Allo stesso tempo difficilmente cambierebbero comportamento se gli fosse comminata una multa, ancora una volta coloro che perseguono questi pensieri “falsamente rivoluzionari” sono i giovani.

Quando si è pensato di inserire nel questionario la domanda su che tipo di acqua si consuma abitualmente o su cosa si intende per rifiuto non si è riscosso un grande successo. Con il senno di poi si è visto come grazie a questa domanda, che nel frattempo è diventata anche chiave di lettura, si è potuto carpire un comportamento assolutamente sbagliato qual è quello del consumo di acqua. Infatti vedere che i maggiori consumatori di acqua minerale sono i giovani e che passando alle fasce di età superiore questa percentuale diminuisce drasticamente si ha una visione di quale sia lo specchio della società attuale. Si vuole quello che la televisione pubblicizza.

L'altro risultato sconcertante è che per gradi di istruzione sempre maggiori si ha un consumo di acqua minerale sempre più alto, quasi che bere acqua minerale fosse sinonimo di intelligenza, cosa che non è.

Passando alla chiave di lettura “rifiuti” si vede come a tutte le domande poste coloro che considerano i rifiuti una risorsa importante sono in possesso di una maggiore sensibilità ambientale. Infatti il cittadino tipo che considera il rifiuto come una risorsa importante è colui che effettua la raccolta differenziata con maggior percentuale, da più anni con il minor grado di impegno, proponendo delle soluzioni ai problemi e chiedendo di avere ancora più informazioni di quelle di cui sono in possesso. E' capitato spesso di dover rispondere a domande che gli intervistati ponevano sia sulle diverse frazioni sia sui metodi che avrebbero potuto migliorare la gestione domestica di essi.

In conclusione i punti importanti che sono emersi dallo studio è che la popolazione è ormai pronta a migliorare il proprio livello di raccolta differenziata ed in questa ottica l'isola ecologica e la sua corretta gestione possono essere fondamentali. Passare da quel valore medio di 44,39% di differenziato al 52,5% non sarebbe un grande problema migliorando la comunicazione e la conoscenza dei problemi. Inoltre si è riscontrata una voglia non usuale nella popolazione di avere informazioni utili e soprattutto snelle da applicare quotidianamente. Il consiglio fondamentale che mi sento di dare è che l'informazione fa crescere la consapevolezza sul ruolo fondamentale della raccolta differenziata ed è lì che bisogna puntare per portare anche Baronissi a diventare un “Comune Riciclone”.