



## Report Conclusivo Progetto “Differenziamoli” – Anno Scolastico 2013 / 2014 –

### Gruppo di lavoro

**Mauro Brusa:** Coordinatore PEAS, **Mauro Gastaldo:** S.O.C. SISP Ovada, **Massimo Coppola:** S.O.C. SISP Acqui Terme, **Daniilo Gelupi:** S.O.C. SISP Alessandria, **Paolo Ambrogetti:** S.O.C. SISP Casale Monferrato, **Daniela Novelli:** S.O.C. SISP Tortona, **Carlo Di Pietrantonj:** S.O.C. Servizio Sovrazonale Epidemiologia ASL AL.

### Introduzione

Progetto promosso alle classi prime e seconde delle Scuole Superiori di Secondo Grado della Provincia di Alessandria, ha visto per l'anno scolastico in corso l'adesione di 6 Istituti del Distretto di Ovada e di Casale Monferrato.

#### Obiettivi

Gli obiettivi del progetto sono di rinforzare le corrette procedure previste dalla raccolta differenziata e promuovere un atteggiamento positivo al riuso e riciclaggio dei materiali.

#### Metodi

Il programma prevede un incontro della durata di due ore, svolte dai Tecnici di Prevenzione della S.O.C. Igiene e Sanità Pubblica, la metodologia utilizzata prevede lezioni frontali alternate ad attività interattive finalizzate a stimolare momenti di discussione e scambio di opinioni tra gli studenti e gli esperti.

La valutazione del progetto è stata realizzata attraverso un questionario anonimo somministrato dai docenti prima e dopo l'intervento in classe; per consentire l'appaiamento dei due questionari è stato creato un codice personale per ogni studente. Il questionario è suddiviso in due sezioni oltre la descrizione anagrafica: la prima parte indaga l'abitudine e gli atteggiamenti alla raccolta differenziata da parte dello studente e nel suo contesto di vita quotidiano; la seconda indaga l'apprendimento delle informazioni fornite.

Le risposte al questionario sono state inserite in un database costruito con Epidata 3.1 e successivamente analizzati con SAS® System, l'effetto del corso è stato calcolato come differenza tra la percentuale di risposte esatte al post test e la percentuale di risposte esatte al pre test, l'analisi della significatività statistica è stata eseguita con il test di McNemar.

## Risultati

Sono stati coinvolti 300 studenti e i questionari consegnati, correttamente appaiati ed elaborati sono stati 240; il campione risulta composto da studenti di età compresa fra i 13 e 17 anni, l'età prevalente è di 14-15 anni 85.8% (n=206); di cui il 43.3% maschi (n=104) e 56.7% femmine (n=136).

### Prima sezione del questionario

Dalla lettura della **tabella 1** vediamo che in generale il 95.4% (n=229) dei rispondenti dichiara di fare la raccolta differenziata, senza apprezzabili differenze fra gli istituti.

Scuola	SI	NO	NON SO	Total (%) [% Riga]
ITIS Vinci Ovada	20 86.96%	3 13.04%	0 0.00%	23 (9.6%) 100%
IPSEOA Alberghiero Trino Vercellese	110 96.49%	3 2.63%	1 0.88%	114 (47.5%) 100%
Istituto Alberghiero Artusi Casa	31 93.94%	1 3.03%	1 3.03%	33 (13.8%) 100%
Liceo Economico Sociale Balbo - Casale M.to	12 92.31%	0 0.00%	1 7.69%	13 (5.4%) 100%
Liceo Scienze Umane Balbo - Casale M.to	13 100%	0 0.00%	0 0.00%	13 (5.4%) 100%
Liceo Linguistico Balbo Casale Mto	43 97.73%	1 2.27	0 0.00%	44 (18.3%) 100%
Totale	229 95.42%	8 3.33%	3 1.25%	240 100%

Fra gli studenti (n=8) che hanno risposto che presso le loro famiglie non si esegue la raccolta differenziata dei rifiuti, hanno dichiarato che la farebbero se fossero sicuri che il materiale raccolto venisse effettivamente riciclato (n=2), o se diminuisse la tassa dei rifiuti (n=3), o se fosse noto e quantificato il risparmio energetico (n=1), infine, in due non hanno espresso un parere.

Dei 229 studenti, che dichiarano di fare la raccolta differenziata, l'indagine delle motivazioni (rappresentato in **tabella 2**) mostra che un terzo del campione ritiene sia obbligatorio per legge, un terzo del campione per riutilizzare materiale ed un terzo lo ritiene genericamente utile, infine solo 1.8% (n=4) ritiene che possa essere una forma di risparmio energetico.

	Frequenza	%
perché è obbligatorio per legge	77	33.6
per riciclare materiale	75	32.8
lo ritengo utile	72	31.4
per risparmio energetico	4	1.8
Non risponde	1	0.4
Totale	229	100

Alla domanda "chi si occupa principalmente della raccolta differenziata", emerge che il 64.6% (n=148) dei ragazzi dichiara che tutti i componenti della famiglia presta attenzione alla raccolta differenziata, mentre il 31.4% (n=72) dichiara che se ne occupa un solo genitore, infine il 3.5% (n=8) dichiara di occuparsene in prima persona.

	Frequenza	%
Plastica	219	95.63
Carta Cartone	216	94.32
Vetro	208	90.83
Organico	207	90.39
Alluminio	101	44.10
Pile	82	35.81
Farmaci	73	31.88
Apparecchi elettrici	65	28.38

Alla domanda “quale materiale differenziate”, (**tabella 3**) notiamo che la plastica, la carta/cartone, vetro e organico risultano dichiarati come smaltiti in modo adeguato da più del 90% dei rispondenti, mentre: alluminio, pile, apparati elettrici e farmaci risultano dichiarati come smaltiti in modo differenziato da meno del 50% dei rispondenti.

Alla richiesta di esprimere “il significato della raccolta differenziata” emerge che il 75.1% (n=172) pragmaticamente separa tutti i materiali che si possono riciclare, a seguire il 17.5% (n=40) ritiene che sia un metodo per ridurre la quantità di rifiuti, infine il 5.7% (n=13) ritiene si tratti di una perdita di tempo; dobbiamo osservare che alcuni fra questi ultimi hanno dichiarato che la raccolta differenziata presenta dei vantaggi per l'ambiente (n=5), ovvero il risparmio di risorse e la valorizzazione del territorio.

Fra i 229 rispondenti è risultato che il 66.4% (n=152) ritiene che la raccolta differenziata sia utile perché riduce l'inquinamento ambientale, il 18.8% (n=43) dichiara che possa rappresentare un risparmio di risorse esauribili, in fine solo il 12.2% (n=28) che possa essere un modo per rivalutare il territorio.

### Seconda sezione del questionario

I risultati di questa sezione sono presentati in **tabella 4**, dove sono rappresentati il numero e la percentuale di risposte esatte, il numero e la percentuale di “non risposte” al pre test e al post test, l'effetto del corso e il p-value che indica la significatività statistica dell'effetto del corso.

Tabella 4: Valutazione intervento	Pre Test (n=240)		Post Test (n=240)		Effetto del corso	
	Risposta esatta (%)	NonSo/ non risponde (%)	Risposta esatta (%)	NonSo/Non risponde (%)	Post-Pre	p- value
Significato del simbolo (✳)	89 (37.1%)	18 (7.5%)	195 (81.3%)	0 (0.0%)	44.2%	<0.0001
Definizione 4 R	76 (31.7%)	77 (32.1%)	157 (65.4%)	17 (7.1%)	33.7%	<0.0001
Significato della sigla RSU	117 (48.8%)	64 (26.7%)	196 (81.7%)	7 (2.9%)	32.9%	<0.0001
Inizio Era dell'usa e getta	85 (35.4%)	96 (40.0%)	159 (66.3%)	11 (4.6%)	30.8%	<0.0001
Definizione di percolato	44 (18.3%)	140 (58.3%)	112 (46.7%)	32 (13.3%)	28.4%	<0.0001
Rifiuti urbani maggior quantità	88 (36.7%)	38 (15.8%)	132 (55.0%)	8 (3.3%)	18.3%	<0.0001
Risultato riciclaggio “organico”	155 (64.6%)	42 (17.5%)	194 (80.8%)	20 (8.3%)	16.2%	<0.0001
Smaltimento - non riciclabili	124 (51.7%)	29 (12.1%)	158 (65.8%)	7 (2.9%)	14.1%	0.0004
Def.ne.rifiuto D.L. n.152/2006	58 (24.2%)	129 (53.8%)	91 (37.9%)	43 (17.9%)	13.7%	0.0002
Temperatura inceneritore	45 (18.8%)	98 (40.8%)	74 (30.8%)	17 (7.1%)	12.0%	0.0008

Nel complesso possiamo dire che l'intervento ha permesso uno spostamento delle risposte con un incremento in positivo e statisticamente significativo tra pre e post (colonna effetto del corso), tuttavia l'intervento formativo ha avuto un minor effetto (effetto del corso < 30%) su alcuni contenuti specifici (normativa, nozioni e definizioni tecniche), mentre, l'intervento sembra abbia avuto maggior effetto (effetto del corso > 30%) nell'incrementare e consolidare nozioni di tipo pratico, come il riconoscimento di simboli o di sigle.

### Valutazione dell'intervento da parte degli intervistati

I questionari post intervento ci consentono di valutare l'intervento effettuato in classe: l'86.7% (n=208) ha ritenuto le informazioni ricevute abbastanza/molto utili, l'87.5% (n=210) dichiara che lo aiuteranno ad essere più consapevole, infine il 39.6% (n=95) ha dichiarato che il metodo adottato ha permesso il confronto con i compagni.

### Conclusioni

Dall'analisi emerge che il campione analizzato è sensibile alla raccolta differenziata e che la separazione dei rifiuti avviene in famiglia e coinvolge tutti i suoi componenti.

L'intervento e gli argomenti, benché tecnici, hanno incrementato e consolidato nozioni esistenti aumentandone la consapevolezza; inoltre è emerso che l'adozione di una modalità maggiormente interattiva favorirebbe lo scambio di opinioni e la discussione, fra e con gli studenti.