

La sostenibilità attraverso la gestione dei rifiuti.

Un'analisi che parte da due opzioni, un, analisi che cerca di vedere vantaggi e svantaggi perseguendo la sostenibilità. Da una parte l'inceneritore, dall'altra un sistema alternativo, forse una soluzione al problema.

Iniziamo col dire che *“un'attività si definisce sostenibile quando viene garantita la sostenibilità delle risorse, la sostenibilità della salute umana e la sostenibilità economica” (Sequi, 1996)*

Si parla di Inceneritori, si parla di bruciare i rifiuti, ma cerchiamo di capire cosa entra e cosa esce da un impianto di combustione.

Tutto ciò che viene immesso in un inceneritore non viene eliminato, ma fuoriesce sotto forma di:

- emissioni gassose dal camino (che vanno nell'aria);
- ceneri residue (che devono essere smaltite);
- acque di scarico (che devono essere trattate)

Più precisamente, per ogni tonnellata di rifiuti bruciata, un inceneritore produce :

- 1 tonnellata di fumi immessi in atmosfera;
- 280/300 Kg di ceneri "solide";
- 30 Kg di "ceneri volanti";
- 650 Kg di acqua di scarico;
- 25 Kg di gesso

Complessivamente, QUINDI, la materia in uscita è **maggiore** di quella in entrata in quanto l'inceneritore addiziona ai rifiuti ossigeno e acqua per il raffreddamento poiché la combustione è un processo di ossidazione.

Sarà questo sostenibile? Saranno sostenibile per un territorio 280/300 Kg di ceneri "solide" e 30 Kg di "ceneri volanti" per ogni tonnellata bruciata tenendo in considerazione che i composti chimici contenuti negli effluenti sono tipicamente :

- ◇ **vapore acqueo;**
- ◇ **anidride carbonica;**
- ◇ **polveri fini (*);**
- ◇ **ossido di carbonio (*);**
- ◇ **acido cloridrico (*);**
- ◇ **acido fluoridrico (*);**
- ◇ **anidride solforosa (*);**
- ◇ **metalli pesanti (piombo, cadmio, mercurio) (*);**
- ◇ **diossine (*);**
- ◇ **furani (*);**
- ◇ **idrocarburi policiclici (*). (www.inceneritori.org)**

Ho elencato 11 sostanze, di queste le ultime nove sono tossiche/ nocive

Quando si parla di incenerimento, quasi sempre si vanta l'efficacia di apparati tecnologici per l'abbattimento di fattori inquinanti (estintori, depuratori, filtri, precipitatori elettrostatici) che catturano gli inquinanti prima che vengano immessi nell'aria attraverso il camino, che però non vengono distrutti ma semplicemente concentrati nei residui solidi (ceneri) o liquidi (acque di scarico) anziché in quelli gassosi.

In altre parole l'effetto dei sistemi di controllo è di decidere dove distribuire gli inquinanti, se nell'aria, nel suolo o in acqua.

Spesso si fa inoltre affidamento sui sistemi di "monitoraggio" per tenere sotto controllo l'emissione delle sostanze tossiche, per assicurarsi che siano entro i limiti stabiliti dalle leggi. (www.inceneritori.org)

Ma anche qui c'è da sottolineare che : **i sistemi di misura esistenti non misurano tutte le possibili emissioni tossiche ma anche se li misurassero, e anche se rientrassero nei limiti stabiliti dalla legge, ciò non cambierebbe il fatto che noi dobbiamo comunque respirarle, perché verranno sempre e comunque prodotte.**

Altro elemento da valutare in termini di sostenibilità, si è detto precedentemente è la salute della salute umana .

Alcuni studi e analisi epidemiologici, pubblicati su Internet nel gennaio 2003 dal CNIID di Parigi (Centro nazionale indipendente di informazione sui rifiuti) effettuati in zone dove sono attivi gli inceneritori di rifiuti, hanno rilevato delle malattie e delle malformazioni genetiche, causate dalle sostanze contaminanti emesse dagli inceneritori. Infatti questi, durante la combustione dei rifiuti, liberano metalli tossici, quali piombo, cadmio, cromo, nichel, ecc, e emettono nell'aria sostanze cancerogene, quali diossine, furani e metalli pesanti, alcuni dei quali restano sospesi nell'aria, altri vanno a inquinare le falde acquifere, risalendo le catene alimentari.

Il WHO (Organizzazione Mondiale della Sanità) ci parla IPA *Idrocarburi Policiclici Aromatici, sostanze* che vengono rilasciate nell'aria attraverso processi di combustione incompleta di numerose sostanze organiche.

Le **attività umane** responsabili di tali processi sono il **trasporto veicolare** e le **combustioni in impianti termici, centrali termoelettriche e inceneritori**. L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha classificato il benzo(a)pirene come sostanza cancerogena di **classe 2A** - probabile cancerogeno per l'uomo - soprattutto a carico dei **polmoni**. La concentrazione di benzo(a)pirene viene utilizzata come indicatore nella valutazione del rischio sanitario della miscela IPA.

Tutto questo ci sembra sostenibile?...passiamo al terzo elemento, quello della sostenibilità economica.

Quali sono i costi di un inceneritore?

_ La realizzazione dell'impianto : la stima è che un inceneritore da 400 tonnellate/giorno costi da 200 a 300 miliardi; costi che però sono destinati a lievitare in conseguenza di norme e standard di emissione e di sicurezza più severi. Per questo ogni stima è comunque soggetta ad essere corretta verso l'alto;

_ I costi di realizzazione della discarica speciale per i residui solidi dell'inceneritore, che sono circa 10 volte superiori a quelli di una discarica normale di pari capacità;

_ I costi della differenziazione alla fonte dei rifiuti

Oltre ai costi di realizzazione l'inceneritore ha anche alti costi di gestione, sia per la complessità dell'impianto, sia per la manutenzione costantemente necessaria degli apparati di filtraggio, depurazione e controllo.

La struttura di costi di un inceneritore è inoltre caratterizzata da un altissimo rapporto tra costi fissi e costi variabili.

Le fonti di ricavo per chi gestisce l'inceneritore sono :

- _ Eventuali contributi pubblici a fondo perduto per la realizzazione dell'impianto (quindi prelevati dalle imposte versate da tutti noi);
- _ I proventi assicurati dal conferimento dei rifiuti (quindi prelevati dalla tassa sui rifiuti che paghiamo);
- _ I proventi derivanti dalla vendita di calore o energia elettrica.

Come si vede, a parte il primo, le entrate sono proporzionali alla quantità di rifiuti bruciati.

In altre parole **un inceneritore tanto più guadagna quanti più rifiuti brucia**.

Ciò significa che il rientro economico dall'investimento può esserci solo a due condizioni:

- _ che l'inceneritore bruci una quantità di rifiuti sempre superiore ad una certa soglia;
- _ che rimanga in esercizio un numero di anni sufficienti a rientrare dall'investimento iniziale e a realizzare il profitto atteso. (www.inceneritori.org)

Per queste ragioni i gestori di questi impianti stipulano contratti di lungo termine (20 o 25 anni) e che prevedono un quantitativo di rifiuti garantito.

E' questo sostenibile? NO, e il protocollo di Kyoto lo ha detto, pochi giorni fa, il 6 febbraio l'Italia lo ha firmato, gli Italiani lo hanno firmato dicendo, affermando e sostenendo che i paesi industrializzati e quelli a economia in transizione (i paesi dell'Est europeo) si impegnano a ridurre complessivamente del 5,2 per cento le principali emissioni antropogeniche di gas serra nel periodo compreso tra il 2008 e il 2012.

Se da una parte abbiamo analizzato la “sostenibilità” degli inceneritori vediamo ora cosa accade per il compost sempre considerando i 3 elementi iniziali da cui siamo partiti.

La trasformazione degli scarti organici in compost ed il conseguente impiego nei diversi comparti agricoli sono certamente pratiche sostenibili. Infatti garantiscono:

- La sostenibilità delle risorse perchè l'impiego di compost permette di evitare l'utilizzo di risorse non rinnovabili ed una eccessiva dissipazione energetica

- La sostenibilità della salute umana perchè si evita lo smaltimento dello di scarti organici in modo improprio con evidenti benefici sociali indiretti

- La sostenibilità economica perchè il relativamente basso prezzo del compost e' favorevole al settore agricolo in generale e agli agricoltori in particolare e all'intera collettività che non deve affrontare spese eccessive per lo smaltimento di materiali organici di scarto. (Centemero, 2002)

Quindi il compost è un'attività sostenibile? Sì, sì, sì perchè rispetta un ciclo naturale che non viene interrotto, ciò che viene dalla terra ritorna alla terra per arricchirla sia da un punto di vista strettamente naturale, sia da un punto di vista strettamente economico. Investire su un impianto di compostaggio vuol dire avere un ritorno in termini di costi, perchè il compost viene rivenduto e un ritorno in termini di know how che si acquista da parte di tutti i cittadini. Perché il compost può essere fatto a livello domestico (avendo un costo 0) e a livello di impianti molto più grandi. Quando si parla di know how, parlando di compost e di economia ambientale però, non si parla di semplice abilità, ma si parla bensì, di un valore forte e duraturo come quello dell'educazione ambientale.

Lavorare, studiare, capire e imparare apprendendo **perché** rispettare l'ambiente, ma soprattutto **come** rispettarlo vuol dire coinvolgere in un processo educativo tutti i cittadini, dai bimbi agli anziani. I cittadini appoggiano e sono coinvolti nel sistema assumendosi la responsabilità dei rifiuti in prima persona e con coscienza.

Si cambiano così i sistemi, si cambiano così le politiche di agire, facendo delle scelte di vita. Dicendo **si** ad un sistema come quello del compostaggio si dice **si** ad un sistema così definito come labour intensive, dove il fulcro di tutto sono le persone ed il lavoro. Un sistema che si oppone all'altro quello definito capital intensive, come quello di un inceneritore, dove chi lavora sostanzialmente è la macchina e non l'uomo.

“Puntare sull'educazione, puntare sull'educazione, puntare sull'educazione” ha detto Paul Connet nelle sue conferenze tenute in Italia, perché è da questa che si parte. Connet sostiene che bruciando 3 tonnellate di rifiuti, si ottengono in media una tonnellata di polveri che forse nessuno vuole, che utilizzando in maniera alternativa 3 tonnellate di rifiuti si ottengono, una tonnellata di compost, una di materie riciclabili e una di educazione all'ambiente, che secondo L'European Environment Institute è l'investimento più grande che una comunità può fare.

L'educazione all'ambiente quindi come conoscenza, l'educazione all'ambiente come e forse soprattutto ricerca. Ed ecco il grande punto di forza del compostaggio: la ricerca, lo studio e l'analisi del rifiuto. Studio che viene fatto sul rifiuto, studio che viene fatto rispettando i tempi e ritmi della terra e della natura stessa. Lo studio del rifiuto è fondamentale. Se il rifiuto viene bruciato non si ha più la ricerca, se non si ha la ricerca non si ha la conoscenza, senza la conoscenza, una collettività non può avere la forza per controllare e agire su un problema.

Perché agire sul problema, cercando di ridurlo e addirittura risolverlo e' ciò che fa il compost, trasformando una debolezza in forza.

E' allora ci chiediamo ancora se e' sostenibile?

Si e' sostenibile, per il nostro territorio, e' sostenibile per un territorio calabrese che basa la sua economia sull'agricoltura fatta da uomini e non macchine, fatta da gente che con le proprie mani crea opportunità, **che dalla terra crea...** proprio come il compost, soluzione che abbassa i costi, diminuendo i rifiuti, rispettando la salute della terra, di chi la coltiva e di chi la vive.