



## Report Conclusivo – Anno Scolastico 2017 / 2018

Gruppo di Lavoro: **Mauro Brusa** S.S. Promozione Educazione alla Salute e Medicina di Iniziativa; **Mauro Gastaldo** SISP Ovada, **Massimo Coppola** SISP Acqui Terme, **Danilo Gelupi** SISP Alessandria, **Paolo Ambrogetti** SISP Casale Monferrato, **Daniela Novelli** SISP Tortona, **Carlo Di Pietrantonj** SEREMI ASL Alessandria.

**Introduzione:** Progetto ha come obiettivo di informare e consolidare le procedure per una efficiente raccolta differenziata e promuovere un atteggiamento positivo al riuso e riciclaggio dei materiali, inoltre vuole indagare come la differenziazione dei rifiuti viene gestita in famiglia. Sono state coinvolte le classi prime e seconde delle Scuole Superiori di Secondo Grado e le scuole professionali della Provincia di Alessandria. Per l'anno scolastico 2017-2018 hanno aderito il CIOFS di Casale Monferrato; il CNOS FAP di Serravalle Scrivia, la Fondazione Casa di Carità Arti e Mestieri di Novi Ligure e Ovada, FORAL di Novi Ligure. Il programma prevede un incontro della durata di due ore, svolte dai Tecnici di Prevenzione del 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.

**Valutazione:** Le competenze acquisite sono state rilevate 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. Per l'inserimento e organizzazione dei dati è stato utilizzato EpiData 3.1; per l'elaborazione dei dati è stato utilizzato SAS System©. La significatività statistica è stata eseguita con il test di McNemar al livello del 5%, le differenze sono considerate statisticamente significative quando il p-value è minore di 0.05.

**Risultati:** Sono stati coinvolti otto istituti per un totale di 181 studenti, per 92 sono i questionari restituiti, di questi per 64 è stato possibile effettuare l'appaiamento (35.4%). La classe del FORAL di Novi Ligure ha effettuato solo il pre test per cui è stata esclusa dal campione. Il campione risulta composto da studenti di età compresa fra i 13 e 19 anni: [13-14 anni] 20.3% (n=13), [15-16 anni] 59.4% (n=38), [17-18 anni] 15.6% (n=10), infine 2 ragazzi di 19 anni e un ragazzo non ha indicato la sua età, complessivamente il campione si presenta a prevalenza maschile 67.2% (n=43).

Tabella1: A casa tua viene fatta la raccolta differenziata?				
Scuola	Si n (row %)	No n (row %)	Non so n (row%)	Totale n (col %)
Casa di Carità Novi Ligure	7 (100%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (10.9%)
Casa di Carità Ovada	7 (63.6%)	3 (27.3%)	1 (9.1%)	11 (17.2%)
CNOS Serravalle Scrivia	16 (57.1%)	11 (39.3%)	1 (3.6%)	28 (43.75%)
CIOFS Casale M.to	18 (100%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (28.1%)
Totale	48 (75.0%)	14 (21.9%)	2 (3,1%)	64 (100%)



Le domande nella prima sezione del questionario sono state poste solo al pre test per indagare se e come veniva fatta la raccolta differenziata, dalle risposte risulta che il viene eseguita dal 75% (n=48) delle famiglie.

Fra gli studenti (n=14) 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=4), se diminuissero le tasse sui rifiuti (n=8) e se fosse noto e quantificato il risparmio energetico (n=1), infine in 2 non hanno espresso un parere.

	n	%
lo ritengo utile	18	37.5%
per riciclare materiale	10	20.8%
perché è obbligatorio per legge	9	18.8%
per risparmio energetico	2	4.2%

Tra gli studenti, che dichiarano di fare la raccolta differenziata, l'indagine delle motivazioni (rappresentato in tabella 2) mostra che più di un terzo del campione la ritiene genericamente utile, circa un quarto ritiene sia obbligatorio per legge e per riutilizzare materiale, infine solo il 4.2% (n=2) ritiene che possa essere una forma di risparmio energetico.

Alla domanda “chi si occupa principalmente della raccolta differenziata”, emerge che il 54.2% (n=26) dei ragazzi dichiara che tutti i componenti della famiglia presta attenzione alla raccolta differenziata, mentre il 31.3% (n=15) dichiara che se ne occupa un solo genitore, infine il 8.3% (n=4) dichiara di occuparsene in prima persona.

	Frequenza	%
Plastica	45	93.8%
Carta Cartone	44	91.7%
Vetro	44	91.7%
Organico	39	81.3%
Pile	23	47.9%
Alluminio	23	47.9%
Farmaci	20	41.7%
Apparecchi elettrici	13	27.1%

Alla domanda “quale materiale differenziato”, (**tabella 3**) notiamo che, solo la plastica viene separata per il, la carta/cartone, vetro e organico risultano dichiarati come smaltiti in modo adeguato da più del 80% dei rispondenti, mentre: alluminio, pile, apparati elettrici e farmaci risultano dichiarati come smaltiti in modo differenziato dal 50% o meno dei

rispondenti.

Due domande che volevano far esprimere ai ragazzi che cosa rappresentasse la raccolta differenziata per loro e quale utilità ritenessero avesse: il 60.4 % (n=29) pragmaticamente lo ritiene un metodo per separare tutti i materiali che si possono riciclare, il 33.3% (n=16) sia un metodo per ridurre la quantità di rifiuti, infine nessuno indica il tempo che si impiega a separare i rifiuti. Inoltre per la maggioranza il 54.2% (n=26) la raccolta differenziata è utile per ridurre l'inquinamento ambientale, a seguire il 29.2% (n=14) ritiene che possa rappresentare un risparmio di risorse esauribili, in fine il 10.4% (n=5) che possa essere un modo per rivalutare il territorio.

Nella **tabella 4**, dove sono rappresentati il numero e la percentuale di risposte esatte al pre test e al post test, l'effetto del corso e il p-value che indica la significatività statistica dell'effetto del corso. 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.



Tabella 4: Valutazione intervento	Pre Test (n=64)		Post Test (n=64)		Effetto del corso	
	Risposta esatta (%)	NonSo/ non risponde (%)	Risposta esatta (%)	NonSo/ non risponde (%)	Diff Post-Pre	p-value (*)
Risultato riciclaggio "organico"	40 (62.5%)	13 (20.3%)	48 (75.0%)	6 (9.4%)	12.5	<b>0.0455*</b>
Rifiuti urbani in maggior quantità	28 (43.8%)	9 (14.1%)	29 (45.3%)	4 (6.3%)	1.5	0.8527
Significato della sigla RSU	28 (43.8%)	9 (14.1%)	49 (76.6%)	2 (3.1%)	32.8	<b>0.0003*</b>
Smaltimento rifiuti non riciclabili	22 (34.4%)	13 (20.3%)	30 (46.9%)	3 (4.7%)	12.5	0.0881
Inizio Era dell'usa e getta	22 (34.4%)	29 (45.3%)	37 (57.8%)	9 (14.0%)	23.4	<b>0.0018*</b>
Definizione 4 R	21 (32.8%)	24 (37.5%)	37 (57.8%)	5 (7.8%)	25.0	<b>0.0002*</b>
Def.ne. di rifiuto D. L. n.152/2006	17 (26.6%)	27 (42.2%)	25 (39.1%)	8 (12.5%)	12.5	0.1025
Significato del simbolo □	14 (21.9%)	9 (14.1%)	49 (76.6%)	0 (0.0%)	54.7	<b>&lt;0.0001*</b>
Temperatura inceneritore	14 (21.9%)	19 (29.7%)	36 (56.3%)	1 (1.6%)	34.4	<b>0.0001*</b>
Definizione di percolato	13 (20.3%)	36 (56.3%)	30 (46.9%)	11 (17.2%)	26.6	0.2640

(\*) Test di McNemar

## Valutazione dell'intervento da parte degli intervistati

Ai questionari post intervento sono state aggiunte tre domande per valutare la percezione dell'utilità percepita dell'intervento e se le modalità scelte per la sua esecuzione erano avevano favorito il confronto fra i compagni: complessivamente al post test il 84.7% n=50 su 59 ha ritenuto le informazioni ricevute abbastanza/molto utili, l'81.3% n=48 su 59 dichiara che lo aiuteranno ad essere più consapevole, infine il 67.8% n=40 su 59 ha dichiarato che il metodo adottato ha permesso il confronto con i compagni.

## Conclusioni

Dall'analisi del campione di studenti emerge che la raccolta differenziata è praticata dalla grande maggioranza delle famiglie degli intervistati e che la separazione dei rifiuti avviene in famiglia e coinvolge tutti i suoi componenti, a dimostrare come siano comportamenti ormai consolidati; tuttavia emerge che non per tutti i materiali è universalmente conosciuto il corretto metodo di smaltimento; ad esempio per i materiali pile alluminio farmaci e apparecchi elettronici non sembra chiaro come effettuare un corretto smaltimento. Il corso è risultato gradito e ritenuto utile dalla maggioranza degli studenti.