



FRANCESCA PIRLONE

I RIFIUTI E I PIANI DI GESTIONE URBANA ALL'INTERNO DELLA GOVERNANCE

FRANCOANGELI

Collana **CITTÀ E TERRITORIO**

Coordinatore Scientifico Prof. Pietro Ugolini

In una visione integrata ed aggiornata delle concezioni culturali e delle conseguenti politiche e linee programmatiche, che sono di riferimento nei processi di gestione e pianificazione della città e del territorio, la collana intende fornire contributi scientifici su argomenti di particolare rilievo ed attualità che chiamano in causa la disciplina urbanistica.

Di specifico riferimento sono le tematiche relative allo sviluppo e gestione della mobilità e dei sistemi infrastrutturali, alla pianificazione temporale degli spazi urbani, agli interventi di riqualificazione, rivitalizzazione sociale ed economica, allo sviluppo durevole e sostenibile, alla messa in sicurezza da eventi calamitosi, alla tutela e valorizzazione del patrimonio storico architettonico e paesaggistico. Ambienti le cui analisi, valutazioni e conseguenti proposizioni sono rapportate ai diversi livelli di competenza istituzionale e volte ad indirizzare e favorire lo sviluppo dei rispettivi processi di governance.

Comitato Scientifico

Presidente: Prof. Roberto Busi

Prof. Sandra Bonfiglioli

Prof. Giovanna Fossa

Prof. Mauro Francini

Prof. Roberto Gerundo

Prof. Paolo La Greca

Prof. Nicola Giuliano Leone

Prof. Carlo Monti

Prof. Michela Tiboni

Prof. Maurizio Tira

Prof. Simona Tondelli

Prof. Pietro Ugolini

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: *www.francoangeli.it* e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

FRANCESCA PIRLONE

**I RIFIUTI E I PIANI DI GESTIONE URBANA
ALL'INTERNO DELLA GOVERNANCE**

FRANCOANGELI

FRANCESCA PIRLONE

**I RIFIUTI E I PIANI DI GESTIONE URBANA
ALL'INTERNO DELLA GOVERNANCE**

FRANCOANGELI

Il presente volume si inserisce all'interno della ricerca portata avanti nell'ambito del progetto di ricerca di Ateneo "Proposta di linee guida per un piano di gestione dei rifiuti a livello urbano", con inizio nel giugno 2014 e termine nel settembre 2015.

In oggi, in Italia, i piani di gestione non costituiscono ancora un riferimento per la tematica sui rifiuti: pochi quelli realizzati a livello comunale che inoltre presentano contenuti abbastanza eterogenei (alcuni si occupano solo dello smaltimento, altri promuovono solo buone pratiche, altri trattano i rifiuti speciali...).

La presente ricerca intende, a partire dal documento generale "Linee guida per la definizione di un piano di gestione dei rifiuti" di riferimento per diversi livelli di competenza di uno Stato Membro (regionale, provinciale...) definite dalla UE in conformità alla Direttiva 2008/98/CE, proporre delle linee guida sulla redazione di un piano di gestione dei rifiuti a carattere urbano. Caso oggetto studio in particolare sono le principali città liguri: Genova e Savona.

Hanno collaborato, insieme all'autore, alla predisposizione di alcuni contributi del volume: Ilenia Spadaro e Selena Candia.

INDICE

Riflessioni introduttive	pag.	9
1. Le politiche sui rifiuti urbani	»	15
1.1. Il concetto di rifiuto e di gestione sostenibile dei rifiuti	»	15
1.2. La Legislazione sui rifiuti	»	19
1.2.1. Principali riferimenti normativi in Europa	»	19
1.2.2. Leggi sui rifiuti in Italia	»	22
1.3. Piani e strumenti esistenti sui rifiuti	»	28
1.3.1. Strumenti sui rifiuti a livello europeo	»	28
1.3.2. Strumenti per i rifiuti in Italia	»	33
2. Verso una gestione sostenibile dei rifiuti. Esperienze di ricerca in Liguria	»	46
Premessa	»	46
2.1. Normativa e strumenti in regione Liguria	»	49
2.2. L'esperienza di ricerca a Savona	»	51
2.2.1. Buone pratiche sui rifiuti nel comune savonese	»	52
2.2.2. La sostenibilità dei rifiuti nel comune di Savona	»	63
2.3. L'esperienza di ricerca a Genova	»	74
2.3.1. Il Municipio IX di Genova Levante	»	75
2.3.2. Il Centro storico di Genova: proposta di un percorso tematico sui rifiuti, di <i>Francesca Pirlone e Selena Candia</i>	»	83
2.3.3. Altri interventi nel Centro storico di Genova	»	102
2.3.4. Azioni di sensibilizzazione sui rifiuti a Genova, di <i>Francesca Pirlone e Ilenia Spadaro</i>	»	114

3. Rifiuti e governance	pag.	128
3.1. Proposta di linee guida per un piano di gestione dei rifiuti a livello urbano, di <i>Francesca Pirlone e Ilenia Spadaro</i>	»	128
3.2. Proposta di indicatori per un piano di gestione a livello urbano, di <i>Francesca Pirlone e Ilenia Spadaro</i>	»	147
3.3. Definizione di un glossario comune di riferimento per un piano di gestione dei rifiuti a livello urbano, di <i>Francesca Pirlone e Selena Candia</i>	»	165
4. Verso un Piano urbano di gestione sui rifiuti	»	179
Bibliografia	»	185

RIFLESSIONI INTRODUTTIVE

Rifiuto è come ciò di cui ci si disfa; inizialmente si tratta di un bene subito dopo, intervenuta l'intenzione di buttarlo via, diventa un rifiuto.

Quando, come e perché ci si disfa di qualcosa?

La principale motivazione che ognuno di noi ha per disfarsi di un qualche bene è che ad esso non viene attribuito più alcuna utilità.

La produzione di rifiuti è uno dei più rilevanti indicatori dell'interazione tra attività umane e sistemi ambientali in quanto strettamente connessa alle tendenze della produzione e dei consumi. La quantità e la qualità dei rifiuti prodotti, infatti, dipendono direttamente dall'efficienza con cui vengono utilizzate le risorse nei processi produttivi e dalla quantità e dalla qualità dei beni che vengono prodotti e consumati.

Oggigiorno non è più sufficiente prevenire l'inquinamento e riparare i danni: per una crescita economica sostenibile è necessario modificare i modelli di produzione e di consumo.

Con il passare degli anni il concetto di “rifiuto” è cambiato; partendo dal presupposto che “il rifiuto migliore è quello che non viene prodotto”. In tale ottica si assiste allo sconvolgimento del concetto stesso di rifiuto, non più considerato un bene di cui disfarsi ma come una risorsa preziosa da considerare.

In oggi la gestione dei rifiuti risulta una delle tematiche prioritarie a livello urbano¹ intendendo con tale termine, tutte le politiche volte a gestire

¹ In Italia l'analisi dei dati 2013 evidenzia che lo smaltimento in discarica è ancora una forma di gestione molto diffusa, interessando il 37% dei rifiuti urbani prodotti. Tuttavia il riciclaggio delle diverse frazioni provenienti dalla raccolta differenziata o dagli impianti di trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani raggiunge, nel suo insieme, il 38,7% della produzione. Il 14,6% del recupero di materia è costituito dalla sola frazione organica da RD - raccolta differenziata (umido + verde) e il 24,1% dalle restanti frazioni merceologiche. Il

l'intero processo dei rifiuti. Un tale processo prevede infatti diverse fasi, la produzione, la raccolta, il trasporto, il trattamento intesi come riciclaggio o smaltimento e riutilizzo dei materiali di scarto, riducendo le relative conseguenze sulla salute dell'uomo e dell'ambiente.

I rifiuti rappresentano un tema complesso da trattare in quanto non riguardano solo la sfera ambientale ma anche aspetti sociali ed economici.

In realtà in oggi si assiste ad una diminuzione dei rifiuti dovuta alla crisi che ha raggiunto anche tale settore. Le persone acquistano meno beni e pertanto producono in proporzione meno rifiuti. Affinché la riduzione dei rifiuti sia impostata correttamente e quindi duratura nel tempo deve basarsi sulla rivisitazione degli scarti secondo una nuova cultura del rifiuto piuttosto che sulle logiche del momento.

Dall'ultimo Rapporto sui Rifiuti Urbani edizione 2014 elaborato dall'ISPRA² (contestualmente all'Annuario Dati Ambientali) emerge che in Italia la produzione dei rifiuti è in calo arrivando a circa 29,6 milioni di tonnellate nel 2013, quasi 400 mila tonnellate in meno rispetto al 2012 (-1,3%), ulteriore riduzione, che fa seguito ai dati registrati nel 2011 e nel 2012 e che porta ad una riduzione complessiva di circa 2,9 milioni di tonnellate rispetto al 2010 (-8,9%) (anno preso come riferimento per il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti).

La crisi economica può essere imputata quale fattore che ha influito sull'ulteriore riduzione della produzione dei rifiuti, ma l'aumento della raccolta differenziata testimonia un miglioramento per quanto riguarda la gestione. Il punto debole continua a rimanere lo smaltimento che risulta ancora troppo elevato in discarica (ISPRA, 2014).

Da un punto di vista teorico, la scala di priorità delle opzioni di gestione sostenibile dei rifiuti prevede al primo posto la prevenzione, seguita dal riuso, dal riciclo, dal recupero e infine dallo smaltimento.

L'obiettivo della prevenzione è quindi da tempo considerato, sia nelle disposizioni europee sia in quelle nazionali, l'azione prioritaria dell'intero

18,2% dei rifiuti urbani prodotti è incenerito, mentre circa l'1,9% viene inviato ad impianti produttivi, quali i cementifici, per essere utilizzato come combustibile per produrre energia; lo 0,7% viene utilizzato, dopo il pretrattamento, per la ricopertura delle discariche, l'1,7%, costituito da rifiuti derivanti dagli impianti di TMB, viene inviato a ulteriori trattamenti quali la raffinazione per la produzione di CSS o la biostabilizzazione, e l'1,3% è destinato a forme di gestione in siti extranazionali (395 mila tonnellate) (fonte: ISPRA, 2014).

² ISPRA è l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale. Trattasi di un ente italiano di ricerca nato nel 2008 dalla fusione di tre enti: l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, l'Istituto centrale per la ricerca scientifica e tecnologica applicata al mare e l'Istituto nazionale per la fauna selvatica.

ciclo integrato di gestione dei rifiuti; operando a monte (attraverso la prevenzione) infatti si incide positivamente sulla gestione a valle, ottimizzando le operazioni di raccolta, recupero e smaltimento, sia in termini quantitativi (riduzione del volume di rifiuti) che qualitativi (rifiuti più facilmente gestibili). La fase di prevenzione è in oggi però in via di sviluppo e pertanto nelle realtà attuali il maggior problema rimane il rifiuto prodotto. In tale senso la buona pratica della raccolta differenziata consente quantomeno di evitare lo smaltimento nelle discariche ormai sature, che occupano spazi preziosi, provocano perdita di materie prime utilizzabili, di energia recuperabili e generano emissioni nocive e di consentire altresì una seconda vita ad un bene declassato quale rifiuto.

Sono numerose le variabili che possono influenzare la composizione del rifiuto (definibile come composizione merceologica del rifiuto), quali:

- la conformazione del territorio;
- il livello di antropizzazione locale e globale;
- la regolamentazione dei singoli comuni relativa all'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi agli urbani;
- la vocazione turistica;
- l'influenza di fattori ambientali, storici e psicologici specifici (ad esempio: grado di scolarizzazione, informazione, educazione e sensibilizzazione in materia ambientale, diffusione di sistemi di comunicazione, tradizioni locali...);
- diffusione dei servizi di raccolta differenziata.

Una gestione sostenibile dei rifiuti si articola, secondo la Direttiva 2008/98/CE, in tre diverse fasi: la prevenzione³ della formazione di rifiuto (con interventi in fase di progettazione, produzione, distribuzione e utilizzo, che consentono l'ottimizzazione della fruizione di beni e di servizi e di promuovere la trasformazione in rifiuti, contenendone la pericolosità), la minimizzazione del rifiuto (riduce la destinazione a smaltimento e massimizza il recupero di materia), lo smaltimento dei rifiuti residui non recuperabili (nel rispetto della salute dell'uomo e dell'ambiente).

I rifiuti solidi urbani hanno raggiunto circa 1,3 miliardi di tonnellate l'anno a livello mondiale ed è prevista una crescita di 2,2 miliardi entro il 2025 (tale dato corrisponde ad una crescita di 1,2 kg di rifiuti per persona al

³ La Direttiva 2008/98/CE definisce che con il termine prevenzione si intende l'insieme di misure intraprese prima che un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto, capaci di ridurre la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita; gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana; il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

giorno). In Europa, ogni cittadino produce più di 500 kg di rifiuti domestici all'anno, con una crescita prevista del 25% dal 2005 al 2020.

Se non è possibile prevenire è necessario quando il rifiuto è stato prodotto procedere con il differenziare il rifiuto stesso⁴.

La raccolta differenziata può rispondere a due problemi fondamentali legati alla produzione di rifiuti, cioè al consumo di materia prima che può essere ridotto grazie al riciclo e alla riduzione del materiale destinato allo smaltimento attraverso discariche e inceneritori. In ultimo, da non sottovalutare, può contribuire favorevolmente alla lotta ai cambiamenti climatici⁵ e all'inquinamento atmosferico. Da studi recenti di Legambiente chi oggi ricicla soltanto la metà dei propri rifiuti contribuisce a ridurre meno anidride

⁴ I benefici dalla raccolta differenziata del vetro sono molteplici sia in termini di risparmio sui consumi di materia prima sia per una riduzione del consumo energetico presso le industrie vetrarie (che impiegano il 2,5% in meno dell'energia necessaria per ottenere il vetro dalle materie prime per ogni 10% di rottame impiegato). Rispetto alla produzione ex novo riciclare materiali cartacei comporta sia benefici economici ed energetici sia contribuisce a ridurre anche la deforestazione salvando gli alberi dall'abbattimento. Quando la carta da macero non è più riutilizzabile può sempre adoperata come materiale combustibile per produrre energia. Il riciclo di materiali metallici salvaguarda l'ambiente evitando la produzione ed emissione di fanghi di risulta, di elevata tossicità, formati durante i cicli di lavorazione dell'alluminio primario.

La presenza di materiale plastico nei rifiuti è in costante aumento e attualmente ha raggiunto il 10-12% in peso, pari a 3 kg all'anno ad abitante (ISTAT, 2010). In Italia il quantitativo di materiale riciclato trattato supera le 300.000 t/annue che serve per produrre sacchi per l'immondizia, arredo per l'esterno, tessuti di pile (ad esempio bastano solo 20 bottiglie di plastica per produrre una coperta in pile)...

Infine è doveroso parlare della raccolta dell'organico. Quest'ultimo pur costituendo la frazione quantitativamente più rilevante presente nel rifiuto urbano (circa il 26-30% del rifiuto urbano) in oggi non ha avuto un adeguato sviluppo e pertanto può rappresentare la frazione merceologica sulla quale è necessario puntare maggiormente per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'Unione Europea.

⁵ Come noto, i cambiamenti climatici sono accentuati da azioni umane. La produzione di CO₂ sicuramente è un fattore che contribuisce al peggioramento del fenomeno in atto.

L'attuale strategia Europea di Adattamento al Cambiamento Climatico si concretizzerà a breve nel Piano Nazionale di Adattamento che prevede la realizzazione di un Piano Clima, Piano di Azione Ambientale per un futuro sostenibile (2008/2010), uno strumento importante per definire misure e progetti volti alla riduzione di CO₂.

Principali fasi di lavoro di tale Piano sono:

- definizione di inventario delle emissioni di una realtà comunale, attraverso l'applicazione di quanto indicato dalle linee guida Cartesio - Rete Cartesio (2010) "Linee guida per la definizione e attuazione di una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra da parte delle Pubbliche Amministrazioni";
- definizione di uno scenario comunale;
- definizione di obiettivi quantificati di riduzione;
- definizione degli interventi progettuali da realizzare;
- definizione di un sistema di monitoraggio degli interventi previsti nel Piano Clima.

carbonica e tutti i gas climalteranti emessi in atmosfera di una quantità tra i 150 e i 200 kg all'anno.

«Occorre modificare la relazione tra crescita economica, consumo di risorse naturali e produzione di rifiuti. La forte crescita economica deve andare di pari passo con un utilizzo delle risorse naturali e una produzione di rifiuti che siano sostenibili»⁶.

Pertanto la realizzazione di una gestione sostenibile dei rifiuti risulta essenziale ed in oggi viene considerata una delle più grandi sfide, ambientali e non, a livello internazionale.

Attraverso quali strumenti si può pervenire ad una reale gestione sostenibile dei rifiuti?

La Direttiva 2008/98/CE già citata, oltre ad introdurre il concetto di prevenzione del rifiuto, richiede agli Stati membri di provvedere, ai diversi livelli di competenza, alla predisposizione di uno o più Piani di gestione dei rifiuti. Questi nuovi strumenti devono riportare un'analisi della situazione della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato e soprattutto le misure da adottare in merito alle fasi di riutilizzo, recupero e smaltimento dei rifiuti in modo sostenibile.

Dalla fine degli anni Novanta si assiste ad uno sconvolgimento del concetto di rifiuto, da considerare non più un bene di cui disfarsi ma una risorsa preziosa da sfruttare; entrano in gioco slogan come «consumare meno, produrre meglio, recuperare risorse», «tutto è recuperabile, si scarta solo quello che non si può riciclare», fino a «... il rifiuto migliore è quello che non viene prodotto», come citato inizialmente.

Nel presente volume diversi sono gli aspetti trattati.

Inizialmente, nel capitolo 1, viene analizzato il concetto di rifiuto maturato nei secoli e vengono sintetizzate le principali tappe normative e gli strumenti in oggi esistenti sul tema dei rifiuti a livello comunitario ed italiano.

Nel capitolo 2 sono riportate alcune esperienze di ricerca condotte in specifici progetti, primo fra tutti il progetto PRA 2103⁷ finanziato dall'Ateneo genovese, che hanno portato alla formulazione di buone pratiche e ipotesi progettuali volte alla definizione di una gestione sostenibile

⁶ Consiglio europeo di Göteborg (giugno 2001).

⁷ Tale progetto di ricerca si prefigge la definizione di Linee guida per un Piano di gestione dei rifiuti comunale, a partire da un documento generale redatto dalla Comunità Europea e di calare tale approccio in realtà liguri.

nel territorio ligure. Casi studio sono stati due tra i più importanti comuni, Genova e Savona.

Nei capitoli 3 e 4 è stato affrontato il discorso della necessità di un approccio metodologico comune relativo alla tematica in oggetto e in particolare alla realizzazione di Piani di gestione dei rifiuti a livello locale, ossia urbani, in oggi pressoché esistenti, capaci di coordinare tutte quelle buone pratiche e progetti necessari per una migliore qualità della vita. Ciò al fine di realizzare un nuovo strumento dedicato alla gestione sostenibile degli scarti, capace di contribuire ad una pianificazione sostenibile e smart della gestione dei rifiuti promuovendo lo sviluppo di pratiche di programmazione più coerenti e adeguate per le diverse realtà territoriali.

1. LE POLITICHE SUI RIFIUTI URBANI

1.1. Il concetto di rifiuto e di gestione sostenibile dei rifiuti

I rifiuti costituiscono un vero e proprio universo, «un mondo che, dietro lo specchio in cui la civiltà dei consumi ama riflettersi e prendere coscienza di sé, ci restituisce la natura più vera dei prodotti che popolano la nostra vita quotidiana» (Viale, 1995). Viale afferma infatti che la nostra non sia una civiltà dei consumi se per consumo si intende un'utilizzazione esaustiva di ciò che è stato prodotto, ma piuttosto la civiltà dello spreco e in tal senso i rifiuti rappresentano la manifestazione di una frattura crescente tra quello che viene consumato e quello consumato solo fino ad un certo punto.

La normativa italiana, d.lgs. n. 22/1997, afferma che rifiuto è qualunque sostanza e oggetto di cui il detentore si disfa, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

«Gli scarti della società postindustriale rappresentano in qualche modo il rimosso dei processi di produzione che si fondano sullo sfruttamento delle risorse della terra: sono il buco nero in cui tutto è destinato a precipitare, ma sul cui oblio è costruita la falsa coscienza di chi si compiace della straordinaria produttività della tecnica moderna, senza mettere in conto i danni che essa provoca» (Viale, 1995).

«È questo il paradosso, facilmente riscontrabile nella realtà, delle città continue che inducono a pensare che forse il mondo intero, oltre i confini di Leonia, è ricoperto di crateri di spazzatura, ognuno con al centro una metropoli in eruzione ininterrotta» (Calvino, 1972).

Per trovare una soluzione a tale tematica, diventata ormai in oggi una delle priorità a livello urbano in ambito internazionale, si rende necessaria una gestione sostenibile del ciclo beni/rifiuti.

Una gestione sostenibile si articola in tre diverse fasi, alle quali la normativa europea (vedere paragrafo 1.2.1) assegna un ordine gerarchico di priorità:

1. prevenzione della formazione di rifiuto, con interventi in fase di progettazione, produzione, distribuzione e in fase d'uso, che permettono di ottimizzare la fruizione di beni e servizi e di ritardarne la trasformazione in rifiuti, contenendone il più possibile la pericolosità;
2. minimizzazione del rifiuto, che riduce la destinazione a smaltimento massimizzandone il recupero di materia;
3. smaltimento (con tutte le garanzie per la salute dell'uomo e per l'ambiente) dei rifiuti residui non ulteriormente recuperabili.

Durante le differenti fasi che compongono il ciclo di vita di un bene o di un servizio numerose sono le azioni di prevenzione e minimizzazione dei rifiuti che possono essere intraprese.

Nelle fasi di progettazione, produzione e commercializzazione di un bene o servizio è possibile intervenire al fine di ridurre gli impatti che si avranno in fase di consumo mediante le seguenti azioni volte ad una produzione ecosostenibile:

- progettazione eco-sostenibile (eco design), quantitativa e qualitativa;
- minimizzazione degli scarti di processo;
- smaterializzazione;
- trasporto, movimentazione, distribuzione eco sostenibile;
- logistica eco-sostenibile, quantitativa e qualitativa.

Con progettazione eco-sostenibile si ricomprende un insieme di interventi che permettono:

- la riduzione quantitativa di risorse (in particolare non rinnovabili) impiegate per la produzione;
- il miglioramento qualitativo delle risorse e dei materiali impiegati per la produzione, attraverso l'utilizzo di sostanze non pericolose né dannose per l'ambiente e la salute umana, materiali durevoli, biodegradabili, naturali e biologici, riciclati ed innovativi dal punto di vista ecologico;
- l'innovazione nella progettazione e concezione dei prodotti, per incentivare la riciclabilità e l'identificabilità dei componenti (per agevolare la gestione a fine vita).

Con il termine *smaterializzazione* si fa riferimento a due diversi aspetti:

- il processo di digitalizzazione dell'economia causato dall'evoluzione dei sistemi informatici e di telecomunicazione che hanno permesso la fornitura di prodotti e servizi a supporto fisico ridotto o assente;

- la produzione di beni ed erogazione di servizi da condividere, come l'utilizzo di erogatori alla spina di bevande, detersivi...

Anche per le fasi di trasporto, distribuzione e commercializzazione di un bene o servizio è importante introdurre buone pratiche volte alla riduzione degli scarti (ad esempio riducendo gli imballaggi).

Nella fase d'utilizzo è fondamentale prevedere un consumo sostenibile di beni e servizi che abbiano le seguenti caratteristiche:

- durevoli, non monouso, a vita lunga, riparabili;
- in condivisione ad esempio uso di acqua prelevata dalla rete idrica pubblica al posto delle acque minerali in bottiglia;
- telematici (ad esempio servizi pubblici on-line per pratiche burocratiche);
- verdi, cioè realizzati con materiali riciclati che determinino un risparmio energetico e di minor emissioni inquinanti.

Infine, prima di dismettere un bene, il consumatore potrebbe riutilizzare il bene sia per la funzione originaria sia per altri usi. Se il bene non ha concluso il suo ciclo funzionale di vita può entrare infatti in reti di scambio di oggetti usati quali ad esempio mercatini...

Al termine del ciclo di vita, quindi nella fase di post uso, il bene è destinato all'abbandono e solo in questo ultimo step diviene rifiuto.

Nel complesso quadro della gestione sostenibile dei rifiuti sopra citata è evidente la molteplicità di stakeholders che vengono coinvolti: dalle Pubbliche Amministrazioni, ad imprese, associazioni e soprattutto la popolazione. A riguardo pertanto risulta difficile impostare politiche e strategie con efficaci programmi e azioni integrate di gestione e prevenzione dei rifiuti.

Da alcuni anni è attiva una strategia di gestione a livello internazionale volta a riprogettare la vita ciclica dei rifiuti stessi considerandoli non come scarti ma come risorse da riutilizzare, ossia come materie prime seconde. Tale politica, conosciuta come Rifiuti Zero o dall'inglese Zero Waste, si contrappone alle pratiche che prevedono gli ormai obsoleti processi di conferimento in discarica o incenerimento, volte ad annullare o diminuire la quantità di rifiuti da smaltire.

Rifiuti Zero, sostiene Paul Connett (2013), può rappresentare un'alternativa economica al sistema dei rifiuti tradizionale, dove nuove risorse vengono continuamente utilizzate per rimpiazzare le risorse finite in discarica; può anche rappresentare un'importante alternativa per l'inquinamento visto che la discarica produce una quantità significativa di degrado ambientale.

Connett, riassume la strategia Rifiuti Zero in tre diversi punti:

- eliminare il processo di incenerimento dei rifiuti e strutturare un sistema di raccolta che aumenti la quantità di materiale differenziabile

- e ottimizzi la qualità del materiale da riciclare, diminuendo contestualmente la quantità di rifiuti prodotti;
- incentivare il riuso del materiale riciclato, la riparazione di oggetti e operare scelte di vita che diminuiscano la percentuale di scarti (es. uso di prodotti alla spina);
 - sostenere la progettazione e la produzione di prodotti totalmente riciclabili, riutilizzabili e riparabili (o strategie di riutilizzo come il cosiddetto vuoto a rendere).

Anche in Italia tale strategia ha preso avvio. Attualmente sono 213 i comuni italiani aderenti alla strategia Rifiuti Zero (per un bacino di circa 4.500.00 abitanti) di cui il primo comune italiano è stato Capannori, in Toscana nel 2007 dando avvio ad una nuova politica ambientale basata su due punti fondamentali: la sostenibilità (dove con essa si intende un bilanciamento dei tre aspetti ambientale, sociale ed economico) e la partecipazione. Capannori è una cittadina di 46.000 abitanti, che sta dimostrando che l'aumento dei rifiuti non è più un dato immutabile ma solo un fattore che può essere governato con il coraggio di una politica che guarda alla sostenibilità e alla necessità di scelte coraggiose e concrete per un comune futuro possibile¹.

Pertanto necessario per «non bruciare il futuro», come auspica Rossano (2013), è impostare nuove politiche che rappresentano in oggi una sfida per la sostenibilità, attraverso la costruzione di alternative alla gestione ordinaria dei rifiuti grazie alla partecipazione della cittadinanza e all'individuazione di buone pratiche collettive.

Tutto questo affinché le città Leonia, descritte da Calvino, rimangano sempre più delle esperienze isolate.

«La città di Leonia rifà se stessa tutti i giorni: ogni mattina la popolazione si risveglia tra lenzuola fresche, si lava con saponette appena sguscia-

¹ Capannori dal 2010 al 2012 è stato capofila di un progetto comunitario, nel quale ha anche partecipato l'Università di Genova come partner e in particolare l'autrice del presente volume. Trattasi del progetto ACTI-VE, Action Verte, Transfrontaliero Marittimo Italia- Francia, cofinanziato dall'Unione Europea, volto a promuovere e capitalizzare alcune best practice di Agenda 21 e a definire uno scenario di confronto ed avvio per un Piano d'Azione Interfrontaliero di sviluppo sostenibile tra la Sardegna, la Corsica, la Toscana e la Liguria. Finalità è stata quella di instaurare un processo di Agenda 21 Transfrontaliera, per condividere le visioni di sviluppo sostenibile tra territori limitrofi, raccordare le diverse Agenda 21 locali esistenti con processi di pianificazione e programmazione dello sviluppo sovralocali migliorando sistemi e strumenti di controllo operativo, monitoraggio e valutazione. Nello specifico nell'ambito delle pratiche innovative di Agenda 21 sono state svolte specifiche attività sui rifiuti, emersa come una delle tematiche prioritarie a livello transfrontaliero, ed in particolare azioni volte alla raccolta differenziata dei rifiuti solidi.

te dall'involucro, indossa vestaglie nuove fiammanti, estrae dal più perfezionato frigorifero barattoli di latta ancora intonsi, ascoltando le ultime filastrocche dell'ultimo modello d'apparecchio.

Sui marciapiedi, avviluppati in tersi sacchi di plastica, i resti della Leonia di ieri aspettano il carro dello spazzaturaio. Non solo tubi di dentifricio schiacciati, lampadine fulminate, giornali, contenitori, materiali d'imballaggio, ma anche scaldabagni, enciclopedie, pianoforti, servizi di porcellana: più che dalle cose che ogni giorno vengono fabbricate vendute comprate, l'opulenza di Leonia si misura dalle cose che ogni giorno vengono buttate via per far posto alle nuove... Dove portino ogni giorno il loro carico gli spazzaturai nessuno se lo chiede: fuori città, certo; ma ogni anno la città si espande, e gli immondezzi devono arretrare più lontano, l'imponenza del gettito aumenta e le cataste s'innalzano, si stratificano, si dispiegano su un perimetro più vasto» (Calvino, 1972).

E pertanto si potrebbe concludere con una celebre frase di Socrate che afferma che «non è stupido colui che non sa, ma lo è senz'altro chi, sapendo ciò che deve sapere, agisce come se non lo sapesse».

1.2. La Legislazione sui rifiuti

Nel presente paragrafo sono riportati e sintetizzati i principali riferimenti normativi a livello europeo e nazionale italiano relativi alla tematica dei rifiuti.

1.2.1. Principali riferimenti normativi in Europa

A livello comunitario sono state elaborate diverse linee direttive e, attraverso le diverse conferenze che si sono susseguite negli anni, sono state espressamente delineate le prerogative per il XXI secolo in riferimento alle principali tematiche tra cui quella dei rifiuti.

In oggi il riferimento normativo a livello comunitario è la Direttiva in materia di rifiuti, Direttiva 2008/98 CE, che stabilisce la gerarchia dei rifiuti stessi: prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero (Figura 1.1).